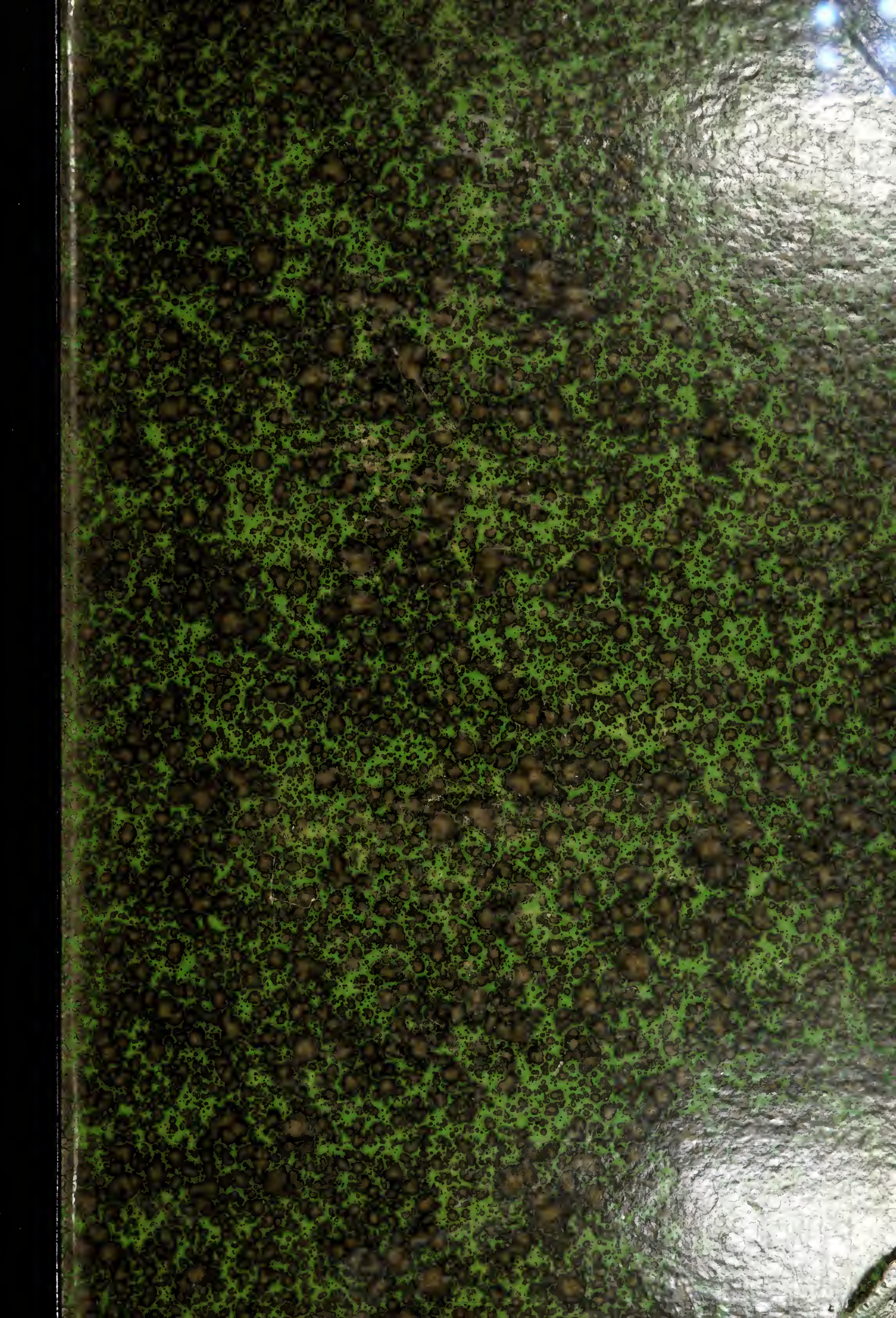


THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
WI
v.35

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/wienerklinischew35unse

WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN DER GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

XXXV. JAHRGANG

INHALTSVERZEICHNIS.

O = Originalarbeiten. — Z = Zeitschriften. — B = Buchbesprechungen. V = Vereine.

A.

Seite

Abortus. Von E. Mautner (O.) 315
— Von Marek (O.) 600
— Von Wagner (O.) 902
Achylia gastrica (V.) 645
Adenokarzinom der Haut (V.) 484
Adipositas (V.) 22
Adrenalin, Histochemie (V.) 554
— Kreislauf u. (Z.) 422
— hyperglykämie (Z.) 138
Agoleum (V.) 44
Aktinomykose der Lungen (V.) 730
Albrecht H. Nachruf (V.) 628, 692
Allergiefrage, Zur. Von Karczag (O.) . . 724
Altersschätzung. Von L. Müller (R.) . . 486
Alveolarpyorrhoe (V.) 70, 310
Amenorrhoe, Röntgenbehandlung (V.) . . 908
Amöbendysenterie (V.) 612
Amputationen, Angeborene (V.) 142
Anämie der Pferde (V.) 43
—. Von Kraus und Brugsch (R.) 41
Analgesie, Posthypnotische. Von W. Neutra (O.) 845
Anatomie. Von Aschoff (R.) 22
— Topographische. Von Oertel (R.) . . . 93
Aneurysma der Aorta (V.) 285
— der Pulmonalis (V.) 404
— der Subklavia (V.) 308
Angina pectoris, Druckpunkte, (V.) . . 22, 47
Anginose (V.) 262
Angiolymphe. Von A. Frisch (O.) 545
Anormale Kinder. Von Scholz—Gregor (R.) 812
Anthroposophie, Von Homöopathie und von J. Weiß (O.) 525
Antisepsis, Innere. Von Heß u. Reitler (O.) 49
— —. Von R. Kraus (O.) 395
Anoxämie (V.) 852
Aorta. Isthmusstenose (V.) 707
Appendix, Myxoglobulöse (O.) 284
Appendizitis, Adnexerkrankungen u. Von Thaler (O.) 312
— Meningitis serosa bei. Von W. Steiger (O.) 324
Arbeiten aus dem neurologischen Institut Wien. Von Obersteiner u. Marburg (O.) 115
Arsenvergiftung (V.) 260
Arsenwirkung u. -gewöhnung. Von K. Ullmann (O.) 455, 479, 502
Arteriosklerose. Von J. Pal (O.) 647
Arzneimittelsynthese. Von S. Fränkel (R.) 161
— Von Tappeiner (R.) 811
Arzt als Erzieher. Von Gerster (R.) . . . 832
Askariden im Röntgenbild (V.) 779
— Gallenwege. Von A. Neudörfer (O.) . . 179

*) Wegen Raummangel muß von einem vollständigen Sachregister abgesehen werden.

Seite

Asthma. Von Morawitz (R.) 67
Atmung, Organismus u. (V.) 572
Atophan, Diuretin (V.) 47
Atrophie der unteren Körperhälfte (V.) . . 662
Auenbruggers Inventum (R.) 1013
Auge, Tuberkulose. Von Dimmer (O.) . . 431
Augen, Höhenstellung (V.) 403
Augenheilkunde, Diagnostische Irrtümer. Von Ingersheimer (R.) 164
Augenkrankheiten, Innere Medizin u. Von Heine (R.) 211
— Tuberkulinbehandlung. Von J. Melter (O.) 193
— —. Von E. Nowak (O.) 194
Augenverletzungen, Begutachtung. Von V. Hanke. (O.) 199
Autistisches Denken. Von Bleuler (R.) . 115

B.

Babinski, Peripher bedingter (Z.) 115
Badener Heilquellen, Wirkungsweise. Von Maliwa (O.) 703
Bakteriophagen. Virus der. Von Watanabe (O.) 53
— Von Bail und Watanabe (O.) 169
— Staphylokokken. Von Watanabe (O.) . 603
— des Shigabazillus. Von O. Bail (O. 722, 738
Balanthidiasis. Von Kolisch (O.) 169
Balantidienkolitis (V.) 237, 282, 853
Balneologisches (V.) 405, 429, 421, 531
Bamberger H. Von A. Fraenkel (O.) . . . 1016
Barlow (V.) 426
Bartholinitis, Behandlung. Von Weitgasser (O.) 393
Basedow, Strahlenbehandlung (Z.) . . 92, 422
Benkösches Jodpräparat. Von Jacobi (O.) . 77
Benzoeharzreaktion. Von Mras (O.) . . 417
Bernsteinsäure in Gliomzyste. Von A. Corvin (O. 178
Berufsberatung. Von Fürst (R.) 850
Bilharzia, Behandlung. Von Mayer (O.) . 59
—. Von Tsykalas (O.) 60
Bismark, Nietzsche, Mörike, Scheffel. Von A. Müller (R.) 68
Blaschko, Nekrolog. 346
Blausäure, Mikrochemischer Nachweis. Von Brunswick u. Neureiter. (O.) 623
Blepharospasmus, Behandlung. Von Blatt
Blinddarmdruckpunkte. Von Mertens (O.) 296
Blut, Sinkgeschwindigkeit. Von Starlinger (O.) 825
— Kolloidlabilität. Von v. Daranyi (O.) . . 885
Blutarten, Reaktion verschiedener. Von Beccadelli (O.) 823
Blutfärbung. Von Hickl und Jagic. (O.) . . 323
Blutgerinnung (Z.) 63, 345 (V.) 642
Blutkörperchen, Senkungsprobe in der Urologie. Von W. Pewny (O.) 655

Seite

Blutkörperchen. Von W. Pewny (O.) . . 903
— — bei Gelenksrheumatismus. Von A. Simo (O.) 901
— — bei Tuberkulose. Von Poindecker u. Siess (O.) 971, 997
Blutplasma, Lichtbeeinflussung. Von Starlinger. (O.) 860
Blutstillung (V.) 985
Bluttransfusion in der Geburtshilfe. Von P. Werner (O.) 615
Blutuntersuchung. Von Liebreich (R.) . . 831
Blutveränderung, Luftwegestenose u. Von Kraßnig (O.) 417
Blutzuckerbestimmung nach Galaktose. Von Kahler u. Machold (O.) 414
Bromakne (Z.) 485
Buchdruckergewerbe. Phthise im. Von P. Gerber (O.) 154
Buddhismus, Psychologie. Von Bohn (R.) 187

C.

Calcaneus, Bruch. Von Mülleder. (O.) . . 656
Calcium—Kaliumwirkung (V.) 349
Canda equina, Blutung (V.) 967
Cehasolbehandlung. Von Kasseroller (O.) . 828
Charcot-Leydensche Kristalle (V.) . . . 948
Cheyne-Stokessche Atmung. Von L. Heß u. W. Rosenbaum (O.) 540
Chirurgie des Kopfes. Von Seifert (R.) . 850
Cholelithiasis. Von Ortner (O.) 287
Corpus cavernosum, Krebs (V.) 349

D.

Dampfdesinfektion. Von Lode. (O.) . . . 60
Darm, Anastomosen. Von Berczeller und Szillard (O.) 1006
—, Karzinoide Geschwülste (V.) 813
Darmlänge, Sitzhöhe u. Von Schick (O.) 58
Darmtuberkulose, Diagnose. Von Soll (O.) 51
— Diagnostik. Von Kirch (O.) 106
Denguefieber. Von Engling (O.) 991
Dermatologenkongreß, Zukunft. Von J. Fick (O.) 395
Dermotropismus. Von Lipschütz (O.) . . . 544
Diagnostische Irrtümer. Von J. Schwalbe (R.) 164, 258, 667
Diathermie. Von Schnee (R.) 233
—. Von Kowarschik (R.) 399
Diphtherie, Herz- und Gefäßveränderungen. Von Iwabuchi (O.) 711
Dipsobiostatik. Von Danzer (O.) 547
Diuretika, Fibrinogen u. Von Kollert und Starlinger (O.) 439
Doktorschule. Von Nassauer (R.) 447
Doppelpfeifen (V.) 1022

Seite

Duodenalgeschwür, Röntgendiagnostik. Von Haudek (O.) 987
— —. Von G. Singer (O.) 994
— —. Röntgentherapie (V.) 983
Duodenalinhalt, Magensekretion u. (V.) . . 630
— —. Von Kauders u. Porges (O.) . . . 838

E.

Echinokokkus, Anaphylaxie. Von Botteri (O.) 473
Echinokokkus der Lunge. Von Lenk (O.) 341
Ebner v. 97
Ehekonsens. Von Reichel (O.) 274
Ehrlich. Von Lazarus (R.) 729
Eileiter, Durchgängigkeit. Von E. Graff (O.) 1013
Elektrische Ströme, Tod durch. Von K. Meixner (O.) 619
Elektrizität im Dienste des Arztes. Von Zuelchaur (R.) 233
Elektrodiagnostik. Von Kahane (R.) . . . 486
Elektromedizin. Von Laqueur, Müller und Nixdorf (R.) 728
Entzündung. Von F. Röder (O.) 451
Enzephalitis, Myoklonien u. Parkinson bei. Von Pitticariu (O.) 441
— —, Klassifikation. Von W. Berger (O.) 801
Eosinre Zellen, Entstehung (V.) 948
Epidemiologie, Osteuropa. Von J. Pichler O.) 254
Erblichkeitslehre. Von Baur, Fischer, Lenz (R.) 66
Exophthalmus Neugeborener (Z.) 830

F.

Familienbuch Hinterberger (R.) 946
Farbenlehre. Von Ostwald (R.) 871
Farbstoffausscheidung im Magen. Von P. Saxl u. Scherf (O.) 130, 444
— — —. Von Rosenthal und v. Falkenhausen (O.) 442
Femurdefekt (V.) 833, 852
Fermentproblem. Von Fodor (R.) 811
Fibula, Fehlende (V.) 44
Fleckfiebergefahr. Von J. Reder (O.) . . 418
Fleckfieberimmunität. Von Weil u. Breinl (O.) 458
Fleischvergiftung, Depersonalisation. Von A. Pilez (O.) 883
Frakturen, Atlas der. Von Helferich (R.) 465
— u. Luxationen, Behandlung. Von Ewald (O.) 493, 517
Frauenkrankheiten, Handbuch. Von Hofmeier (R.) 465
Frauenmilchbeschaffung. Von A. Reuß (O.) 771
Fremdkörper im Duodenum Von W. Goldschmidt (O.) 671
Fruchtabtreibung. Von Hirsch (R.) . . . 66
—. Von Kisch (R.) 982

G.

Gallenfarbstoff, Abbau im Darm. Von Passini (O.) 217
— — — —. Von Kämmerer u. Miller (O.) 639
— — — —. Von Passini (O.) 640
Gallensteine, Krebs u. Von Aldor (O.) . 475
Gallensäuren, Nachweis. Von Ignatowski (O.) 958
Gallensteinuntersuchung, Technik. Von Maresch (O.) 825
Galvanopalpation. Von Kahane (O.) 698, 715
Gastritis chronica. Von O. Störk (O.) . . 855
Geburtsanalgesie, Posthypnotische. Von H. Kogerer (O.) 513, 558
Geburtshilfe, Natur u. Kunst in. Von J. Fischer (O.) 134
Genitaltuberkulose. Von P. Werner (O.) 535
Gerichtliche Medizin. Von Kratter (R.) . 140
— —. Beiträge. Von Haberda (R.) . . . 1001
Geschichte d. Medizin. Von Garrison (R.) 141
Geschlechtskrankheiten. Von R. Stein (R.) 946
Geschlechtsreife, Ueber. Von Neurath (O.) 731
Geschlechtsverirrungen. Von Sadger (R.) 187
Geschwülste, Retroperitoneale (V.) . . . 45
Gesellschaft der Aerzte, Bibliotheksbericht 329
— — — Jahressitzung 329
— — — Wahlen, ... 260, 347
— — — Verwaltungsbericht (V.) . . 95, 851
Gesundheitsfürsorge. Von F. Hamburger (O.) 768
Gewerbsdiuretika. Von Molitor u. E. Pick (O.) 389

Seite

Gitterfasern in Haut. Von Homma (O.) . . 149
— Darstellung. Von Maresch (O.) . . . 270
Gitterstruktur, Bedeutung. Von Koeppe (R.) 508
Goldsolbereitung, Zur. Von E. Friedländer (O.) 975
Gonorrhoe, Hemiplegie bei (V.) 349
— Mirionbehandlung. Von Brünauer (O.) 459
— Saugglockenbehandlung. Von Matzenauer u. Weitgasser (O.) 937
Groß S. Nekr. Von G. Nobl 747
Grippe. Von Wordt (R.) 258
Gynäkologie, Lehrbuch. Von Jaschke u. Pankow (R.) 41
—, Urologie u. Von Richter (O.) . . . 875

H.

Haberda, Jubiläum 905
Habitus, Humoralpathologie u. Von Aschner (O.) 73
—. Von Aschner (O.) 107
Haekel E. (R.) 187
Hämatologische Technik. Von Schridde u. Nägeli. (R.) 233
Hämolyseversuch, Infiltratwirkung u. Von Peyrer (O.) 222
Hämolysinbildung nach Milzexstirpation. Von St. Weiß u. E. Stern (O.) 129
Harninfektion, Nachweis. Von Weltmann (O.) 688
Hauser M. 20
Haut, Pharmakotherapie. Von Luithlen (R.) 93
— Gleichstromwiderstand. Von Albrecht (R.) 982
Hautkrankheiten u. Syphilis im Kindesalter. Finkelstein (R.) 692
Hauttuberkulose, Tuberkulin bei. Von Straßberg (O.) 54
— Von Böhme (O.) 180
—. Von Straßberg (O.) 181
— Intrakutanreaktion. Von Kušan (O.) . . 248
— —. Von Busacca (O.) 250
Hautüberempfindlichkeit. Von Stejskal (O.) 761
Hechtsche Reaktion. Von H. Kogerer (O.) 638
Hemiplegie, Vasomotorische Störungen. Von Kahler (O.) 219
Herzkrankheiten. Von Romberg (R.) . . 41
Herzmassage, Direkte. Von Amreich (O.) 50
Hinken, Intermittierendes (Z.) 110
— — (V.) 1020
Hippus (V.) 262
Hirnanhang, Formen (V.) 43
Hirtentäschelkraut, Wirkungsursache (Z.) . 527
Histologie. Von Szymonowicz (R.) . . . 93
— Lehrbuch. Von Schaffer (R.) 661
Histologisches Institut, Eröffnung. Von J. Schaffer (O.) 156
Hitzeschädigung (V.) 835
Hochdrucktachykardie. Von Mannaberg (O.) 145
Hode. Atrophie. Von Goette (R.) 346
—, Hypoplasie. Von Diamantopulos (R.) 303
— Zwischenzellen. Von C. Sternberg (O.) 632
Hohlfußbehandlung (V.) 988
Hornhaut, Silberschädigung (V.) 403
Hungerschmerz, Ulkusdiagnose u. Von Schur (O.) 684
—. Von O. Porges (O.) 791
— Von G. Schiff (O.) 866
Hydrokele, Weibliche (V.) 96
Hydrops, Strophantin—Novasurol bei. Von J. Flesch (O.) 865
Hydrozephalus, Ungewöhnliche Befunde (V.) 780
Hygiene im Denken, Urteilen. Von Graßberger (O.) 226, 250
— Kompendium der sozialen. Von Chajes (R.) 870
Hyperfeminismus, Experimenteller. Von Bondi u. Neurath (O.) 520
Hypnose, Zur. Von Kogerer (O.) 961
Hypselophonie. Von Grgurina (O.) . 669, 689

I. J.

Jahrhundertfeier deutscher Naturforscher u. Aerzte. Von C. Sternberg (O.) . . 792
Ikterus, Der. Von F. Stöhr (O.) . . 922, 942
— Hämolytischer. Von Mosse (R.) . . . 233
Influenza. Von Vaughan (R.) 774
Insuffizienzerkrankungen. Von Schanz (R.) 66
Invaginatio iliocoecalis im Röntgenbild. Von Czepa (O.) 30

Seite

Jodoformbildung in Harnblase. Von K. Preis (O.) 566
Ionometer. Von Christiansen (O.) 461
Irrenärzte, Deutsche. Von Kirchhoff (R.) 141
Irrenheilkunde, Lehrbuch. Von Haymann (R.) 946
Ischias, Perineurale Injektionen. Von R. Grünbaum (O.) 84
— — —. Von Högler (O.) 443, 974
— — —. Von A. Bum (O.) 806, 886
— — —. Von A. Bum (O.) 886

K.

Kaiserschnitt, Lokalanästhesie bei. Von Waldstein (O.) 825
Kalkaneus, Entfernung (V.) 280
Kalium, Hypermanganvergiftung (V.) . . 833
Kardia, Veränderungen. Von Barsony (O.) 106
Kardiastenose, Behandlung. Von Finsterer (O.) 471
Karzinom im Muskel (V.) 283
— Wachstum von implantiertem. Von O. Frankl (O.) 726
Kehlkopf, Gelenksrheumatismus. Von Hutter (O.) 247
Keimlingsschädigung. Von A. Greil (O.) . 412
Keloide (V.) 948
Keratitis parenchymatosa, Jodinjektionen Von A. Rosenstein (O.) 14
Kielzangе. Von Stiglbauer (O.) 827
Kind, Untersuchung. Von Brüning (R.) . 279
Kinderaufzucht, Fürsorge. Von S. Weiß (O.) 903
Klitoris, Gonokokken u. Von Clodi und Schopper (O.) 197
Knochentuberkulose, Zur. Von H. Reh (O.) 884
Kohlenoxydvergiftung, Lähmung nach (V.) 262
Kokainwirkung. Verstärkung. Von Zemann (O.) 394
Kolloidchemie des Lebens. Von Liesegang (R.) 551
Komplementgehalt, Schwankungen. Von W. Loew (O.) 12
Konjunktivitis, Behandlung. Von Blatt (O.) 1011
Konstitution. Von J. Bauer (R.) 140
Körperseitentemperatur. Von Pock (O.) . . 131
Krätze im Triestingtal. Von H. Krüger (O.) 658
— Abnahme. Von Oppenheim (O. 998
Krampfadern, Lysoleinspritzung. Von C. Fischer (O.) 11
Krankenkasse, Volkswirtschaft u. Von Thansing (O.) 109, 204
— — —. Von Reichenfeld (O.) 204
Krankenuntersuchung, Leitfaden. Von Elias, Jagic u. Luger (R.) 906
Krankheiten, Vererbung u. Von Klein (R.) 93
Kratschmer, Nekrolog 609
Krebs, Alter u. Von Orthner (O.) . . 324
Krebsgesellschaft, Bericht. Von Peller (O.) 123, 153, 186
Krebskrankheit, Die. Von A. Fraenkel (O.) 97, 121
Kropf, Prophylaxe des endemischen. Von Klinger (O.) 35
Kropfstridor. Von Wiltschke (O.) 726
Kupferverletzung, Scheinkatarakt. Von Hinger (O.) 474

L.

Labien, Verwachsung. Von Knopf (O.) 715
Lamblieninfektion (V.) 796
Leber, Atrophie. (V.) 120
—, Schwammvergiftung u. (V.) 43
Leberzirrhose. Von Chvostek (O.) 381, 408
Leichenatmung. Von Jellinek (O.) . . . 546
Leukoderma syphiliticum, Dopa-R. u. Von E. Gold u. F. Reiß (O.) 103
Leukozyten, Reingewinnung. Von Starlinger (O.) 172
Leukozytose, Ursachen. Von G. Holler (O.) 497
Lichtschäden, Verhütung (V.) 611
— —. Von Eder und L. Freund (O.) . . . 681
Linkshändigkeit (V.) 872
—. Von Neurath (O.) 895
Littlesche Krankheit nach Kaiserschnitt. Von R. Tauber (O.) 499
Lösungen, Hypertonische. Von Karmel O.) 1007

670.5
WI
v.35

Seite

Lunge, Abszeß nach Thoraxverletzung. Von H. Hofmann (O.) 131
Lungenentzündungen. Von Camp (R.) . . 68
Lungenerkrankungen, Symptom bei. Von Fröschels u. Stockert (O.) 500
Lungentuberkulose, Einteilung. Von Wiehler (O.) 713
Lymphatische Reaktion. Von Baar (O.) . . 973
Lymphogranulomatose. Von Haberfeld (O.) 786

M.

Magen, Sarkom (V.) 426
Magenblutung, Chirurgische, Behandlung (V.) 907
Magen-Darmes, Akute bedrohliche Erkrankungen. Von J. Schnitzler (O.) 555
Magen-Duodenalblutungen, Behandlung. Von Finsterer (O.) 913
Magengeschwür, Blutungen (V.) 775
Mageninhalt, Seltener Befund im. Von Robitschek (O.) 35
Magenmotilität, Duodenale. Von Barsony (O.) 918
Magenschmerz. Von E. Schütz (O.) . . 762
Malaria in russischer Gefangenschaft. Von Belai (O.) 57
Mamma, Epidermoid (V.) 1002
Mastdarm, Krebs. Von F. Mandel (O.) . . 31
Meckelsches Divertikel. Von L. Kirchmayr (O.) 956
Medizin, Der Geschichte der Zahnheilkunde u.. Von Misch (R.) 706
— Moderne. Von Osler (R.) 399
Mendel G. Von H. Reichel (Or.) . . . 631
Meningitis, Tuberkulöse. Von N. Blatt (O.) 342
— —. Von Herschmann (O.) 478
— —. Eigenliquorreaktion. Von Kundratitz u. Fritz Schenk (O.) 900
Mikromethodik. Von Pincussen (R.) . . 258
Mirion, Zungenödem. Von Nander (O.) . 297
— bei pr. Paralyse. Von Jacobi (O.) . . 840
—, Erfahrungen. Von Zollschan (O.) . . 993
Moreschi. Von Ascoli (O.) 605
Mund, Krankheiten. Von Mikulicz, Kümmel (R.) 966
Muskeln, Funktion der. Von J. Pal (O.) . . 734

N.

Narben, Behandlung (V.) 95
Narbenbildung, Lichteinfluß auf. Von J. v. Ries (O.) 702
Narkose, Spättodesfälle (V.) 776
Nasale Obturation, Nervensystem u. Von L. Stein (O.) 865
Nase, Doppelbildung (V.) 890
— Schalleitung. Von Rethi (O.) 4
Naturforscherversammlungen, Hundert Jahre. Von Sudhoff (R.) 720
Nebenhoden, Zwischenzellen (V.) 554
Nebenhodenentzündung, Behandlung. Von Radnai (O.) 902
Neißersche Spritze, Abänderung. Von Lekisch (O.) 133
Nekrologe:
Hauser.
Blaschko. Von Finger 346
Kolisch, R. Von Decastello 424
Rosanes. Von Mülleder 466
Scheff. Von Fleischmann 486
Kratschmer. Von E. Glaser 609
Albrecht H. Von R. Paltauf. 692
Groß S. Von G. Nobl 747
Obersteiner. Von Marburg 946
Neosilbersalvarsan. Von K. Ullmann (O.) 316
Nervenkrankheiten, Veränderungen des Zuckergehaltes. Von Kahler (O.) . . . 8
Nervenplastik . . . . . .
Nervensystem, Bau. Von Goldstern (R.) 22
— Bau. Von Edinger (R.) 68
— Erkrankung des vegetativen (V.) . . . 48
— im Kindesalter. Von Zappert (R.) . . 965
Neurosen, System. Von Kugler (R.) . . 609
Neurosenlehre. Von S Freud (R.) 20
Nierenbeckenpapillom (V.) 117
Nierendekapsulation, Beiderseitige (V.) . . 309
Nierenfunktionsprüfung (V.) 552
Nierenkrankheiten, Plasmaeiweiß und. Von Kollert u. Starlinger (O.) 146
Nierenruptur (V.) 309

Seite

Norm, Untersuchungen über die. Von Rautmann (R.) 258
Nothnagel. Von Neuburger (R.) 569
Novatropin. Von Hoffmann (O.) 6

O.

Oberarmmangel, Beiderseitiger (V.) . . . 872
Oberst iner (Nekrolog) 916
Okulomotoriuslähmung, Wechselrede (V.) 873
Ohr, Chirurgie. Von Katz u. Blumenfeld (R.) 259, 706
Ohrkrankheiten, Diagnostik (R.) 303
Omentum majus, Sarkom. Von Smital (O.) 33
Operationssaal, Der. Von Berthold (R.) 278
Orthodontie, Lehrbuch. Von Ifuff (R.) . . 946
Osmotherapie. Von Stejskal (R.) 982
Ovarien, Dreh (V.) 853
Ozaena. Von G. Hofer (O.) 27
Ozon als Heilbehelf. Von J. Pichler (O.) 765

P.

Pankreas, Erkrankungen (V.) 71
— u. Darmstörungen. Von K. Gläßner (S.) 837
Pankreassaft, Rückfluß. Von Robitschek (O.) 604
— — (Z.) 302
Pankreatitis. Von Kraul (O.) 687
Paralyse, Häufigkeit. Von A. Pilcz (O.) 542
Malariabehandlung. Von H. Kogerer (O.) 312
Parasiten 000
Paratyphus, Systematik. Von J. Fürth (O.) 337
Parkinsonismus (V.) 836
Pasteur. Von R. Paltauf 1017
Pathologie. Von Krehl u. Marchand (R.) 346
— Von Kraus u. Brugsch (R.) . . . 67, 831
Peritoneal- und Genitaltuberkulose, Behandlung. Von P. Wenner (O.) 535
Phantomukus. Von Liepmann (R.) 889
Phlogetan bei Nervenkrankheiten. Von R. Bauer (O.) 910
Physiologie, Pathologische. Von Hering (R.) 165
— — Von Rost (R.) 165
— Kreislauf. Von Tigerstedt (R.) 551
— Vergleichende. Von Winterstein (R.) . 551
— —. Von Winterstein (R.) 92
Physiologische Pathologie. Von Krehl (R.) 423
Plattfuß, Therapie. Von Romich (O.) . . 195
Pleuraempyem unter Peritonealerscheinungen. Von Goldschmidt (O.) 199
Pneumonie der Säuglinge. Von E. Nobel (O.) 79
Pneumolithen (V.) 927
Prostatektomie, Steinach-Effekt. Von Bhm (O.) 2
Prostitution, Gegen. Von Quarck (R.) . . 41
— — Von Quarck (R.) 66
— Tuberkulose u. Von Samson (R.) . . 328
— in Europa. Von Flexner (R.) 528
Protargoll u. Rhinologie (Z.) 162
Proteinkörperbehandlung. Von Busson (O.) 451
Pruritus senilis, Behandlung. Von Luithlen (O.) 394
Psoriasis. Von Unna (O.) 387
— Thymusbestrahlung. Von P. Schneider (O.) 565
Psychoanalyse. Von Freud (R.) 279
Psychologie der Zusammenhänge. Von Straßer (R.) 278
Psychotherapie, Erziehung u. Von Schultz (R.) 187
Puerperalfieber, Behandlung. Von Pehm (O.) 799
Puls, Nahrungsmittel u. Von Heitler (O.) 266
Pupillenstarre, Reflektorische. Von E. Redlich (O.) 776
Pupillenstörung, Liquor u. Von Dreyfuß (R.) 186
Pyrogallol. Von Unna (O.) 387

Q.

Quarzlicht. Von Bach (R.) 68
Quecksilberdermatitiden. Von Klaar (O.) 297

R.

Radioaktive Bäder, W.-R. u. Von Mittenzwey (O.) 657

Seite

Radiumtiefenwirkung. Von Kehrer (R.) . 609
Rassenhygiene. Von Lenz (R.) 279
Rektumkarzinome, Röntgenbehandlung (V.) 815
Respirationsapparat. Von A. Krogh (O.) 290
Retikuloendotheliales System. Von Eppinger (O.) 333
— — Von Jaffé (O.) 597
— — — Biologie von L. Paschkis (O.) 839
Röntgendiagnostik. Von Grocdel (R.) . 211
— der Magenkrankheiten. Von Faulhaber (R.) 147
— Von Aßmann (R.) 982
— intrakranieller Affektionen. Von A. Schüller (O.) 769
Röntgenkater (V.) 1021
Röntgenliteratur. Von Gocht (R.) . . . 116
Röntgenempfindlichkeit pflanzlicher Objekte. Von Petry (O.) 27
Röntgenintensivbehandlung. Von L. Freund (O.) 939, 1013
Röntgengeschwüre, Behandlung (V.) . . 907
Röntgenlehre. Von Gocht (R.) 93
Röntgenreaktion, Sauerstoff u. Von Petry (O.) 957
Röntgenpraxis, Diagnostische. Von Holzknecht, Lenk, Pordes, Winternitz (O.) 293
Röntgen-Reizdosis. Von V. Ullmann (O.) 996
Röntgenschädigung, Latenz der. Von Petry (O.) 806
Röntgenstrahlen, Dosierung in der inneren Medizin. Von Lenk (O.) 695
Röntgentherapie. Von Wetterer (R.) . . . 67
Röntgentiefentherapie. Von Holzknecht (O.) 975
Röntgenuntersuchung Herzkranker. Von Sorel (R.) 831
Rokitansky. Von Zeißl (O.) 979
Rosanes. Nachruf 466
Rotlauf, Höhensonne bei. Von Czepa (O.) 568
Ruhr, Kolitis u. Von Kling (O.) . . . 239, 271
Rußland, Medizinisches aus. Von Pappenheim (O.) 185, 204

S.

Saccharin-Kreislaufwirkung. Von Heitler (O.) 935
Sachs-G.-Reaktion. Von N. Frank (O.) . . 81
Salvarsandermatitiden. Von Klaar (O.) . . 297
Salvarsanfrage, Zur. Von K. Wagner (O.) 673
Samen, Menschlicher, in der gerichtlichen Medizin. Von Straßmann (R.) . . . 965
Sarggeburt. Von Straßmann (O.) 232
Säugling, Dermatosen. Von C. Leiner (O.) 751
Schallabach. Von H. Schrötter (O.) . . . 638
Scheff. Nekrolog 486
Scheide, Drüsen der. Von Paulincu Burla (O.) 150
Schilddrüse, Funktionsprüfung. Von Starlinger (O.) 473
— Zur Frage der. Von Breitner (O.) . . 969
— — — — (V.) 986
Schulhygiene. Von Bürgerstein (R.) . . 68
Schwangerschaft, Tuberkulose u. Von Peham (O.) 781
Sekalpräparate, Wirkung. Von Peters (O.) 568
Sekretion, Innere. Von Biedl (R.) 1013
Serologie, Grundriß. Von Ascoli (R.) . . . 423
Sexualpathologie. Von O. Schwarz (O.) . . 243
Sexualtheorie. Von Freud (R.) 187
Soziale Fürsorge. Von Dreser (R.) . . . 447
Spaltlampenmikroskopie. Von H. Lauber (O.) 407
Speiseröhre, Mediastinalsarkom u. Von Haudek (O.) 524
Spondylitis tuberculosa. Von H. Wimberger (O.) 102
Stainachoperation, Zur. Von Zeißl (O.) . . 764
Sterilität, Behandlung. Von E. Graff (O.) 721
Stimmumfang, Ungewöhnlicher (V.) . . 117
Stomatitis, Septische. Von Kundratitz (O.) 624
Stottern, Prophylaxe. Von L. Stein (O.) . 461
Strahlenbehandlung. Gynäkologie u. (R.) 66
Strindberg. Von Storch (R.) 68
Sympathikotonieprüfung (V.) 574, 644
Symptomatologie. Von Orth r (R.) . . . 1001
Syphilisdiagnose. Von Boccadelli (O.) . . 828
Syphilis. Von K. Ullmann (O.) 951
— Intrakutanreaktion. Von Busacca (O.) 523
— Nachweis
— Natürliche Resistenz. Von Brandt (O.) 232

559821

Seite

Syphilis. Stand der Lehre. Von Kyrle (R.) 115
— Treptolbehandlung. Von Rosner (O.) . . 919
Syphilisbehandlung, Bedeutung der Blutreaktion für. Von J. Kyrle (O.) 820

T.

Tabes, Paralysebehandlung. Von Mattauschek (O.) 665
Tamponade nach Nasenoperationen. Von L. Réthi (O.) 637
Teerkarzinom der Mäuse. Von Lipschitz (O.) 598
Tetania parathyreopriva. Von Eiselsberg (O.) 1
— Atmung u. (V.) 235
— bei Leberzirrhose (V.) 191
— Säure u. Alkali bei. Von H. Elias (O.) 784
Tetrainvergiftung (V.) 188
Therapie, Klinische. Von Klemperer (R.) . 303
— Physikalische. Von Laqueur (R.) . . . 399
Thrombosen, Aetiologie. Von Bucura (O.) 90
Tiefentherapie. Methodenabänderung (V.) 834, 891, 911
Tierseuchen, Verhütung. Von Frei (R.) . . 819
Tonsillarproblem, Zum. Von Schlemmer. (O.) 737
— — Von J. Fein 740
Trachea, Stenose u. Divertikel. Von Sauerbruch (O.) 391
Transvestitismus (V.) 833
Traubenzuckerbehandlung, Intravenöse. Von H. Planner (O.) 701
Traumdeutung. Von Freud (R.) 812
Tube, Durchgängigkeitsprüfung. Von J. Nowak (O.) 798
Tuberkelbazillen, Kochfestigkeit. Von K. Preis (O.) 841
Tuberkulindiagnostik (V.) 448
Tuberkulininjektion, Neue. Von Böhme (O.) 180
— Von Straßberg (O.) 181
Tuberkulose, Adnex (V.) 261
— Behandlung. Von Andreatti (O.) . . . 1005
— —. (V.) 1020
— Inokulations. Von G. Stein (O.) . . . 862
— Klinik. Von W. Neumann (O.) . . . 817
— Lehrbuch. Von Deyke (R.) 966
— — Von Bandelier u. Röpke (R.) . . . 965
— Mirion bei chirurgischer. Von R. Höfer (O.) 959
— Peritoneal- und Genital-. Von Weibel (O.) 933
— Schwangerschaft u. Von Peham (O.) . . 781

Seite

Tuberkulose, Uebersicht. Von M. Weiß . 866
Tuberkulosefürsorge. Von O. Burkard (O.) 14
Tuberkuloseinfektion in Schule. Von Peyrer. (O.) 674
— im Kindesalter. Von Barchetti (O.) . . 792
Tuberkulosemittel. Neues (V.) 529
Tuberkuloseproblem. Von Hayek (R.) . . 211
Turnen, Biologie u. Hygiene. Von Schnell (R.) 832
Typhus, Aetiologie. Von Wolbach (R.) . 965
— Schilddrüse u. Von R. Fleckseder (O.) 34
— unter Form von Paratyphus. Von v. Balogh (O.) 844
— Verlauf seltener. Von H. Zweig (O.) . . 13

U.

Um- u. Innenwelt der Tiere. Von Uexküll (R.) 20
— Unfallverletzungen, Spätfolgen. Von Ledderhose (R.) 19
Urochromogenausscheidung bei Frauenkrankheiten. Von Klaften (O.) 435
Urologie. Von Goldberg (R.) 832
Urometer von Ambard-Hallion. Von W. Nyiri (O.) 83

V.

Vagina, Geschwürsbildung (Z.) 65
Vaginalfistel. Von Graff (O.) 1011
Vagusläsionen, Topographie (Z.) 278
Vestibularapparat, Gefäßsystem u. (V.) . . 351
Vestibularreizung, Zeichen der (V.) . . . 46
Vitamine, Wichtigkeit der (V.) 509
Volksernährung (R.) 982
Volvulus coeci nach falscher Nabelschleifedrehung. Von H. Lehmann (O.) . . 175
— — (V.) 213
Vorhof-Ventrikelsystole (V.) 835
Vulnodermol. Von O. Fronz (O.) 792
Vulvovaginitis gonorrhoica (Z.) 231

W.

Wachstumsstörung (V.) 663
Wassermann-Reaktion, Malaria u. (Z.) . . 137
— — Digitalistherapie u. Von K. Bauer (O.) 173
— — bei Kindertuberkulose (Z.) 344
Wasserprobe (Z.) 528

Seite

Wasserstoffsuperoxyd, Wirkungsträger (Z.) 92
Wiederbelebung (V.) 332
Wiederherstellungschirurgie (V.) . . 212, 237
Wiener med. Schule im Vormärz. Von Neuburger (R.) 234
Wilsonsche Krankheit (Z.) 327
Winckelsche Krankheit (Z.) 464
Winterausschlag (Z.) 256
Wirbelsäule, Schmerzen der. Von Hass u. Eisler (O.) 147
— Steckschuß (V.) 418
Wirbelsäuleerkrankungen, Deformierende. Von L. Schmidt u. E. Weiß (O.) . . 525
Wirbelsäuletuberkulose, Spastische Störungen (V.) 307
Wirbelverletzung, Kolitis u. Von Goldschmidt-Mülleder (O.) 522
Wochenbett, Pyämiebehandlung (Z.) . . 137
Wolkenkratzer. Von Hinterberger (O.) . . 86
Wundbehandlung, Dakinlösung bei (Z.) . 112
Wunddiphtherie (Z.) 163
— (V.) 429
Wunddrainage (Z.) 40
Wurmfortsatz, Entzündung u. Invagination. Von Frommer (O.) 103
Wuttodesfälle. Von Schweinburg (O.) . . 643

X.

Xeroderma (V.) 119
Xerosisbehandlung (V.) 678

Z.

Zähne, Allgemeinerkrankungen u. (Z.) . . 326
Zahnextraktionen, Anästhesie bei. Von A. Kneucker (O.) 25
Zeigereaktion, Fehlende (Z.) 301
Zelle, Aziditätsverteilung (Z.) 925
Zervixerkrankungen, Behandlung (Z.) . . 63
Zoonosenbekämpfung (V.) 643
Zuckerkrankheit, Hypertonie u. (Z.) . . 91
Zungenbasis, Exstirpation (V.) 305
Zwerchfell, Relaxation. Von Hitzenberger (O.) 294
— (V.) 450
Zwerchfellhernie (Z.) 65
— Von A. Plenk (V.) 350
Zwerchfellverletzung (V.) 427
Zwerchfellähmung, Künstliche, doppelseitige (Z.) 676
Zwergwuchs, Rachitischer (V.) 459

Alle Rechte, auch das Uebersetzungsrecht, vorbehalten.

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 5. Januar 1922 Nr. 1

An unsere Leser und Mitarbeiter!

Die Wiener klinische Wochenschrift tritt mit dieser Nummer aus der Enge des Prokrustesbettes heraus, in die es die Ungunst der Verhältnisse während der letzten Jahre gezwängt hat. Der Umfang der Zeitschrift wird nun wieder ein größerer sein, mehr als das Doppelte von dem im abgelaufenen Jahre — ein Wunsch wohl aller Freunde unserer Wochenschrift hat so seine Erfüllung erfahren! Damit ist aber noch immer nicht jener Raum erreicht, der während der Vorkriegszeit zur Verfügung gestanden; gewisse Beschränkungen in der Darstellung sind daher auch in Hinkunft dringend nötig, soll das Plus an Raum zweckdienlich ausgenützt werden. Nicht durch überlange, in jedes Detail eingehende Auseinandersetzungen wird der Wert einer medizinischen Wochenschrift, die vor allem den Bedürfnissen des Praktikers dienen soll, bestimmt, sondern durch eine alle Gebiete der Medizin möglichst gleichmäßig berücksichtigende, im einzelnen aber nicht zu weitschweifige Darstellung der Materie. An diesem Grundsatz festhaltend wird sich in Hinkunft die Möglichkeit ergeben, eine weitaus größere Zahl von Originalartikeln als bisher zum Abdruck zu bringen und damit dem Leser noch besseren Einblick in die wissenschaftliche Arbeit auf den verschiedenen Gebieten der Medizin zu vermitteln. Diesem Ziele soll auch die Ausgestaltung des bisnun ziemlich stiefmütterlich behandelten Referatenteiles dienstbar gemacht werden. Zur Verwirklichung dieses Programmes bedarf die Wiener klinische Wochenschrift der Unterstützung ihrer Freunde und Mitarbeiter, möge ihr dieselbe bei ihrem Auferstehen reichlich zuteil werden!

Mit Ende des Jahres 1921 ist die »Wiener klinische Wochenschrift« aus dem Verlage W. Braumüller geschieden, in dessen Obhut sie durch fast drei Jahrzehnte gestanden hat. Nur durch große materielle Opfer der Firma ist der Bestand der Zeitschrift in den Kriegsjahren und in der Nachkriegszeit ermöglicht worden; es sei beispielsweise erwähnt, daß die Kosten des Versandes der Zeitschrift in den letzten Jahren höher waren als der Beitrag, den die Gesellschaft der Aerzte vertragsmäßig für das Jahresabonnement aller ihrer Mitglieder an die Firma zu leisten hatte. Die Wiener klinische Wochenschrift wird dem Verlage W. Braumüller für diese Opferwilligkeit stets zu großem Danke verpflichtet sein.

Der Rikola Verlag, bei dem nunmehr die Wochenschrift erscheint, übernimmt das Erbe in schwerer Zeit. Unter vollem Verzicht auf irgendwelchen materiellen Gewinn bei den dermalen bestehenden mißlichen Allgemeinverhältnissen, ja der sicheren Voraussicht, daß große finanzielle Opfer werden gebracht werden müssen, hat der Verlag die Wochenschrift übernommen und sich ihre Ausgestaltung zum Ziele gesetzt. Mögen diese Bemühungen nicht nutz- und erfolglos sein!

DIE SCHRIFTLEITUNG.

Ueber die Behandlung der Tetania parathyreopriva.*)

Von **A. Eiselsberg.**

Während es leicht ist, immer ein kleines Stück Schilddrüse bei der Kropfoperation zurückzulassen und man höchstens bei der Operation einer bösartigen Neubildung des Kropfes in einen Interessenkonflikt kommt, ist die sichere Schonung der kleinen Epithelkörper, die alle zusammen noch keinen Fingerhut voll ausmachen und dabei doch so lebenswichtig sind, nicht immer so leicht.

Ein Fall von akuter Tetanie, den ich im Sommer dieses Jahres bei einer jungen Frau erlebte, veranlaßte zur Revision meines Materials.

Unter 2588 Strumektomien, die innerhalb der letzten 20 Jahre ausgeführt wurden, beobachtete ich 6 Todesfälle wegen Tetanie. In 4 Fällen fand sich bei der Sektion auch mehr oder weniger ausgedehnte Pneumonie. Dreimal handelte es sich um Rezidivoperationen. Nur einmal wurde allgemeine Narkose angewendet. Einmal war schon vor der Operation eine Spontantetanie aufgetreten, die unmittelbar nach der ausgeführten Operation auf das schwerste sich steigerte und nach vier Stunden zum Tode führte. Zweimal in diesen 4 Fällen war eine Epithelkörpertransplantation vorgenommen worden.

In weiteren 6 Fällen war eine schwere Tetanie beobachtet worden. Unter diesen ist bemerkenswert: a) eine 32jährige Köchin. Die Tetanie wurde chronisch, es entwickelte sich Katarakt; es wurde zunächst Schilddrüse, später Nebenschilddrüse verpflanzt. Daraufhin trat Besserung ein. Später waren in der kälteren Jahreszeit regelmäßig Tetaniekrämpfe zu beobachten, gegen welche Thyreoidintabletten mit Erfolg gegeben wurden. b) Ein Patient, bei dem nach dem Genusse von Brot immer wieder Tetanie auftrat. c) Eine Frau, bei der sich elf Jahre nach der Operation beiderseitige Katarakt bildete. Ein ähnlicher Fall, der in einem Wiener Spital operiert wurde, betrifft auch eine doppelseitige Kataraktbildung. Endlich gehört hieher auch der eingangs erwähnte Fall.

Es kommt auch noch eine Gruppe von leichter Tetanie hinzu. Doch ist die Definition, was leichter Fall ist, nach unserer Erfahrung schwierig. Ein Beispiel hiefür ist die heute hier vorgestellte Patientin, die in ihrem 23. Lebensjahre im Jahre 1902 operiert wurde. Nach zweijährigem Bestande heilte die Tetanie aus, daher war dieser Fall früher von mir als leichter aufgefaßt worden, elf Jahre nach der Operation — im Jahre 1913 — stellte sich wieder eine schwere Tetanie ein, die auf mehlfreie Kost und Parathyreoidintabletten sich wohl besserte, bei Nässe und Kälte sich aber verschlimmerte. Im Jahre 1920 und 1921 wurde eine Epithelkörpertransplantation vorgenommen und auch mit Erfolg eine Afenilinjektion ausgeführt. Jetzt bestehen seit März keine Krämpfe mehr, wohl aber Kopfweh und ab und zu Schwindel.

Noch sei über zwei Fälle aus der Billrothschen Zeit berichtet, weil sie besonders interessant sind:

Aloisia Z., ein 17jähriges Mädchen, wurde 1882 total strumektomiert. Nach drei Tagen trat heftige, durch zwei Jahre andauernde Tetanie auf. Im Jahre 1892 (post partum) wurde ein starkes Aufflackern der Krämpfe konstatiert. 1907, 25 Jahre nach der Operation, trat abermals starke Tetanie auf, so daß die Patientin an die Klinik zur Organotherapie kam. Im Februar 1907 wurde, da keine Epithelkörper vorhanden waren, gelegentlich einer Strumaexstirpation die Verpflanzung je eines Stückes normaler Schilddrüse in die Bauchhöhle und zwischen Bauchdecke und Peritoneum vorgenommen. Die Heilung erfolgte glatt, doch war keine Besserung zu bemerken. Kurze Zeit nachher wurde ein Epithelkörper eingepflanzt, dessen Spender an Struma cystica litt. Die Einheilung war reaktionslos, der Spender blieb dauernd gesund. Von da an blieb die Tetanie durch sechs Jahre vollkommen aus. Dann traten leichte Paresen an den Füßen auf, die auf medikamentöse Parathyreoidintherapie sich zwar besserten, doch nicht heilten. Darauf wurde zu einer Epithelkörpertransplantation von einem vom Dach gestürzten eben Verstorbenen geschritten. Es kam zu einer leichten Eiterung, trotzdem wurde eine wesentliche Besserung konstatiert. Wegen eines späteren Rezidivs wurde die Patientin auf die Klinik Wagner-Jauregg aufgenommen, wo sie mit mehlfreier Kost behandelt wurde, was auch Besserung zur Folge hatte. Doch die unerschwinglichen Fleischpreise gestatteten der Patientin nicht, auf Mehlkost zu verzichten, worauf schwere Anfälle sich einstellten. Später war nach Pneumonie und Schilddrüsenmedikation eine

*) Vortrag, gehalten in der Ges. d. Aerzte in Wien am 28. Oktober 1921.

Besserung zu bemerken. Auch trat keine Augenstörung auf. Im Jahre 1918 gingen die tetanischen Krämpfe zurück, in den Vordergrund trat Epilepsie. Im Januar 1919 starb die Kranke. Die Sektion (Prof. Erdheim) ergab einen Defekt der Schilddrüse, ein rechtsseitiges, kindskopfgroßes Zystovarium, und mit der Gallenblase verbunden eine faustgroße Geschwulst, welche sich als die 12 Jahre vorher in die Bauchhöhle verpflanzte Schilddrüse erwies. Sie wurde in über 1000 Schnitte zerlegt. Prof. Stoerk hatte die Freundlichkeit, eine große Anzahl derselben anzusehen. Es fanden sich zahlreiche, kolloidhältige, rundliche Follikel großer und kleiner Dimension, mit höchst ausgeprägten Proliferationsvorgängen, keinerlei Rückbildungsvorgänge, vielmehr intensive Wucherungen. Es zeigte sich lebhafte, andauernde Kolloidproduktion. Der Fall war besonders interessant, weil das verpflanzte Schilddrüsengewebe nicht nur 12 Jahre leben blieb, sondern auch eine Funktion der Schilddrüse aufwies. Weiters ist auch die prompte Wirkung der Epithelkörpertransplantation bemerkenswert, ebenso wie auch die Epithelkörperexstirpation sich geltend machte.

Der zweite Fall aus der Klinik Billroth war eine Strumektomie an einem 24jährigen Schuster im Jahre 1890. Nach 14 Tagen trat Tetanie auf, die im Sommer besser und im Winter schlechter war. Außerdem waren noch häufige Panaritien, der Ausfall von Nägeln und Haaren, und nach einem Jahre Katarakt an beiden Augen zu bemerken, dazu eine chronische Tetanie. 1906 (18 Jahre nach der Operation) wurde eine Epithelkörpertransplantation vorgenommen, die glatt heilte, doch wenig Erfolg hatte. Ein zweiter Akt einer Epithelkörpertransplantation vom Affen hatte keinen Erfolg. Der dritte Akt, eine Epithelkörpertransplantation vom Menschen, hatte geringen Erfolg. Der Patient ist 21 Jahre nach der Kropfoperation gestorben.

Somit sah ich 9 Fälle von postoperativer Tetanie im Laufe der letzten 20 Jahre sterben, davon 2, die noch an der Klinik Billroth operiert waren. Ein Patient war von anderer Seite operiert, so daß 6 Fälle meine Klinik belasten. Außerdem 9 Fälle von schwerer, oft jahrelang dauernder Tetanie, von denen 3 von anderer Seite operiert waren. Kataraktbildung sah ich viermal, davon 2 operiert von Billroth, 1 von mir, 1 von einem Operateur eines Wiener Spitals und ein fünftes Mal Katarakt nach Spontantetanie.

Die postoperative Tetanie ist von Bedeutung — auch andere Chirurgen beobachten sie — leichte Tetanie gibt es kaum.

Die beste Behandlung der Tetanie ist die Vermeidung derselben durch Prophylaxe. Bei der Inkonstanz der Zahl der Epithelkörper und ihrer Lagerung im Gewebe der Schilddrüse, andermal wieder an der Thymus, ist es begreiflich, daß ab und zu sich Fälle ereignen können; bei der jetzt immer mehr und mehr gebrauchten Methode der beidseitigen Reduktion des Kropfes wird sie sicherlich auch in Hinkunft vorkommen. Ich unterbinde meistens nur drei Arterien, die vierte nur in ihrer Verzweigung.

Als Therapie kommt hauptsächlich die medikamentöse in Betracht.

1. Parathyreoidintabletten nach Freund und Redlich, dreimal täglich 3 bis 4.
2. Calcium lacticum bis 30 g pro die.
3. Afenil (Calcium chloricum-Harnstoff), eine Tube intravenös, allfällig auch zu wiederholen.
4. Chloralhydratklysma.
5. Mehlfreie Kost. (A. Fuchs.)

Nur im Falle des Versagens kommt die Transplantation in Betracht. Zweimal wurde Schilddrüse verpflanzt, einmal mit etwas Erfolg. Achtmal wurden 7 Patienten Epithelkörper vom lebenden Menschen transplantiert. Die Einheilung erfolgte in 7 Fällen, von denen 3 Besserung zur Folge hatten, einmal dauerte der Erfolg ein Jahr an, dreimal blieb er trotz Einheilung aus. In einem Falle starb der Patient nach 55 Tagen an Pneumonie.

Von bei der Geburt verstorbenen Kindern wurde zweimal verpflanzt. Die Heilung war glatt, die Wirkung blieb aus. Von frisch Verletzten und Gestorbenen wurde dreimal verpflanzt, darunter einmal mit gutem Erfolg. Zwei Transplantationen vom Affen waren erfolglos.

Der Literatur entnehme ich, daß mehr als 20 Transplantationen vom lebenden Menschen mit 20 Einheilungen ausgeführt wurden, doch ist die Wirkung schwer zu übersehen, da bei vielen voreilig transplantiert wurde. Perthes hat einmal einen Patienten mit Epithelkörpern geradezu überschwemmt. Brown transplantierte vom Hund, Ochsen, Affen, und frisch verstorbenen Menschen. Erst nach letzterem war eine Wirkung zu beobachten.

Bei der Wertung der Dauererfolge muß man besonders vorsichtig sein. Ich glaube, in Uebereinstimmung mit den Leischnerschen Versuchen, daß die Verpflanzung den zurückgebliebenen Resten der Parathyreoidea eine Erstarkung ermöglicht. Mir ist die Verpflanzung vom Lebenden wegen allfälliger Schädigung des Spenders unheimlich, gerade seitdem meine Nachforschungen späte Folgen der Tetanie gelehrt haben. Sympathischer erscheint es mir sicherlich, die Verpflanzung vom frisch Verstorbenen zu nehmen.

Was die Technik anbelangt, so verweise ich auf meine Arbeit von 1890. Für den Ort der Transplantation kommt die Bauchdecke in Betracht, nach dem Erfolg bei dem Fall an der Klinik Billroth auch das Peritoneum.

Je größer unsere operative Erfahrung wird, desto größere Anforderungen müssen wir an die Technik stellen.

Es ist wohl eine weitere Untersuchung über die Zahl der Epithelkörper und die Gefäßversorgung erwünscht. Eine genaue Einsicht über das Entstehen oder das Ausbleiben der Tetanie ist uns noch versagt. Es sind daher noch viele Probleme zu lösen.

Der Schilddrüsenausfall ist durch kein Medikament, sondern nur durch Organotherapie auszugleichen. Der Epithelkörperausfall ist durch Medikamente oft sehr gut auszugleichen.

Besonders interessant ist der Uebergang von Tetanie in Epilepsie, wobei auch der Epithelkörperausfall eine Rolle spielt. Andererseits ist die Exstirpation der Nebenniere bei Epilepsie wirksam.

Möge es bald gelingen, diese vielen ungelösten Fragen zu klären!

Aus der urologischen Station des Sofienspitales in Wien. (Vorstand: Prof. V. Blum.)

Ist die Verjüngung nach der Prostatektomie als »Steinach-Effekt« aufzufassen?*)

Von Prof. Dr. **V. Blum.**

Das letzte Dezennium der urologischen Chirurgie hat die Frage der Behandlung der Alterskrankheit der Prostata (Hypertrophie, richtiger Adenoma prostatae) in mancher Hinsicht wesentlich gefördert, beziehungsweise zu einer endgültigen Lösung gebracht. Die Frage der Pathogenese, der pathologischen Anatomie und Histologie der Erkrankung wurde durch klassische Untersuchungen französischer Autoren und vor allem durch die bahnbrechenden Arbeiten der Wiener Tandler und Zuckerkandl zu einem Abschluß gebracht. Die sogenannte Prostatahypertrophie ist in Wirklichkeit keine Drüsenhypertrophie; sondern eine neoplasmatische Erkrankung, die Bildung eines Adenoms oder Adenomyofibroms der submukösen Drüsen der prostatischen Harnröhre innerhalb der Prostata, welch letztere durch den Wachstumsdruck des Adenoms zur Seite gedrängt und zu einer aus atrophischem Prostatagewebe bestehenden, das Adenom umschließenden, drüsenarmen, schalenförmigen „Kapsel" verwandelt wird. Diese scheinbare Kapsel — in Wirklichkeit die atrophierte Prostata — besteht außer aus gewuchertem Bindegewebe noch aus spärlichen atrophischen Drüsenresten und enthält immer die zur Seite gedrückten und vielfach durch den äußeren Druck komprimierten und unwegsam gewordenen Samengänge, die Ductus ejaculatorii.

Das Irreführende der alten Nomenklatur „Prostatahypertrophie" geht schon aus diesen wenigen Erwägungen hervor; es handelt sich um alles andere eher denn um eine hypertrophe Drüsenwucherung. Wir müssen daran festhalten, daß die Alterskrankheit der Prostata eine Atrophie der Drüse ist, hervorgerufen zum Teil durch den Druck des wachsenden Adenoms, zum Teil aber auch ein Glied in der Kette der senilen Involutionsvorgänge der genitalen Drüsen darstellt. Die Kenntnis dieser Tatsache wird zum Verständnis einzelner, bisher dunkler Gebiete im klinischen Bild der Erkrankung sicherlich beitragen. Der von den Franzosen vorgeschlagene Terminus „Prostataadenom" an Stelle von Hypertrophie, und von „Adenektomia prostatae" an Stelle von Prostatektomie sollte auch hierzulande allgemeine Geltung finden, da er das Wesen der Erkrankung in jeder Hinsicht besser trifft.

So wie in der Symptomatologie und in der pathologischen Anatomie, so auch in der Indikationsstellung zur chirurgischen Behandlung und endlich in der Bewertung der operativen momentanen und Dauerresultate der Adenektomie (Enucleatio adenomatis = Prostatektomie) kommt dieser Feststellung eine große Bedeutung zu.

Die Frage der Indikationsstellung bei der Behandlung des Adenoms ist wohl auch zu einem definitiven Abschluß

*) Nach einem Vortrag anläßlich des III. internationalen Fortbildungskurses in Wien.

gelangt, da sich alle namhaften Urologen und Chirurgen in der Ansicht geeinigt haben, daß die chirurgische Behandlung, die Adenektomie, in allen Fällen indiziert ist, in denen eine Adenombildung nachgewiesen wurde, welche zu einer beträchtlichen Behinderung der Harnentleerung Anlaß gibt. Die chirurgische Indikation ist eine zwingende, da sich kein anderes Mittel in der Behandlung dieser Krankheit bewährt hat, da die Gefahr des Katheterlebens eine unvergleichlich größere ist als die Operationsgefahr, da in einer großen Zahl der Fälle (bis zu 10%) das Adenom bösartig degenerieren kann und da endlich die operativen Erfolge selbst in den schwersten Fällen, trotz Komplikationen im Sinne von Nieren- und Herzveränderungen, trotz Diabetes und anderen Stoffwechselerkrankungen, als durchaus günstig zu bezeichnen sind.

Das Studium der Fernresultate und Dauererfolge der Adenektomie hat zahlreiche und weitverbreitete Irrtümer beseitigt, von denen nunmehr kurz gesprochen werden soll: In den älteren Publikationen, in den Gehirnen zahlreicher Patienten und Aerzte spukt ein weitverbreiteter Irrglauben, daß eine häufige Späterscheinung nach der Operation sich als auffallende Verminderung der Intelligenz geltend mache; namentlich jüngere Prostatiker befürchten ferner von der Operation ein Erlöschen ihrer geschlechtlichen Fähigkeiten, man spricht sogar von der Gefahr körperlichen und seelischen Verfalls nach und infolge der Operation. Nun lehrt uns die tägliche Erfahrung gerade das Gegenteil all dieser irrtümlichen Annahmen. Es ist geradezu die Regel, daß wir unsere Patienten, die vor der Operation durch ihr quälendes Leiden außerordentlich herabgekommene, körperlich und seelisch gebrochene Greise waren, kurze Zeit nach der Operation in verjüngtem Zustand wieder finden: Verjüngt in ihrem Aussehen und in ihrem ganzen Gehaben, voll jugendlicher Elastizität und Tatkraft, begabt mit jugendfrischer Aufnahmsfähigkeit, reifer Urteilskraft und wie in jungen Jahren voll mit weit ausgreifenden Plänen, im Besitze eines vollkommenen Gedächtnisses und in der großen Mehrzahl der Fälle erfreuen sich die Operierten einer wiedergefundenen oder neu belebten sexuellen Kraft.

Es war nun naheliegend, als durch Steinachs vielbewunderte Tierversuche das Problem der „Verjüngung durch Wiederbelebung der alternden Pubertätsdrüse“ aufgerollt war, auch diese Verjüngung unserer Prostatiker nach der Adenektomie als „Steinach-Effekt“ aufzufassen, und selbst sehr erfahrene Chirurgen gaben der Meinung Ausdruck, daß bei der Operation an der Prostata die Samengänge weitgehende Zerstörungen und bei der Wundheilung Obliterationen erleiden sollten, wodurch das biologische Experiment der Vasoligatur Steinachs sein Analogon in der Prostatektomie finden sollte.

Wie weit ist nun dieser Beweis zwingend erbracht worden? Hat die Prostatektomie ein Unwegsamwerden der Samengänge zur Folge?

Steinach und seine chirurgischen Anhänger begehen einen ausgesprochenen Willkürakt, wenn sie eine Obliteration der Ductus ejaculatorii als regelmäßige Folgeerscheinung nach der Adenektomie annehmen. Ueber das Verhalten dieser Ausführungsgänge der genitalen Drüsen nach der suprapubischen und perinealen Operation existieren genaue Untersuchungen, die hier nur ganz kurz besprochen werden sollen.

Ueber die heute fast allgemein verlassene perineale Prostatektomie finden wir die Angabe bei v. Frisch, daß infolge Zerstörung der periprostatischen Nervenplexus die genitalen Funktionen nach der Operation zu erlöschen pflegen. Young empfiehlt zur Vermeidung dieser Folgen seine konservative perineale Prostatektomie, deren Prinzip in der Erhaltung der Prostata„kapsel“ und des Teiles, welcher die Ductus ejaculatorii enthält, besteht. Er selbst berichtet über 127 Operierte, von denen er Auskünfte über ihre Potenz erhalten konnte: 78mal volle Potenz, 18mal verminderte Erektionsfähigkeit, 24mal Verlust der Erektionen. In zahlreichen Fällen ließen sich im Ejakulate lebende Spermatozoën nachweisen.

Besser verwertbar und zahlreicher sind die Berichte über den Einfluß der suprapubischen Operation auf die sexuellen Kräfte:

Debout d'Estrées kommt zu dem Schlusse, daß nach der Prostatektomie die genitalen Funktionen in keiner Weise gestört sind, es ist nur der eine Punkt zu beachten, daß in einzelnen Fällen die Ejakulation nicht stattfindet, da das Sperma in die Blase zurückfließt und bei der nächsten Miktion mit herausbefördert wird.

Cuthbert Wallace war wohl der erste, der mit Recht die Behauptung aufstellt, daß bei der sogenannten Prostatektomie nur die adenomatös gewucherten Teile enukleiert werden, so daß man die Operation als extraprostatische Enukleation ansprechen könne. Er sagt, die Operation übt keinen Einfluß auf die Männlichkeit aus, ausgenommen den Umstand, daß die Rückkehr zur Gesundheit und Kraft auch das sexuelle Verlangen und die Potenz steigern kann. Der Samenerguß ist in einzelnen Fällen normal, in anderen ist die ejakulierte Flüssigkeit sehr gering, nimmt aber im Laufe der Zeit wieder zu.

Zuckerkandl stellte durch seine anatomischen Untersuchungen fest, daß die Ductus durch die hypertrophen Anteile der Prostata komprimiert und verdrängt werden; eine kunstgerechte Operation muß dieselben schonen und „eine Anzahl meiner suprapubisch Operierten versichert, daß sie Ejakulationen haben. Ein ärztlicher Patient hat in seinem Ejakulat lebende Spermatozoen nachzuweisen vermocht, so daß auch die Konzeption durch den Beischlaf mit einem Prostatektomierten möglich erscheint.“

Thompson Walker erhielt von 40 Patienten verwertbare Angaben über die postoperativen Sexualfunktionen:

1. Keine Aenderung gegen früher, Libido, Erektion, Ejakulation normal in 14 Fällen.
2. Geringe Verminderung der Libido, sonst normal in 5 Fällen.
3. Libido und Erektion normal, keine Ejakulation in 13 Fällen.
4. Fortschreitende Verminderung der Sexualkraft in 3 Fällen.
5. Potenz verloren, keine Ejakulation in 5 Fällen.

Aehnliche Berichte stammen von Desnos, Fuller, Frendenberg, Loumeau, Suter, Keyser u. a.

Die sorgfältigste Studie über das Verhalten der Samengänge verdanken wir Legueu und Papin. In 18 Beobachtungen am Sektionstisch von Kranken, die nach der suprapubischen Operation starben (eigene und fremde Beobachtungen), konnte festgestellt werden, daß bei kunstgerecht durchgeführter Operation die Ductus ejaculatorii frei, wegsam und unversehrt bleiben; es ist geradezu als Fehler in der Technik anzusehen, wenn bei der Enukleation in der „richtigen Schichte“, das ist innerhalb der sogenannten chirurgischen Kapsel der Prostata, welche die Samengänge enthält, diese Schichte durchbrochen wird und eine Zerreißung der Duktus oder der Samenblasen erfolgt. Auch nur bei dieser fehlerhaften Technik kann es zu einer gröberen Läsion der außerhalb der Pseudokapsel der Prostata liegenden Nervengeflechte kommen, die eine Störung der sexuellen Facultas zur Folge hätte.

Wenn ich meine eigenen Erfahrungen über Dauerresultate der Adenektomie überblicke, so bin ich zunächst in der Lage, den erfreulichen körperlichen und geistigen Aufschwung bei fast allen meinen Patienten nach der Operation konstatieren zu können.

Ueber die Frage der sexualen Betätigungen bekommt man naturgemäß nur recht unvollkommene und schwer zu verwertende Antworten. Aber immerhin erschienen mir die Auskünfte einer großen Zahl von operierten Prostatikern durchaus glaubhaft, daß sie ihre sexuellen Bedürfnisse genau so gut wie früher befriedigen können, daß ihre Libido, die Erektionsfähigkeit, die Ejakulation und der Orgasmus ihrem Alter entsprechend sei. Das Vorhandensein von lebens- und befruchtungsfähigen Spermatozoen im Ejakulat wurde mir von einzelnen Kranken glaubwürdig bestätigt. In einem Falle, der nach der Prostatektomie eine Ehe einging, trat Schwangerschaft der Gattin nach den ersten Monaten der Ehe ein. Es ist dies vielleicht, um mit Young zu sprechen, „perhaps a non convincing proof“, aber immerhin soll auch diese Beobachtung verzeichnet werden.

In mehreren Fällen habe ich Monate nach der Operation durch digitale Untersuchung vom Mastdarm aus zunächst den Befund erheben können, daß an normaler Stelle ein Gebilde von Form, Größe und Konsistenz der normalen Prostata zu tasten ist. Durch Expression derselben und Massage der Samenblasengegend gelang es, in mehreren Fällen ein Sekret an der Harnröhrenmündung zutage zu fördern, welches dem normalen Prostata- und Samenblasenexpressionssekret entspricht. In zwei Fällen ließen sich normal gebildete und bewegliche Spermatozoen nachweisen.

Es ergibt sich also aus diesem Literaturbericht und meinen eigenen Erfahrungen, daß die Annahme unrichtig ist, daß bei der sogenannten Prostatektomie die Samengänge in der Regel verletzt werden oder daß sie während der Wundheilung obliterieren. Es muß im Gegenteil als Kriterium der lege artis durchgeführten

Operation gelten, daß die Samengänge völlig unangetastet und unversehrt bleiben. Es wäre sogar im Sinne der Steinachschen Lehre der gegenteilige Schluß berechtigt: Der „Steinach-Effekt" müßte schon lange vor der operativen Enukleation des Adenoms eintreten, solange noch durch den Druck der hypertrophen Anteile der Prostata die Ductus ejaculatorii verdrängt und komprimiert sind, solange also die Unwegsamkeit der Samengänge aus pathologisch-anatomischen Gründen mit Sicherheit anzunehmen ist.

Die Enukleation des Adenoms hat aber, wie früher ausgeführt wurde, geradezu ein Freiwerden, eine Durchlässigkeit dieser Samengänge zur Folge, ein Umstand, den Leguen und Papin ganz im Gegensatz zu Steinachs Gedankengang zur Erklärung der Verjüngung nach der Prostatektomie heranziehen.

Nachdem nun diese Prämisse in der Beweisführung der Anhänger Steinachs als unrichtig erkannt ist, erhebt sich die Frage, welch andere biologischen Gründe für die nicht abzuleugnende Verjüngung nach der Prostatektomie vorliegen können.

Wenn wir uns über das Wesen der sogenannten Prostatahypertrophie — wie dies eingangs ausgeführt wurde — im klaren sind, so müssen wir uns bei der Beurteilung der Folge der Operation vor Augen halten, daß dieselbe in der Entfernung eines Neugebildes besteht, welches 1. die Blasenmündung verschließt und 2. das normale Prostatagewebe zum Druckschwund bringt.

Es ist nun eine allbekannte Tatsache, wie sehr das Allgemeinbefinden unserer Prostatiker durch die mechanische Behinderung der Harnentleerung und deren Komplikationen zu leiden pflegt. Der allnächtlich wiederholt gestörte Schlaf, der schmerzhafte und fast immer frustrane Harndrang, die immerwährend auf die Beobachtung der Harnorgane gerichtete Aufmerksamkeit, die durch die Harnverhaltung fast immer gestörte stoffwechselregulatorische Nierentätigkeit, die Urotoxämie, die durch dieselbe hervorgerufene Störung im Gastrointestinaltrakt, die häufig rezidivierenden Infektionen des ganzen uropoetischen Systems, die ja regelmäßig mit Fieber, Erbrechen, Schüttelfrösten, Verdauungsstörungen einhergehen, all diese Momente führen zu einer schweren Alteration des Allgemeinbefindens, die durch die Enukleation des Adenoms wie mit einem Schlage aufhören. Schon die Besserung des somatischen Befindens führt zu einer Neubelebung des Organismus, die sich als Verjüngung geltend machen kann.

Dazu kommen noch folgende Tatsachen, die wir der urologischen Literatur der letzten Jahre entnehmen.

Dem Prostataadenom wird eine ganz besondere Giftigkeit zugeschrieben. In einer größeren tierexperimentellen Reihe stellten Legueu und Gaillardot fest, daß die intravenöse Injektion von Prostata-Adenompreßsaft bei Hunden unter den schwersten Intoxikationserscheinungen und in kürzester Frist den Tod des Versuchstieres zur Folge hat, während Kontrolltiere die intravenöse Injektion des Preßsaftes normaler Prostaten sowie anderer Drüsenadenome ohne nennenswerte Störung des Allgemeinbefindens vertragen. Es geht schon aus diesen mit großer Exaktheit und allen Kautelen durchgeführten Versuchen die besondere Toxizität des Adenoms hervor, aber noch andere Erwägungen und Beobachtungen scheinen für die besondere Giftigkeit des Adenoms zu sprechen. Neusser war — wenn wir nicht irren — der erste, der darauf hinwies, daß bei Prostataerkrankungen eine besonders auffallende Eosinophilie des Blutes bestehe. Französische Autoren nahmen diese Untersuchungen wieder auf und Morel und Chabanier fanden, daß man in der eosinophilen Leukozytose geradezu ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Zweifeln an der Gutartigkeit des Adenoms habe. Während beim einfachen Adenom der Gehalt des Blutes an eosinophilen Zellen bis zu 7% (gegenüber der Norm von 1-5%) beträgt, zeigt sich beim Prostatakarzinom ein vollständiges Fehlen der eosinophilen Zellen.

Unmittelbar nach der Enukleation des Adenoms verschwindet die Eosinophilie vollständig. Schon wenige Tage nach der Operation geht der Gehalt des Blutes an azidophilen Zellen zur Norm zurück. Wenn man nun alle krankhaften Zustände des menschlichen Organismus überblickt, in denen eine besondere Eosinophilie des Blutes die Regel ist (Enteroparasiten, Bilharziosis, die kritische Zeit während der Pneumonie u. a.), so kommt man zu dem Schlusse, daß eine besondere toxische Wirkung von diesen pathologischen Zuständen auf die blutbereitenden Organe ausgeübt wird.

Auch aus diesem eigentümlichen Verhalten des Blutes bei der Prostatahypertrophie ergibt sich eine besondere Giftigkeit des Adenoms. Aehnlich zu wertende Resultate hatten ausgedehnte Versuchsreihen des amerikanischen Forschers Macht und seiner Mitarbeiter, die aus der Wachstumsbeeinflussung von Kaulquappen durch Verfütterung von Prostatagewebe einen ähnlichen wachstumshemmenden Einfluß konstatierten, wie bei Fütterung mit Schilddrüse.

Auf diese experimentellen und klinischen Studien sei nur ganz in Kürze verwiesen, um die besonders giftige Wirkung des Prostataadenoms zu beleuchten, eine toxische Wirkung, die im klinischen Bild der Symptome der Prostatahypertrophie eine gewisse Rolle zu spielen scheint, deren Wegfall nach der „Prostatektomie" gewiß einen nicht zu unterschätzenden Einfluß im Sinne einer Entgiftung des Organismus ausüben muß.

Und als letzten Punkt in unserer Beweisführung, daß nicht ein „Steinach-Effekt" in der Verjüngung unserer Prostatiker nach der Enukleation des Adenoms zu sehen ist, sei auf die Tatsache hingewiesen, daß durch die Entfernung des Adenoms der zurückbleibende Teil der Prostata, das ist die atrophierte, als chirurgische Pseudokapsel funktionierende, normale Prostata, sich zu regenerieren beginnt und noch Jahre nach der Operation als beinahe normal große Prostata bei rektaler und zystoskopischer Untersuchung nachzuweisen ist. Wenn diese Drüse, nunmehr von dem auf ihr lastenden Druck befreit, ihre frühere sekretorische und auch inkretorische Funktion wieder aufnehmen kann, so fließen dem Organismus neue Hormone zu, welche zur Aufrechterhaltung der jugendlichen Kräfte des Mannes unentbehrlich zu sein scheinen.

Dies führt jedoch in das Kapitel der inneren Sekretion der Prostata, die vielfach behauptet und vielfach geleugnet wurde, der im klinischen Bild der Prostatahypertrophie eine bedeutsame Rolle zukommt (Marburg und Blum u. a.), auf die jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden kann.

Untersuchungen über die Schalleitung in der Nase und über den Einfluß der Nasenweite namentlich auf die Singstimme.*)

Von Prof. Dr. **L. Réthi** in Wien.

Die Ergebnisse folgender experimenteller Untersuchungen sind von großer Wichtigkeit für die Beurteilung einer Reihe von phonetischen Erscheinungen und von eminent praktischem Interesse für eine ganze Berufsklasse: für Sänger und Redner.

Kraft und Klangfarbe der Stimme werden im Ansatzrohr, das heißt im oberen Kehlkopfraum, im Rachen- und Nasenrachenraum, in der Mund- und Nasenhöhle erzeugt. Ohne Ansatzrohr ist der im Kehlkopf hervorgebrachte Ton farblos und selbst bei kräftigem Anblasen schwach. Die Klangfarbe hängt von der Art, Zahl und Stärke der in dem betreffenden Ton enthaltenen Obertöne ab. Manche Brusttöne haben bis zu 20 Obertöne und je höher der Ton, desto mehr rücken dieselben zusammen; der Ton wird rauh und scharf. Namentlich haben Form und Größe des Ansatzrohres und die Beschaffenheit seiner Wände auf die Art und Zahl der Obertöne Einfluß und die geringsten Unterschiede im Bau des Ansatzrohres, in der Form und Stellung des Kehldeckels, der Weite des Rachens und namentlich auch der Nase, sind hierauf von größtem Einfluß.

Die von mir durchgeführten Untersuchungen beziehen sich zunächst darauf, wie die im Kehlkopf erzeugten Schallwellen auf die Nase übertragen werden und wie es sich mit den Erschütterungen der Nasenluft, der Resonanz, verhält und dann, wie sich die Resonanz ändert, wenn die Nasenhöhle eine verschiedene Weite hat. Das kräftige Mitschwingen der Nasenluft bei schlaffem Gaumensegel läßt sich mit der Königschen Kapsel leicht nachweisen und die Frage, die ich mir vorlegte, war: Findet bei Abschluß des Nasenrachenraumes durch das Gaumensegel noch eine Fortleitung der die Mundhöhle passierenden Luft durch den harten und weichen Gaumen hindurch auf die Nasenluft statt oder nicht?

Die Untersuchung geschah in der Weise, daß die Nasenluft beim Anlauten mittels eines Schlauches von der Nase zu einer Königschen Kapsel geleitet und das Flammenbild im rotie-

---

*) Kurzer Auszug aus dem im Rahmen des III. Fortbildungskurses der Wiener med. Fakultät am 14. Dezember 1921 gehaltenen Vortrag.

renden Spiegel beobachtet wurde. Die Resultate waren kurz folgende: Alle Vokale ergaben bei offener sowohl als auch bei geschlossener Gaumenklappe Veränderungen des Flammenbildes, das heißt Vibrationen der Nasenluft. Das Flammenbild war verschieden bei verschiedenen Vokalen, bei verschiedener Tonhöhe und Tonstärke. Bedeutende Veränderungen ergaben das m, n und ng und erkennbare Vibrationen ergab das tonlose r und ch. Das Flammenbild änderte sich nicht beim tonlosen f, ss, l, sch, p, t, und k. Die Versuche zeigten also, daß die Nasenluft mitschwingt, auch wenn die Luft beim Anlauten nicht in die Nase gelangt.

Nun fragte es sich, auf welchem Wege pflanzt sich die Vibration in die Nase fort, und handelt es sich etwa um eine Fortpflanzung der Erschütterungen der in der Mund- und Rachenhöhle enthaltenen Luft oder wird die Erschütterung auf anderem Wege vermittelt? Zur Klärung dieser Frage schaltete ich den Kehlkopf als Schallquelle aus, verband eine Lippenpfeife mit einem Blasetisch und brachte sie in der Mundhöhle der Versuchsperson an, wobei der Nasenschlauch mit der Königschen Kapsel in Verbindung stand.

Bei schlaffem Velum zeigten sich die bereits erwähnten Veränderungen, bei hochgezogenem Velum jedoch blieb das Flammenbild ruhig; sang die Versuchsperson, wenn auch ganz leise, mit, so war die Versuch positiv. Bei Aenderungen in der Versuchsanordnung blieb das Ergebnis stets dasselbe. Es ergab sich somit, daß die in der Mundhöhle beim Anlauten stattfindenden Lufterschütterungen auf den Gaumen nicht übertragen werden und daß die in der Nase enthaltene Luft nicht auf dem Wege durch den Gaumen in Vibration gerät.

Durch eine weitere Reihe von Versuchen sollte nun festgestellt werden, in welcher Weise die Schalleitung vom Kehlkopf durch die verschiedenen dazwischen befindlichen Gewebe zur Nase stattfindet. Nach einer Reihe von Vorversuchen, die ich an Lebenden mit dem Mikrophon ausführte, und die ergaben, daß der Kehlkopf, weil das Mikrophon viel zu empfindlich, als Schallquelle schon infolge der Luftleitung nicht geeignet ist, erwies sich hiezu die elektrische Stimmgabel als brauchbare Schallquelle.

Die Stimmgabel habe ich an einem in der Medianebene halbierten Kopf, an welchem auch der Kehlkopf erhalten war, an verschiedenen Punkten, am harten und weichen Gaumen, sowie am Kehlkopf angebracht und das Mikrophon an verschiedenen Stellen: Scheitel, Nasenbein und Nasenmuscheln, und zwar bei erhaltenen Weichteilen, wie auch nach Abtragung derselben angelegt. Auf die Einzelheiten, insbesondere auf die Maßnahmen, um zu verhüten, daß zum Beispiel der Ton der Stimmgabel nicht etwa durch die Umgebung, so namentlich durch die Wände des Kästchens, in dem der Schädel untergebracht war, zum Mikrophon gelange, dann insbesondere, daß Stimmgabel sowie Mikrophon stets unter gleichem Druck anliegen, die Messung des Druckes mittels Bussole und andere wichtige Details der Versuchsanordnungen gehe ich hier nicht näher ein und verweise auf die ausführliche Publikation.[1])

Der Strom eines galvanischen Elementes durchsetzt das Kohlenpulver des Mikrophons und passiert die primäre Wickelung einer Induktionsrolle. Die sekundäre Wickelung geht in eine Leitung über, die zu einem in einem entfernten Raum untergebrachten Telephon führt. Jede Kompression des Kohlenpulvers im Säckchen des Mikrophons ändert den Widerstand und damit die Intensität des primären Stromes und ruft durch Induktionswirkung eine entsprechende Bewegung der Telephonplatte hervor. Der Schall der Stimmgabel wird durch einen Rheostaten so weit abgeschwächt, bis der Belauscher am Telephon den Ton nicht mehr hört. Die Stellung des Rheostaten ist dann ein Maß für die Intensität, mit welcher der Schall von der Stimmgabel bis zu dem Punkte dringt, an welchem das Mikrophon angelegt ist. Sind die Erschütterungen gering, so wird schon wenig Widerstand genügen, um den Ton auszulöschen, und die Zahlen geben somit ein Maß für die Stärke der Schalleitung an.

Beim Anlegen der Stimmgabel an den harten Gaumen bekam ich verschiedene Zahlen, je nach der Stelle, an welcher das Mikrophon am Schädel angebracht wurde; so bekam ich an der Stirne eine Durchschnittszahl von 21·8, das heißt der Stimmgabelton wurde erst nach Einschaltung eines Widerstandes von 21·8 cm Länge unhörbar. Beim Anlegen an das Scheitelbein 9·3, am Hinterhaupt 19·1, an der Haut des Nasenrückens 22·9, an der Schleimhaut der mittleren Nasenmuschel 21, und beim Anlegen an den Keilbeindurchschnitt erlosch der Ton bei 3·9 cm. Beim Anlegen der Stimmgabel an den weichen Gaumen bekam ich niedere Werte, das heißt der harte Gaumen leitet den Schall besser. Eine dritte Serie zeigt die Zahlen beim Anlegen der Stimmgabel an den Durchschnitt des Ringknorpels.

Dann entfernte ich an einigen Stellen die Weichteile und legte das Mikrophon unmittelbar an die Knochen an und die Zahlen waren größer, das heißt die Schalleitung ist dann besser.

Es ergab sich also, daß die im Kehlkopf erzeugten Schallwellen der Luft nicht oder in nicht nachweisbarem Maße die Knochen und Weichteile der Sprachorgane gegen die Nasenhöhle hin passieren, daß hingegen die im Kehlkopf erzeugten Schallwellen sich in den festen und weichen Teilen der Sprachorgane auf die Nasenhöhle fortpflanzen.

In erster Linie gerät also die in der Nase vorhandene Luft durch die vibrierenden Begrenzungen in Erschütterung; dabei spielen wohl die Nebenhöhlen und namentlich die relativ große Kieferhöhle eine nicht unbedeutende Rolle, und daß die Konfiguration der Nase hierauf von großem Einfluß ist, ergaben weitere Versuche, über die ich nun sprechen will. Dieselben beziehen sich auf nasalierte und auf nicht nasal gesungene Vokale, und zwar einmal bei enger und ein anderes Mal bei weiter Nase.

Um ein in Zahlen ausdrückbares Maß zu bekommen, bediente ich mich des von Zwaardemacker modifizierten Rayleighschen Spiegels, der in einem Glaskasten an einem $^1/_{500}$ mm dicken Metallfaden aufgehängt war und auf den das Licht einer intensiven Lichtquelle fiel. Die von der Nase durch einen Schlauch zugeführten Lufterschütterungen wurden durch ein mit einer Gummimembran abgeschlossenes Rohr zugeführt und der Grad der Spiegelablenkung, das heißt der Lichtscheibe, von einer Skala abgelesen. Auch auf diese in der Originalarbeit[2]) angeführten Details will ich hier nicht näher eingehen und nur hervorheben, daß die Vokale stets unter denselben Bedingungen, so insbesondere bei gleicher Tonhöhe und Tonstärke, gesungen werden müßten.

Was zunächst die nasal gesungenen Vokale betrifft, die ich einmal bei enger und ein anderes Mal bei weiter Nase untersuchte, so habe ich, um stets unter gleichem Druck zu untersuchen, denselben in der anderen Nasenhälfte mittels eines Manometers gemessen, bei einem bestimmten Druck die Spiegelablenkung während der gesungenen Vokale abgelesen — es wurden nur Durchschnittswerte verwendet — dann die Nase mit Kokain oder Adrenalin weiter gemacht und die Spiegelablenkung wieder abgelesen. So ergab zum Beispiel das i bei einer Versuchsperson als Durchschnittswert eine Ablenkung von 1·2 und nach der Kokainisierung 1·5; der Vokal a 1·9, beziehungsweise 2·10; das e 1·5 und 1·65; das o 1·2 und 1.45. Das heißt, eine Erweiterung der Nase ergab, wie zu erwarten, eine erhebliche Zunahme der Lufterschütterungen.

Ich habe erwähnt, daß die Nasenluft auch bei Gaumenabschluß in Vibration gerät und die Frage war, ob die Weite der Nase auch da auf die Vibration von Einfluß ist. Wegen hochgezogenen Velums konnte ein Manometer zur Kontrolle des Druckes natürlich nicht verwendet werden und ich bediente mich hiezu eines zweiten Rayleighschen Spiegels. Die Empfindlichkeit der beiden Spiegelchen war nicht die gleiche — sie muß vielmehr nicht die gleiche sein, denn dieser zweite Spiegel diente ja nur zur Kontrolle — doch mußte dieser beim Versuch immer dieselbe Ablenkung zeigen; auch da ergab sich nach Kokainisierung eine stärkere Spiegelablenkung. Das i ergab 2·80 und nach Kokainisierung 4·10; der Vokal o 1·73, beziehungsweise 3·16; u 2·86 und 4·20. Die Zahlen wurden bedeutend geändert schon durch geringste Sekretansammlung oder das Einlegen eines dünnen Wattebäuschchens; in einem Falle, in dem das u 5·3 ergab, zeigte sich nach Einlegen eines feinen Wattestückchens 2·8 und nach Entfernung desselben 5·7, mehr als im Beginn, weil infolge Schwellkörperkontraktion durch die Manipulation die Nase etwas weiter wurde.

Die Versuchspersonen gaben stets an, daß sie nach Freierwerden der Nase leichter sangen; die Stimme klang auch kräftiger und voller. Ich habe schon vor vielen Jahren und wiederholt auf die quantitative und qualitative Besserung der Stimme nach operativen Maßnahmen, Beseitigung von vorhandenen Hypertrophien, Spinen und Deviationen des Septums usw. hingewiesen[3])

[1]) L. Réthi, Studien über die Nasenresonanz und die Schalleitung im Kehlkopf und Schädel. Sitzungsber. der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Kl. Abt. III 124. H. 1 bis 5.

[2]) L. Réthi, Die Beziehungen zwischen der Weite der Nasenhöhle und der Resonanz. W. m. W. 1916 Nr. 14.

[3]) L. Réthi, Ueber d. Einfluß der Nasenresonanz auf die Singstimme. III. Intern. Laryngo-Rhinol. Kongreß in Berlin 1911 u. W. m. W. 1912 Nr. 39.

und diese Erfahrungen bildeten den Ausgangspunkt für die vorliegenden Untersuchungen. Ich habe da des näheren ausgeführt, daß die Stimme nicht nur voller und runder wird, sondern daß sie in der Regel auch an Umfang gewinnt; es können hohe Töne leichter gesungen werden und nicht selten gewinnt die Stimme nach oben eine Terz, mitunter auch eine Quart, aber auch nach unten gewinnt die Stimme zuweilen ein bis zwei Töne.

Hervorgehoben soll werden, daß Hypertrophien, bei denen hauptsächlich das Schwellgewebe eine Rolle spielt, leicht übersehen werden können; dasselbe kontrahiert sich namentlich bei psychischen Alterationen, Furcht vor der Untersuchung oder einer etwaigen Operation, so daß die Nase bei der Untersuchung genügend weit erscheint und dieselbe als gesund erklärt wird. Dabei kann der Kehlkopf noch ganz gesund aussehen; es müssen noch keine bleibenden sekundären Reizungserscheinungen vorhanden sein. Diese stellen sich im Beginn nur unmittelbar nach dem Singen ein, um sich rasch wieder zu verlieren. Eine genauere Anamnese ergibt, daß die Nase nur zeitweilig und oft abwechselnd rechts und links verstopft ist; auch läuft man dann nicht Gefahr, bei der zumeist nur allgemein vorgebrachten Angabe, daß die Nase verstopft sei, eine kleine Spina oder Deviation der Nasenscheidewand zu beschuldigen und diese operativ anzugehen. Die zeitweilige Verstopfung tritt auch nach dieser Operation auf, da das Schwellgewebe nach wie vor sich zeitweilig füllt.

Sänger mit mangelhafter Resonanz forcieren, um ihre Stimme kräftig und in richtiger Tonhöhe erklingen zu lassen, schädigen ihren Kehlkopf und nicht immer ist ein vorhandener Kehlkopfkatarrh der Ausgangspunkt der Beschwerden, die Laryngitis kann auch Folge unrichtigen Stimmgebrauches sein, Singens in einer dem Betreffenden nicht zukommenden, zumeist zu hohen Stimmlage, harten Ansatzes usw., Dinge, die sich nicht immer bei der ersten Untersuchung feststellen lassen und auf die ich hier nicht näher eingehen will. Eine genaue Anamnese, sorgfältige Untersuchung und Beobachtung auf Grund vorausgegangener klinischer Schulung ist da von der größten Wichtigkeit.

Doch hat eine etwaige operative Erweiterung der Nase auch ihre Grenzen, und zwar nicht nur aus medizinischen, sondern auch aus physikalischen Gründen, da eine wesentliche Verkleinerung der vibrierenden Begrenzungen, der vibrierenden inneren Nasenoberfläche die Resonanzverhältnisse ungünstig beeinflussen wird, und wenn auch bei Nachoperationen zumeist übersehene (Schwellgewebe!) und stehen gebliebene Reste entfernt werden müssen, so habe ich doch auch Fälle gesehen, in denen zuviel entfernt wurde und die Stimme dann einen eigentümlich hohlen Klang bekam.

Auch die Konfiguration des Rachens spielt bei der Resonanz eine große Rolle; die Klangfarbe wird insbesondere auch durch große Tonsillen sehr verändert und man wird denselben auch schon, abgesehen von den häufigen Anginen, die mit Berufsstörung einhergehen, sein Augenmerk zuwenden müssen. Bei tonsillogener Sepsis, Polyarthritis, Affektion des Endo- und Perikards, Nephritis usw., müssen die Tonsillen unschädlich gemacht werden, obwohl die Enukleation auch in solchen Fällen sehr oft durch gründliche Schlitzung ersetzt werden kann.[4]) Daß man bei Sängern mit der Tonsillektomie zurückhaltend sein soll, weil die Narben die Singstimme ungünstig beeinflussen können, habe ich schon zu Beginn der Tonsillektomieära hervorgehoben; jedoch — wie schon in der ersten Publikation betont — selbstredend ohne Rücksicht auf eine mögliche Gefährdung der Singstimme, wenn das Leben bedroht ist, auch tonsillektomieren, wenn man mit der Schlitzung nicht auskommen sollte.

Wie Sie sehen, begegnen wir in der Laryngologie auch beim Betreten von Wegen abseits von der gewohnten Heerstraße eminent praktischen Fragen, von deren Lösung die Existenz einer ganzen Berufsklasse abhängt, von Künstlern, die mit allen Fasern ihres Herzens an ihrem Beruf hängen, und einen solchen Weg wollte ich heute mit Ihnen gehen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Pal.)

Ueber das Novatropin.

Von **Dr. Richard Hoffmann.**

Schon Brown und Fraser[1]) konnten seinerzeit feststellen, daß durch N-Methylierung der Alkaloide deren lähmende Wirkung auf die motorischen Nervenendigungen weitaus gesteigert werde. Da sich dies auch auf die Tropeine erstreckte, aber ausschließlich deren an sich schwach ausgeprägten kuraeähnlichen Wirkungen berücksichtigte, griff Issekutz[2]) diese Angelegenheit wieder auf. Er legte sich die Frage vor, ob diese Wirkungssteigerung auch für die spezifischen Angriffspunkte der Tropeine, die parasympathischen Nervenendigungen, Geltung habe. Seine Untersuchungen ergaben, daß den durch Addition einer Methylgruppe zu dem tertiären Atropin, beziehungsweise Homatropin gewonnenen quartären Basen eine gegenüber den Stammverbindungen vielfach gesteigerte lähmende Wirkung auf die parasympathischen Nervenendigungen zukomme; hingegen soll die Reizung des Zentralnervensystems, die toxische Nebenwirkung, ungefähr 30- bis 50fach geringer sein als die der Tropeine selbst. Er wählte als Vergleichssubstanzen das Nitrat des Methylatropins (Eumydrin), beziehungsweise des Methylhomatropins (Novatropin), und glaubt, die praktische Anwendung dieser Präparate empfehlen zu dürfen.

Einer Anregung meines Chefs, Hofrat Prof. Pal, folgend, habe ich die therapeutische Verwertbarkeit des uns von den Chinoinwerken (Wien) freundlich zur Verfügung gestellten Novatropins geprüft.

Bevor wir auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen eingehen, erscheint es geboten, die Frage zu erörtern: Welches sind die Momente, die ein Abgehen von der Verwendung des Atropinsulfats wünschenswert erscheinen lassen? Die ursprünglich eindeutige, noch aus den Siebzigerjahren des vorigen Jahrhunderts herstammende Auffassung der Atropinwirkung als eine ausschließlich lähmende (v. Bezold) hat im Laufe der Zeit und gerade jetzt, da der Pharmakologie des vegetativen Nervensystems gesteigertes Interesse entgegengebracht wird, wesentliche Einschränkungen und Abänderungen erfahren.

So hat bereits Hagen[3]) gefunden, daß sich gegenüber der lähmenden Wirkung größerer Atropinmengen durch kleine Dosen eine deutliche Erregung und Steigerung der Darmmotilität nachweisen läßt.

Kaufmann und Donath[4]) konnten, analog den älteren Beobachtungen von Eppinger und Hess[5]), Petrén und Thörling[6]), Bauer[7]), nachweisen, daß die Wirkung mittlerer Atropindosen auf die kardialen Vagusapparate erst über eine mehr oder minder langdauernde Reizphase zur Herabsetzung der Erregbarkeit führt. Sie betonen aber, daß die initiale Bradykardie in ihrer Dauer und Deutlichkeit von der Größe der angewandten Atropinmengen abhängig ist, und zwar nach kleineren Dosen deutlicher ausgeprägt als nach größeren. Die gleiche, von ihm als „paradoxe" Atropinwirkung bezeichnete Erscheinung führt auch Wenckebach[8]) an.

Es ist damit festgestellt, daß die kleineren Atropindosen sowohl an den intestinalen als auch kardialen Vagusendigungen eine Steigerung der Erregbarkeit hervorrufen können. Bedenken wir, daß die Ansprechbarkeit der parasympathischen Nervenendigungen auf Atropin entsprechend ihrer primären Erregbarkeit stärker oder schwächer ist (Eppinger und Heß u. a.), die Grenze zwischen „kleiner" und „großer" Dosis daher keine scharfe, allgemeingültige, sondern nur eine von Fall zu Fall wechselnde sein kann, so folgt aus alldem, daß wir auch in der praktischen Anwendung der „paradoxen" (nach Kaufmann und Donath „inversen") Wirkung des Atropins gewärtig sein müssen.

Daß diese Erwägung keine rein theoretische ist, sondern praktischen Erfahrungen entspricht, läßt sich am überzeugendsten an der Verwendung des Atropins in der Herztherapie nachweisen. Der entsprechende Anwendungsbereich des Atropins umfaßt alle Fälle, in welchen eine Herabsetzung der gesteigerten Vaguserregbarkeit erwünscht ist: also gewisse Formen der atrioventrikulären Schlagfolge und des Herzblocks. Hier kommen aber, wie aus der einschlägigen Literatur zu ersehen ist, Theorie und Praxis nicht in erwünschtem Sinne zur Deckung.

Bei den Versuchen über Anwendung des Atropins bei partiellem Herzblock wurde wiederholt der Uebergang in einen totalen Block beobachtet (Erlanger und Blackmann, Volhard, Ascoli). Ferner hat Dehio[9]) eine starke Vermehrung der Kammerextrasystolen einige Minuten nach der Atropininjektion beobachtet; ebenso sah Eckl[10]) in 22 von 60 Fällen nach Atropininjektionen im Elektrokardiogramm atrioventrikulären Rhythmus von zwei bis zehn Minuten Dauer auftreten. Rihl[11]) fand bei einem Falle von starker Bradykardie mit gelegentlich atrioventrikulären Schlägen nach der Darreichung von 1 mg Atropin zunächst viel häufigeres Auftreten der atrioventrikulären Schläge und schließlich eine langandauernde atrioventrikuläre Schlagfolge. Aehnliches berichten Semerau[12]) und Weiser.[13]) Die genannten Autoren verwendeten Atropinsulfat in Form subkutaner Injektionen.)

---

[4]) L. Réthi, Die Tonsillen als Ausgangspunkt allgemeiner Sepsis. W. m. W. 1912 Nr. 7 und Mandeloperationen bei Sepsis. W. kl. W. 1921 Nr. 5.

Kaufmann und Donath sehen in der initialen „inversen" Wirkung die Ursache für das Versagen mittlerer Atropingaben.

Mit dem Novatropin, dem nach Issekutz bei 30 bis 50fach geringerer Toxizität eine achtfach gesteigerte Wirkung gegenüber dem Homatropin und die gleich starke Wirkung wie dem Atropinsulfat zukommt, schien uns ein Mittel in die Hand gegeben, die initiale Vagusreizphase abzukürzen oder sogar aufzuheben.

Unsere in diesem Sinne angestellten Untersuchungen wurden derart vorgenommen, daß wir in Abständen von je zwei Tagen dem gleichen Patienten Novatropin injizierten, und zwar am ersten Tage 2·5 mg subkutan, am dritten 5 mg subkutan und am fünften Tage 2·5 mg intravenös und den Wirkungsablauf durch von zwei Beobachtern vorgenommene Pulszählungen oder gleichzeitige Kontrollpulsschreibung mit dem Jaquetschen Sphygmographen während je einer Stunde verfolgten.

Nachfolgend zwei Tabellen:

I. Sch. 18jähriger Mann (Normalfall).

	4/XI.	Zeit	Puls	6/XI.	Zeit	Puls	8/XI.	Zeit	Puls
2·5 mg Novatropin subkutan		v. d. Inj.	77		v. d. Inj.	78		v. d. Inj.	72
		11 h 54'	Inj.		11 h 24'	Inj.		18 h 44'	Inj.
		3'	70		3'	74		2'	98
		5'	64	5 mg Novatropin subkutan	5'	73	2·5 mg Novatropin intravenös	5'	100
		8'	57		8'	72		8'	98
		10'	58		10'	71		10'	96
		15'	61		15'	65		15'	92
		20'	64		20'	69		20'	90
		25'	66		25'	72			
		30'	67		30'	78		30'	90
		35'	69		35'	83			
		40'	70		40'	87			
		45'	82		45'	86			
		50'	78		50'	86		50'	90
		60'	78		60'	86			

II B., Frau (Asthma bronchiale, außerhalb des Anfalles).

	7/XI.	Zeit	Puls	9/XI.	Zeit	Puls	12/XI.	Zeit	Puls
2·5 mg Novatropin subkutan		v. d. Inj.	75		v. d. Inj.	76		v. d. Inj.	72
		11 h 27'	Inj.		12 h 29'	Inj.		10 h 54'	Inj.
		3'	77	5 mg Novatropin subkutan	3'	72	2·5 mg Novatropin intravenös	3'	120
		5'	75		5'	72		5'	115
		10'	69		10'	70		10'	108
		15'	65		15'	78		15'	104
		20'	70		20'	81		20'	90
		25'	72		25'	82		25'	88
		30'	75		30'	83		30'	84
		35'	75		35'	84		35'	74
		40'	82		40'	85			
		50'	81		50'	84		50'	74
		60'	77		60'	83			

Es ist aus diesen Beispielen zu ersehen, daß die initiale Vagusreizphase mit Steigerung der Dosis sowohl an Intensität als auch Dauer deutlich abnimmt, durch eine intravenöse Gabe vollkommen auszuschalten ist.

In weiteren Untersuchungen wurde nur der Wirkungsverlauf nach subkutaner und intravenöser Injektion von je 2·5 mg Novatropin verglichen. In allen Fällen war die intravenöse Injektion von einer prompt einsetzenden, 25 bis 50 Minuten dauernden Pulsbeschleunigung gefolgt. Durch gleichzeitige Verabreichung von einer Tablette Novatropin gelingt es aber, die pulsbeschleunigende Wirkung zu verlängern. (Vgl. Tabelle III.)

Es muß betont werden, daß sowohl die Dosis von 5 mg subkutan, als auch die intravenöse Injektion von 2·5 mg allein und unter gleichzeitiger Verabreichung einer Tablette zu 2·5 mg

III. Kr. 39jähriger Mann (chronische Nephritis).

26/XI.	Zeit	Puls	28. XI.	Zeit	Puls	1. XII.	Zeit	Puls
2·5 mg N. A. subkutan	v. d. Inj.	52	2·5 mg N. A. intravenös u. 2·5 mg per os	v. d. Inj.	56	2·5 mg Novatropin intravenös	v. d. Inj.	64
	12 h	Inj.		11 h	Inj. u. T.		11 h	Inj.
	3'	49		3'	75		3'	76
	5'	46		5'	79		5'	73
	10'	47		10'	81		10'	72
	15'	50		15'	80		15'	72
	20'	53		20'	78		20'	68
	25'	54		25'	78		25'	64
	30'	55		30'	76			
	40'	52		35'	76		40'	64
	50'	52		40'	74			
	60'	52		45'	70			
				60'	65			
				70'	60			

anstandslos vertragen wurden, ohne störende Nebenerscheinungen wie Angst- und Oppressionsgefühl, Kongestionen, Schwindel oder sonst gesteigerte psychische Reizbarkeit, die man nach größeren Dosen von Atropinsulfat zu beobachten Gelegenheit hat. Die im peripheren Wirkungsbereich des Novatropins liegende Schwächung der Akkommodationsfähigkeit und Herabsetzung der Speichelsekretion wurden nicht als besonders lästig vermerkt.

Bedenken wir nun, daß bei therapeutischer Anwendung des Atropins im allgemeinen nur dessen lähmende Wirkung auf den Parasympathikus erwünscht ist, so werden wir es als einen erheblichen Vorteil begrüßen, diese Wirkung ohne Scheu vor störenden oder gefahrdrohenden Nebeneffekten unmittelbar erzielen zu können:

1. durch Heranziehung der intravenösen Injektion,
2. durch Erweiterung der Gabenbreite.

Die toxischen Nebenwirkungen des Atropinsulfats erschweren ferner unser therapeutisches Handeln, wenn eine protrahierte Anwendung, eine „Atropinkur" durchzuführen ist, wie bei Hyperhidrosis der Phthisiker, Asthma bronchiale und chronischen Krampfzuständen des Magen- und Darmtraktes. Wie oft begegnet man in diesen Fällen Klagen, die uns zwingen, die fortgesetzte Behandlung mit Atropinsulfat aufzugeben. Der Wegfall der zentralen Reizerscheinungen, bei sonst prompter peripher angreifender Wirkung würde uns eine freiere therapeutische Handhabung des Atropins erlauben.

Das Novatropin wurde verabreicht: intern in Tablettenform (2·5 mg), als subkutane, intramuskuläre und intravenösen Injektion (in Einzeldosen zu 2·5 bis 5 mg und Tagesdosen bis 12·5 mg).

Wir verwendeten das Novatropin in der Herztherapie als Zugabe bei der Behandlung der Arrhythmia perpetua mit Digitalis. Da diese Indikation der Atropinanwendung trotz der Wichtigkeit, die ihr gerade in der Praxis zukommt, wenig bekannt ist, will ich bezüglich ihrer Voraussetzungen kurz bemerken: Nach Fahrenkamp[14]) zeigt das durch Arrhythmia perpetua gekennzeichnete insuffiziente Herz eine besondere Empfindlichkeit der reizerzeugenden und reizleitenden Apparate gegen die vaguserregende Wirkung der Digitalis. So kann die Digitalisbehandlung solcher Herzen bei zu weitgehender Wirkung des Mittels zu einer vollkommenen Unterbrechung der Reizleitung von Vorhof zur Kammer, zum „Digitalisherzblock", führen.

Diese Gefahr kann durch gleichzeitige Verabreichung solcher Mittel ausgeschaltet werden, die die gesteigerte Vaguserregbarkeit herabsetzen, ohne aber den erwünschten therapeutischen Effekt der Digitalis, die Abhaltung der schwächeren heterotopen Vorhofserregungen, zu beeinträchtigen. Diese Voraussetzungen werden von den Atropinpräparaten vollkommen erfüllt; wurde doch durch Versuche am atropinisierten Herzen gezeigt, daß die durch Digitalis hervorgerufene Erschwerung der Reizleitung vom Sinus zur Kammer auch unabhängig vom Vagus zustande kommt. (Vgl. Tabora[15]), Meyer-Gottlieb.[16]) Seit vielen Jahren wird auf der Abteilung meines Chefs das Extractum Belladonnae in der Dosis von 0·005 g als Zugabe bei der Digitalisbehandlung der Arrhythmia perpetua verwendet. Wir geben jetzt statt des Extractum Belladonnae für die Dauer der Digitalisverabreichung je nach Bedarf täglich 1 bis 3 Tabletten Novatropin (2·5 bis 7·5 mg)

Diese vereinfachte Medikation erweist sich der früher geübten gegenüber als vollkommen gleichwertig.

An dieser Stelle sei auch eines Falles mit kombiniertem Mitralfehler Erwähnung getan, bei dem sich im Verlauf einer außerhalb der Abteilung durchgeführten Digitalisbehandlung neben dyspeptischen Erscheinungen eine typische bradykarde Digitalisbigeminie eingestellt hatte. Es gelang uns, mit einer intravenösen Injektion Novatropin 2·5 mg und nach folgender Verabreichung von zwei Novatropintabletten die Störung sofort zu beheben.

Im übrigen hielten wir uns bei der Anwendung des Novatropins an die für das Atropinsulfat gegebene Indikationsstellung. Wir nahmen es demnach überall dort in Gebrauch, wo eine Hemmung, beziehungsweise Ausschaltung der fördernden parasympathischen Nervenendigungen zu erstreben war.

Bei dringenden Indikationen, wie Schmerzanfälle des Ulcus ventriculi oder duodeni, Cholelithiasisattacken, Anfälle von Asthma bronchiale, intestinale Krisen der Tabiker, bevorzugten wir die intravenöse oder subkutane Injektion von 2·5 mg, beziehungsweise 2·5 bis 5·0 mg Novatropin. Die erwünschte Wirkung trat in allen Fällen prompt ein und wurde durch anschließende tägliche Verabreichung von zwei bis drei Novatropintabletten dauernd erhalten. Es muß wieder betont werden, daß die angegebenen Dosen beschwerdelos vertragen wurden.

Eine Patientin, die seit langer Zeit an nächtlichen Zuständen von Asthma bronchiale litt, konnten wir nach anfänglicher Injektionstherapie durch regelmäßige abendliche Gaben von zwei Novatropintabletten, die gerne genommen wurden, anfallsfrei halten. Die Hemmung der Sekretionstätigkeit des Magens durch Novatropin, die bei der Behandlung der Ulkus- und Hyperaziditätsbeschwerden eine wesentliche Rolle spielt, wird an folgenden Vergleichszahlen augenscheinlich:

	Magensaft nach Probefrühstück	Vor Behandlung		Nach Behandlung		
1. Kr. Hyperazidität	freie H Cl	65		18		14 Tage 3 Tabletten tägl.
	Gesamtazidität	87		28		
2. Br. Ulcus duodeni	freie H Cl	80	110 cm³	46	65 cm³	10 Tage 3 Tabletten tägl.
	Gesamtazidität	100		68		
3. Sch. Ulcus duodeni	freie H Cl	20		10		5 Tage 2 Tabletten tägl.
	Gesamtazidität	40		30		

Der Vorzug, der dem Novatropin vor dem Atropinsulfat zukommt, der Wegfall der zentralen Reizwirkungen, macht sich vor allem dort wohltätig und angenehm geltend, wo — wie im oben erwähnten Falle — eine länger dauernde, regelmäßige Medikation durchzuführen ist.

So erzielten wir mit dem Novatropin bei der Bekämpfung der so schwer zu beeinflußbaren Nachtschweiße der Phthisiker sehr günstige Erfolge. Wir gaben gewöhnlich täglich bis vier Tabletten (eine bis zwei abends, die übrigen unter Tag), nur in einem Falle mußten wir vorübergehend bis fünf Tabletten (Gesamtdosis 12·5 mg) steigern; andererseits kamen wir zuweilen sogar mit einer Tablette täglich aus. Mit der Abstellung der quälenden Schweiße hob sich gewöhnlich das Allgemeinbefinden, das durch keinerlei unangenehm empfundene Nebenwirkungen des Medikamentes gestört wurde.

Zusammenfassung. 1. Das Nitrat des methylierten Homatropins „Novatropin" ist dem Atropinsulfat therapeutisch vollkommen gleichwertig.

2. Das 30- bis 50fach weniger toxische Novatropin läßt dem Atropinsulfat gegenüber wesentliche Vorzüge erkennen:

a) Der Wegfall der zentralen Reizerscheinungen bei sonst prompter peripher angreifender Wirkung erlaubt eine weitaus leichtere und sichere Handhabung der einschlägigen Therapie.

b) Durch gefahrlose Heranziehung der intravenösen Injektion und Erweiterung der Gabenbreite kann die lähmende Wirkung auf die parasympathischen Nervenendigungen mit Ausschaltung der initialen Reizphase unmittelbar erzielt werden.

Literatur:

[1]) Brown u. Fraser, zit. nach Issekutz. — [2]) Issekutz, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 19. — [3]) Hagen, D. Arch. f. klin. M. 86. S. 400. — [4]) Kaufmann u. Donath, W. kl. W. 1913. Nr. 23. — [5]) Eppinger u. Hek, Zschr. f. klin. M. 68. — [6]) Petrén u. Thörling, Zschr. f. klin. M. 73. — [7]) Bauer, D. Arch. f. klin. M. 107. S. 39. — [8]) Wenckebach, Die unregelmäßige Herztätigkeit 1914. S. 97. — [9]) Dehio, D. Arch. f. klin. M. 52, S. 97. — [10]) Eckl, W. m. W. 1919. Nr. 8. — [11]) Rihl, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankheit. 1919. H. 22. — [12]) Semerau, D. Arch. f. klin. M. 120. S. 291. — [13]) Weiser, D. Arch. f. klin. M. 137. H. 1 u. 2. — [14]) Fahrenkamp, D. Arch. f. klin. M. 120. S. 1. — [15]) Tabora, Zschr. f. expr. Path. u. Ther. 3. S. 499. — [16]) Meyer-Gottlieb, Exper. Pharm. 1920. S. 294 u. 295.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek.)

Ueber Veränderungen des Zuckergehaltes in der Zerebrospinalflüssigkeit bei inneren und Nerven-Erkrankungen.

Von Dr. **H. Kahler,** Assistenten der Klinik.

Unter den chemischen Bestandteilen der Zerebrospinalflüssigkeit hat schon frühzeitig der Gehalt des Liquors an reduzierender Substanz Interesse erregt. Diese Substanz ist seit vielen Jahren als Dextrose erkannt worden. (Claude Bernard, Rossi, Zdarek u. a.) Wegen der Unmöglichkeit, in der kleinen meist zur Verfügung stehenden Liquormenge eine genaue Zuckerbestimmung durchzuführen, wurde aber in früheren Jahren der Zuckergehalt der Spinalflüssigkeit meist nur qualitativ geprüft. (Lichtheim, Freyan, Lenhartz, Wilms, Stadelmann, Fleischmann, Neurath, Comba usw.) Genaue Zuckerbestimmungen beschränkten sich auf einzelne Beobachtungen. (Nawratzki, Panzer, Zdarek, Hess und Pötzl). Die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Autoren aus dieser Zeit sind oft ganz entgegengesetzte, was bei der unzureichenden Methodik nicht wundernehmen kann. Nur die Verminderung des Liquorzuckers bei eitrigen und tuberkulösen Meningitiden wurde von mehreren Forschern übereinstimmend beobachtet. Mit Rücksicht auf das starke Schwanken der Befunde wird in den Sammelreferaten von Neurath (1898), Gerhardt (1904), Quincke (1905), Kaupe (1906), Neisser (1910), Holzmann (1914) angegeben, daß die Bestimmung des Zuckergehaltes in der Spinalflüssigkeit ohne diagnostische Bedeutung sei.

Erst seit Einführung klinisch brauchbarer Mikromethoden zur Zuckerbestimmung sind mehrere Arbeiten erschienen, welche sich an der Hand quantitativer Feststellungen des Zuckergehaltes einer größeren Reihe von Spinalflüssigkeiten mit dieser Frage beschäftigen. Vor allem wurde die schon früher vermutete Verminderung des Liquorzuckers bei den Meningitiden bestätigt (Mestrezat, Borberg, Dewes); Löwy hat hingegen gerade bei Hirnhautentzündungen die höchsten Werte beobachtet. Für die luetischen Nervenerkrankungen (Lues cerebrospinalis, Tabes dorsalis, Paralysis progressiva) wurden von Boyd, Borberg und Holzmann niedrige Zuckerwerte angegeben, Briand, Marcel und Rouguier dagegen fanden bei Paralyse normalen Zuckergehalt; andere Autoren (Kaplan, Verain und Vernet, Polonowski und Duhot) beobachteten bei Nervenlues sogar Vermehrung des Liquorzuckers, während Löwy über schwankende Werte berichtet. Wir sehen also auch in der neueren Literatur keine übereinstimmenden Untersuchungsergebnisse. Dies gilt auch von den Befunden bei Hirntumoren und anderen nichtluetischen Nervenerkrankungen. Nur für die Encephalitis lethargica wurde in neuester Zeit von mehreren Autoren (Nettar, Bloch und Dekeuwer, Dumolard und Aubry, Turettini und Pietrowski, Polonowski und Duhot, Boveri, Barré und Reys, Foster und Dulière) Vermehrung des Liquorzuckers beschrieben. Dewes fand auch hier normale Werte.

Da die Lumbalpunktion niemals bei vollkommen gesunden Individuen vorgenommen werden kann, hat es große Schwierigkeiten bereitet, Normalwerte für den Zuckergehalt der Spinalflüssigkeit aufzustellen. Doch geben die meisten Untersucher übereinstimmende Werte an, so Neisser 0·05%, Holzmann 0·05 bis 0·06%, Briand, Marcel und Rouguier 0·045 bis 0·070%. Borberg und Eskuchen, welche sich zu ihren Untersuchungen der Mikromethode von Bang bedienten, verzeichnen als Normalwerte 0·050 bis 0·075%. Die vorliegenden Untersuchungen wurden gleichfalls nach der Bangschen Mikromethode ausgeführt, und es kann die von den letztgenannten Forschern betonte klinische Brauchbarkeit vollauf bestätigt werden. Wir stellten stets Kontrollproben an, welche übereinstimmende Resultate ergaben; außerdem fanden wir bei etwa 20 Patienten, welche einer wiederholten Lumbalpunktion unterzogen werden mußten, immer die gleichen Werte. In unserer Beobachtungsreihe befinden sich 19 Fälle, bei welchen wegen Luesverdacht eine Lumbalpunktion vorgenommen wurde. Bei diesen Individuen zeigte der Liquor in jeder Hinsicht eine negative Reaktion, sie dürfen daher wohl als „normale" bezeichnet werden. Wir verzichten darauf, unsere Befunde in diesen Fällen tabellarisch anzuführen, der Liquorzuckerwert war bei ihnen zwischen 0·06% und 0·08% gelegen; er betrug im Mittel 0·072%. Diese Werte stimmen mit den oben angegebenen, insbesondere mit den nach derselben Methode gewonnenen Zahlen, gut überein. Borberg gibt als Mittelwert 0·068% an.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 227 Liquorzuckerbestimmungen bei 208 Individuen; darunter befinden sich die oben erwähnten 19 Kontrollfälle, ferner 117 Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems (26 Spinal- und 91 Zerebralprozessen), endlich 72 Individuen mit internen Erkrankungen. Da bei Zuständen letzterer Art die Lumbalpunktion nur selten indiziert ist, war das Material in dieser Beziehung ziemlich einseitig. Die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle (59) sind Nieren- und Gefäßerkrankungen mit Blutdrucksteigerung.

Bei den Erkrankungen des Rückenmarks konnten folgende Befunde für den Liquorzucker erhoben werden[1]):

Lues spinalis (5 Fälle): 0·06%, 0·07% (je 2 Fälle), 0·08% (1 Fall).

Tabes dorsalis (13 Fälle): 0·06% (3 Fälle), 0·07%, 0·08% (je 5 Fälle).

Tumor medullae spinalis (4 Fälle): 0·05%, 0·07%, 0·08%, 0·09%.

Spastische Spinalparalyse (2 Fälle); Myelitis (1 Fall): 0·07%.

Progressive spinale Muskelatrophie: 0·05%.

Es zeigt sich also, daß der Liquorzucker bei Spinalprozessen fast durchwegs innerhalb normaler Grenzen gelegen ist. Diese Tatsache ist besonders für die Fälle von Lues spinalis und Tabes dorsalis hervorzuheben, weil in der Literatur Angaben sowohl über Vermehrung wie über Verminderung der Liquordextrose bei derartigen Erkrankungen vorliegen. So fanden Kaplan, Polonowski und Duhot erhöhten Zuckergehalt, Holzmann und Borberg berichten über niedrige Zahlen. Letzterer Autor betont, daß Zuckerverminderung besonders bei hohen Zellzahlen im Liquor angetroffen werde. Auch diese Angabe können wir nicht bestätigen, da wir die gleichen normalen Zuckerwerte bei niedriger und hoher Zellenzahl gefunden haben. (Die Zellenwerte in unseren Fällen schwankten zwischen 1 und 55 Zellen.) Bei der Mehrzahl der übrigen Spinalprozesse, von welchen uns nur eine geringe Anzahl zur Verfügung stand, war der Liquorzucker gleichfalls normal. Der niedrige Wert bei dem Fall von Muskelatrophie und die leichte Zuckervermehrung bei einem der Rückenmarkstumoren können zu irgendwelchen Schlüssen nicht verwendet werden.

Bei den Erkrankungen des Gehirns war das Verhalten des Zuckers in der Spinalflüssigkeit ganz verschieden je nach der Art des Prozesses. Unsere Befunde waren folgende:

Meningitis tuberculosa (12 Fälle): 0·03% (5 Fälle), 0·03%, 0·04%, 0·05% (je 2 Fälle), 0·06% (1 Fall).

Meningitis haemorrhagica (2 Fälle): 0·04%.

Meningitis purulenta (3 Fälle): 0·05% (2 Fälle), 0·06% (1 Fall).

Cysticercus (3 Fälle): 0·05% (2 Fälle), 0·05% (1 Fall).

Lues cerebrospinalis (7 Fälle): 0·06% (3 Fälle), 0·07%, 0·08% (je 2 Fälle).

Multiple Sklerose (5 Fälle): 0·07% (3 Fälle), 0·08% (2 Fälle).

Epilepsie (8 Fälle): 0·09% (2 Fälle), 0·11%, 0·13% (je 1 Fall), 0·19% (2 Fälle), 0·21%, 0·31% (je 1 Fall).

Encephalitis epidemica (15 Fälle): 0·08% (3 Fälle), 0·09% (5 Fälle), 0·10% (4 Fälle), 0·11%, 0·12%, 0·13% (je 1 Fall).

Enzephalomalazie (5 Fälle): 0·08% (2 Fälle), 0·09% (1 Fall), 0·11% (2 Fälle).

Apoplexie (15 Fälle): 0·04% (1 Fall), 0·08% (4 Fälle), 0·09% (3 Fälle), 0·10% (5 Fälle), 0·12%, 0·13% (je 1 Fall).

Hirntumoren (6 Fälle): 0·07% (1 Fall), 0·08% (2 Fälle), 0·09%, 0·10%, 0·15% (je 1 Fall).

Andere Gehirnprozesse (10 Fälle): 0·06%, 0·08% (je 1 Fall), 0·09% bis 0·12% (8 Fälle).

Stark verminderter Zuckergehalt war vor allem im Liquor der Meningitiden anzutreffen, besonders bei der tuberkulösen Meningitis, wo manchmal der Zuckergehalt so gering war, daß er quantitativ nicht bestimmt werden konnte. Nur in einem Falle von Meningitis tuberculosa und bei einer eitrigen Meningitis konnte der Liquorzuckerwert als normal angesprochen werden; er war aber auch hier an der unteren Grenze der Norm gelegen (0·06%). Unsere Befunde bei Meningitis bestätigen also die Angaben der früheren Autoren. Leichte Erniedrigung des Zuckergehaltes zeigten ferner 3 Fälle von Cysticercus cerebri, welche Erkrankung ja gleichfalls vorwiegend in den Meningen lokalisiert zu sein pflegt. Bei Lues cerebrospinalis und multipler Sklerose war der Liquorzucker immer normal, gleichgültig ob der Zellgehalt des Liquors erhöht war oder nicht.

Konstante Erhöhung fand sich bei der genuinen Epilepsie, wie dies schon seinerzeit von Hess und Pötzl in 2 Fällen, welche allerdings im Anfall punktiert worden waren, beobachtet wurde. Auch in Borbergs Arbeit finden sich 3 Fälle von Epilepsie, von welchen 2 erhöhte Zuckerwerte zeigen. Von unseren Kranken wurden die meisten im anfallsfreien Stadium punktiert, trotzdem war die Zuckervermehrung im Liquor manchmal sehr hochgradig (bis 0·31%) bei normalem Blutzuckergehalt.

Sehr häufig bestanden erhöhte Zuckerwerte, wenn auch meist geringen Grades, in der Spinalflüssigkeit der Fälle von Encephalitis epidemica (lethargica, choreiformis usw.). Für die lethargische Form wurde dieselbe Beobachtung schon von einer Anzahl meist französischer Autoren gemacht, wie eingangs erwähnt. Nur bei 3 Fällen dieser Gruppe war der Liquorzucker normal, doch waren dies ganz leichte Formen, bei welchen auch der übrige Liquorbefund nur wenig pathologische Veränderungen aufwies. Die hohen Zuckerwerte fanden sich auch bei starker Zellvermehrung im Liquor, zum Beispiel 0·09% bei 130 Zellen.

Bei den Hirntumoren zeigte sich nur in der Hälfte der Fälle vermehrter Zuckergehalt in der Spinalflüssigkeit; wir können daher in dieser Beziehung die Angaben von Holzmann und Eskuchen nicht bestätigen, welche bei dieser Erkrankung stets Liquorzuckervermehrung annehmen.

Bei Apoplexie und Enzephalomalazie (auf thrombotischer oder embolischer Grundlage) war häufig eine deutliche Vermehrung des Liquorzuckers zu beobachten. Da es bekannt ist, daß derartige Zustände manchmal mit Hyperglykämie einhergehen, wurde bei der Mehrzahl dieser Fälle gleichzeitig der Blutzucker bestimmt. Hiebei zeigte sich, daß nur bei wenigen Kranken Erhöhung des Liquorzuckers ohne Hyperglykämie bestand. Der Zuckerspiegel in der Spinalflüssigkeit lag gewöhnlich um 0·02 bis 0·03% niedriger als der Blutzuckerwert. (Auch der Normalwert für den Liquorzucker steht in demselben Verhältnis zum Blutzuckerspiegel des Gesunden.) Nur bei 5 Fällen mit ausgedehnten Gehirnläsionen war der Blutzucker normal, der Liquorzucker aber erhöht.

Bei verschiedenen anderen, meist schweren Gehirnerkrankungen wurde fast stets Liquorzuckervermehrung angetroffen. Hervorgehoben sei: ein Fall von Chorea rheumatica 0·09%, ein Fall von Neurorezidiv nach Salvarsan 0·11%, ein Fall von Tetanus 0·12%.

Unter den nicht nervösen Erkrankungen unserer Untersuchungsreihe ist besonders das Verhalten des Liquorzuckers bei Nieren- und Gefäßerkrankungen mit Hochdruck beachtenswert, da darüber nur ganz vereinzelte Beobachtungen vorliegen. Hess und Pötzl sowie Löwy fanden in je einem Fall von Coma uraemicum einen hohen Zuckerwert im Liquor. Zu den vorliegenden Untersuchungen standen die Spinalflüssigkeiten einer größeren Anzahl derartiger Fälle zur Verfügung, welche zu anderen Zwecken der Lumbalpunktion unterzogen wurden. Zu den Gefäßerkrankungen mit Hochdruck gehört auch ein Teil der oben angeführten Fälle von Apoplexie und Enzephalomalazie, doch haben wir deren Befunde wegen des Vorwiegens der zerebralen Erscheinungen in diesen Fällen unter den Gehirnerkrankungen angeführt. Bei den übrigen Krankheitszuständen mit Blutdrucksteigerung wurden folgende Werte erhoben:

Nephritis ohne urämische Erscheinungen (Blutzucker normal) (7 Fälle): 0·06% (1 Fall), 0·07% (2 Fälle), 0·08% (4 Fälle).

Nephritis mit akuter, eklamptischer Urämie (Blutzucker vermehrt) (5 Fälle): 0·09%, 0·10% (je 1 Fall), 0·11% (2 Fälle), 0·13% (1 Fall).

Nephritische Schrumpfniere mit chronischer Urämie (Blutzucker vermehrt) (4 Fälle): 0·07% (2 Fälle), 0·08% (2 Fälle).

Genuine Schrumpfniere ohne urämische Erscheinungen (Blutzucker normal) (8 Fälle): 0·06% (2 Fälle), 0·07% (1 Fall), 0·08% (4 Fälle), 0·09% (1 Fall).

Genuine Schrumpfniere mit chronischer Urämie (Blutzucker vermehrt) (5 Fälle): 0·11%, 0·12% (je 2 Fälle), 0·15% (1 Fall).

Essentielle Hypertonie (bulbäre Form) (Blutzucker normal) (17 Fälle): 0·07%, 0·08% (je 1 Fall), 0·09% (8 Fälle), 0·10%, 0·11% (je 3 Fälle), 0·12% (1 Fall).

Essentielle Hypertonie (periphere Form) (Blutzucker normal) (7 Fälle): 0·06% (2 Fälle), 0·07% (3 Fälle), 0·08%, 0·10% (je 1 Fall).

Essentielle Hypertonie (mit Sklerose der Pankreasgefäße?) (Blutzucker vermehrt) (3 Fälle): 0·10% (1 Fall), 0·11% (2 Fälle).

Hochdruckstauung (Blutzucker vermehrt) (3 Fälle): 0·10%, 0·12%, 0·15%.

Bei mehr als der Hälfte der Patienten mit Blutdrucksteigerung bestanden also erhöhte Werte für den Liquorzucker. In diesen Fällen wurde fast durchwegs auch der Blutzuckerspiegel bestimmt, da bei Krankheitszuständen, welche mit Hochdruck einhergehen, unter Ge-

[1]) Auf die genaue Wiedergabe der Tabellen müßte wegen Raummangels verzichtet werden.

wissen Umständen Hyperglykämie bestehen kann, worauf wir in einer gleichzeitig laufenden Untersuchungsreihe neuerlich hinweisen.[2]) Es wird dort auseinandergesetzt, daß der Blutzucker bei den meisten hypertonischen Zuständen nur dann vermehrt ist, wenn gewisse Komplikationen (Apoplexie, Urämie, Sklerose der Pankreasgefäße) hinzutreten. Ständig ist Hyperglykämie bei der sogenannten „Hochdruckstauung" (Sahli) vorhanden. Was den Liquorzucker betrifft, so fand sich völlig normales Verhalten bei allen Formen von Nephritis, ferner bei der genuinen Schrumpfniere (malignen Nephrosklerose, Volhard und Fahr), wenn keine urämischen Erscheinungen vorlagen. Erhöhung des Liquorzuckers zeigten diese Erkrankungen nur im Stadium akut eklamptischer oder chronischer Urämie, wo aber gleichzeitig Hyperglykämie bestand, ferner die Fälle von Hochdruckstauung; auch hier war der Blutzuckerspiegel immer erhöht. Eigentümlicherweise hielt sich der Liquorzucker bei den Fällen von nephritischer Schrumpfniere mit chronischer Urämie, bei welchen in diesem Stadium der Blutzucker durchwegs erhöht war, innerhalb normaler Grenzen (zum Beispiel 0·07% bei 0·14% Blutzucker). Hier war also gleichsam eine relative Erniedrigung des Liquorzuckerspiegels vorhanden. Bei den urämischen Fällen von genuiner Schrumpfniere zeigte sich diese Erscheinung nicht, sondern der Liquorzucker war dem Blutzuckergehalt entsprechend erhöht.

Während bei den genannten Formen von Hochdruck die Spinalflüssigkeit nur bei gleichzeitiger Hyperglykämie Erhöhung des Zuckerspiegels aufwies, konnte bei der sogenannten „essentiellen Hypertonie" in über der Hälfte der Fälle eine deutliche Vermehrung des Liquorzuckers festgestellt werden, trotzdem in dieser Gruppe von Kranken nur dreimal wegen bestehender Komplikationen (Sklerose der Pankreasgefäße?) Hyperglykämie vorhanden war. Bei genauer Durchsicht der Krankengeschichten ergab sich, daß der erhöhte Zuckergehalt des Liquors fast ausschließlich an jene Fälle von „essentieller Hypertonie" gebunden war, bei welchen wir, wie anderenorts[3]) auseinandergesetzt wurde, wegen des Verhaltens des Blutdruckes nach der Lumbalpunktion und wegen der abweichenden klinischen Erscheinungen eine besondere Ursache für die Blutdrucksteigerung annehmen, nämlich einen Reizzustand des Vasomotorenzentrums auf vermutlich toxischer Basis. Die fast ausschließlich dieser „bulbären" Form der Hypertonie eigentümliche Vermehrung des Liquorzuckers bei normalem Blutzuckergehalt könnte daher in manchen Fällen zur diagnostischen Abtrennung dieses Zustandes herangezogen werden.

Was den übrigen Liquorbefund bei hypertonischen Nieren- und Gefäßerkrankungen anlangt, so ist es seit langem bekannt, daß bei urämischen Zuständen gelegentlich sowohl die Globulinreaktionen (Nonne-Apelt, Pandy) positiv, als auch der Zellgehalt vermehrt sein kann. Diese Tatsache kann aus unserem Material bestätigt werden; wir fanden auch bei eklamptischer Urämie häufig positiven Liquorbefund (bis 33 Zellen). Wir konnten aber derartige Befunde auch bei den anderen Formen von Hochdruck in manchen Fällen antreffen, ohne daß Urämie bestand oder daß irgendein klinischer Anhaltspunkt für Lues vorhanden gewesen wäre. (Wassermann in Blut und Liquor immer negativ.) Verhältnismäßig am häufigsten sahen wir die positiven Reaktionen bei der bulbären Form der essentiellen Hypertonie. Die Deutung dieser Befunde ist schwierig, da über Liquoruntersuchungen bei internen Erkrankungen keine ausführlichen Publikationen vorliegen. Nur Biach hat darauf hingewiesen, daß bei Infektionskrankheiten (Gelenksrheumatismus, Perikarditis) gelegentlich Zellvermehrung im Liquor zu beobachten ist. Biach hat diese Erscheinung als eine konstitutionell bedingte, abnorme Reaktion der Meningen auf den Reiz der Infektion gedeutet. Es wäre möglich, daß das Zustandekommen der positiven Befunde in unseren Fällen gleichfalls auf eine derartige, in der Anlage gegebene abnorme Reaktion mancher Individuen zurückzuführen ist, welche auf die das Zentralnervensystem treffenden Reize mit derartigen Liquorveränderungen reagieren. In ähnlicher Weise wäre vielleicht die Tatsache zu erklären, daß Schönfeld bei nervengesunden, nichtluetischen Dermatosen gelegentlich Globulin- und Zellvermehrung beobachten konnte. Die Häufigkeit, mit welcher wir derartige positive Liquorbefunde gerade bei der bulbären Form der essentiellen Hypertonie angetroffen haben, würde zugunsten unserer schon anderenorts[4]) geäußerten Auffassung sprechen, daß für das Zustandekommen dieses Krankheitsbildes konstitutionelle Momente von maßgebender Bedeutung sein dürften.

Liquorzuckerbestimmungen bei verschiedenen anderen internen Erkrankungen hatten folgendes Ergebnis:

Pneumonie (4 Fälle): 0·08% (2 Fälle), 0·09%, 0·12% (je 1 Fall).

Tetanie (4 Fälle): 0·06% (1 Fall), 0·08% (2 Fälle), 0·10% (1 Fall, im Anfall punktiert).

Diabetes mellitus (3 Fälle): 0·17%, 0·22%, 0·47% (Coma diabeticum).

Diabetes insipidus: 0·08%.

Akute gelbe Leberatrophie: 0·09% (Blutzucker normal).

Aus dem kleinen einseitigen Material lassen sich keine Folgerungen ableiten. Die Liquorzuckervermehrung beim Diabetes ist bei der starken Hyperglykämie dieser Fälle nichts Verwunderliches. Auch die beiden Pneumoniekranken mit Erhöhung des Liquorzuckers zeigten Blutzuckervermehrung. Den außerordentlich hohen Wert beim diabetischen Koma hat schon Löwy in zwei Fällen gesehen. Beachtenswert sind nur die hohen Zahlen bei dem im Anfall punktierten Kranken mit Tetanie und bei der Patientin mit akuter gelber Leberatrophie im cholämischen Stadium. Denn hier waren normale Blutzuckerwerte vorhanden.

Als wichtigstes Ergebnis geht aus unseren Untersuchungen hervor, daß Zuckervermehrung in der Spinalflüssigkeit keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehört und daher von nicht unwesentlicher Bedeutung ist. Bis jetzt wurde ja von den Autoren fast ausschließlich der Liquorzuckerverminderung Beachtung geschenkt. So steht Borberg auf dem Standpunkt, daß als pathologisch nur eine Zuckerverminderung im Liquor eine Rolle spiele.

Die Vermehrung des Liquorzuckers ist in vielen Fällen an eine gleichzeitige Hyperglykämie gebunden, so beim Diabetes, bei der Urämie, Apoplexie usw. Bei allen diesen Zuständen ist aber wie beim Normalen der Liquorzuckerspiegel immer etwas niedriger gelegen als der Blutzuckerspiegel. Das gleiche Verhältnis wurde von Löwy und Borberg beobachtet, während Polonowski und Duhot angeben, daß der Zuckerwert im Blut und Liquor derselbe sei.

Die Quelle des erhöhten Zuckergehaltes in der Spinalflüssigkeit der Fälle mit gleichzeitiger Blutzuckersteigerung dürfte in einer vermehrten Transsudation von Zucker aus dem hyperglykämischen Blute zu suchen sein. Warum der Liquorzuckerspiegel immer etwas niedriger liegt als der Blutzuckerspiegel, entzieht sich vorläufig unserer Einsicht. Vielleicht ist der Plexus chorioideus gleich der Niere auf einen bestimmten Schwellenwert für den Zuckerdurchtritt eingestellt.

Weit mehr Interesse als die genannten Fälle beanspruchen jene, bei welchen trotz normalen Blutzuckergehaltes vermehrter Zucker in der Spinalflüssigkeit angetroffen wurde. Ueberblicken wir diese anscheinend ganz verschiedenen Fälle, so scheint uns das Bestehen von Reizzuständen im Gehirn ein all diesen Krankheitsbildern gemeinsames Merkmal zu sein. Solche Reizzustände können mit Bestimmtheit angenommen werden für die genuine Epilepsie, für Tetanus, Tetanie im Anfall, für das cholämische Koma; sie sind wahrscheinlich bei der Chorea, ferner bei Encephalitis epidemica, für welche nach A. Fuchs und Pollak toxische, von der Leber ausgehende Reize von Bedeutung sein sollen. Es ist nicht abzulehnen, daß derartige Reizzustände auch bei ausgedehnten Gehirnblutungen, Hirntumoren und anderen schweren Zerebralprozessen gelegentlich vorhanden sein können. Für die Fälle der „bulbären" Form von „essentieller Hypertonie" haben wir, wie oben erwähnt, schon seinerzeit[5]) einen Reizzustand des Gehirns als Ursache der Blutdrucksteigerung angenommen; das Bestehen einer Zuckervermehrung im Liquor dieser Kranken scheint uns ein neuer Beweis für die Richtigkeit unserer Auffassung zu sein. Bei den urämischen Krankheitsbildern tritt die Zuckervermehrung im Liquor nicht in Erscheinung, trotzdem hier sicherlich gleichfalls zerebrale Reizzustände ablaufen. Allerdings ist sie bei einem Teil der Fälle vielleicht gedeckt durch die gleichzeitig bestehende Hyperglykämie. Bei den chronisch-urämischen Zuständen der nephritischen Schrumpfniere wurde aber die Zuckervermehrung im Liquor überhaupt vermißt. Möglicherweise ist der vollkommen geänderte Chemismus des ganzen Organismus in bezug auf die Eiweißabbauprodukte, welche nach der Ansicht mancher Autoren eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem besitzen, für das Ausbleiben der Zuckervermehrung im Liquor verantwortlich zu

[2]) Erscheint im W. Arch. f. inn. Med. (Im Druck.)
[3]) W. Arch. f. inn. Med. III. 1. 1922.
[4]) W. Arch. f. inn. Med. III. 1. 1922.
[5]) l. c.

machen. Dieses Verhalten des Liquorzuckers bei Schrumpfnieren wäre vielleicht in Analogie zu setzen zu der schon von v. Noorden beschriebenen Tatsache, daß bei Diabetikern die Harnzuckerausscheidung abnimmt, wenn sie an Nephritis erkranken.

Unsere Annahme, daß bei Reizzuständen im Gehirn die Spinalflüssigkeit abnorm hohe Zuckerwerte aufweist, würde gestützt durch die seinerzeitigen Befunde von Biach, Kerl und Kahler, welche nach Salvarsaninjektion gelegentlich Liquorzuckervermehrung gesehen haben. Salvarsaninjektionen können ja bekanntermaßen in seltenen Fällen schwere, selbst tödliche Reizzustände des Gehirns zur Folge haben (toxische Salvarsanenzephalitis).

Auf die Frage nach der Ursache der Zuckervermehrung im Liquor bei der Mehrzahl der Reizzustände des Gehirns kann derzeit nur eine vollkommen hypothetische Antwort erfolgen. Es könnte hiebei entweder eine abnorme Durchlässigkeit des Plexus chorioideus für Zucker oder aber eine abnorm starke Sekretion von Dextrose durch die Plexuszellen in Betracht kommen. Da nach Blumenthal die Zerebrospinalflüssigkeit sowohl durch Transsudation als auch durch Sekretion gebildet wird, sind beide Auffassungen im Bereiche der Möglichkeit gelegen. Für die Sekretionshypothese würde die Tatsache sprechen, daß Yoshimura mikrochemisch in den Plexuszellen Glykogen nachgewiesen hat, welches seiner Anschauung nach die Quelle des Liquorzuckers darstellt. Obwohl diese Annahme viel für sich hat, ist es nicht auszuschließen, daß abnorme Stoffwechselvorgänge in der Gehirnsubstanz selbst zu einer Vermehrung des Liquorzuckers führen können.

Literatur: Barré und Reys, ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921 26 S. 210. — Biach, Jahrb. f. Psych. u. Neur. 1915 35. — Biach, Kerl und Kahler, W. kl. W. 1914 Nr. 30. — Blumenthal, Ergebn. d. Phys. 1902 I. 1. — Borberg, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1916 32. S. 354. — Boveri, ref. Neur. Zbl. 1921 40. S. 192. — Boyd, Journ. of ment. Sc. 1912 58. — Briand, Marcel und Rouguier, ref. Ber. über d. ges. Phys. u. exper. Pharm. 1921 7. — Claude Bernard, zit. n. Borberg. — Comba, Clin. med. ital. 1899 S. 422. — Dewes, Med. Klin. 1921 Nr. 3. — Dufière, ref. Zbl. f. d. ges. Neur. und Psych. 1921 26 S. 538. — Dumolard und Aubry, ref. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1920 13. — Esknchen, Die Lumbalpunktion. Berlin-Wien 1919. — Fleischmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1897 10. S. 337. — Foster, ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921 26 S. 420. — Freyan, D. m. W. 1894. — A. Fuchs, W. m. W. 1921 Nr. 16 — Gerhardt, Mitt. a. d. Grenzgeb. 1904 13. — Hess und Pötzl, W. kl. W. 1910 Nr. 29. — Holzmann, Bruns Neue deutsche Chir. 1914 12. II. S. 224. — Kaplan, D. m. W. 1913 Nr. 22. — Kaupe, Zbl. f. Grenzgeb. 1906. — Leubartz, M. m. W. 1896 Nr. 8. — Lichtheim, B. kl. W. 1893 Nr. 47. — Löwy, Zschr. f. klin. Med. 1916 83. und Zbl. f. inn. Med. 1917 S. 331. — Mestrezat, Rev. de méd. 1910. — Nawratzki, Zschr. f. phys. Chem. 1897 23. S. 552. — Neisser, Lewandowskis Handb. d. Neur. 1910. — Netter, Bloch, und Dekenwer, ref. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1920 12. u. 13. — Neurath, Zbl. f. Grenzgeb. 1898. — v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1910. — Panzer, W. kl. W. 1899 Nr. 1. — Pollak, Arb. a. Obersteiners Institut 1921 23. — Polonowski und Duhot, ref. Ber. üb. d. ges. Phys. u. exper. Pharm. 1921 7. u. 8. — Quincke, D. m. W. 1905. — Rossi, Zschr. f. phys. Chem. 1903 39. — Schönfeld, D. Zchr. f. Nervhlk. 1919 64. S. 300. — Stadelmann, Mitt. a. d. Grenzgeb. 1897 2. S. 549. — Turettini und Pietrowski, ref. Zbl. f. ges. inn. Med. 1920 13. — Verain und Vernet, ref. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1921 18 — Wilms, M. m. W. 1897, Nr. 3. — Yoshimura, Arb. a. Obersteiners Inst. 1910 18. S. 1. — Zdarek, Zschr. f. phys. Chem. 1902 35 S. 202.

Aus der Klinik für Syphilidologie u. Dermatologie in Wien.
(Vorstand: Hofrat Finger.)

Ueber Behandlung der Krampfadern mit Sublimatinjektionen nach Linser und über Behandlung der Beingeschwüre.

Von Dr. med. **Carl Fischer,** Volontärarzt der Klinik.

Im Jahre 1917 ließ Linser durch C. Zirn in der Dermatologischen Zeitschrift, Bd. 23, von einem neuen Verfahren bei der Behandlung von Krampfadern berichten, das allgemeines Interesse wachrief. Seit Einführung der Therapie sind nun schon allerorts mehrere tausend Patienten mit bestem Erfolg behandelt worden. Da das Verfahren hier, hauptsächlich unter den praktischen Ärzten, noch nicht genügend bekannt ist, so erlaube ich mir, noch einmal in Kürze darauf aufmerksam zu machen.

Linser ging damals bei Einführung seiner Therapie von der bekannten Tatsache aus, daß Varizen nach phlebitischen Prozessen oft von selbst thrombosieren und damit veröden und heilen. Diesen Vorgang der Natur ersetzte er künstlich durch Injektion einer 1%igen $HgCl_2$ Lösung in die Krampfadern nachdem schon mehrere Autoren, vor ihm Injektionen mit Acidum carbolicum liqu., absolutem Alkohol, Secale cornutum oder Kombination dieser Mittel versucht hatten. Die Erfolge waren hiebei, auch der unangenehmen Nebenerscheinungen seitens des Organismus wegen, nicht zufriedenstellend. Linser verwendete die Beobachtungen aus der Luestherapie, wo bei intravenösen Sublimatinjektionen die Gefäße außerordentlich häufig veröden. Die hier so unerwünschten Erscheinungen der Thrombose benützte er nun absichtlich zur Heilung der Krampfadern und die Resultate waren überraschend gute. Ich hatte Gelegenheit, längere Zeit hindurch an der Klinik Linser (Tübingen) die Injektionen selbst auszuführen und mich von den Erfolgen zu überzeugen.

Die Technik der Injektion ist denkbar einfach, sie ist von Zirn in der Münch. med. Wochenschr. 1919 Nr. 11 aufs eingehendste geschildert. Ich wiederhole daraus die wichtigsten Punkte. Wir benützen im allgemeinen folgende Lösung: Rp. Hydrargyri bichlorati 1.0, Aquae dest. ad 100.0.

Vor der Injektion Prüfung des Urins auf Eiweiß! Man injiziert am besten am hängenden oder stehenden Beine, da hiebei die Krampfadern prall gefüllt sind und ein Verfehlen derselben mit der Kanüle so gut wie ausgeschlossen ist. Ratsam ist eine kleine Glasspritze — bei den Rekordspritzen bildet sich an den metallenen Teilen gerne Quecksilberamalgam — mit feiner, dünner Kanüle. Damit geht man 1 bis 2 cm tief in die Vene ein, überzeugt sich durch Zurückziehen des Spritzenstempels, ob das Lumen des Gefäßes getroffen ist und injiziert je nach der Größe dieses 1 bis 2 cm^3 der oben angegebenen Lösung. Zur intensiven Wirkung des Sublimats auf die Venenintima ist es gut, bei bereits eingeführter Nadel vor dieser das Blut im Gefäß etwas zurückzudrängen. Bei Beginn der Behandlung empfiehlt es sich, nur einen Kubikzentimeter zu injizieren, da eine, wenn auch seltene Quecksilberidiosynkrasie, beim Patienten sich zeigen kann. Wir haben aber ohne Schaden schon häufig 2%ige Lösungen eingespritzt. Bei Herausnahme der Nadel ist kräftig auf die Injektionsstelle zu drücken, da es sonst vorkommen kann, daß die mit Blut vermischte Sublimatlösung in das perivenöse Gewebe eintritt, was Entzündung und Schmerzen im Gefolge hat. Das Bein ist nach erfolgter Injektion eine kurze Zeit lang hoch zu lagern. Nach einigen Minuten kann der Patient jedoch ohne jegliche Gefahr herumgehen. Keinesfalls darf die Injektion aber vorgenommen werden, wenn die Kanüle nicht im Lumen des Gefäßes sitzt oder dieses durchstochen ist, da sonst weitgehende Nekrose des benachbarten Gewebes eintreten kann, die nur außerordentlich langsam abheilt und oft nur durch Exzision der betreffenden Partie zu heilen ist. Mit den Injektionen beginnen wir etwas über Kniehöhe, um dort gleich zu Anfang der Behandlung eine Barriere zu legen und den starken Druck der Blutsäule auf die weiter unten liegenden Gefäße wegzunehmen. Anschließend werden die Varizen des Unterschenkels verödet. Die Thrombosen treten oft schon einige Minuten nach erfolgter Injektion auf, brauchen aber oft auch einige Stunden bis zum Entstehen. Es kommt häufig vor, daß die Thrombosierung nach einer Injektion vom Unterschenkel bis zum Oberschenkel sich erstreckt; bei solchen Fällen ist der thrombophlebitische Vorgang natürlich schmerzhaft, dann ist Bettruhe mit feuchten Umschlägen über das entzündete Gebiet zu empfehlen. Nach drei bis vier Tagen lassen dann die Schmerzen in der Regel nach. Machen wir unsere Patienten auf die Möglichkeit einer solchen schmerzhaften Entzündung aufmerksam, so begegnen wir keinen Schwierigkeiten bei den weiteren Einspritzungen. Kontraindiziert sind die Varizen, die unmittelbar oberhalb des Schienbeins und der Knöchel verlaufen, da die Haut dort, ohne dies meist stark gespannt ist und auch bei richtig erfolgter Injektion Hautschädigungen auftreten können. Als Kontraindikationen von seiten des Organismus müssen wir Nephritiden, Nephrosen, Leberleiden, Erythrodermien und universelle Ekzeme betrachten; nicht aber das Ekzem des varikösen Unterschenkels, letzteres heilt im Gegenteil nach den Injektionen meist prompt ab. Die zeitliche Folge der Einspritzungen richtet sich nach dem Verlauf der Thrombosen. In der Klinik machen wir durchschnittlich alle zwei Tage eine Injektion; bei der ambulanten Behandlung, die ohne Bedenken vorgenommen werden kann, zwei in der Woche.

Die nächste Frage wird nun die sein, ob wir keine Embolien zu befürchten haben. Wir sahen bei unserem überaus großen Material niemals eine solche eintreten, obwohl wir die Patienten sofort herumgehen, ja radfahren ließen. Die Thrombosen sitzen infolge ihrer intensiven Verwachsung mit der geschädigten Innenwand der Vene so fest, daß ihre Loslösung durch den ohnehin langsamen Blutstrom in den Krampfadern

nicht stattfinden kann. Auch das Quecksilber-Blutgemisch ist nicht in der Lage, Embolien zu erzeugen, da es ohne weiteres durch die feinsten Kapillaren durchzutreten in der Lage ist. Eine Ausbreitung der Thrombose beispielsweise in die Vena femoralis ist uns ebenfalls nicht bekannt. Es ist anzunehmen, daß dort bereits der Blutstrom so stark ist, daß eine Schädigung der Venenintima und eine Thrombosierung nicht mehr möglich ist. Nierenschädigungen haben wir nie bemerkt, nur einige wenige Fälle von Stomatitis mercurialis und Quecksilberexanthemen, die aber ganz kurzdauernd waren. Hammer-Stuttgart beschreibt einen Fall von schwerer Nierenschädigung mit nachfolgendem Exitus, bemerkt aber, daß die strikte Forderung auf vorhergehende Urinkontrolle nicht beachtet worden ist; die Autopsie ergab dann auch eine schon seit langer Zeit bestehende schwere Nierenerkrankung. Interessieren dürfte auch noch die Frage, wie lange das Quecksilber im Organismus verbleibt. Aus einer diesbezüglichen, noch nicht veröffentlichten Arbeit von Cades-Tübingen geht hervor, daß das Quecksilber am vierten oder fünften Tage nach erfolgter Injektion, bei normaler Nierenfunktion bereits wieder aus dem Körper ausgeschieden ist.

Wir hatten Gelegenheit, im Mai dieses Jahres in der Tübinger Hautklinik bei einem Kongreß der württembergischen Dermatologen eine größere Anzahl teilweise vor drei bis fünf Jahren behandelter Patienten vorzustellen, bei denen unter der Haut noch deutlich die harten Stränge der früheren Krampfadern zu fühlen waren und die sich völlig beschwerdefrei fühlten. Die Patienten, meistens ältere Bauern und deren Frauen, gaben uns an, daß sie ihrem Beruf, dessen Ausübung ihnen früher fast unmöglich war, nun wieder ohne alle Beschwerden seitens der Krampfadern nachgehen können.

Die, mit den Varizen so häufig vergesellschafteten Ulcera cruris werden bei dieser kausalen Therapie ebenfalls aufs beste beeinflußt. Wir sahen auf diese Weise schon seit langer Zeit bestehende, jeder Therapie trotzende Geschwüre in kurzer Frist für dauernd abheilen.

Zur Unterstützung der Heilung dieser Geschwüre haben wir nun in letzter Zeit an der Tübinger Klinik und hier an der Klinik Finger folgendes Verfahren ausprobiert und sind mit den bisherigen Erfolgen sehr zufrieden. Wir benützten bei schmierigen, nekrotischen Geschwüren zur Anregung der Granulation eine 10%ige Terpentinölemulsion (Rp. Olei thereb. rectif. 10·0, Aquae destillatae ad 100·0), befeuchteten damit ein Stück Verbandmull und legten es scharf abschneidend mit den Wundrändern auf das Geschwür. Die Ränder werden dick mit Zinkpaste bestrichen; darüber kommt bedeckend ein der Ausdehnung entsprechendes Stück Billrothbatist. Der mit Terpentin gut angefeuchtete Mulltupfer bleibt auf diese Weise 24 Stunden liegen, wird dann wieder erneuert und wiederum dieselbe Anordnung getroffen. Am zweiten Tage sehen wir dann meist rote Granulationen und intensiv gerötete Geschwürsränder; am dritten Tage sind die Granulationen noch deutlicher geworden. Zu bemerken wäre, daß die Terpentinapplikation ziemlich schmerzhaft ist. Sind wir nun soweit gekommen, daß wir die roten Granulationen auf dem Geschwürsgrund deutlich erkennen und der schmierige Belag des Geschwürs durch eine frische rote Wundfarbe ersetzt ist, so gehen wir zu der einfachen Bierschen Kammer über. Die Wundränder werden wiederum mit Pasta Zinci sorgfältig bedeckt. Auf das Geschwür selbst kommt zur Bedeckung außer Billrothbatist nichts. Diese impermeable Decke, die außerdem noch infolge des dicken Pastenbelags der Geschwürsränder den Luftzutritt von der Wunde absperrt, bleibt nun vier bis fünf Tage liegen. Darüber kommt genügend Zellstoff und eine gutsitzende Binde. Auch bei starker Ausscheidung von Wundsekret soll der Verband die angegebene Zeit liegen bleiben. Vorzeitiges Nachschauen hindert den Heilungsprozeß. Nach Abnahme des Verbandes sehen wir oft schon eine deutliche Heilungstendenz. Wir entfernen nun die alte Zinkpaste an den Rändern, legen wieder neue auf, lassen das Geschwür selbst ganz in Ruhe und bedecken es nur wieder mit neuem Billrothbatist. Der Verband bleibt jetzt wieder vier bis fünf Tage liegen und wir erleben nach Abnahme desselben meist die angenehme Ueberraschung, daß sich die Ränder des Ulkus bereits vorgeschoben und auf der Basis des Geschwürs Epithelbrücken sich gebildet haben. Bei nochmaligem gleichen Verbande, der eventuell noch einige Male wiederholt werden muß, sehen wir dann die vollständige Epithelisierung und Heilung des Geschwürs eintreten. Natürlich geht die Heilung bei Hochlagerung des Beines und Bettruhe schneller vor sich. Die Verödung der Varizen ist, wie ich oben bereits bemerkte, die Hauptursache der schnellen Heilung. Ich hatte jedoch auch Gelegenheit, bei anderen Geschwüren infolge von Verbrennungen, Pyodermien, Schuhdruck und anderen traumatischen Insulten eine überraschend schnelle Heilung auf die oben beschriebene Art betrachten zu können. Die Erfolge, die wir in den letzten Monaten auch an der hiesigen Klinik erzielen konnten, sind so zufriedenstellend, daß wir diese Methode der Ulcus cruris-Behandlung nur empfehlen können.

Ueber Schwankungen des Komplementgehaltes bei Meerschweinchen.

Von **Walter Loew,** derzeit im städt. Balneologischen und Hygienischen Institut in Franzensbad (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. C. Zörkendörfer).

Das Um und Auf der Wassermannschen Reaktion ist die Komplementbindung.

Wassermann selbst arbeitet ständig mit konstanten Mengen von Komplement (Verdünnung 1:10), ohne das Komplement näher zu titrieren.

Dieser scheinbare Mangel der Methode wurde frühzeitig bemerkt, und so sind in der Literatur mehr oder minder glückliche Modifikationen bekannt, die teilweise darauf hinausgehen, den Komplementgehalt genauer zu bestimmen, beziehungsweise zu verringern, um die Reaktion „genauer" zu gestalten, also noch Hemmungen aufzufangen, die nach der Originalmethode übersehen werden.

Brendel und Müller zum Beispiel arbeiten mit aktivem Serum, ohne Meerschweinchenkomplement. Das zu untersuchende Serum wird stets gegen Hämmelblutkörperchen austitriert. Tschernogubow arbeitet mit aktivem Serum und benützt letzteres als Komplementquelle, außerdem mit dem System Menschenblutkörperchen-Kaninchenserum. M. Stern arbeitet ebenfalls mit aktivem Serum, einer nur 2·5%igen Hammelblutkörperchenemulsion und Eigenkomplement. Bauer benützt auch Eigenhämolysin. Alle diese Methoden vermehren die Zahl der Hemmungen gegenüber der Originalmethode, aber naturgemäß auch die der unspezifischen Hemmungen. Die unspezifischen Hemmungen werden, wie in der Literatur meist angenommen wird, nicht durch zu geringen Komplementgehalt, sondern durch das aktive Serum verursacht. Sonntag wertet als erster das Meerschweinchenkomplement, verwendet aber im Hauptversuch ein Mehrfaches des Endtiters.

Ich hatte Gelegenheit, die Wassermann-Reaktion in Sibirien mehrere Jahre hindurch auszuführen und dabei bemerkten wir (Dr. W. N. Kryzanovsky, Vorstand des Bakteriologischen Institutes in Ufa und Schreiber dieses), daß regelmäßig im Sommer die Zahl der negativen Proben beträchtlich höher war, als im Winter. Dieser Umstand ist auch auf den Abteilungen bemerkt und beanständet worden.

Wir vermuteten als Ursache Schwankungen im Gehalt an Komplement des Meerschweinchenserums und titrierten letzteres stets. Wir stellten dabei fest, daß der Komplementgehalt bedeutenden, und zwar regelmäßigen Schwankungen ausgesetzt ist (von individuellen Schwankungen abgesehen, da wir stets Serum mehrerer Tiere verwendeten). Im Sommer steigt der Komplementgehalt bis 1 auf 35 (Endtiter), Ablesung nach 25 bis 30 Minuten, um im beginnenden Herbst auf 1:15 zu sinken. Während des Winters hält sich der Komplementgehalt ständig auf 1:15 bis 1:20, um dann im beginnenden Vorfrühling Ende Februar bis März auf 1:10 zu sinken, und dann rasch wieder anzusteigen.

Leider war es mir bis jetzt in Europa unmöglich, den Gehalt an Komplement des Meerschweinchenserums regelmäßig zu verfolgen, vermute aber, daß die Schwankungen hier keine so großen sein werden.

Die Schwankungen dort wären zu erklären durch das kontinentale Klima (Temperaturunterschied zwischen Sommer und Winter 90 bis 100° C), den raschen Frühlings- und Wintereinbruch.

Dieselben Vorgänge bei Menschenserum zu beobachten, ist schwieriger, aber meine Untersuchungen gestatten mir den Schluß, daß die Verhältnisse dort bei Menschen ähnlich liegen. Da ist es nun auffällig, daß zur Zeit der beiden Tiefstände des Komplementgehaltes die akuten Infektionskrankheiten epidemisch auftreten, die chronischen rezidivieren. Bei Wintereinbruch im September jährlich Auftreten riesiger abdominaler Typhusepidemien. Im Vorfrühjahr Februar und März jährlich Wüten des Flecktyphus. Ebenfalls im Vorfrühling das auffällig häufige Rezidivieren der chronischen Malaria zum Beispiel.

Um kurz zu wiederholen: im Sommer beobachteten wir bei Ausführung der Wassermannschen Reaktion ein häufiges Auftreten negativer Proben, gleichzeitig wurden oben beschriebene, regelmäßige Schwankungen im Komplementgehalt des Meerschweinchenserums festgestellt.

Nun versuchte ich, die Reaktion von diesen Schwankungen des Komplementgehaltes unabhängig zu machen, ohne von der Anordnung nach Wassermann wesentlich abzuweichen.

Ich arbeitete mit inaktivem Serum, titrierte das Komplement und verwendete für den Hauptversuch, unter selbstverständlicher Beibehaltung aller Kontrollen der Originalmethode, das Komplement in verhältnismäßig geringem, aber ständig proportionalem Ueberschuß, zum Beispiel: Letzte Hämolyse 1:30, für den Hauptversuch 1:22·5; letzte Hämolyse 1:25, für den Hauptversuch 1:18·5; letzte Hämolyse 1:15, für den Hauptversuch 1:10.

Außerdem arbeitete ich mit dem vierfachen Titer der einfach lösenden Dosis an Hämolysin. Nur im Vorfrühling, wo der Titer auch bis 1:10 sank, verwendete ich das Komplement in dieser Dosis, weil durch weitere Konzentration die hämolytische Komponente des Meerschweinchenserums zu stark hervortrat, arbeitete aber mit dem fünffachen Titer der einfach lösenden Dosis an Hämolysin.

Durch diese Versuchsanordnung erreichte ich:

1. Daß die augenfällige Vermehrung der negativen Reaktionen im Sommer schwand;

2. der verhältnismäßig geringe Gehalt an Komplement und (besonders im Vorfrühling) größere Dosis an Hämolysin bewirkt, daß die Zahl der vollen Hemmungen zugunsten der partiellen Hemmungen steigt, ohne jedoch den Prozentsatz an fraglichen Reaktionen zu vermindern, wobei die vollkommene Hämolyse rasch eintritt.

Der Zweck dieser Zeilen ist, vor allem auf die regelmäßigen Schwankungen des Komplementes das Augenmerk zu lenken. Es wäre sicher interessant, festzustellen, wie sich das Meerschweinchenserum bei europäischem Klima, beziehungsweise bei tropischem Klima, verhält. Nach der Modifikation Sonntags, wo man das Komplement titriert, könnte man vielleicht aus den Protokollen feststellen, ob auch hier eine Regelmäßigkeit in den Schwankungen zu beobachten ist.

Gleichzeitig wäre es interessant, aus Instituten mit sehr großem Material zu erfahren, ob im Sommer statistisch die Prozentzahl der negativen Resultate (Juni, Juli, August) im Gegensatz zum Winter (Januar, Februar, März) deutlich höher ist.

Ueber Schwankungen des Komplementgehaltes bei Meerschweinchen konnte keine Arbeit gefunden werden.

Literatur. Bauer, D. m. W. 1908, 1909. — Tschernogubow, B. kl. W. 1908 Nr. 47; 1909 Nr. 40; D. m. W. 1909 Nr. 15. — Brendl u. Müller, M. m. W. 1912 Nr. 32. — M. Stern, Zschr. für Immun. Forsch. 1. Nr. 3. — Sonntag, Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung. J. Springer, Berlin 1917.

Aus der Infektionsabteilung der Heilanstalt Spinnerin am Kreuz. (Vorstand: Prim. Dr. S. Bernstein.)

Ueber einen atypisch verlaufenden Fall von Typhus abdominalis.

Von Dr. **Hans Zweig.**

Die atypisch verlaufenden Typhusfälle können am ungezwungensten in drei Gruppen geteilt werden:

1. in solche, bei denen der Typhus unter dem Bilde einer anderen Infektionskrankheit, zum Beispiel Influenza, Malaria, Dysenterie verläuft (neuerdings Strisower[1]);

2. in solche mit vorwiegender Lokalisation der Typhusbazillen an einer Stelle des Organismus mit Umgehung oder geringfügiger Beteiligung des Intestinaltraktes;

3. in solche, wo bei fehlenden oder fast fehlenden Organveränderungen die Diagnose Typhus nur durch den kulturellen Nachweis aus dem Blut gestellt werden kann.

Den beiden letzteren Gruppen sind gemeinsam die fehlenden oder im Bilde der Krankheitserscheinungen zurücktretenden Darmsymptome. Aus der Fülle von Fällen, welche in der Literatur über den atypischen Typhus niedergelegt sind, seien außer dem ausgezeichneten Sammelreferat von Posselt[2]) die Fälle von Banti[3]), Kühnau, Besançon und Philibert[4]), Chiari und Kraus[5]), Busse[6]), Jores[7]), Natonek[8]) u. a., als dem unserigen am meisten verwandt, hervorgehoben. Trotzdem ist nach den Erfahrungen von Luksch, Chiari, Brion und Kayser[9]) der Typhus ohne Darmläsion selten, so daß pathologische Anatomen im Laufe ihrer Jahrzehnte umfassenden Tätigkeit keinen einzigen derartigen Fall zu sehen Gelegenheit hatten. (Die Zahl der einwandfreien Fälle soll nach Posselt in der ganzen Literatur 55 betragen.) Dies mag die Veröffentlichung nachfolgender Krankengeschichte als eines kleinen Beitrages zur Kenntnis des atypischen Typhus rechtfertigen.

Anamnese: 24. Januar 1920. Pat. T. J., 39j. Temperatur, schwer benommen, gibt unverläßliche Angaben. Angeblich seit vier Wochen krank, nur Kopfschmerzen, sonst keine Erscheinungen. Nachträglich läßt sich feststellen, daß sie vor vier Tagen mit Fieber und Durchfällen plötzlich erkrankte.

Status praesens: Schwache, abgemagerte Patientin von schlechtem Ernährungszustand. Wangen gerötet, Zunge trocken, mit Borken belegt. Die Pupillen prompt reagierend. Am Thorax und Rücken dicht nebeneinander stehende, nur wenig über das Niveau der Haut vorragende, kleine Flecken von dunkelroter Farbe und leicht papulösem Charakter, die auf Fingerdruck abblassen. Respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen gut, über der rechten Spitze vereinzeltes Rasseln. Herzdämpfung in normalen Grenzen. Auskultatorisch nichts Besonderes. Am Abdomen keine Druckempfindlichkeit. Milz nicht palpabel. Leukozyten im Blut: 11.500. Differentialzählung: Neutrophile 55%, Lymphozyten 28%, Eosinophile 2%, große Mononukleäre 15%. Harn: Eiweiß positiv, im Sediment zahlreiche Leukozyten und Bakterien, vereinzelte Epithelien, keine Zylinder. Diazo und Urobilinogen negativ. Stuhl hellgelb ohne besondere Beimengung.

26. Januar. Temperatur 36·5. Pat. ist etwas ruhiger, das Exanthem ist abgeblaßt. Vier flüssige Stühle. Blutkultur auf Galle: Typhus positiv. Widal: Typhus: 1:300, Paratyphus B: 1:200.

29. Januar. Temperatur 39·3. Pat. ist wieder benommen. Ueber den basalen Partien beider Lungen vereinzelte klingende Rasselgeräusche.

2. Februar. Pat. ist hochgradig dyspnoisch. Exitus. Blutkultur auf Galle: Typhus positiv. Widal: Typhus: 1:800, Paratyphus A, B: 1:200.

Klinische Diagnose: Typhus abdominalis am Beginn der dritten Woche. Septikämie?

Obduktionsbefund (Prof. Stoerk): „Rezente, hämorrhagische Lobulärpneumonie in beiden Unterlappen. Embolisch-eitrige Nephritis mit recht locker stehenden bis stecknadelkopfgroßen, subkapsulären Abszeßchen. Gastritis haemorrhagica. Auffällige Hyperämie und Schwellung der Mesenterial-Lymphdrüsen. Geringe Schwellung der Milz. Im ganzen Dünn- und Dickdarm keinerlei spezifische Schleimhautveränderungen, überhaupt außer einem mäßigen Grad von Hyperämie negativer Befund. Hirnbefund ohne Besonderheit, außer einem mäßigen Grad von Oedem. Aus der Leiche: Galle: Typhus in Reinkultur, Niere: Typhus neben Koli."

Wenn wir diese hier im Auszug wiedergegebene Krankengeschichte betrachten, so ist die Auffassung des Krankheitsbildes als Typhus wohl gerechtfertigt. Für die Diagnose Typhus spricht nicht nur die Reinkultur von Typhusbazillen, welche sowohl aus dem strömenden Blut als auch aus den Leichenorganen gelang und die allein ja nicht beweisend für eine Typhusinfektion wäre, sondern auch die gleich nach Beginn der Erkrankung festgestellte positive Widal-Reaktion, deren Titerwert im Verlaufe der Erkrankung beträchtlich anstieg, ein eindeutiger Beweis für im Organismus sich abspielende Abwehrvorgänge. Dagegen bedürfen verschiedene klinische und autoptisch sichergestellte Veränderungen einer näheren Besprechung.

Obwohl die Krankheit zur Zeit des Todes bereits zwei Wochen dauerte und mit Darmerscheinungen eingesetzt hatte, konnte doch nichts von der für dieses Stadium typischen Nekrose der Lymphfollikel und beginnenden Geschwürsbildung festgestellt werden, der anatomische Darmbefund war vollkommen negativ. Wenn nun auch zwischen der Schwere der klinischen Darmerscheinungen und den Darmveränderungen an der Leiche absolut kein Parallelismus besteht, typhöse Geschwüre ohne Diarrhöen, ja mit Obstipation verlaufen können (Typhus siccus Führingers)[10]), ist dieser Befund von heftigen Diarrhöen ohne Geschwürsbildung doch etwas Auffallendes. Auch die Hyperämie und Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen ohne entsprechende Befunde im Darm ist von der Norm abweichend, da dieselben gewöhnlich an dem typhösen Prozeß in geringerer Intensität beteiligt sind, als der Darm.

Bemerkenswert erscheint uns ferner der Fieberverlauf, der mit seinen tiefen Remissionen bis zu 36·5, die von heftigen Schweißausbrüchen begleitet waren, die Diagnose einer Septikämie mit in Erwägung ziehen ließ.

Der Befund der hämorrhagischen Lobulärpneumonie ist bisher trotz mancher Beobachtungen von Bronchopneumonien, die sich aus der Bronchitis der Typhösen entwickeln, nicht erhoben worden, so daß es wohl möglich wäre, sie auf eine als Komplikation hinzugetretene Grippeinfektion zu beziehen, die bei der

ohnedies schon schwer benommenen Patientin keine deutlicheren Symptome auslöste.

Da aus der Leichenniere Typhusbazillen gezüchtet werden konnten, ist wohl die Annahme gerechtfertigt, daß die bestehende Nephritis durch die Typhusinfektion bedingt war. Nephritis und Pneumonie gemeinsam erklären uns wohl das abweichende Verhalten des Blutbildes, das eine Leukozytose mäßigen Grades ergab, dafür aber in dem Befund der relativen Lymphozytose mit dem bei Typhus abdominalis gewöhnlichen Blutbilde übereinstimmte.

Wenn wir nun an die Auffassung des Falles im ganzen herangehen, so können wir ihn wohl nicht als primäre typhöse Septikämie im Sinne Possetts bezeichnen, der darunter einen typhösen Prozeß mit Umgehung des Darmkanales versteht, da der Befund an den mesenterialen Lymphdrüsen auf eine Infektion des Darmes hinweist, aber wohl als sekundäre typhöse Septikämie mit Fehlen von Darmerscheinungen im Sinne von Chiari und Kraus (Gruppe 4 der Einteilung von Gerhard Wagner.[11]) Als Sepsis möchten wir unseren Fall nach der neuen Definition von Graeff[12]): „Eine erfolgreiche oder vom Gewebsorganen unabhängige Infektion der blutbereitenden Organe und des Blutes" nicht bezeichnen, wohl aber als Septikämie im Sinne von Stadelmann und Wolff-Eisner[13]) wegen des Kreisens der Infektionserreger im Blut und der Ausbreitung eines Krankheitsherdes vom Darm auf die Niere mit Benützung der Blutbahn. Denn es scheint uns zweifellos festzustehen, daß der Prozeß vom Darmkanal ausgegangen ist. Dafür spricht in erster Linie der Befund der auffallend vergrößerten und hyperämischen Mesenterialdrüsen, dafür sprechen weiter die den Beginn der Krankheit markierenden heftigen Durchfälle, die wohl mit größerer Berechtigung auf die lokale Anwesenheit der Typhusbazillen im Darm als auf die bloße Toxinwirkung zurückgeführt werden können. Wir können uns den Gang der Infektion wohl am besten so vorstellen, daß die Infektion durch den Darm erfolgte, es aber nicht zur Ausbildung von lokalen Symptomen kam, weil die Typhusbazillen zu schnell durch die Darmwand durchtraten, welche Möglichkeit auch Possett erwägt und welche auch mit den neuerdings von Hecht[14]) über die Pathogenese des Typhus vertretenen Anschauungen übereinstimmt. Dann kam es zu einer Infektion der Mesenterialdrüsen, von wo aus eine Ueberschwemmung des Körpers mit Typhusbazillen erfolgte, die uns den septischen Verlauf des Krankheitsbildes sowie die Nephritis erklärt.

Literatur: [1]) W. kl. W. 1920 Nr. 18. — [2]) Lubarsch-Ost. 1912 16. — [3]) La Reforma medica 1894 Vol X. — [4]) Journ. de Physiol 1904 T. XVI. — [5]) Zschr f. Heilk. 1897 18. — [6]) M m. W 1908 21. — [7]) M. m. W. 1911 S. 1247 — [8]) Med. Klin. 1912 S. 1707 — [9]) D. Arch. f klin. Med. 85. — [10]) Berl. Verein f. inn. Med. 28. April 1902 — [11]) Med Klin. 1913 S. 2119. — [12]) D Arch. f. klin. Med. 1918 125 — [13]) M. m. W. 1907 S. 1163. — [14]) Med. Klin. 1919 Nr. 47.

Jodinjektionen (Mirion) bei Keratitis parenchymatosa und Lues hereditaria

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Augenärztin Dr. **A. Maria Rosenstein,** Mähr.-Ostrau.

Nach einer Beobachtung von zirka acht Monaten bei acht Patienten (Kindern) mit stärkst positivem Wassermann konnte ich nach Mirioninjektionen günstige Beeinflussung bei Trübungen der Hornhaut feststellen. Bei oberflächlicher Keratitis kam es bei manchen Fällen zur fast vollständigen Aufhellung der Hornhaut.

Ich habe 15 bis 20 Injektionen, und zwar bei Kindern unter zehn Jahren zweimal pro Woche à 2 cm^3, über zehn Jahren zweimal pro Woche à 5 cm^3, verabreicht. Ausnahmslos blieb Wassermann auch nach der letzten Injektion stärkst positiv. Erst nach Neosalvarsan-Quecksilberinjektionen (acht Injektionen von 0·15 bis 0·45) wurde Wassermann negativ.

Im allgemeinen traten schädliche Jodwirkungen nicht ein. In zwei Fällen zeigten sich gleich nach den ersten Injektionen Hautexanthème. Nach jeder Injektion konnte man deutliche Rückbildung der Hornhauttrübungen wahrnehmen. Intramuskulär angewendet, sind die Mirioninjektionen völlig schmerzlos, ohne Entzündung an der Injektionsstelle zu verursachen. Temperatursteigerung stellte sich nach Injektionen selten ein. Lokal wurde Atropinsalbe gegeben. Rezidive sind bis nun bei keinem Falle aufgetreten.

Ich habe Mirion auch subkonjunktival bei Kindern mit hereditärluetischer Keratitis angewendet. Die Resultate waren bei oberflächlichen Trübungen gut. Täglich wurden 0·5 cm^3 injiziert. Die Resorption dauerte 10 bis 15 Stunden, das Auge war wenig gereizt. Schmerzen traten nur im Anschluß an die Injektion auf und dauerten einige Minuten.

Mit Rücksicht auf die kurze Beobachtungszeit ist ein endgültiges Urteil über dieses Jodpräparat bei Keratitis parenchymatosa nicht möglich. So viel steht jedoch fest, daß Mirion von guter Wirksamkeit auf die syphilitische Erkrankung der Hornhaut sowohl bei leichten wie auch bei schweren Fällen ist, ohne die Wassermann-Reaktion zu beeinflussen.

Auch Fröhlich und Kyrle-Planner weisen (W. kl. W. Nr. 10. 1921) auf die auffallend gute Wirkung des Mirions bei Syphilis hin.

Diese Jodverbindung bedeutet eine große Bereicherung der Syphilistherapie, insbesondere da sie auf hereditärluetische Prozesse des Auges günstig wirkt.

Eine ausführliche Arbeit über dieses Thema folgt später.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Aus der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Graz.

Tuberkulosefürsorge und extrafamiliäre Expositionsprophylaxe.

Von Dr. **Otto Burkard,** Privatdozent für soziale Medizin in Graz.

Die Mitteilungen Wassings und Hamburgers in Nr. 34 und 39. 1921, dieser Zeitschrift drängen mich, vom Gesichtspunkt der praktischen Tuberkulosefürsorge ein paar Worte daranzuknüpfen.

Die beiden Arbeiten bringen Beobachtungen, aus welchen wichtige Schlußfolgerungen in Beziehung auf den noch keineswegs restlos klaren Infektionsmodus der Tuberkulose abgeleitet werden. Es handelt sich um jugendliche Personen, die anscheinend im unmittelbaren Anschluß an die Erstinfektion schwer an Tuberkulose erkrankt sind, in dem einen Falle mit rasch tödlichem Verlauf; also Beobachtungsfälle, die darauf hinweisen, daß nicht nur bei ganz kleinen, sondern auch bei älteren Kindern die Erstinfektion direkt von schwerer Erkrankung gefolgt sein könne. Der besonders überzeugende Fall Wassings ist überdies interessant durch die Infektionsquelle, als welche eine subjektiv vollkommen gesunde, objektiv massenhaft Tuberkelbazillen spuckende Frau festgestellt wurde.

Diese Frau ist eine Lehrperson. Zusammenhänge und Perspektiven, die sich hieraus hinsichtlich der Krankheitsausstreuung ergeben, liegen auf der Hand. Wassing wie Hamburger wiesen in ebendigsem Zusammenhang neuerlich und mit besonderem Nachdruck auf die Notwendigkeit der „extrafamiliären" Expositionsprophylaxe hin.

Die praktische Tuberkulosebekämpfung, wie sie die Tuberkulosefürsorge betreiben will und soll, kann sich hier mehrfachen Gewinn holen, nach der — wenn ich so sagen darf — negativen Seite sowohl wie mehr noch nach der positiven Seite.

Die Tuberkulosefürsorge begeht einen Fehler, wenn oder wo sie sich allzu sehr auf eine bestimmte Anschauung über den Infektionsmodus der Tuberkulose einstellt. Die Frage ist in ihren Einzelheiten noch nicht in dem Maße geklärt, um über den einen Grundsatz allzu weit hinauszugehen: Für die praktische Tuberkulosefürsorge hat der Bazillenstreuer als die Gefahrenquelle zu gelten; als Gefahrenquelle für die kleinen Kinder, für die großen Kinder und für die Erwachsenen, mag auch in Wirklichkeit die Gefährdung nicht gleich groß, vielleicht sogar sehr verschieden und von mannigfachen Umständen bestimmt sein, die wir jedenfalls heute noch nicht genau kennen. Die Maßnahmen der Expositionsprophylaxe, die sich um den Bazillenmuster zu gruppieren haben, werden gewiß nicht vergessen dürfen, daß sie mit Beziehung auf die kleinsten Kinder die heikelsten und dringendsten sind. Ob und unter welchen Voraussetzungen jedoch die Gefährdung durch Bazillenstreuer, mittels Erstinfektion oder mittels Reinfektion, sich mindere oder gar schwinde, das bleibe vorläufig Gegenstand der Tuberkuloseforschung; Richtlinien für die praktische Tuberkulosebekämpfung darauf zu bauen, scheint mir heute verfrüht.

Aber nicht dieses zu sagen, hat es sich mir hauptsächlich gehandelt. Mehr ist mir darum zu tun, die Wichtigkeit der extrafamiliären Expositionsprophylaxe in der Tuberkulosefürsorge nochmals zu unterstreichen.

Wir verdanken dem persönlichen Interesse, welches Prof. Hamburger unserer Fürsorgestelle entgegenbringt, daß wir selbst seit etwa Jahresfrist der extrafamiliären Expositionsprophylaxe ein besonderes Augenmerk zuwenden. Es ist damit der Versuch gemeint, die Einschleppung der Tuberkulose in die Familien durch solche bazillenstreuende Personen zu verhindern,

welche der Familie nicht angehören, sondern zeitweise (Bettgeher!) oder fallweise (Lehrpersonen!) mit ihr oder mit einzelnen Gliedern derselben in Berührung kommen. Die Berechtigung, ja Notwendigkeit, von einer „extrafamiliären" im Gegensatz zur intrafamiliären Expositionsprophylaxe zu sprechen, wird klar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß in Familien mit einem offentuberkulösen Familienmitglied alle Expositionsprophylaxe fast regelmäßig zu spät kommt und ein relativ nur sehr enge begrenztes Tätigkeitsfeld vorfindet, während dem Einschleppen der Tuberkulose durch außerhalb der Familie stehende Personen weit wirksamer begegnet werden kann, wenn diese Personen und alle ihre Bewegungen unter ständiger Kontrolle der Fürsorgestelle stehen.

Wir führen unsere nicht in der Familie lebenden Offentuberkulösen in eigener Evidenz und behalten sie gesondert im Auge. Ihre Zahl ist nicht allzu groß. Bettgeher, von deren Seite das stärkste Kontingent zu erwarten schien, sind ja, wie wir an anderer Stelle berichten konnten[1]), ganz entschieden weit seltener geworden als vor dem Krieg. Offentuberkulöse Dienstboten, ebensolche Aufsichtspersonen bei Kindern, Pflegepersonen, Lehrpersonen gaben uns Gelegenheit, vorbeugend einzugreifen. Welch eigentümliche Wege die extrafamiliäre Krankheitsübertragung gerade unter den heutigen Verhältnissen bisweilen einschlägt, bewies der Fall einer offentuberkulösen Mutter dreier Kinder, die nach anderweitiger Unterbringung der Kinder für mehrere Monate ins Spital ging und mittlerweile ihre leerstehende Wohnung an eine gleichfalls kinderreiche Familie vermietete. Diese Frau, obdachlos nach der Entlassung, mietete sich endlich bei ihren eigenen Mietern ein und drohte nun deren Kindern zur Gefahrenquelle zu werden.

Fälle dieser oder ähnlicher Art ausfindig zu machen und sorgfältig zu überwachen, um gegebenenfalls im Sinne der Vorbeugung werktätig einzugreifen, muß Sache der externen Fürsorgetätigkeit sein.

Und die externe Fürsorgearbeit, hauptsächlich repräsentiert durch die Wohnungsbesuche der Fürsorgerinnen bei Tuberkulösen, hat meines Erachtens Ursache genug, für jede Anregung dankbar zu sein, die ihr belebend und richtunggebend nutzbar gemacht werden kann. Denn gerade diese Tätigkeit scheint mir stark von der Gefahr bedroht, einer gewissen Erstarrung zu verfallen, wenn ein und dieselbe Person sie jahrelang übt, zumal auch, wenn das Bestreben vorwaltet, hohe Ziffern der Wohnungsbesuche zu erreichen, um mit ihnen oberflächlich zu imponieren.

Die Fürsorgerin leiert dann mehr weniger mechanisch alle Tage ihre Besuchsliste herab, steigt Stiegen auf und ab, sieht nach dem Patienten, fragt nach den Kindern, nach dem Verhalten des Kranken, überprüft Wohn- und Schlafeinteilung; ratend und belehrend, ist sie von manchen gerne gesehen, von anderen unfreundlich empfangen, von einigen brüsk abgelehnt, von vielen mit unerschütterlichem Gleichmut ertragen und von einigen — belächelt; besonders dann, wenn gerade zuvor ein anderer Fürsorgezweig seine Aufwartung gemacht hatte.

Gewiß ist es nicht zuletzt die Not der Zeit, die das Niveau der externen Fürsorgearbeit drückt. Denn es liegt zweifellos ein lähmendes Moment darin, wenn die Fürsorgerin schon bei den primitiven Versuchen nach Trennung von gesund und krank angesichts der beispiellosen Wohnverhältnisse auf Schritt und Tritt vor unüberbrückbaren Hindernissen steht.

Aber abgesehen davon: Auch zu besseren Zeiten halte ich diese Wohnungsbesuche der Fürsorgerinnen für eine von Einförmigkeit und Schablone besonders bedrohte Arbeit, für die es nur eine wertvolle Bereicherung bedeutet, wenn ihr die Beachtung der extrafamiliären Expositionsprophylaxe einen neuen Gedanken zuführt, dessen Verfolgung überdies nicht so sehr abhängig ist von der Zeit und ihren Nöten, und Früchte verspricht, auch dann, wenn es nicht in allen Fällen gelingt, seine Absichten restlos zu erfüllen.

[1]) Hasserück, Tuberkulosefürsorgeblatt 1921, September.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921, Nr. 44.

Ueber Geschwülste der hinteren Schließungslinie des Rückenmarks. Von Prof. R. Henneberg. Ein selbst beobachteter Fall.

Untersuchungen über die Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit gallefähigen Farbstoffen (Chronocholoskopie). Von F. Rosenthal und M. Freih. v. Falkenhausen. Beschleunigung der Methylenblauausscheidung durch die Galle bei Parenchymerkrankungen der Leber.

Ueber einen Fall einer gummösen chronischen Ostitis des Schultergelenks. Von Dr. E. Rubensohn.

Drei Fälle von Febris recurrens, ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Rückfallfiebers. Von Georg Büttner.

Cholesterin, ein Antirachitikum? Von Dr. V. Rosenbaum. Beweis dafür nicht erbracht.

Die bakterizide Wirkung des Urins mit intravenösen Einspritzungen von mit Kupfersilikat behandelten Patienten. Von Prof. Dr. Gräfin v. Linden.

Ueber fieberhafte Dermatitis nach kombinierter Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Von Dr. W. Peters. Zwei Fälle.

Originäre Kaninchensyphilis bei rassereinen Zuchttieren (Superinfektion und Generalisierung des Virus). Von J. Schereschewsky und W. Worms. Einwandfreier Nachweis des originären Ursprunges der Kaninchensyphilis.

Fehldiagnosen von Magenkrebs im Greisenalter. Von Dr. E. H. B. v. Lier. In vielen Fällen handelt es sich um eine Hypertrophie des Pylorus, ein echtes Fibroma pylori, das stenosiert.

Schwellenreiztherapie der chronischen Gelenkerkrankungen. Von Dr. Arnold Zimmer. (Fortsetzung.)

H. K.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 45.

Streptodermie. Von Unna. Klinische Vorlesung über Erysipel.

Ueber den Wert neuerer diagnostischer Intrakutanmethoden (Eigenharn, Eigenserum) bei Tuberkulose. Von Prof. Schönborn im Verein mit Ottensmeyer und Poljahn. Aus den Versuchen schließt Verf., daß bei der Lungentuberkulose der Eigenurin- und Eigenseruminjektion kein spezifischer Wert innewohnt; sie ist auch prognostisch wenig verwertbar.

Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. Von Dr. G. Schröder. Die Erfolge waren keineswegs besser, als sie ohne Strahlentherapie erreicht wurden. In einzelnen Fällen deutliche Schädigungen (Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes, Auftreten von Fieber).

Ueber klinische Immunität bei Lungentuberkulose. Von Dr. R. Zimmermann, Hamburg. Frage: Welche Bedeutung hat die Abstammung aus einer tuberkulösen Familie? Nachforschung bei 86 Lungenkranken: I. 19 aussichtslose Kindertuberkulosen von 7 bis 14 Jahren, II. 22 fortschreitende Tuberkulosen von 18 bis 25 Jahren, III. 45 „gutartige Tuberkulosen von 17 bis 63 Jahren. 14 aus der ersten und 21 aus der zweiten Gruppe stammen aus angeblich gesunden Familien, also die überwiegende Mehrzahl der Jugendlichen. Die rasch und ungünstig verlaufenden Fälle stammten zu etwa 66%, die gutartigeren Formen zu etwa 44% aus tuberkulosefreien Familien. Es scheint demnach, daß durch die Familienpassage zwar keine Entgiftung, vielleicht aber eine Abschwächung des tuberkulösen Giftes, eine behelfsmäßige Immunisierung eintritt.

Ueber Myomtherapie. Von Prof. Blumreich, Berlin. Fortbildungsvortrag. Vor der zu vertrauensseligen Hoffnung auf Besserung durch Eintreten des Klimakteriums ist zu warnen.

Zur Technik der Wassermann-Reaktion im Liquor. Von H. Langer. Nur die Untersuchung im inaktivierten Zustand gibt bei unklaren Krankheitsbildern eine Gewähr für die Ausschaltung unspezifischer Reaktionen.

Ueber das Verhalten des Blutbildes bei Mischinfektion von Masern und Keuchhusten sowie über einen Fall von Masern ohne Exanthem. Von Dr. E. Cohn, Hamburg. Beim ersten Krankheitsbild Lymphozytose, beim zweiten Leukopenie. Je nach dem Krankheitstag das Ueberwiegen des einen oder anderen Blutbildes.

Ueber Präzipitinreaktion im Dunkelfeld für forensische Zwecke nebst Bemerkung über die Sachs-Georgi-Reaktion. Von Dr. Oelze, Leipzig. Verfeinerung der Reaktion durch Beobachtung im Dunkelfeld.

Salzarme Diät und salzfreie Tage bei Zuckerkranken. Von Dr. Ziegelroth. Die Erfolge sind gut, da ja auch beim Diabetes die Nieren einer Schonung bedürfen.

Zur parenteralen Kaseintherapie. Von Doktor Isacson, Berlin. Caseosan steht therapeutisch der Kuhmilch nach. Am besten die Verbindung intramuskulärer und intravenöser Injektionen.

Verfeinerung der Nieren- und Ureterstein diagnose. Von Dr. B. v. Mezö. Kollargol-Pyelographie.

Die Technik der totalen Kehlkopfexstirpation. Von A. Réthi, Budapest. Ausschließung der Speichelinfektion.

Ueber ein Gemisch von Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium. Von Dr. Ueberhuber. Mischung von je 0·2 und 0·3.

Ueber Pavon, ein neues Vollpräparat aus Opium. Von Dr. H. Austgen. Ein „vervollkommnetes" Opium. Dreimal 10 bis 15 Tropfen als Hustenmittel.

Ein praktisch erprobtes Verfahren zur Gewinnung bakterienarmen Kuhpockenimpfstoffes. Von Dr. Gins, Berlin. Dreistündige Phenoleinwirkung auf den Rohstoff.

Ein Fall von Sporotrichose. Von Dr. Geiger. Intern 3 bis 4 g Jodkali täglich.

Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung. Von Péterfi, Jena. Ueberblick.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von Ledderhose. Verstauchungen und Verrenkungen. Pi.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. **41.**

Ueber sklerodermische Dystrophien. Von Prof. Dr. Hans Curschmann. Sechs Fälle.

Ueber den klinischen Verlauf der progressiven Paralyse im Senium. Von Dr. Heinrich Herschmann. Das Auffallendste ist die große Häufigkeit der paranoiden Form und deren Aehnlichkeit mit dem senilen Eifersuchts- und Beeinträchtigungswahn.

Ueber die gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Löwy.

Ueber Schutzimpfungen gegen Masern mit Masernrekonvaleszentenserum. Von C. Manchot und F. Reiche. Das Verfahren bewährte sich aufs beste, denn auch da, wo die Krankheit nicht gelang, trat eine Abschwächung der Erscheinungen ein.

Ueber Schädigungen durch Fremdkörper in der Vagina. Von Dr. Hans Koopmann. In einem Falle Dekubitalgeschwür nach Tragen eines Fruktulets, bei einer zweiten Patientin hypoplastische Entzündung nach Anwendung eines Sterilets.

Die Eosinophilie bei der Migräne. Von Dr. M. Gänssler. Möchte die Migräne in nahe Verbindung setzen zum Quinckeschen Oedem, der Urtikaria, Colitis mucomembranosa, dem Asthma usw., weil diese Erkrankungen sich häufig bei derselben Person und derselben Familie finden und weil bei allen eine Eosinophilie im Blute die Regel ist.

Silbersalvarsan. Von Priv.-Doz. Boas. Sehr gute Erfolge.

Ein ungewöhnlich großes Aneurysma der Arteria axillaris. Von Dr. F. W. Kloeppel. Die Dimensionen betrugen 24:21:18 cm. Es bestand Arteriitis luetica und Tabes.

Ein seltener Fall einer dem Verletzten unbekannt gebliebenen schweren Schußverletzung. Spontane Ausstoßung eines Infanteriegeschosses nach Aufbruch eines Abszesses am Darm. Von einer Schußverletzung war dem Patienten nichts bekannt gewesen.

Erfahrungen mit Lignitolis Gehe. Von Dr. Hans Moldenschardt. Gute Erfolge.

Bemerkungen zu der Arbeit: Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Winke zu ihrer Verhütung. Von Doz. Dr. G. Schwarz und Dr. A. Czepa. Polemik gegen Holfelder.

Ueber die Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten. Von Dr. Ernst Friedrich Müller. Dem neugebildeten Mark der roten Röhrenknochen kommt eine außerordentliche Wichtigkeit für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten zu.

Nr. **43.**

Ueber Operationen im röntgenbestrahlten Gebiet. Von Prof. Fritz König. Nach kleinen und größeren Eingriffen auf Gebieten, welche vorher mit Röntgenstrahlen behandelt waren, treten nachher Störungen der Wundheilung auf, bedingt durch Nekrosen, zum Teil auch mit jauchigem Zerfall, nach deren Abstoßen jedoch in nicht langer Zeit gute Granulationen erscheinen.

Ist die Reinfectio syphilitica ein Beweis für die Heilung der ersten Syphilis? (Eine kritische Betrachtung.) Von Dr. Willy Pick, Prag. Die Reinfektion beweist keineswegs, daß die erste Syphilis ausgeheilt ist.

Ueber die Behandlung der Analfistel und der Hämorrhoiden. Von Dr. Karl Schlaepfer, Zürich. Für Analfisteln breite Freilegung des Fistelganges und Tamponade der Wunde, für Hämorrhoiden hauptsächlich Kauterisation oder Exzision.

Die Verallgemeinerung der Kutanimpfung nach Pirquet mit besonderer Berücksichtigung der Gonokokkenkutanimpfung. Von Dr. Friedrich Schmidt-La Baume. Gute therapeutische Resultate, speziell mit Kutanimpfung von Gonargin extrastark (10.000 Millionen Keime in 1 cm³).

Zur Technik der intravenösen Injektion und zur Sublimatinjektionsbehandlung der Varizen. Von Dr. Model. Verschiedene Kunstgriffe bei der Ausführung der intravenösen Injektionen.

Ueber das Silbersalvarsan, namentlich über seine Dauerwirkung. Von Dr. H. Brüning. Das Silbersalvarsan stellt sich als ein gutwirkendes Mittel dar, das zwar nicht für jeden Arzt und für jeden Kranken verwendbar ist, das aber in ausgesuchten Fällen erhebliche Vorzüge vor den anderen Salvarsanarten besitzt.

Das Tuberkulomuzin in den Händen des praktischen Arztes. Von Dr. Adolf Lilien, Wien. Verf. hält das Tuberkulomuzin für den praktischen Arzt für das derzeit geeignetste Präparat.

Ueber die intrakutane Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei Lungentuberkulösen. Von Dr. Karl Levi. Gelangt zu Resultaten, die von den Wildbolzschen abweichen.

Decapitatio obliqua, Kaiserschnitt und temporäre Tubensterilisation. Von Hans Haus, Limburg a. d. Lahn.

Erysipelbehandlung mit 16%igem Argentum nitricum. Von Dr. Slavko Hirsch. In 120 Fällen gute Resultate.

Ueber das Problem der oligodynamischen Wirkung. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Saxl, Wien.

Zu den Bemerkungen Prof. Heims: Beitrag zur Kenntnis des Bacillus crassus. Von Doz. Dr. B. Lipschütz.

Grundzüge der künstlichen Ernährung. Von Priv.-Doz. Dr. K. Blühdorn, Göttingen. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. Nr. **40.**

Zum 100. Geburtstag von Rudolf Virchow. Von Felix Marchand in Leipzig.

Rudolf Virchow und die Konstitutionspathologie. Von R. Bössle, Jena.

Virchow. (Zu seinem 100. Geburtstag am 13. Oktober 1921.) Von Dr. med. Hermann Schröder in Düsseldorf.

Ueber Trauma und Sarkomentstehung. Von Eugen Fraenkel. Verf. erörtert, ob in dem mitgeteilten Fall eine Berechtigung dafür besteht, kausale Beziehungen zwischen der Wirbelfraktur und dem bei der Sektion nachgewiesenen Spindelzellensarkom der weichen Rückenmarkshäute anzunehmen.

Ueber die Entstehung der Gehirnblutungen bei Fettembolie. Von Otto Toennissen, Erlangen. Gehirnblutungen wurden beobachtet, wenn entweder die Fettembolie sehr stark war oder wenn bei mäßiger Fettembolie Veränderungen an den Brustorganen sich zeigten. Wie oft gerade die Lungen beteiligt sind, geht aus der beigegebenen Tabelle hervor, die alle sezierten und histologisch untersuchten Fälle berücksichtigt.

Ueber die Wirkung des Novasurols auf Blut und Diurese. Von W. Nonnenbruch, Würzburg. Das Novasurol ist eine lösliche Quecksilberverbindung, die in letzter Zeit als Diuretikum eine große Bedeutung gewonnen hat. Wie stark es die Wasser- und Kochsalzdepots in den Geweben zu mobilisieren und zur Ausscheidung zu bringen vermag, zeigen die mitgeteilten Versuche.

Zur Klinik, Prophylaxe und Therapie des infektiösen Schnupfens und ihm verwandter Krankheitszustände. Von Priv.-Doz. Dr. A. Böttner, Königsberg i. Pr. Als ein ganz ausgezeichnetes Mittel zum Kupieren des infektiösen Schnupfens hat sich dem Verfasser eine 2%ige Kollargollösung Heyden bewährt. Die Therapie ist ganz ungefährlich und kann auch bei Säuglingen durchgeführt werden.

Ueber die Schichtprobe des Serums mit Tuberkulin nach Holländer. Von E. Gabbe und W. Martins, Köln. Die Schichtprobe fällt, in gleicher Weise angestellt, auch mit Glyzerin, Glyzerinbouillon, Aqua destillata, Kochsalz- und Ammoniumsulfatlösungen positiv aus, ist daher unspezifisch. Der Probe kommt für die Prognosestellung bei Tuberkulose keine Bedeutung zu.

Ueber die Grenzen der Antitoxinprophylaxe gegen Tetanus. Von Dr. Georg Schmidt, München. Primäre chirurgische Wundversorgung sowie baldige und wiederholte Tetanusantitoxinverabfolgungen sind bei Schrotnahschußverletzungen

unerläßlich, wenn die Patronenart Filzit- oder Fließpapierpfröpfe enthält.

Vergleichende Untersuchungen über die Zuverlässigkeit des Kochschens Alttuberkulins und des diagnostischen Tuberkulins nach Moro. Von Dr. Leo Meyer, Würzburg. Verf. hat das Morosche diagnostische Tuberkulin als das bei weitem zuverlässigste erprobt.

Experimentelle Untersuchungen über die diagnostische Verwertbarkeit und die Spezifität der Hautimpfungen mit Trychophytinen. Von Dr. H. J. Markert, Würzburg. Das Trichophytin Höchst enthält zweifellos primär hautreizende Stoffe, das Trichosykon Kalle anscheinend nicht und eignet sich deshalb besser für die diagnostischen Prüfungen, da es „unspezifische Reaktionen" nicht auszulösen scheint.

Ueber luetische Rezidivexantheme unter Salvarsan-, respektive Salvarsan-Quecksilberbehandlung und die Beeinflussung der herrschenden Ansichten über die Wassermann-Reaktion und Allergie bei Syphilis durch eine Theorie der Entstehung dieser Rezidivexantheme. Von Dr. H. Meuze, Frankfurt a. O. Nach einem Vortrag.

Ueber Neosilbersalvarsannatrium. Von Dr. Leo Duh, Prag. Das Neosilbersalvarsannatrium zeigt in der gleichen Dosierung wie Neosalvarsan einen höheren Heileffekt, der aber den der gleichen Dosis des Altsilbersalvarsans nicht erreicht.

Die Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwürs mit der Netzmanschette nach A. Neumann. Von Dr. Oskar Salzmann, Berlin. Vortrag. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. **31.**

Ueber die Ursachen und die Therapie der Hypertonie bei den Nephritiden mit einem Beitrag zur Pathogenese der akuten Nephritis. Von Dr. Alder. Die akute diffuse Nephritis ist keine direkte, sondern eine mittelbare Folge einer Infektionskrankheit, sie ist eine toxische Nephropathie; bei ihr findet die therapeutische Bekämpfung der Blutdrucksteigerung ihre eigentliche Domäne (Hunger-, Durstkur, Aderlaß, Pilokarpin und Papaverin subkutan, Alkohol, Koffeinpräparate, Nitrite, Vasotonin, Viscum album).

Ueber das Auslöschphänomen in der Differentialdiagnostik bei Scharlach. Von Dr. H. Reymond, Zürich. Nur normales, menschliches Serum hat die Eigenschaft, bei Injektion in die Haut eines Scharlachkranken das Exanthem in der Umgebung der Stichstelle verschwinden zu machen. Diese Erscheinung findet sich bei keinem anderen der akuten Exantheme.

Ueber familiäres Auftreten von Pilzerkrankungen der Haare, Nägel und Haut bei einer aus Polen eingewanderten Familie, verursacht durch Trichophyton violaceum. Von Assistenzarzt Dr. Moritz Ganzoni.

Digitalistherapie bei Aorteninsuffizienz. Von Dr. G. Attinger, Stein a. Rh. Die Erfahrung lehrt immer wieder, daß die Digitalis sehr häufig schon bei dem ersten Eintritt von Symptomen, welche ein Versagen des Herzmuskels anzeigen, bei der Aorteninsuffizienz versagt.

Nr. **32.**

Die spontan auftretende Prostatis durch Kolibakterien. Von Dr. F. Suter.

Ueber Ergotamin (Gynergen-Sandoz). Von K. Spiro, Basel. Mit der Isolierung des Ergotamins durch Stoll scheint der wichtigste und wohl auch erste Schritt zu einer Synthese eines Sekaleersatzes gemacht worden zu sein.

Ueber die Befunde von Spirochäten bei Erythema nodosum (Spirochaete agilis). Von Prof. Rud. Massini.

Ueber die topographische Verteilung der elastischen Eigenschaften in der Lunge. Von Fritz Rohrer, Basel.

Ueber die topographische Verteilung der Luftströmungsverhältnisse in der Lunge. Von Fritz Rohrer.

Nochmals die natürliche Immunität im Hochgebirge und Bemerkungen über die Infektionsgefährdung der Prophylaktiker. Von A. Wolff-Eisner, Berlin.

Stacheldrahterscheinungen in Lungenkurorten. Von Jenö Kollarits. Systematische kurgemäße Beschäftigung, „Urlaube", sonstige angenehme Zerstreuung, Anwesenheit von nicht nervösen Familienmitgliedern zu empfehlen, sprachliche Isolierung zu vermeiden.

Tradition und Naturbeobachtung in der mittelalterlichen Medizin. Von Henry E. Sigerist, Zürich.

Nr. **33.**

Die arterielle Spannung bei Lungentuberkulose und ihr diagnostischer und prognostischer Wert im Vergleich zu anderen klinischen Symptomen (Tachykardie, Fieber, Hämoptyse). Von N. Betchot und P. Fabarge-Vail. (Genfer Volksheilanstalt Montana.) Hypotension ist nicht spezifisch für Tuberkulose und ist prognostisch nicht von Bedeutung; Hypertension gibt dagegen günstige Prognose. Zwischen Blutspucken und arterieller Spannung besteht keine Beziehung.

Zur Indikation und Technik der Albu de Quervainschen Operation. Von Dr. R. Scherb, leit. Arzt der Anstalt Balgrist. Die Operation nach Albu-de Quervain bei Spondylitis ist ein Wechsel auf lange Sicht, dessen Einlösung letzten Endes auf jeden Fall nicht vom implantierten Span, sondern von der tuberkulösen Erkrankung bestimmt wird.

Die Mechanik des Hustens. Von Fritz Rohrer, Basel. Es gibt keine lobuläre, sondern nur eine bronchiale Expektoration.

Zur Therapie der Kokainvergiftung. Von Dr. K. Mayer, Assistenten der Klinik. Morphium ist kontraindiziert; am Frosch kann die toxische Wirkung durch Kalziumchlorid abgeschwächt, respektive aufgehoben werden.

Neue Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza und der Encephalitis lethargica (epidemica). Sammelreferat von Dr. J. L. Burchhardt (Davos-Platz), Privatdozent. K. S.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. **45.**

Pathologie und Therapie der Peritonitis. Von Prof. Dr. Wilhelm Latzko. Wird fortgesetzt.

Die Messung der Lichtstrahlendosen in der Therapie. Von Dr. J. M. Eder in Wien. Empfiehlt das Graukeilphotometer nach Eder-Hecht.

Asthma cardiale und Stenokardie. Von F. Chvostek. Fortsetzung zu Nr. 44. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 116. H. 3.

Die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Von Prof. Dr. Fritz König. Die Indikation zur Operation ist gegeben bei Nachweis tuberkulöser Knochenherde, besonders in der Nachbarschaft von Gelenken. Bei schwerer Mischinfektion ist primär oder sekundär zu resezieren. Bei fortschreitender, in die Umgebung eitrig penetrierender Gelenkstuberkulose darf der Zeitpunkt nicht so weit verpaßt werden, daß schließlich doch die Amputation folgt. Die Resektion ist nur eine Episode in der Behandlung der Tuberkulose.

Zur Operation der akuten Cholezystitis. Von Prof. O. Nordmann. (II. chir. Abt. des Auguste Viktoria-Krankenh. Berlin.) Besprechung des einschlägigen Materials. Frühoperation ist dringend indiziert.

Zentripetale Narbenmassage. Von Dr. Alfred Szenes. (I. chir. Klin. Wien.) Durch dieselbe lassen sich flächenhaft am Knochen fixierte Narben lösen. Zentral in Narben gelegene Ulzera werden günstig beeinflußt.

Die Behandlung des frischen, durch Schußverletzung gesetzten offenen Pneumothorax. Von Dr. J. Amreich und Dr. R. Sparmann. (I. chir. Klin. Wien.) Das einzig wirksame Mittel ist der primäre operative Verschluß des offenen Pneumothorax.

Ueber örtliche Infektion der Hand mit Maul- und Klauenseuche. Von Dr. Arthur Israel. (Chir. Klin. Berlin.) Beschreibung eines Falles mit Abbildung.

Können freie Gelenkkörper durch Trauma entstehen? Von Diplom-Ing. Leander Buchner und Dr. Hermann Rieger. (Frauenheilanstalt Hofrat Theilhaber.) Eine Gelenkmaus kann durch ein Trauma nicht entstehen, sondern viel eher durch einen Gefäßverschluß infolge von Fettembolie.

Versuche über die Beeinflussung der peritonealen Resorption durch hypertonische Lösungen zwecks Anwendung solcher Lösungen bei der Peritonitis. Von Dr. Karl Reschke. (Klin. Greifswald.) Tierversuche ergaben, daß intraperitoneal einverleibte hypertonische Traubenzuckerlösung bei gleichzeitiger Bakterieninfektion die Bakterienresorption wesentlich hemmt. Vorschlag, die Peritonitis in dieser Weise zu behandeln. Zucker hemmt auch die Blutgerinnung und Fibrinbildung, und dementsprechend waren bei relaparotomierten Tieren niemals wesentliche Verwachsungen zu sehen.

Ueber den Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Gehirn. II. Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Regenerationsvorgänge im Gehirn mit besonderer Berücksichtigung der Neuroglia. Von Dr. Hans Brunner. (I. chir. Klin. Wien.) Entgegen den in letzter Zeit mitgeteilten Beobachtungen, daß radioaktive Strahlen einen hemmenden Einfluß auf blastomatöse

Gliawucherungen ausüben sollen, ergaben die Versuche des Verfassers, daß die reparatorisch wuchernde Glia durch die Röntgenstrahlen keine mikroskopisch nachweisbare Veränderung erfährt. Die Versuchsergebnisse sollen wohl nicht auf die Gliazellen oder Gliomzellen des menschlichen Gehirns übertragen werden, sondern betreffen nur die reifen Gliazellen des Tiergehirns.

Zur Biologie des menschlichen großen Netzes. Von Priv.-Doz. Dr. E. Seifert, Würzburg. Schilderung der Zellveränderungen des großen Netzes, welches sich als parenchymatöses Organ mit spezifischen Zellelementen (Milchflecken) darstellt.

Zur Technik der Duodenalresektion bei Ulcus duodeni. Von Dr. Edmund Nowak. (I. chir. Klin. Wien.) Genaue Beschreibung der Resektionstechnik.

Erfahrung mit der Preglschen Jodlösung. Von Prof. Dr. Eduard Streißler. (Chir. Klin. Graz.) Die Preglsche Jodlösung bewährt sich ausgezeichnet bei Schleimhauterkrankungen, Zystitis, Pyelitis, in der Behandlung infizierter Wunden. Weniger ermutigend sind die Erfolge bei allgemeiner Sepsis und bei der chirurgischen Tuberkulose. Das Hauptanwendungsgebiet liegt auf dem Felde der akuten, eitrigen, chirurgischen Infektionskrankheiten und der Wundbehandlung. W. D.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1921, Band LXXXIII, Heft 3.

Ueber Peri- und Mesosigmoidverwachsungen. Von E. Kaufmann. Auf Grund von 150 Beobachtungen bei Frauen, bei denen er in 56% Veränderungen am Sigma und Mesosigma, in 51% am Mesenteriolum nachweisen konnte, schließt Verfasser, daß gewisse Veränderungen am Sigma und Mesosigma Bildungsanomalien, die Verwachsungen zwischen Meso- und Perisigma mit dem Genitale aber sekundäre Entzündungserscheinungen nach Adnexerkrankungen sind, ein Standpunkt, der sich dem seinerzeit von Poldt vertretenen sehr nähert.

Ueber Luftembolie, ausgehend von den Venen des graviden Uterus, nebst Mitteilung und Kritik von vier neuen Fällen. Von B. Fink. Bericht über einen Fall von Luftembolie bei Abortus, zwei Fälle bei Placenta praevia und Wendung und einen Fall von zervikalem Kaiserschnitt durch ein Gefäß der nicht vollkommen verschlossenen Schnittwunde. Die Ursache der Luftembolie ist entweder Lufteinpressung (67·5%) oder Ansaugung (32·5%). Durch unzweckmäßige Lagerung oder brüske Bewegungen wird ihre Entstehung begünstigt.

Ueber anatomische Befunde am Endometrium bei Meno- und Metrorrhagien. Von A. Seitz. Die Untersuchung von 156 durch Kuretage gewonnenen Präparaten ergibt, daß bei Menorrhagien gewöhnlich der Zyklus der Schleimhautveränderungen erhalten bleibt. Bei Metrorrhagien mit unregelmäßigem Intervall entsprach das Bild häufig nicht der durch die Anamnese ermittelten Zyklustage-Phasenverschiebung. In der Hälfte dieser Fälle konnten Konstitutionsanomalien, wie Infantilismus, Asthenie usw., festgestellt werden.

Der fieberhafte Abort. Von A. Heyn. Verf. räumt bei unkompliziertem, auch fieberhaftem Abort aus, ohne Rücksicht auf den bakteriologischen Befund. Bei Verdacht auf Komplikationen wird abgewartet, die Ausräumung wird möglichst schonend vorgenommen, von der Mitte des vierten Monats ab nur digital. Keine Tamponaden, keine Aetzungen oder Spülungen.

Zur Lehre des Carcinoma cylindrocellulare gelatinosum vulvae, ausgehend von der Bartholinischen Drüse. Von Th. P. Tohler. Beschreibung eines Falles, bei dem mehrere Jahre nach Exstirpation eines kleines Knotens ein rasch wachsendes Rezidiv von dem genannten Bau mit schweren Drüsenmetastasen auftrat.

Zum Mechanismus bei Stirnlage. Von R. Zimmermann. Beschreibung der Geburt eines übertragenen Kindes in Stirnlage. Die innere Drehung des Kopfes wird auf die Einwirkung des Rumpfes zurückgeführt.

Wiederholte Karzinomentwicklung auf leukoplakischer Grundlage. Von H. R. Schmidt. Beschreibung von zwei Fällen, bei denen sich mehrere Jahre nach der Operation eines Karzinoms trotz intensiver Röntgenbestrahlung ein neues Karzinom auf leukoplakischer Grundlage entwickelt hat. Für diese Fälle eigne sich also die Röntgenbehandlung nicht, sondern sei die Operation vorzuziehen.

Ist eine operative Behandlung der Myome noch berechtigt? Von Th. v. Jaschke. Verf. hat eine Operationsmortalität von 2·2%. Er zieht die Totalexstirpation per abdomen den anderen Methoden vor. Bei Frauen unter 40 Jahren ist mindestens ein Ovar und ein möglichst großer Teil des Uterus zu erhalten. Die Strahlenbehandlung (intrauterine Radiumbestrahlung) kommt vor allem für fette Frauen mit schlechtem Herzen in Betracht. Mit Ovarialtumoren oder Entzündungen komplizierte Fälle sowie solche mit Degeneration des Tumors oder Verdacht auf Malignität müssen operiert werden.

Ueber Substanzen, die das Genitale wirksam zum Wachstum anregen. Von R. Schröder und F. Goerbig. Die Verfasser konnten mit nach den Vorschriften von Herrmann hergestellten Extrakten aus Plazenta bei Kaninchen Vergrößerung der Genitalorgane erzeugen. Im Gegensatz zu Herrmann fanden sie auch bei männlichen Tieren Vergrößerung des Uterus masculinus, der Epididymis und des Corpus cavernosum penis. Die käuflichen Organextrakte waren wirkungslos.

Zur Technik der Bluttransfusion. Von S. Stephan. Die Transfusion wird mit einem besonderen Apparat ausgeführt. Körperfremdes Blut wird von gesunden Hausschwangeren genommen, das körpereigene bei Laparotomien durch sorgfältiges Auffangen nach Eröffnung des Peritoneums gewonnen.

P. W.

Therapeutische Halbmonatshefte. 1921, H. 22.

Digitalispräparate. Von W. Wiechowski, Prag. Eine sehr anregende Arbeit. Die Feststellung einer angeblich verschiedenen Wirksamkeit eines und desselben Digitalispräparates kann damit zusammenhängen, daß die übliche Prüfung an Fröschen, welche in den einzelnen Jahreszeiten eine ganz verschiedene Empfindlichkeit zeigen, eben zu verschiedenen Zeiten stattgefunden hat. Das Präparat Diginorgin (Fabrik Norgine, Aussig a. E.) steht unter ständiger Kontrolle der Empfindlichkeit der Frösche nach Houghton-Straub.

Die Behandlung der meningealen Syphilis. Von Prof. Gennerich. Bei den latenten Meningorezidiven leistet die endolumbale Behandlung radikale Arbeit, das heißt sie beseitigt jede Möglichkeit zu einem späteren Ausfall am Zentralnervensystem. Verf. schließt, daß in allen Fällen auf die rechtzeitige Feststellung eines pathologischen Liquors im Latenzstadium bei positiver wie negativer Serumreaktion hingearbeitet werden muß.

Ueber die Beeinflussung der Herztätigkeit und der Diurese durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen. Von S. Isaac, Frankfurt. Kein wirksames Mittel bei allgemeinem kardialen Hydrops, jedoch von Nutzen bei lokalem Hydrops (Lungenödem) durch Aenderung der osmotischen Einflüsse.

Ueber die Notwendigkeit der Errichtung von Volkssanatorien. Von W. Unger. Im Reiche besteht derzeit schon das „Nassauische Volkssanatorium Weilmünster i. T.".

Nr. 23.

Zur Pathogenese und Therapie der Gicht. Von S. Thannhauser, München. Eine erfrischende, entschiedene Stellungnahme zu unseren heutigen Gichtmitteln. Deren Aufgabe wäre 1. das im Körper in fester Form zurückgehaltene Harnsäurenatrium zu lösen und zur Ausscheidung zu bringen, oder 2. die harnsäureausscheidende Tätigkeit der Niere anzuregen oder 3. die Bildung von Harnsäure im Körper überhaupt hintanzuhalten. Zu 1. Trinkkuren mit alkalischen, salzreichen Wässern oder gar Einführung von Lithium- und Alkalisalzen ist zu widerraten. Zur notwendigen Durchspülung indifferente Wässer oder schwache alkalische Säuerlinge. Piperazin, Piperidin, Lysidin ohne Wirkung; die das Formaldehyd abspaltenden: Cifarin, Urotropin, Urizedin zweifelhaft. Zu 2. Atophan (Novatophan, Azidrin) packt das Uebel bei der Wurzel. Drei bis viermal täglich 0·5, nicht über 3 g täglich. Zu 3. Die Harnsäure stammt immer von vorgebildeten Purinen und wird nicht erst kurz vor der Ausscheidung stickstoffhaltiger Stoffwechselschlacken synthetisch gebildet. Alle Mittel, welche eine Synthese verhindern sollen, wie die Abkömmlinge der Chinasäure, Chinatropin, Neusidonal, Urol, Urosin sind daher wirkungslos. Die Hauptsache in der Gichtbehandlung ist die möglichste Einschränkung der Zufuhr von nukleinhaltiger Nahrung, also besonders von Fleisch jeder Art. Tee, Kaffee ist nach Meinung des Verfassers unschädlich. Aufs strengste jeder Alkohol zu verbieten. Beim akuten Gichtanfall Colchicin (Colchicin Merck in Form von Pillen à 0·0005. Am ersten Tag 1 bis 8, am zweiten 1 und am dritten Tag 2 Pillen). Aussetzen bei Diarrhöen; daneben Atophan viermal 0·5. Der Kranke liegt nicht im Bett, Gelenk wird nicht ruhig gestellt.

Die Röntgenbehandlung der Neuralgien. Von Dr. W. Fürnrohr. Siehe L. Freund, W. kl. W. 1907, S. 1611.

Was können wir aus der Kriegsneurosenbehandlung für die Friedensneurose lernen? Von Dr. E. Jolowicz. Auch die Friedensneurosen einfacher Struktur sind einer suggestiven Behandlung zugänglich. Der große Apparat der Psychoanalyse ist hiefür entbehrlich. Bei hartnäckigeren Fällen etwa Hypnose oder ein mildes Kaufmann-Verfahren.

Zur Frage der ergotropen Therapie und der ergotropen Wirkungen. Von Prof. Franz v. Gröer, Lemberg. Stellungnahme zur Proteinkörpertherapie. Erklärung des Wesens der ergotropen Wirkung, die in dem Wesen der Entzündung gesucht wird, beziehungsweise in der Provozierung einer Entzündung und deren Folgen (Heilung). Danach ist die Wahl des ergotropen Eingriffes nicht gleichgültig.

Zur Behandlung der Fazialislähmung und Trigeminusneuralgie. Von S. Auerbach. Bei der Fazialislähmung kommt hauptsächlich die Behebung der Entstellung durch Ausfall des Musculus zygomaticus und frontalis in Betracht. Der Ueberdehnung ist durch entsprechend geführte Pflasterstreifen vorzubeugen. Bei Quintusneuralgien macht Verf. den Vorschlag, den betreffenden Ast soweit als möglich aus seinem Kanal in kurzer Rauschnarkose herauszuziehen, ihn zu durchschneiden und den Querschnitt des festgehaltenen zentralen Endes unter der Lupe mit einem kräftigen Chloräthylstrahl gänzlich und wiederholt zu vereisen. Verf. meint dadurch auch eine Degeneration bis in die Nervenzellen des Ganglion Gasseri herbeiführen zu können. Pi.

Die Therapie der Gegenwart. 1921, H. 10.

Zur Frage der Kieselsäurebehandlung bei Lungentuberkulose. Von Dr. M. Roth. (Krankenh. Friedrichstadt Dresden.) Die Beobachtungen ergaben, daß ein ernster Beweis für die narbenfördernde Wirkung der SiO_2 noch nicht erbracht ist. Trotzdem wäre die von der Volksmedizin hartnäckig gestützte SiO_2-Verwendung bei Lungentuberkulose noch nicht als erledigt zu betrachten.

Ueber parenterale Kieselsäurezufuhr. Von Dr. Zuckmayer, Hannover. Nach einigen Milligramm SiO_2 einer hochdispersen kolloidalen Lösung Erhöhung der Körpertemperatur, jedenfalls nicht mehr als 5 bis 10 mg SiO_2 subkutan oder intramuskulär.

Erfahrungen mit Cesol und Neucesol bei inneren Krankheiten. Von V. Kollert und K. Bauer. (II. innere Klin. Wien.) Ueber die Vermehrung der Speichelabsonderung und darauffolgende durstlöschende Wirkung, die einige Zeit anhält, wurde schon berichtet. Manchmal Vermehrung der Bronchialsekretion, Schweißausbruch, Harndrang, Anregung der Darmperistaltik; Herz, Puls blieben unverändert.

Luminaltherapie beim Säugling. Von Dr. Leonie Salmony. (Waisenhaus Berlin.) Verwendung einer Lösung von Luminalnatrium 1:250. Neugeborene bekamen je 5 g dieser Lösung, allenfalls rektal. Keine besondere Wirkung im akuten Anfall des spasmophilen Säuglings, bei einem Fall von Asthma bronchiale. Gute Wirkung bei Bronchopneumonie, auf die Hustenanfälle bei Keuchhusten, auf die Schmerzen bei Otitis.

Der jetzige Stand der Radiumemanationstherapie. Von Dr. Engelmann, Kreuznach. Fortsetzung der zusammenfassenden Uebersicht. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Spätfolgen der Unfallverletzungen, ihre Untersuchung und Begutachtung. Von Prof. Dr. G. Ledderhose in München. Verlag von F. Enke. Stuttgart, 1921.

Das Buch bringt mehr, als der Titel besagt, es ist in der Tat ein ganz ausgezeichnetes Kompendium der Unfallheilkunde überhaupt. Die Verletzungen sind bevorzugt; von den Erkrankungen wird nur das Wichtigste erwähnt. Durch äußerst geschickte Raumausnützung ist es dem Verfasser gelungen, auf wenig über elf Druckbogen das Wesentliche des Stoffes kurz und präzise zusammenzufassen, und der erfreute Leser findet auch viel wertvolles Neues eingeflochten. Besonders hervorzuheben ist der hohe sittliche Ernst, von dem die ganze Arbeit getragen ist. Ueberall wird selbständiges Denken verlangt und immer wieder betont, daß das Urteil nur in streng logischer Entwicklung aus rein wissenschaftlicher Erkenntnis abgeleitet werden solle. Die Lektüre einzelner besonders umstrittener Kapitel, wie Trauma und Neubildung, Trauma und Eingeweidebrüche (zum Teil auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen dargestellt) bereitet wahres Vergnügen. In dem Abschnitt „Unfallneurosen" wird eindringlich darauf hingewiesen, daß die heutige verbreiterte und vertiefte Erfahrung den bisherigen einseitig befangenen Standpunkt nicht mehr aufrechterhalten lasse, und daß die in der Unfallmedizin tätigen Aerzte sich diese geläuterten Anschauungen zu eigen machen müßten, was um so leichter geschehen könne, als überzeugende Beweise für ihre Richtigkeit vorliegen. Die frühere Oppenheimsche Lehre habe sich in vollem Umfange als Irrlehre erwiesen. Ref. würde meinen, daß gerade die vom Verfasser gewählte Methode der Darstellung die richtige und wahrhaft nutzbringende sei, denn es handelt sich nicht darum, die Unfallheilkunde zu einer Spezialwissenschaft hinaufzumarkten, was ein ganz vergebliches Beginnen erscheint, sondern es soll bloß alles hervorgehoben werden, was zur zweckbewußten Behandlung und wissenschaftlichen Begutachtung nur irgendwie in Beziehung steht; und dazu genügen meist kurze Hinweise, da die Kenntnis der allgemeinen und speziellen Pathologie und Therapie als bekannt vorausgesetzt, beziehungsweise in Spezialwerken nachgesehen werden muß. Auch in dem Buche findet sich die Bemerkung, daß es zur Erlernung der Unfallbegutachtung keiner theoretischen Vorlesungen bedürfe, sondern nur praktische Uebungen seien der richtige Weg dazu. Der Wunsch des Verfassers, das Buch solle in erster Linie ein handlicher Ratgeber bei der Untersuchung und Begutachtung sein, hat eine geradezu glänzende Erfüllung gefunden; es ist seit Reichardts „Einführung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung" (siehe Nr. 16 dieser Wochenschrift, 1917) die beste Arbeit auf diesem Gebiete. Rosmanit.

Skizzen. Von Karl Sudhoff. Leipzig, Verlag von J. C. W. Vogel 1921.

Es ist ein prächtiger Blütenstrauß, hervorgesprossen aus dem Erdreich gediegenster Forschung, den der berühmte Historiker der Medizin einem weiten Leserkreise darbietet. Nicht „Fachgelehrtenkram", sondern im Laufe der Jahre zerstreut an verschiedenen Orten veröffentlichte oder ganz neu verfaßte Aufsätze allgemeineren Inhalts sind es, die der für Medizin und Kulturhistoriker, praktische Aerzte und Naturforscher, Gebildete überhaupt, bestimmte Skizzenband enthält. Gewidmet ist das aus scheinbar heterogenen Bausteinen doch zu einem einheitlichen Ganzen Gefügte den Kindern des Verfassers, im engeren und weiteren Sinne, den historischen Freunden und Schülern. Wer aber unter den lebenden medizinischen Geschichtsfreunden hätte nicht einen Hauch dieses glänzenden Vertreters seines Wissensgebietes empfangen, wer hätte sich dem Einfluß dieses großen Führers entziehen können? Wer es noch nicht wüßte, was Geschichte der Medizin bedeutet und was ihr eine Persönlichkeit vom Range Sudhoffs zu geben vermochte, wird es aus diesen „Skizzen" entnehmen können. Die Aufsätze über den Wert und die Aufgaben, die Richtungen und Strebungen der Medizingeschichte, die Perioden der medizinischen Erkenntnis bilden die Einleitung. Dann folgen Aufsätze über Urmedizin, medizinische Archäologie, Galenos, Heilwunder, Aerzteschulen, Paracelsus, hygienische Gedanken in der Weltgeschichte, historische Epidemiologie, Paläopathologie, Beziehungen der Medizin zur Kunst, Biographisches und Reiseeindrücke. Anschließend an einen Aufsatz über Goethe und Johannes Müller folgen wertvolle genußreiche Goethestudien, mit denen Sudhoff, noch als praktischer Arzt in den Rheinlanden, sich eifrig beschäftigt hatte. Es ist eine kraftvolle, wahrhaft gefestigte Persönlichkeit von unbeugsamem Willen, intellektuell und ästhetisch hoch begabt, die hinter dem Ganzen steht, jeden einzelnen Satz durchgeistigt, mit Formschönheit durchwirkt. Der erste Blick beim Aufschlagen des Buches fällt auf das Bildnis des Meisters, und der Eindruck, den man dabei empfängt, verläßt uns nicht beim Lesen, er dauert fort, wenn man über das Gelesene weiter nachsinnt. Max Neuburger.

Pathologische Anatomie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Bearbeitet von L. Aschoff, Freiburg i. Br.; M. Askanazy, Genf; H. Beitzke, Düsseldorf; C. Benda, Berlin; M. Borst, München; A. Dietrich, Köln; P. Ernst, Heidelberg; E. v. Gierke, Karlsruhe; L. Jores, Kiel; R. Kretz, Wien; O. Lubarsch, Berlin; O. Naegeli, Zürich; R. Rößle, Jena; M. B. Schmidt, Würzburg; H. Schridde, Dortmund; E. Schwalbe, Rostock i. M.; M. Simmonds, Hamburg; C. Sternberg, Wien. Herausgegeben von L. Aschoff, Freiburg i. Br. Fünfte Auflage. 1. Band: Allgemeine pathologische Anatomie. Mit 430 größtenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text. 2. Band: Spezielle pathologische Anatomie. Mit 669 großenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text und einer lithographischen Tafel. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1921.

Nach kaum zwei Jahren ist der Kriegsauflage des bestbekannten Lehrbuches für pathologische Anatomie von L. Aschoff, Freiburg i. Br., eine Neuauflage gefolgt. Die bisherige Einteilung des allgemeinen sowie speziellen Teiles wurde bis auf kleine Umänderungen beibehalten; die einzelnen Kapitel sind von den gleichen bewährten Pathologen und Forschern bearbeitet, aus deren Reihe leider der unerbittliche Tod zwei der Tüchtigsten, Kretz in Wien und Schwalbe in

Rostock, allzu früh dahingerafft hat. Durch Fortlassen allzusehr ins Detail gehender Angaben sowie einiger farbiger Abbildungen wurde der Umfang der beiden Bände trotz genauer Berücksichtigung und Aufnahme der neuesten Literatur etwas verkleinert. Die Ausstattung des Lehrbuches steht, was Formvollendung betrifft, in nichts den vorangegangenen Auflagen nach. Aschoffs Lehrbuch der pathologischen Anatomie wird dem Fachmanne auch in Hinkunft ein treuer Freund, dem Praktiker ein beliebtes und gerne gelesenes Nachschlagewerk bleiben, dem wissensbegierigen Teile der studierenden Jugend aber wird es infolge seiner Gründlichkeit und Klarheit den oft dornenvollen Weg zum Verständnis pathologischen Geschehens ebnen helfen.

Es ist nur schade, daß der Preis des Lehrbuches, der sich samt der Buchhändlerzuschläge auf über 4000 Kronen beläuft, ein sehr hoher ist, und daher nur von einem Bruchteile derer, die sich dasselbe kaufen wollen, bezahlt werden kann.

Dr. R. Norer.

Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. Zweite Folge. Von Sigm. Freud. Dritte Auflage. Franz Deuticke. Leipzig und Wien, 1921.

Wortgetreuer Neudruck der im Jahre 1912 herausgekommenen zweiten Auflage (Ref. d. W. 1912, Nr. 48, S. 1914).

Die Traumdeutung. Mit Beiträgen von Otto Rank. Von Sigm. Freud. Sechste Auflage.

Unveränderte Wiedergabe der fünften Auflage ex 1919; nur das Literaturverzeichnis ist von Dr. Rank vervollständigt und fortgeführt worden. Nachdem die Philosophie Freuds seither über die Dogmen hinausgewachsen, die er in seiner Traumlehre aufgestellt, wird er selbst es weiteren Kreisen erleichtern, die richtige Distanz zu dem klassischen Denkmal seiner Art Seelenforschung und Deutung zu gewinnen. E. Raimann.

Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. Gr.-Oktav, 182 Seiten, 58 Abbildungen, 4 Tafeln.

Das Buch enthält neben einer ausführlichen Beschreibung der optischen Apparatur des Dunkelfeldes und einer bis ins Detail gehenden Schilderung der Gewinnung des zu untersuchenden Materials eine in kurzen Referaten wiedergegebene ungemein reichhaltige Zusammenstellung der Literatur über fast alle Färbemethoden und wird dadurch nicht nur dem Praktiker, sondern auch dem auf diesem Gebiet Unterrichtenden ein wertvoller Behelf sein. Für die zu erwartende zweite Auflage des trefflichen Buches wäre es vielleicht empfehlenswert, die beigegebenen Mikrophotogramme, die in einzelnen Fällen an Deutlichkeit zu wünschen übrig lassen, durch farbige Reproduktionen zu ersetzen, die auch bei etwas schematisierter Wiedergabe gerade für den Lernenden ungleich größere Anschaulichkeit bieten und dadurch den Wert des Buches noch erhöhen würden.

Planner.

Diagnostik und Ernährungsbehandlung der Zuckerkrankheit in der Praxis. Von Dr. Herm. Schall. Verlag von C. Kabitzsch, Berlin. 2. Auflage.

Das Heft wird, da kaum eine andere Krankheit eine so abgestufte Berücksichtigung nötig hat, jedem praktischen Arzt die willkommensten Behelfe bieten.

Umwelt und Innenwelt der Tiere. Von Dr. J. v. Uexküll. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. J. Springer, Berlin. 224 Seiten, 48 Mark.

Mit einem frischen Griff packt Verf. von einer neuen Seite das biologische Problem an, vorerst bei einigen sogenannten „allerniedersten" Tieren, den Amöben, Medusen, Seeigeln, Regenwürmern, Libellen usw., dabei möglichst den anthropozentrischen Standpunkt ausschaltend. Er verfolgt das Verhalten des Tieres gegen seine Umwelt, die es „wie ein undurchdringliches Gehäuse sein Lebtag mit sich herumträgt", die weitaus nicht jene des Menschen ist, und sucht dieses sowie die Einwirkung der Umwelt auf die Innenwelt des Tieres im biologischen Sinne zu verwerten. Während die obgenannten Kapitel, die von einer liebevollen, staunenswerten Naturbeobachtung, einem gründlichen Studium Zeugnis ablegen, uns auf den sicheren Boden fertiger Ergebnisse stellen, müssen wir diesen leider im Abschnitt „Protoplasmaproblem" aufgeben. Hier dürften Behauptungen, welche Maschinen als unvollkommene Organismen, und Redewendungen, welche jene Eigenschaften, durch welche die Organismen den Maschinen überlegen sind, als übermaschinelle bezeichnen, u. a. nicht allgemeine Zustimmung finden. Mit Bezug auf diesen Teil des Werkes, dem gewiß eine hervorragende Stelle in der biologischen Literatur gebührt, möge — mit Einschränkung natürlich — angeführt werden, was Martial von jedem Buche sagt:

Sunt bona, sunt quaedam mediocria, sunt mala plura
Quae legis hic, aliter non fit Avite! liber. P.

Michael Hauser †

Am 23. Dezember ist der langjährige Haus- und Bibliotheksverwalter der Gesellschaft der Aerzte in Wien nach kurzem Krankenlager gestorben. Alle, die im Billrothhause aus- und eingegangen sind, haben den ausgezeichneten, verdienten Mann, den Billroth für die Gesellschaft gewonnen hatte, gekannt und geschätzt. Ein seltenes Maß von Opferwilligkeit, Dienstbeflissenheit, gepaart mit hingebungsvoller Liebe für das ihm anvertraute Gut, haben Hauser nie rasten lassen, die Interessen der Gesellschaft, wo es auf sein Wirken ankam, aufs beste und gewissenhafteste zu wahren. Große, im Laufe der Jahrzehnte erworbene Sachkenntnis, die sich diesem hingebungsvollen Arbeitswillen zugesellt hat, ermöglichte es Hauser, den vielen und mannigfaltigen Obliegenheiten, die auf ihm lasteten, gerecht zu werden. Die Gesellschaft der Aerzte verliert in dem bescheidenen Manne eine kaum ersetzbare Kraft; sie wird sich ihres treuen Hauser stets dankbar erinnern. Kyrle.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. Martin Nippe in Greifswald zum Professor für gerichtliche Medizin in Königsberg. — Professor Dr. Georg Bessau in Marburg zum ordentlichen Professor der Kinderheilkunde in Leipzig.

*

Habilitiert: In Wien: Dr. Hugo Stern für Laryngo-Rhinologie mit besonderer Berücksichtigung der Phoniatrie (Stimm- und Sprachheilkunde), Dr. Bernhard Gottlieb für Zahnheilkunde.

*

Gestorben: Der französische Physiologe Prof. François Franck. — Der Physiologe Geh. Rat Prof. Max Verworn in Bonn. — Der Professor der Kinderheilkunde R. Raudnitz in Prag.

*

Bei der am 5. Dezember stattgehabten Wahl wurde Obermedizinalrat Dr. Joseph Thenen zum Präsidenten, Medizinalrat Dr. Friedrich Steuer zum Vizepräsidenten der Wiener Aerztekammer gewählt.

*

Der japanische Gesandte in Wien Kumataro Honda hat dem Rektor der Universität den Betrag von 6,500.000 Kronen als persönliche Spende zur Erleichterung der finanziellen Lage der Hochschule übergeben. Der Gesandte drückte gleichzeitig in einem an den Rektor gerichteten Schreiben seinen lebhaften Wunsch aus, hiemit einen Beweis für die Sympathie und Achtung zu geben, mit denen Japan die wissenschaftlichen Arbeiten verfolgt, die in Oesterreich trotz der Ungunst der materiellen Verhältnisse geleistet werden.

*

Wirtschaftliche Vereinigung der Zahnärzte Wiens. Zahnärztliche Fortbildungskurse im zahnärztlichen Fortbildungsinstitute „Josefinum", Währingerstraße. Ende Januar 1922 neuer Turnus für Kautschuk- und Metalltechnik. Je 15 Teilnehmer. Dauer acht bis zehn Wochen. Honorar 6000 K. Für den Februar ist genügende Beteiligung vorausgesetzt, ein langfristiger Ausbildungskurs in Zahntechnik für Angehörige der in der Praxis stehenden Kollegen geplant, die „Wirtschaftliche Vereinigung" hofft damit einen weiteren Schritt zur Erlangung vollständiger Unabhängigkeit von fremden Dienstleistungen zu tun. Anmeldungen sind zu richten an das Bureau der „W. V. Z.", Wien VIII., Langegasse 31.

*

Die nächste Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, welche in Leipzig vom 17. bis 23. September 1922 stattfindet, wird zugleich die Hundertjahrfeier dieser Versammlung sein.

*

Die Herren Schriftführer der medizinischen Vereine werden ersucht, die Ankündigungen von Sitzungen rechtzeitig, das ist mindestens acht Tage vor ihrer Abhaltung, an die Schriftleitung gelangen zu lassen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 18. Dezember 1921.

Vorsitz: Herr **J. Neubauer**, Schriftführer: Herr **A. Luger**.

Der Vorsitzende teilt mit, daß ein ungenannt sein wollender Spender 20 000 Kronen für Zwecke der Heizung der Gesellschaft der Aerzte gewidmet hat und spricht den Dank der Gesellschaft aus.

Ferner wird mitgeteilt, daß anläßlich der Wahl zu korrespondierenden Mitgliedern Dankschreiben von folgenden Herren eingelaufen sind: Viktor Scheele (Kopenhagen), J. Bull (Christiania), J. Bock (Kopenhagen), Th. Rovsing (Kopenhagen), B. C. Dijkgraaf (den Haag), J. W. Johnson (Kopenhagen), Y. Henderson (New Haven), P. Dalgreen (Göteborg), F. M. Russel (New York), Th. Smith (Princeton), H. W. Cushing (Boston), H. Zangger (Zürich), H. v. Harten (Kopenhagen), Simon Flexner (New York).

Hr. **F. Hutter** demonstriert eine Patientin, bei der es zur Lokalisation von akutem Gelenksrheumatismus im Kehlkopf kam. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **R. Lederer**: Unter den vielen Fragestellungen, die das Kapitel „Hypogalaktie" zuläßt, werden zwei herausgegriffen: 1. Gibt es eine qualitative Hypogalaktie? 2. Wie wirkt die Hypogalaktie auf den Säugling? Ad 1. Das Nichtgedeihen zahlreicher Brustkinder in den letzten Kriegs- und Nachkriegsjahren beruht auf durch lange Unter- und Fehlernährung der Mütter hervorgerufenen qualitativen Veränderungen der Brustmilch im Sinne einer starken Verminderung des Zuckergehaltes, mäßig starker Fett- und geringer Eiweißverminderung, so daß durchwegs Kaloriengehalte von weniger als 600 pro Liter resultieren.

Die erste Frage ist also zu bejahen.

Ad 2. Manche Säuglinge reagieren auf relative Unterernährung an der Brust nicht mit den klassischen Symptomen der Apathie, Scheinobstipation, mangelhafter Gewichtszunahme und so weiter, sondern mit heftigem Erbrechen und Durchfällen. Bei Ausschluß von Ernährungsstörungen und Infektionen enteraler oder parenteraler Art läßt sich nachweisen, daß diese Erscheinungen nicht auf Veränderungen der Muttermilch, sondern auf das Bestehen konstitutioneller Neuropathie beim Kinde zurückzuführen sind. Die Durchfälle sind nicht Durchfälle sensu strictori im Sinne einer Ernährungsstörung, sondern Ausdruck einer erhöhten Reizbarkeit des Darmnervensystems, hervorgerufen durch relative Inanition.

Hr. **Kneucker**: Ueber Anästhesie bei Zahnextraktionen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Vorsitzender: Oppenheim, Kren.
Schriftführer: Planner.

1. Krüger (Abteilung Oppenheim): a) Pityriasis lichenoides chronica. Seit 20 Jahren bestehend. b) Pigmentsyphilis. An den Stellen abgeheilter Papeln starke Hyperpigmentation, um dieselben eine konzentrisch angeordnete depigmentierte Zone. Aussprache: Oppenheim, Kyrle. c) Atrophia cutis mit sklerodermieartigen Veränderungen, seit zehn Jahren bestehend, bei 54jähriger Patientin.

2. Oppenheim: a) Berufsdermatose, durch Schwefelsäure entstanden. Aussprache: Perutz. b) Bespricht die Differentialdiagnose zwischen Erythema toxicum und Pityriasis lichenoides chronica an der Hand eines Falles. c) Der seinerzeit demonstrierte Patient mit Acne conglobata und Tuberkulid zeigt nach Tuberkulininjektionen neuauftretende Tuberkulide.

3. Reiner: Melkerknoten.

4. Hellmann (Abteilung Rusch): a) Dermatomyome in zoniformer Anordnung auf der rechten Rückenseite. b) Fall zur Diagnose. Der 32jährige Patient zeigt seit 27 Jahren ein eigenartiges Exanthem, bestehend aus 1—2 cm im Durchmesser betragenden, scharf begrenzten Flecken oder flachen Knötchen von blaßbräunlicher oder gelbrötlicher Farbe, einzelstehend oder konfluierend an Nacken, Hals, Klavikulargegend, strichförmig angeordnet an rechter oberer Extremität. Die Oberfläche der Herde lichenifiziert, ohne deutliche Schuppung. Eczema seborrhoicum, Parapsoriasis Brocq und Psoriasis vulgaris werden ausgeschlossen, ebensowenig spricht etwas für Lichen planus. Aussprache: Oppenheim, Kyrle, Lipschütz, Volk.

5. Lipschütz zeigt zwei korneal mit Herpes genitalis geimpfte Kaninchen, welche Allgemeinerscheinungen von seiten des Zentralnervensystems (Lähmungen, Nackensteifigkeit, Ataxien) darbieten. Er erinnert an die Doerrschen Versuche analoger Art mit Herpes febrilis, spricht sich jedoch gegen die Identität der Erreger des Herpes febrilis und genitalis aus.

6. Kerl: Lichen microsporicus.

7. Planner: Fremdkörpertumoren an Rücken und Glutäen nach Quecksilberinjektionen vor 15 Jahren bei einer 57jährigen Frau, die überdies ein typisches Gumma am Unterschenkel zeigt. Aussprache: Kyrle, Oppenheim, Volk.

8. Fuhs (Klinik Riehl): a) Einen Fall von Lupus erythematosus mit akutem Nachschub von Herden im Bereiche der Augenlider und Hände.

b) A. Oppenheim: Den in der letzten Sitzung gezeigten Fall von Sklerodermie und Sklerodaktylie mit nun völlig demarkierter gangränöser Endphalange des linken kleinen Fingers.

9. Kumer (Klinik Riehl): 1. Pemphigus vulgaris. 72jähriger Mann. Blasenausschlag an der Haut, Mundschleimhaut und Pharynx.

2. Pemphigus vulgaris. 56jähriger Mann. Wenig Blasen im Gesicht, ausgedehnte Narbenbildung nach einem Pemphigus conjunctivarum.

3. Psoriasis arthropatique. 46jährige Frau mit ausgebreiteter frischer Psoriasis und entzündlichen Gelenksschwellungen.

L. Arzt (Klinik Riehl): demonstriert: 1. Zwei Fälle von Lichen ruber planus, wovon der eine besonders schöne Veränderungen am inneren Präputialblatt zeigt.

2. Hautblutungen nach geringem Trauma bei einem Luetiker, der vor kurzem eine intensive Herxheimer-Reaktion zeigte. Aussprache: Oppenheim.

3. Ein Karzinom des Penis von relativer Gutartigkeit, bereits seit dem Jahre 1914 bestehend.

4. Eczema seborrhoicum. Einen Lupus erythematosus ähnlich, schmetterlingsförmig über beide Wangen verbreitet.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 4. November 1921.

Hr. Schoenhof demonstriert einen Fall von Jododerma bullosum. Bei einem 34jährigen Mann, der vor zirka drei Wochen eine Apoplexie mit rechtsseitiger Hemiparese erlitten hat, trat nach medikamentöser Verabreichung kleiner Jodmengen (Pat. hat wahrscheinlich 0·7 g Jod in drei Tagen eingenommen) eine Blaseneruption im Gesicht und an den Händen auf. Die Blasen sind erbsen- bis dattelgroß, meist prall gespannt und zeigen teils serösen, teils serös-eitrigen, teils leicht hämorrhagischen Inhalt. Die Nase zeigt starke Sekretion, ist stark ödematös und an ihrer Oberfläche mit Krusten und Borken bedeckt, nach deren Entfernung seichte, über das Niveau vorragende Geschwüre mit leicht papillärem, matschem Grund zutage treten. Der Patient leidet außerdem an einer Mitralinsuffizienz und Stenose und an einer Insuffizienz der Aorta sowie an einer rekurrierenden hämorrhagischen Nephritis mit starker Einschränkung des Konzentrationsvermögens. Im Harn wird Jod in geringer Menge nachgewiesen und es gelingt der Jodnachweis noch bis zum neunten Tag nach Aussetzen des Medikamentes. Unter indifferenter Behandlung heilen die Blasen ab, bis eine neuerliche Hirnblutung zum Exitus führt. Die Sektion bestätigt die interne Diagnose. Vortr. nimmt an, daß die infolge der Nierenschädigung retinierte kleine Jodmenge bei vorhandener Idiosynkrasie zum Jododerma Veranlassung gab.

Hr. Weinzierl stellt eine 59 Jahre alte Frau vor, bei der nach 20jährigem ununterbrochenen Tragen eines Pessars wegen Prolapses plötzlich Harnträufeln aufgetreten war. Man fand neben anderen Dekubitalgeschwüren ein großes, spaltförmiges Geschwür rechts im hinteren Scheidengewölbe, aus dem sich Harn entleert. Durch Zystoskopie wurde eine rechtsseitige Ureter-Scheidenfistel festgestellt, als deren Ursache der langjährig wirkende Druck des Pessars allein in Betracht kommt. Nach Ureterimplantation dauernde Heilung.

Hr. Lieblein demonstriert das Röntgenbild und das durch Operation gewonnene Präparat eines Falles von Fibrom des Magens. Dasselbe stammt von einem 59jährigen Patienten, der im Jahre 1915 und 1916 schwere Duodenalblutungen gehabt hat. Seit dieser Zeit bei sonstigem Wohlbefinden und ohne daß irgendwelche andere Zeichen eines Duodenalgeschwüres vorhanden gewesen wären, konstant okkultes Blut im Stuhl. Später häufig kurzdauernde Fiebersteigerungen ohne nachweisbare Ursache, seit August 1921 Magenbeschwerden: Aufstoßen, schmerzhaftes Druckgefühl im Magen, zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit. Kein Erbrechen, kein Blutbrechen, keine Abmagerung, keine Anämie, kein Tumor zu tasten. Im Magensaft keine freie Salzsäure, Gesamtazidität 7, chemisch und mikroskopisch Blut, keine Magenstauung. Im Stuhl Probe auf okkultes Blut positiv. Röntgen: Kreisrunde, scharfe Aussparung des Wismutschattens in der Magenmitte, die ganze Breite des Magens einnehmend, bei Erhaltensein der Konturen der großen und kleinen Kurvatur. Auf Grund dieses für ein Karzinom ungewöhnlichen Röntgenbefundes und der mehr für eine gutartige Magenerkrankung sprechenden klinischen Symptome wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer gutartigen Magengeschwulst gestellt und durch die Operation bestätigt. Im Magen eine über kindsfaustgroße bewegliche Geschwulst mit kurzem Stiel, von der vorderen Magenwand in der Nähe der kleinen Kurvatur ausgehend. Exstirpation nach Gastrotomie und elliptischer Umschneidung des Stieles. Heilung. Geschwulst allseits von Schleimhaut überzogen mit einem landkartenartigen Geschwür am unteren Pol der Geschwulst. Mikroskopische Untersuchung der Geschwulst: Kernreiches Fibrom, wahrscheinlich von dem Bindegewebe der inneren Muskelschichten ausgehend.

Hr. J. Löwy: Bericht über die Katastrophe von Oppau. Der Vortragende bespricht die Methoden der Erzeugung des Stickstoffes aus der Luft, weist auf die große Bedeutung dieser Fabrikate für die Industrie und insbesondere für die Landwirtschaft hin und kommt in diesem Zusammenhang auf die Explosion in Oppau zu sprechen, die er eingehender beschreibt. Er bespricht die Vergiftungen, die besonders in der Trinitrotoluolfabrikation und in der Dinitrobenzolfabrikation während des Krieges in Deutschland und England beobachtet wurden. Die Oppauer Katastrophe ist, soweit es aus persönlichen Berichten des Fabriksarztes in Oppau, Dr. Hagen, hervorging, ohne nennenswerte Vergiftungserscheinungen bei den Verunglückten abgelaufen. Nur zahlreiche Bronchitiden kamen in Oppau, wohl als Ausdruck örtlicher Reizwirkung, zur Beobachtung. Außer zahlreichen chirurgischen Verletzungen und Perforationen des Trommelfells erzeugte die Explosion Angstzustände, die sich bei kleinen Kindern öfters derart äußerten, daß sie sich weigerten, dieselbe Beschäftigung an den folgenden Tagen wieder aufzunehmen, der sie im Moment der Explosion oblagen; bei Frauen zeigten sich Angstzustände bei hereinbrechender Dämmerung und bei Männern maniakalische Erregungszustände. Die Zahl der intern Erkrankten war im Verhältnis zu dem Umfang der Katastrophe sehr gering.

Sitzung vom 11. November 1921.

Hr. R. Schmidt demonstriert: 1. einen Fall von Angina pectoris mit dem Symptom des linksseitigen anginösen Druckschmerzes. Das Symptom begleitet in großer Häufigkeit Zustände von Angina pectoris, findet sich oft auch in den anfallsfreien Intervallen deutlichst ausgeprägt, und zwar auch in Fällen, in welchen bei den Anfällen keinerlei Irradiationen in die linke obere Extremität bestehen. In allen Fällen, in welchen das Milieu für das Auftreten einer Angina pectoris gegeben ist, also besonders bei vorausgegangener Lues, uratischer Dyskrasie, sklerotischem Ueber- oder Hochdruck, Nikotinismus u. dgl., sollte auf das Symptom des anginösen Plexus-Druckschmerzes stets besonders geachtet werden, um so mehr, da das Symptom gelegentlich dem ersten Auftreten von Anfällen vorauszugehen scheint. Bei der Beurteilung des Symptoms muß natürlich, wenn auch in seltenen Fällen, mit Erkrankungen des Nervensystems gerechnet werden. So in dem vorgestellten Falle, in dem das aller Wahrscheinlichkeit nach vorhandene Symptom überlagert ist durch eine linksseitige hysterische Hemihyperästhesie, wie sie gerade bei kardialen Erkrankungszuständen gelegentlich beobachtet werden kann.

2. Zwei Fälle von konstitutioneller Adipositas, bei welchen sich Milchinjektionen teils allein, teils in Kombination mit Ovarial- und Schilddrüsentabletten als entfettendes Prinzip sehr gut bewährt haben. Durch Protoplasmaaktivierung scheint ganz allgemein die Tendenz zur Rückkehr in die physiologische Gleichgewichtslage erhöht zu werden, so daß also zum Beispiel bei Pädatrophie eine Mästung erfolgt und umgekehrt bei Fettsucht eine Abmagerung. In dem einen der vorgestellten Fälle besteht eine elektive Fettsucht nach Ovarienexstirpation, hauptsächlich die unteren Extremitäten und die Beckengegend betreffend. Die bei bestem allgemeinen Wohlbefinden erzielte Abmagerung beträgt 24·8 kg, beziehungsweise 11·4 kg.

Hr. W. Koerting berichtet über die Erfahrungen der deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik in Prag mit der Gabbastonschen Methode der Aufspritzung der Plazenta zur Behandlung der Nachgeburtsblutungen und bei Retention der Plazenta. Seit Einführung dieses Verfahrens gelang es meist durch die bloße Aufspritzung, einen Spontanabgang der Plazenta zu erzielen, nur in wenigen Fällen war die Expression der Plazenta nach Credé — unter wesentlich günstigeren Bedingungen — notwendig. Vor allem gelang es, die manuelle Plazentalösung auf ein Mindestmaß einzuschränken. Während früher bei einer Geburtenzahl von 2464 Geburten bei strengster Indikationsstellung in 31 Fällen die manuelle Plazentalösung ausgeführt werden mußte, war nach Einführung der Gabbastonschen Methode diese Operation bei einer gleich großen Zahl von Geburten nur in 10 Fällen notwendig geworden. Versager wurden bei einzelnen Fällen von Tubeneckenplazenta beobachtet. Es empfiehlt sich, die Gabbastonsche Methode von vornherein, noch vor Vornahme eines Versuches der Expression der Plazenta nach Credé, anzuwenden. Im Anschlusse demonstriert der Vortragende die Sehrtsche Aortenklemme, die leicht und schnell anlegbar, ein wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen darstellt.

Hr. F. Winternitz: 1. Infiltrierendes Karzinom des Rektums bei einem 15jährigen Knaben. Der Tumor sitzt knapp oberhalb des Anus und infiltriert das Rektum in einer Achsenausdehnung von 14 cm und das zugehörige perirektale Gewebe. In der Mitte des Tumors ein kraterförmiges, ins Mesosigmoideum reichendes Geschwür mit Blutkoagula. Enterorrhagie des Dickdarms und unteren Teil des Ileums. Zwei größere Metastasen in der Leber. Sekundäres Karzinom der regionären Lymphknoten im Mesorektum und der paraaortalen und periportalen Lymphknoten. Histologisch das Bild eines infiltrierenden soliden Karzinoms. Weder klinisch noch pathologisch-anatomisch Stenosenerscheinungen. Die klinische Diagnose wurde auf Tuberkulose gestellt.

2. Lymphadenoides Sarkom bei einem 10jährigen Knaben. Es handelt sich um ein operativ gewonnenes Präparat (Prim. Narbeshuber in Krummau), das ein 90 cm langes, reseziertes Dünndarmstück darstellte, mit einem spindeligen Tumor von 30 cm Länge und 25 cm Umfang. Der Tumor durchsetzte alle Wandschichten. Die Innenfläche des Darms teilweise wulstig, teilweise ulzeriert, doch nirgends das Lumen stenosiert, vielmehr erweitert. In der Serosa und Mukosa auch der weiteren Umgebung plaquesförmige Tumormassen. Das lymphatische Gewebe im übrigen Darm stark vergrößert. Die Lymphknoten des Mesenteriums stark vergrößert, zu einem fast faustgroßen Paket verbacken und von Tumor durchsetzt. Histologisch das Bild eines typischen lymphadenoiden Sarkoms.

Hr. Friedel Pick: Nachruf für W. Erb.

Hr. Erich Färber: Zur Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion. Vortr. erwähnt die Vorteile seiner Dreieckmethode, nicht bloß um damit alle erreichbaren Innenmaße und auch die Conjugata vera zu ermitteln, sondern insbesondere das digitale Vorgehen dabei, sogar auch per rectum. Jaschke tritt in neuerer Zeit mehr für die digitalen Methoden der Beckenmessung und Kehrer für die Tuschierung per rectum ein. Liepmann verlangt von jedem Praktiker sogar die Messung des weiblichen Beckens, aber auch die Hebammen sollen messen, und die Methode des Vortragenden, namentlich in nachfolgender Vereinfachung, sei auch für diese geschaffen.

Die Vornahme der Seitenlagerung der Untersuchten bei Ermittlung der Beckenmaße durch die Dreieckmethode hält Vortr. für vorteilhafter bezüglich der Konstruktion. Eine Störung der Maßabnahme nach dieser Methode durch eventuelle Ruckbewegung der Untersuchten, den früheren Einwand Wagners, gibt Vortr. zu, doch sei diese Störung leicht durch entsprechende Uebung oder Fixierung der Untersuchten wie zur Vornahme einer Operation leicht zu beheben. Der erwähnte Einwand jedoch gab Vortr. die Veranlassung zur Vereinfachung seiner Methode, insbesondere für die Innenmaße, um jede Ruckstörung seitens der Untersuchten auszuschalten.

Vortr. nimmt als Vereinfachung seiner Methode zuerst an Stelle der beiden Dreiecke über einer gemeinsamen Geraden nur zwei Gerade mit Fixierung ihrer Winkelstellung durch zwei Punkte an, dadurch, daß er den Seidenfaden oder das Meß-

band vom tuschierenden Finger an über eine Ebene, beziehungsweise ein Brett, laufen läßt und auf dieser die Winkelstellung für beide Beckendistanzpunkte markiert. Sodann Annahme nur einer Geraden mit nur einem Dreieck, Der Endpunkt der Geraden führt zu dem einen Beckendistanzpunkt, die Dreieckspitze zu dem anderen. Improvisation dieser Art der Vereinfachung durch ein Lineal, über dessen Skala in drehbarem Winkel ein Faden läuft, gleichsam die Beckenzirkelnachahmung, damit aber nur Ermittlung der Distanz zwischen zwei Punkten. Diese Art sei, erwähnt Vortr., zwar für die Außenmaße des Beckens günstiger als für die Innenmaße, da Vortr. für die Konstruktion jeder Beckeninnendistanz nach dieser Art von einem gemeinsamen äußeren Beckenpunkt aus die Kenntnis des Stellungswinkels beider Zirkeldreiecke für notwendig hält. Vortr. verwendet deshalb zur Ermittlung der Innenmaße ein Lineal, über dessen Skala er von zwei drehbaren Fixierungspunkten aus nicht bloß einen, sondern zwei Seidenfäden von gegebener Länge laufen läßt und ihre Winkelstellung für jeden Beckeninnendistanzpunkt in jedesmaliger Stellung zum gemeinsamen Beckenaußenpunkt ablesen und somit festhalten kann. Den einen Faden führt er zu dem gemeinsamen Beckenaußenpunkt, den anderen Faden, der über die tuschierende Fingerkuppe zieht oder in Verlängerung des tuschierenden Fingers gehalten wird, läßt er von einem zum anderen Beckeninnenpunkt wandern. Jedesmaliges Festhalten der Winkelstellung beider Fäden für jeden Beckeninnenpunkt durch Ablesen auf der Skala des Lineals. Sodann Nachahmung ihrer Stellung auf dem Papier von einem gemeinsamen Fixationspunkt des einen Fadens aus. Die Endpunkte des wandernden Fadens markieren dann auf dem Papier ohne jede weitere geometrische Konstruktion die gewünschte Beckendistanz. Das Anspannen der Fäden und Ruighalten in jeder Stellung läßt Vortr. durch Festhalten des Lineals durch eine assistierende Hand oder sogar, falls keine Assistenz zur Verfügung ist, allein durch Fixierung des Lineals durch ein Gummiband an einem fixen Außenpunkt oder an dem Körper des Messenden selbst, der vor der Graviden sitzt, bewirken.

Vorteile dieser Art der Methode: Leichte Zugänglichkeit und damit Ermittlung aller Innenmaße, auch der Vera, sogleich, ohne jede weitere Konstruktion auf dem Papier und Möglichkeit, damit nicht bloß die Beckenmaße, sondern auch den Kopfstand, die Größe des kindlichen Schädels in seinem Verhältnis zum Becken sowie die Größe des Muttermunddurchmessers zu gewinnen, ohne Rücksichtnahme auf irgendwelche Ruhehaltungsstörung der Graviden.

V. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie

abgehalten in Wien vom 28. bis 30. September 1921.

1. Hauptthema: Klinik und Therapie der Hydronephrose.

Hr. Albrecht-Wien (Referent) präzisiert einleitend den Begriff der Hydronephrose in pathologisch-anatomischem Sinne und demonstriert zahlreiche Präparate verschiedener Hydronephrosen, angeborener und erworbener. Die Ursachen der letzteren sind durch Hindernisse bedingt, die im Bereich der abführenden Harnwege liegen, vom Nierenbecken bis zur Ausmündung der Urethra, oder durch Druck von der Umgebung her. Die angeborenen beruhen auf abnormen Bildungen des Nierenbeckens oder Harnleiters (hoher, spitzwinkeliger Abgang, abnorme Länge, Stenose, Klappenbildung, Divertikel, abnorme Einmündung). Ferner gibt es Hydronephrosen, die ohne mechanische Ursache entstehen, und zwar durch chronische atonische Dilatation des ganzen urogenitalen Systems. Referent kommt auch auf die Hydronephrosen zu sprechen, welche auf nervöser Basis infolge Störung des Innervationszentrums oder des vegetativen Nervenzentrums beruhen.

Hr. Rumpel-Berlin (Korreferent) berichtet über 66 klinisch beobachtete Fälle. Bei einem Drittel derselben ist die Aetiologie ungeklärt. Er unterscheidet drei Entstehungsarten: 1. Störung des Abflusses aus Harnröhre und Blase. 2. Verengerungen im Verlaufe des Harnleiters mit Erweiterungen oberhalb der Stenose. (Echte Strikturen sind selten.) 3. Die Erweiterung ist erst oberhalb des Ureterabganges vom Nierenbecken (häufigste Art) und 4. möchte Referent noch eine Gruppe hinzufügen, die auf Innervationsstörungen des Ureters beruht. Viele Schwierigkeiten im Verständnis einzelner Fälle von Hydronephrose könnten beseitigt werden, wenn nicht so einseitig mechanische Verhältnisse in den Vordergrund gestellt würden, sondern mehr auf funktionelle Anomalien geachtet würde. Die Wanderniere bedingt nur selten eine Hydronephrose, die überzähligen Gefäße hält er für eine Folgeerscheinung der Hydronephrose. Zum Schluß betont Korreferent die Wichtigkeit der Pyelographie in differentialdiagnostischer Hinsicht und demonstriert zum Beweis mehrere derartige Pyelogramme.

Hr. Oehlecker-Hamburg (Korreferent) über die Therapie der Hydronephrose) bespricht zuerst die verschiedenen Methoden der plastischen Operationen, die sich aber nur für Frühfälle eignen. Wichtig ist die Nachuntersuchung mit Pyelographie. Dann bespricht er die Indikationen für die Exstirpation. Er unterscheidet leicht und schwer infizierte Fälle. Zu den ersteren gehören Kolinfektionen mit wenig Leukozyten, bei solchen kann man noch plastische Operationen versuchen. Keinesfalls ist er aber der Ansicht, daß man einen großen schlaffen Hydronephrosensack um jeden Preis erhalten muß und betont zum Schluß die Wichtigkeit der Klärung der Aetiologie für die Therapie der Hydronephrose.

Lichtenberg-Berlin: Es gibt bei der Wanderniere zwei Typen der Beckenerweiterung: 1. Proportionelle Vergrößerung des Beckens und Ureters; Ursache ist ein mechanisches Abflußhindernis. 2. Sackförmige Erweiterung mit dünnem Ureter; Ursache eine funktionelle Abflußstörung durch infektiöse Lähmung. Er erwähnt die Schwierigkeit, die Beckenerweiterung von der Hydronephrose abzugrenzen.

Es sprechen noch die Herren Pleschner, Frank und Glas, Wildbolz, Kneise und Suter.

Hr. L. Casper (Berlin) spricht über „geheilte Nieren- und Blasentuberkulose" an der Hand von zwei Krankengeschichten; die erste betrifft eine Patientin, die vor 26 Jahren eine sicher gestellte linksseitige Nierentuberkulose hatte, die vorgeschlagene Operation damals ablehnte, bis 1903 ohne Beschwerden blieb, wobei der Harn auch klar wurde. 1903 Hämaturie, bei der Zystoskopie zeigte sich der linke Ureter narbig verzogen. Seit März 1921 eitriger Harn ohne Tuberkelbazillen, der linke Ureter von einem entzündeten Hofe umgeben. Bei der nun erfolgenden Operation erscheint die Niere in ein hühnereigroßes Gebilde umgewandelt, in welchem mikroskopisch Tuberkulose nicht konstatiert werden konnte. Der zweite Fall war eine linksseitige Nierentuberkulose, bei welcher die ehemals tuberkulöse Blase vollkommen ausgeheilt war trotz bestehender Tuberkulose der Niere.

Hr. Wildbolz-Bern berichtet über „Operationsresultate bei Tuberkulose der Niere" an einem Materiale von 415 Fällen, das er seit zehn Jahren kontrolliert hat. Die Nephrektomie führt bei einseitiger Tuberkulose in drei Fünftel der Fälle zur Heilung, während die konservative Therapie keine Heilung bringt, von Ausnahmsfällen abgesehen, wie eben Casper einen vorgestellt hat.

Hr. Joseph-Berlin spricht über die operative Behandlung der doppelseitigen Nierentuberkulose und meint, daß man nur dann operieren solle, wenn sehr starke Beschwerden da sind und die Blase sehr schlecht ist. Hr. Schwarzwald-Wien besprach zwei Fälle von Nierentuberkulose, bei welchen Koliken des tuberkulösen Ureters Uretersteine vortäuschten. Hr. Felber-Wien berichtet über Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz und vergleicht sie mit der subkutanen Tuberkulinprobe mit Herdreaktion, welch letztere durch den Hinweis auf den Sitz der tuberkulösen Erkrankung wertvoller zu sein scheint. R. Paschkis-Wien referiert über drei Fälle von doppelseitiger Nierentuberkulose, welche elf, neun und sieben Jahre nach der Nephrektomie beobachtet wurden, bei zwei Fällen hat sich eine spezifische Striktur der Harnröhre etabliert, sonst zeigten diese zwei keine Beschwerden; ein Fall wurde obduziert und Tuberkulose der anderen Niere und der Blase gefunden. Herr R. Bachrach-Wien berichtet über drei Fälle von doppelseitiger Nierentuberkulose, welche mehrere Jahre weiter beobachtet wurden. Hr. Lieben-Wien erwähnt einen Fall von spezifischem Granulom der Blase, der durch Elektrokoagulation geheilt wurde. Ueber Nierentuberkulose sprechen noch die Herren: Goldenberg-Nürnberg und Hock-Prag. Zinner Wien berichtet über mehrere Fälle von Insuffizienz des vesikalen Ureterostiums, das scheinbar intakt war und führt dieses Phänomen auf eine vorübergehende funktionelle Schädigung der Verschlußmuskulatur des vesikalen Ureterostiums durch Narkose oder leichte Infektion zurück und bespricht vor allem einen Fall von klinisch beobachteter temporärer Insuffizienz des vesikalen Ureterostiums, welche er durch Zystographie nachweisen konnte. Hr. Pendl-Troppau zeigt Lichtbilder von einem Vorfall einer zystischen Dilatation des vesikalen Ureterostiums vor das Orificium externum urethrae. Hr. Kroiß-Wien spricht zur Resektion der Hufeisenniere. Hr. Lichtenstern-Wien beschreibt ein typisches Krankheitsbild, das in kolikartigen Nierenschmerzen sich äußert bei nahezu vollständig normalem Harn. Die anatomische Grundlage sind fibröse Veränderungen der Nieren-

kapsel. Aetiologie. Wahrscheinlich kleinste Rindenabszesse nach Angnen. Therapie: Dekapsulation.

II. Hauptthema: Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen.

Hr. J. Tandler-Wien (Referent) beschreibt zuerst die entwicklungsgeschichtliche Entstehung des Beckenbindegewebes aus der Tela urogenitalis. Alle die vielen Ligamente des Beckens, die von Chirurgen, Gynäkologen und Urologen immer wieder demonstriert werden, stellen nichts anderes als Kunstprodukte dar und sind eigentlich Verdichtungszonen bestimmter Teile der Tela urogenitalis.

Hr Voelcker-Halle a. d. S. (Korreferent): Bei Abwägung der verschiedenen Zugangsoperationen zwecks weitgehender Resektion der Blase wegen Karzinom zeigt sich der transperitoneale Weg in vielen Fällen als der einzig mögliche. Um die imminente Gefahr der Peritonealoperation zu beseitigen, schlägt Voelcker eine neue Methode vor, und zwar die Extraperitonisierung der Blase vor der Eröffnung derselben. Er stellt diese von ihm ausgearbeitete Methode anschaulich dar und meint, daß sie die Methode der Wahl ist, durch welche am besten größere Resektionen, auch am fixen Teile der Blase, dem Trigonum, ausgeführt werden können.

Hr. Latzko-Wien (Korreferent): Die von ihm und Schiffmann ausgearbeitete Methode der erweiterten abdominalen Totalexstirpation des Uterus bei Karzinom ergibt auch eine Möglichkeit, bei Blasenkarzinom radikaler als bisher zu operieren. Das Wesentliche dieser Methode besteht darin, daß das seitliche Beckenbindegewebe in weitem Umfange mit den Lymphgefäßen abgetragen werden kann. Ausführliche Demonstration des Verlaufes und der chirurgischen Darstellung der Blut- und Lymphgefäße dieser Region.

Hr. Schoele-Frankfurt referiert über einen gelungenen Fall von Totalexstirpation der Blase, bei welchem die Ureteren nach Enderlen, Krönig und Thies versorgt wurden: Anus praeternaturalis und Einpflanzung der Ureteren in den Mastdarm.

In der Aussprache sprechen die Herren Thies-Leipzig, Blum-Wien und Stutzin-Berlin. Hr. Kielleutner-München hat unter 608 Blasenoperationen 22mal Fisteln beobachtet. Als Mittel zur Verhütung derselben empfiehlt er hohes Anlegen der Fistel, Schonung der prä- und paravesikalen Räume, Vermeidung eines Schleimhautektropiums und keine Blasenfixation. Der Weg in die Blase soll gerade und nicht geknickt sein. Weibel-Wien berichtet über 28 Ureterimplantationen mit 26 Erfolgen. Trotz guter Einheilung der Ureteren bestand nur in 60% gute Funktion. Es können noch nach Jahren Strikturen auftreten. Hr. O. Sachs-Wien demonstriert histologische Präparate der weiblichen Prostata. Hr. Casper-Wien berichtet über eine eigentümliche Blasenblutung, welche einen Bantischen Symptomenkomplex vortäuschte und auf luetischer Basis entstanden war. Hr. Weibel-Wien bespricht die nach Radiumbehandlung entstandenen Blasenscheidenfisteln. Hr. Goldenberg-Nürnberg empfiehlt die epidurale Injektion bei Bettnässern und die sakrale Anästhesie bei verschiedenen urologischen Operationen. Herr Mannaberg-Wien spricht über Gefäßkrisen der Niere und schildert ein eigenes Krankheitsbild: die Stenophrenie. Herr Kucise-Halle a. d. S. ist der Ansicht, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle bei den Blasendivertikeln nicht um kongenitale, sondern um erworbene Divertikel handelt, angeboren sind nur die Prädilektionsstellen. Pathogenetisch hat die Sphinktererkrankung gegenüber der mechanischen Aetiologie in den Vordergrund zu treten. Hr. Rothschild-Berlin: Die radikale Exstirpation ist zwar die ideale, aber nicht immer die ausführbare Methode, weil sie noch zu viele Gefahren in sich schließt. Hr. Kraft-Wien spricht über Prostatahypertrophie und Blasendivertikel. Hr. Waldschmidt-Wildungen hat mehrmals beobachtet, daß eine schlecht behandelte gonorrhoische Prostatitis mit der Zeit zu einer Prostataatrophie geführt hat. Hr. Rubritius-Wien fand bei einigen Fällen von Harnverhaltung weder ein mechanisches Hindernis, noch Veränderungen am Blasenhals als Ursache derselben, sondern einen dauernden Hypertonus des Blasenschließmuskels. In allen Fällen wurde nach suprapubischer Eröffnung der Blase eine Keilexzision aus der hinteren Umrandung des Orificium internum, in einigen mit sehr gutem Erfolge gemacht. (Schwinden des Residualharns, Besserung der Miktionsbeschwerden.) Hr. Fischer-Halle a. d. S. berichtet über günstige Resultate der Prostatektomie nach der Völkerschen Methode. Hr. Kornitzer-Wien zeigt die verschiedenen histologischen Typen der Prostatahypertrophie an mikroskopischen Präparaten.

Hr. Seralach-Barcelona und Schmidt-Berlin sprechen über die Pubertätsdrüsen und die Unterbindung des Samenstrangs, ebenso Hr. Lichtenstern-Wien. Hr. Kyrle-Wien ist nach seinen eingehenden Untersuchungen der Ansicht, daß es eine interstitielle Drüse im Sinne Steinachs nicht gibt. Herr C. Sternberg-Wien meint auch, daß es eine Pubertätsdrüse im Sinne Steinachs nicht gebe und daß die Zwischenzellen mit den sekundären Geschlechtscharakteren nichts zu tun haben. Hr. Kutrin-Berlin hat bei seinen Samenstrangunterbindungen nicht immer Erfolge gesehen. Hr. Finsterer-Wien hat in einem Falle von inoperablem Karzinom die Samenstrangunterbindung zur Besserung des Allgemeinbefindens mit Erfolg gemacht.

III. Hauptthema: Die Röntgenstrahlen im Dienste der Urologie.

Hr. Holzknecht-Wien spricht über die Röntgentherapie bei verschiedenen urologischen Erkrankungen, so vor allem bei Tumoren und Prostatahypertrophie und berichtet über gute Erfolge, speziell bei den ersteren. Hr. Lenk-Wien zeigt eine durch Röntgen ausgeheilte Nebenhodentuberkulose, Hr. Kaiser-Wien eine Impotenz, die auf diesem Wege zur Heilung gebracht wurde. Hr. Eisler-Wien referiert über die neuen Fortschritte in der urologischen Röntgendiagnostik (Pyelographie, Pneumoperitoneum), speziell über die Schirmdurchleuchtung des mit Kontrastmitteln gefüllten Nierenbeckens. Hr. Lichtenberg und Hr. Voelcker empfehlen zur Vermeidung von Zufällen bei der Pyelographie den Injektionsdruck nicht über 30 mm Wasser steigen zu lassen und halten von Kontrastmitteln das Bromnatrium für das geeignetste. Hr. Eisendraht-Chicago berichtet über Tierexperimente mit der Pyelographie unter verschieden hohen Injektionsdrucken. Hr. Joseph-Berlin verwendet nur dünne Harnleiterkatheter und warme Lösungen von Jodlithium zur Pyelographie. Hr. Palugyay und Hr. Ender-Wien demonstrieren verschiedene Röntgenbilder bei Erkrankungen des weiblichen Genitales, die die Blase in Mitleidenschaft ziehen. Sgalitzer-Wien hebt die Vorteile der Nierenaufnahmen in zwei Richtungen hervor, sowie der axialen Aufnahmen der Blase, besonders für Stein- und Divertikeldiagnose. Hr. Kienböck-Wien spricht über die Diagnose der Nierensteine, ebenso Hr. Blum-Wien. Hr. Götze-Frankfurt erläutert die großen Vorteile des Pneumoperitoneums zur chirurgischen Nierendiagnostik durch Vorführung von Röntgenbildern. Hr. Nowak-Wien demonstriert einen von Hr. Rubin-New York erfundenen Apparat, der dazu dient, zu konstatieren, ob die Tuben durchgängig sind; man bringt mittels dieses Apparates Gas durch den Uterus und die Tuben in die Bauchhöhle. Hr. Casper-Berlin bespricht die von Rosenstein angegebene extraperitoneale Sauerstoffeinblasung ins Nierenlager zur Darstellung von Leber, Niere und Nierenbecken. Hr. Weibel-Wien hält die Methode von Rubin für gefährlich und überflüssig. Herr Götze macht auf die Gefahren der Rosensteinschen Methode aufmerksam. Hr. Bachrach-Wien berichtet über die normalen Lageveränderungen der Niere bei der Atmung nach Durchleuchtungen unter dem Röntgenschirm (Pyeloskopie). Herr Kraft-Wien demonstriert Bilder von Prostatasteinen und Blasendivertikeln. Hr. Pal-Wien spricht über die Beziehungen der arteriosklerotischen Niere zur Schrumpfniere. Hr. Hryntschak-Wien demonstriert an der Hand von Röntgenaufnahmen die Formveränderungen der Blase während der Miktion. Herr Prigl-Wien zeigt Röntgenaufnahmen der männlichen Harnröhre. Hr. R. Paschkis-Wien spricht über histologische Befunde am Trigonum der Blase bei Einnierigen und über eine eigenartige tumorartige Erkrankung an der äußeren Harnröhrenmündung einer Frau. Hr. Lion-Wien berichtet von einem Fall von Achsendrehung des Penis um 120° und Hämangiom der Glans. Herr Wieser-Wien demonstriert eine Methode der Röntgentherapie maligner Tumoren, bei welcher die Strahlenverteilung im Körper genau berechnet werden kann. Hr. Franz-Wien hat einige Frauen mit Inkontinenz durch Levatorplastik geheilt. Hr. Glingar-Wien berichtet über mehrere Harnröhrendivertikel, die er urethroskopisch beobachtet hat. Hr. Sandek-Brünn empfiehlt die Saugbehandlung bei chronischer Gonorrhoe. Hr. Lindenfeld-Wien bespricht eine Meningitis, die durch Gonokokken hervorgerufen war. Hr. Priesel-Wien demonstriert mikroskopische Präparate des Nebenhodens bei angeborenem Mangel des Ductus deferens.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 12. Januar 1922** **Nr. 2**

Anästhesie bei Zahnextraktionen.*)

Von Dr. **Alfred Kneucker,** Zahnarzt in Wien.

Die Fortschritte der Zahnheilkunde auf dem Gebiete der Anästhesie der Zahnextraktionen sind derart bedeutend, daß sich von selbst die Notwendigkeit ergibt, dieselben ausführlich zu besprechen, besonders aber deshalb, weil es sehr viel praktische Aerzte und unter diesen besonders die Landärzte gibt, die sich mit Zahnextraktionen beschäftigen.

Bekanntlich bediente man sich bisher, um bei Durchführung der Zahnextraktionen möglichste Schmerzlosigkeit zu erzielen, der Leitungs- und der Lokalanästhesie unter Verwendung der 1- bis 2%igen Novokain-Adrenalinlösung. Dabei aber erlebt man in der Praxis häufig, selbst bei korrektester Durchführung der Anästhesierungsmethoden, Versager und man kommt, wenn man wissenschaftlich die Mißerfolge zu ergründen versucht, zu folgendem Ergebnis:

Soll eine Zahnextraktion wirklich verläßlich unempfindlich sein, dann müssen zwei Hauptbedingungen erfüllt werden:

1. Komplette Ausschaltung der Schleimhaut, der Gingiva und des Knochens in all seinen Teilen, bis in eine entsprechende Tiefe, zumindestens aber bis zur Wurzelspitze oder bis zu den Wurzelspitzen des betreffenden, zur Extraktion kommenden Zahnes, und

2. komplette Ausschaltung der Kronen- und Wurzelpulpa des zu entfernenden Zahnes.

Nun gibt es genügend Fälle, in denen diese beiden Postulate nicht erfüllt werden können, und zwar hauptsächlich deshalb, weil man die Leitungsanästhesie an und für sich nicht mehr anwenden kann. Diese Fälle kommen in der Praxis verhältnismäßig häufig vor, und zwar dann, wenn der periostale Eiterherd bereits dem betreffenden Foramen vorgelagert ist, durch das der zu anästhesierende Nervenstamm zieht.

Die Fälle aber, in denen die Pulpenanästhesie mit den nieder dosierten Lösungen unsichere Resultate ergibt, sind ebenfalls nicht selten und wurden von Sichor in der Zeitschrift für Stomatologie, Heft 6, 1921, ausführlich beschrieben.

Und gerade die Anästhesie der Pulpa ist bei der Extraktion des Zahnes deshalb unbedingt notwendig, weil die Pulpa dabei immer in Mitleidenschaft gezogen wird. Dies möge an einem häufig vorkommenden Beispiel illustriert werden: Man injiziert die nieder dosierte Lösung, also 1- bis 20%ige Novokain-Adrenalinlösung, zwecks Extraktion eines oberen ersten Molaren. Dabei sind die anatomischen Verhältnisse im Kiefer so gegeben, daß die nieder dosierte Lösung infolge ihrer geringeren Tiefenwirkung die Pulpa nicht oder nicht genügend anästhesieren kann. Diese ungünstigen anatomischen Verhältnisse sind dann gegeben, wenn der Gaumen sehr flach, die bukkale Alveolarwand aber sehr dick ist. Ist nun die Zahnkrone durch Karies stark zerstört, so kann es während der Extraktion zur Fraktur kommen. Der Operateur tupft die Wunde ab, um sich zu orientieren, und nun schreit der Patient vor Schmerzen auf, weil beim Abtupfen die nicht anästhesierte Pulpa berührt wird. Der Patient wird diesen Schmerz nun immer dahin werten, daß er angibt, daß eine solche Zahnextraktion zu den schmerzhaftesten Eingriffen gehört, die er je erlebte.

Die Ausschaltung der Pulpa muß aber außerdem auch aus dem Grunde verläßlich durchgeführt werden, weil das durch die Extraktion bedingte Losreißen der eventuell nicht anästhesierten Pulpa am Foramen apicale die intensivsten Schmerzen auslöst.

Die Mißerfolge, die man demgemäß nach dem Vorhergesagten bei Verwendung der nieder dosierten Lösung bei den Zahnextraktionen oft erlebt, waren für mich schon vor Jahren die Veranlassung, bei der Extraktion sowohl pulpitischer wie periostitischer Zähne folgenden Gedankengang zu verfolgen:

Bei der Durchführung der Anästhesie kommen — theoretisch gedacht — zwei Komponenten in Betracht, die einander gleichsam gegenüberstehen. Die eine, die „Schmerz"-Komponente, bedingt durch die Empfindlichkeit des kranken Periostes oder der kranken Pulpa, die zweite, die „Anästhesierungs"-Komponente, bedingt durch die Wirkung, welche das für die Anästhesie bestimmte Medikament auslöst.

Je nach der Stärke nun, mit der die beiden genannten Komponenten einander gegenüberstehen, erfolgt die Wirkung. Und so ergab sich für mich die Notwendigkeit, den Versuch zu machen, bei Zahnextraktionen, dort, wo die 1- bis 2%ige Lösung zu versagen drohte, eine höhere Dosierung des Anästhetikums anzuwenden — und der Versuch gelang.

Wohl muß man sich dessen bewußt sein, daß bei Verwendung einer stärkeren Konzentrierung auch gleichzeitig die Menge der injizierten Flüssigkeit reduziert werden muß, weil auf diese Weise das Gefahrenmoment gleichsam dasselbe bleibt wie bei der Anwendung einer größeren Menge einer schwächeren Lösung, da ja auf diese Weise ungefähr dieselbe Menge des Anästhetikums injiziert wird.

Im allgemeinen kommt man glatt zum Ziel der erstrebten Anästhesie, wenn man in den genannten Fällen, wo also die 1- bis 2%ige Lösung versagen würde, an Stelle dieser die 4%ige Novokain-Adrenalinlösung anwendet, die auf die Weise erzielt wird, daß in 3 cm^3 Aqua destillata und sterilisata 0·125 g Novokain und 0·000125 g Adrenalin gelöst werden.

Spritzt man 2 cm^3 der 4%igen Lösung ein, so bekommt der Patient im ganzen 0·08 g Novokain, eine Dosis, die weit unter der Maximaldosis dieser Medikamente liegt und demgemäß absolut harmlos ist, da ja bekanntlich die Chirurgen oft bedeutend größere Mengen, allerdings niederer dosiert, bei umfangreichen Operationen verbrauchen.

Die 4%ige Lösung, die ich ursprünglich nur lokal anwendete, habe ich in den letzten sechs Monaten auch zur Leitungsausschaltung mit dem besten Erfolge verwendet. Bei Zahnextraktionen, speziell im Oberkiefer, wäre über die Technik der Injektion folgendes zu erwähnen: Man verwende möglichst die dünne aseptische Stahlkanüle Nr. 17, und zwar deswegen, weil sie sich gewissermaßen als Gleitkanüle mehr oder weniger der Form des Oberkiefers an der fazialen, respektive bukkalen Wand anschmiegt. Dabei steche man die Nadel in die Gingiva genau in der Mitte zwischen dem Gingivalrand und der Schleimhautumschlagsfalte einige Millimeter vor und einige Millimeter hinter dem Zahn (fazial, respektive bukkal) ein und schiebe die „Gleitkanüle" parallel der Achse des zu extrahierenden Zahnes hoch.

Palatinal spritze man in die Gingiva entweder lokal oder gegen das Foramen incisivum und palatinum majus ein.

Im Unterkiefer ist die 4%ige Lösung wegen ihrer Tiefenwirkung gerade bei der Injektion am Foramen mandibulare dadurch besonders imponierend, daß sie den Praktiker von den anatomischen Details in der Gegend der Lingula etwas mehr unabhängig macht, so die Technik der Injektion erleichtert und den Erfolg der Injektion in hervorragendem Maße sichert. Dabei aber hat die 4%ige Lösung noch den Vorteil, daß die zirka 20minutige Wartezeit, die man bei der 1- bis 2%igen Lösung nötig hat, auf zirka 10 Minuten herabgedrückt wird. Dieser Umstand ist gerade für den schwer nervösen Patienten von besonderer Wichtigkeit, da dadurch das unangenehme nervenquälende Warten, bis endlich doch die Zahnextraktion durchgeführt wird, auf die halbe Wartezeit reduziert wird.

Um aber Mißverständnissen vorzubeugen, sei darauf hingewiesen, daß die 4%ige Lösung selbstredend nicht dazu bestimmt sein soll, die bisher gebräuchliche Leitungsanästhesie mit der 1- bis 2%igen Novokain-Adrenalinlösung dort, wo man der sicheren Wirkung der nieder dosierten Lösung a priori gewiß ist, zu verdrängen und sie soll dann nicht zur Anwendung kommen, wenn irgendeine andere Methode (Chloräthylrausch, Vereisung usw.) rascher, sicherer und bequemer zum Ziele führt

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 16. Dezember 1921.

Um kurz einige praktische Beispiele herauszugreifen: Extraktion der oberen Frontzähne. Indikation: Leitungsanästhesie mit 1- bis 2%iger Novokain-Adrenalinlösung.

Oder: Es wäre eine alleinstehende, tote, lockere Wurzel zu entfernen. In diesem Falle wäre es unpraktisch, Injektionsanästhesie überhaupt anzuwenden. Am Platze ist Vereisung, da der Eingriff dadurch sicher und rasch erledigt werden kann. Oder: Ein ringsum von Eiter umspülter, periostkranker, stark gelockerter oberer Zahn mit Oedem an der Schleimhautumschlagsfalte. Da verbietet sich der Gefahr wegen, die Eiterkeime durch Injektion in die Tiefe zu bringen, naturgemäß sowohl die Lokal- wie die Leitungsanästhesie und man wird je nach der Situation zum Chloräthylrausch oder zur Vereisung greifen.

Oder: Es wäre eine Reihe von Wurzeln zu entfernen, eine ganze Kieferpartie gleichsam auszuräumen. Indikation: Anwendung der 1- bis 2%igen Lösung und Leitungsanästhesie.

Die Verwendung der 4%igen Lösung macht außerdem mit Rücksicht auf ihre durch die intensive Anästhesierungsfähigkeit bedingte Tiefenwirkung den Praktiker gerade von jenen Momenten unabhängig, deren genaue Abschätzung oft Schwierigkeiten bereitet oder überhaupt undurchführbar ist.

Ein Beispiel möge für eine Reihe ähnlicher Fälle dies illustrieren: Sagen wir, es handelt sich um die Extraktion eines oberen ersten Molaren mit Pulpitis totalis, dessen konservative Behandlung vom Patienten abgelehnt wird. Man injiziert herkömmlicherweise das Anästhetikum bukkal, die Nadel hochschiebend, an der Schleimhautumschlagsfalte, um die Nervi alveolares superiores medii auszuschalten und macht außerdem die typische Leitungsausschaltung am harten Gaumen. Nun ist in einem solchen Falle die Distanz der Wurzelspitze von den oberflächlichen Partien der Alveole und der fazialen Kieferwand — das ist dort, wo man das Anästhetikum deponierte — einfach nicht abschätzbar. Die Entfernung von der fazialen Kieferwand bis zu den Wurzeln der Molaren ist ja eine so variable Größe, daß bei Verwendung von nur 1- bis 2%iger Lösung unter günstigen Verhältnissen vielleicht ein Erfolg erzielt werden kann, aber nicht erzielt werden muß. Für die niedere Dosierung ist die Lage dann nämlich günstig, wenn die Wurzelspitzen verhältnismäßig nahe von der äußeren Oberfläche des Knochens sowohl bukkal wie palatinal entfernt sind, wie dies zum Beispiel bei nicht dicker bukkaler Alveolarwand und gleichzeitig hohem Gaumen der Fall ist. Die Stellung also der Wurzelspitzen, ihre eventuelle Verkrümmung, ihre Länge, ihr im Knochen Eingebettetsein, die verschiedene Dicke des Knochens, all das sind Faktoren, die selbst bei aller Routine und sorgfältiger Beobachtung aller anatomischen Details für den Praktiker unabschätzbar sind. Verwendet man aber die stärker anästhesierende und den Knochen selbst in eine beträchtliche Tiefe durchdringende 4%ige Lösung, die gleichzeitig auch auf Grund ihrer anästhesierenden Kraft das empfindlichste Gewebe, das entzündete Periost, genau so wie die hyperästhetische Pulpa überwindet, so weiß man im voraus: „Diese Lösung muß wirken!“

Und so ist der Zahnarzt durch die 4%ige Lösung von einer Reihe von Momenten, die bei Verwendung von nieder dosierter Lösung einen Mißerfolg bedingen könnte, unabhängig geworden und gleichzeitig unabhängig auch von der individuellen Empfindlichkeit des Patienten, die ebenfalls als variable Größe im voraus nicht beurteilt werden kann. Und darin liegt die so glänzende, unersetzbare Wirkung der 4%igen Lösung, weil sie dadurch auch gleichzeitig die Nervenkräfte des Operateurs schont.

Dabei aber wird der Praktiker bei Verwendung der 4%igen Lösung zur Durchführung der Extraktionen, gleichgültig, ob er die Injektionsflüssigkeit lokal oder zur Leitungsausschaltung verwendet, immer die Erfahrung machen, daß ihre Wirkung gleichmäßig souverän und absolut harmlos (ohne Intoxikationen) verläuft, so daß er persönlich dem vorzunehmenden Eingriff mit Ruhe entgegensehen und dem Patienten die entsprechende Anästhesie zusichern kann.

Allerdings muß man, um Intoxikationen verläßlich zu vermeiden, bei der Verwendung der 4%igen Lösung einem wichtigen Umstand das genaueste Augenmerk zuwenden, und das ist das richtige Mengenverhältnis von Novokain und Adrenalin. Von den beiden zum Verbrauch kommenden Medikamenten ist das Novokain das harmlosere, das Adrenalin aber infolge seiner ganz bedeutenden Wirkung auf das Gefäßsystem, von besonderer Intensität. Es kann an dieser Stelle nicht genügend stark betont werden, daß man ja nicht in der Dosierung des Adrenalins über das oben angegebene Maß hinausgehen darf, da man sonst bestimmt die durch den Nebennierenextrakt bedingten Intoxikationserscheinungen erlebt.

Um dabei zur Klarheit zu kommen, habe ich die zurzeit erhältlichen Lösungen in der 4%igen Dosierung — soweit sie mir bekannt sind — an Patienten der Reihe nach durchprobiert, und zwar die 4%ige Novokain-Adrenalinlösung „Algolysin“ in Ampullen hergestellt von der Wiener chemischen Fabrik Sanabo, die Phiolen von den deutschen Merzwerken und die von der Engel-Apotheke in Wien. Dabei ist nun interessant, daß die verschiedenen Adrenalinsorten, also zum Beispiel Adrenosan, Suprarenin usw. aus den verschiedenen chemischen Fabriken auch bei gleicher Dosierung verschieden starke Wirkung auf den Patienten hervorriefen. Man sollte vermuten, daß gleiche Dosierung derselben Medikamente gleichen Effekt erzielt und doch ist dem nicht so, da die verschiedenen chemischen Erzeugnisse, obwohl alle Nebennierenextrakte sind, doch verschieden intensiv wirken. So kommt es, daß das eine Präparat in bestimmter Dosierung nur Anämie hervorruft — ohne störende Nebenerscheinung — während das andere Präparat, in der gleichen Dosierung neben der Anämie schon Intoxikationen erzeugt.

Die Empfindlichkeit des menschlichen Körpers gegen Nebennierenextrakte, namentlich bei Gefäßerkrankungen, Nephritis, Stoffwechselanomalien usw., mahnt also zur Vorsicht, besonders aber in dem Sinne, daß man nicht, verleitet durch die höhere, zirka doppelte Novokaindosierung, auch die Adrenalinmenge vergrößert. Und diese meine Beobachtung ist von größter Bedeutung, da nur die vorsichtigste Adrenalindosierung die störungslose Wirkung der 4%igen Lösung bedingt.

Das Novokain ist ja relativ bedeutend harmloser und man wird, gleichgültig, ob man die Lösung des Novokains 3-, 4- oder selbst auch 5%ig nimmt, vom Novokain allein kaum je eine Intoxikation erleben, immer vorausgesetzt, daß die Mischung mit Adrenalin nicht überdosiert ist.

Von den zum Vergleich herangezogenen 4%igen Lösungen in Ampullen ergab mir das beste Resultat Algolysin, während Phiolen mit stärker dosiertem Adrenalin unangenehme Zwischenfälle, wie Zittern, starke allgemeine Blässe, Brechreiz, Krämpfe, namentlich in den Armen usw., besonders dann leicht ergaben, wenn die Patienten durch Schlaflosigkeit, Schmerzen, ungenügende Nahrungsaufnahme erschöpft waren.

Von Bedeutung ist noch ein Punkt, dem in letzter Zeit die verschiedenen chemischen Fabriken bereits ihre Aufmerksamkeit zuwenden, und das ist die Verwendung von nicht gefärbtem Glas, also nicht dunklen Phiolen. Diesem Umstand ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da leider noch immer dunkle Ampullen hergestellt werden, die den Nachteil haben, daß sie eine eventuell bereits eingetretene chemische Veränderung der Novokain-Adrenalinlösung, welche durch die Verfärbung kenntlich wird, nicht sofort erkennen lassen. Die chemisch veränderte Lösung muß natürlich Mißerfolge ergeben.

Meine Herren! Ich habe auf die Tatsachen des richtigen Mengenverhältnisses von Novokain mit Adrenalin und der Verwendung von wasserklaren Lösungen in durchsichtigen Phiolen deshalb in meinem heutigen Vortrag so prägnant hingewiesen, weil nur so die Verwendung der 4%igen Lösung die befriedigende Anästhesie Ihnen ergeben wird, wie ich sie bisher in Tausenden von Fällen erlebt habe.

Die Anästhesie wird — auch dieser Punkt muß noch erwähnt werden — umso befriedigender, wenn die Lösung körperwarm zur Injektion kommt. Zu diesem Zwecke geht man am praktischesten so vor, daß man die Phiole über einer Bunsen- oder Spiritusflamme zirka 10 Sekunden erwärmt, dann erst die Phiole aufmacht und die warme Lösung in die Spritze saugt. Die meist aus Jenaer Glas hergestellten Ampullen kann man ganz gut durch 10 Sekunden erhitzen, ohne fürchten zu müssen, daß das Glas springt.

Zum Schlusse möchte ich erwähnen, daß Prof. Dr. Kantorowicz, Vorstand der zahnärztlichen Klinik in Bonn, gelegentlich einer Diskussion über die Verwendung der 4%igen Lösung in einer wissenschaftlichen Sitzung des Vereines Wiener Zahnärzte erwähnte, daß seine Erfahrungen mit der höher dosierten Lösung die denkbar besten seien.

Mit Rücksicht auf die außerordentlich hohe Anästhesierungsfähigkeit, die gerade die 4%ige Novokain-Adrenalinlösung neben ihrer Harmlosigkeit auszeichnet, möchte ich noch der Vermutung Ausdruck geben, daß die 4%ige Lösung vielleicht auch auf dem Gebiete der übrigen Chirurgie, zum Beispiel auf dem der Physiologie, mit ähnlichem Erfolge verwendet werden kann wie in der Zahnheilkunde, und zwar in jenen Fällen, wo es sich um die Ueberwindung von besonders empfindlichem Gewebe, zum

Beispiel Auskratzung von Granulationen usw., handelt und wo gleichzeitig aber nur geringe Mengen eines Anästhetikums injiziert werden müssen. Es dürfte damit so mancher Eingriff mit kompletter Anästhesie erledigt werden können, der bisher unter Anwendung von nieder dosierter Lösung kaum hätte überwunden werden können.

Aus dem Zentralröntgeninstitut des Landeskrankenhauses in Graz

Ueber die für die Röntgenempfindlichkeit pflanzlicher Objekte maßgebenden Bedingungen.

Von **E. Petry.**

Körnicke[1]) und Schwarz[2]) haben unabhängig voneinander gezeigt, daß ruhende Samen gegen hohe Vielfache der für Keimlinge der gleichen Art hochwirksamen Dosis Röntgenstrahlen resistent sind. Im Verlaufe einer Untersuchung über die Ursachen dieser Resistenz — welche an anderer Stelle ausführliche Mitteilung findet — kann ich zu folgenden Ergebnissen allgemeiner Art:

I. Es besteht eine ausgesprochene Beziehung zwischen der Empfindlichkeit eines Substrats und seinem Quellungsgrad: lufttrockene Samen werden durch kurzes Anquellen empfindlich gemacht; umgekehrt verlieren Keimlinge beim vorsichtigen Eintrocknen den größten Teil ihrer Empfindlichkeit, werden aber durch neuerliches Anquellen wieder im alten Ausmaße empfindlich. Die Röntgenempfindlichkeit ist also genau ebenso wie jene gegen thermische Einwirkung eine Funktion des Hydratationsgrades. Dies ist auffallend, da für die der Röntgenwirkung weitaus näher stehende aktinische Lichtschädigung (der Bakterien) ein solcher Einfluß des Quellungsgrades nicht besteht, und es gewinnt durch den Umstand, daß die Trockenresistenz der Organismen gegen Hitze auf das gleichsinnige Verhalten von Eiweißkörpern und Fermenten zurückgeführt werden konnte (Lewith[3]), besondere Bedeutung.

Ich bin mit der experimentellen Prüfung der dadurch nahegelegten Vermutung, daß die Eiweißkörper oder Fermente auch bei der Röntgenschädigung (in gleicher Weise wie bei der Hitzewirkung) den Angriffspunkt darstellen, derzeit beschäftigt.

II. Trotz der strengen Beziehung zwischen Empfindlichkeit und Hydratationsgrad ist der Zustand der Lufttrockenheit nicht unter allen Umständen ein Hindernis für den Ablauf der Reaktion; offenbar liegt die untere Grenze der Existenzbedingungen der Reaktion noch unterhalb des Wassergehalts lufttrockener Pflanzenteile. Die von Schwarz beobachtete Unempfindlichkeit von trockenem Hafer ist nur einer der vorkommenden Fälle. Andere trockene Objekte lassen sich durch die Hälfte der von Schwarz verwendeten Dosis hochgradig, durch deren vierten Teil deutlich merkbar schädigen.

Da dies aber nur bei ganz bestimmten Objekten gelingt, so ist damit bewiesen, daß der Zustand der Lufttrockenheit auch kein Hindernis für das Zustandekommen von Sensibilitätsunterschieden darstellt. Diese Unterschiede können weder durch Stoffwechselvorgänge (latentes Leben!) noch auch durch den Hydratationseinfluß zustande kommen, sondern einzig allein durch Momente, die auch in lufttrockenen Substraten noch wirksam sind (zum Beispiel bei Sensibilitätsdifferenzen von photographischen Platten, Papieren oder gefärbten Stoffen gegen Lichteinwirkung). Diese Momente können nur in der chemischen Zusammensetzung des Substrats gelegen sein, insoweit diese die photochemische Reaktionsfähigkeit beeinflußt. Als im trockenen Zustande für Dosen unter 100 H empfindlich haben sich nun aber nur solche Objekte erwiesen, denen auch im aktuellen Lebenszustande eine besonders große Empfindlichkeit zukommt; dieses Parallelgehen im Verhalten beider Zustandsarten spricht dafür, daß diese an trockenen Objekten nachweisbaren Sensibilitätsunterschiede nicht außer Beziehung zur Empfindlichkeit der feuchten Objekte stehen; und damit gewinnen rein chemisch konstitutionelle Momente Bedeutung für die Erklärung von Sensibilitätsdifferenzen überhaupt.

III. Empfindlichkeit im Zustande der Lufttrockenheit (für Dosen unter 70 H) fand ich zunächst bei ruhenden Samen hochempfindlicher Arten*) (Bohnen, Pferdebohnen, Linsen, Erbsen), während Gramineensamen unempfindlich sind. Vergleicht man trockene ruhende Bohnen und Pferdebohnen mit den Keimlingen der Gartenkresse, so erweisen sich die Bohnen als wesentlich empfindlicher: das Gesetz von der größeren Empfindlichkeit des aktuellen Lebens hat für diese Zusammenstellung also keine Geltung mehr und wir müssen neben dem unleugbaren Einfluß von Wachstum und Stoffwechsel (ontogenetischer Einfluß) noch eine andere, grundlegende und quantitativ ausschlaggebendere Beeinflussung der Sensibilität eines Objekts als bestehend anerkennen: die durch die chemischen Artcharaktere bedingte mehr oder minder große Eignung des Substrats zur Reaktion (phylogenetischer Einfluß).

IV. Aber ebenso wie bei dieser Beeinflussung können wir auch bei der Einwirkung von Wachstum und Stoffwechsel auf die Empfindlichkeit das Mitspielen rein konstitutionell-chemischer Momente konstatieren: Läßt man für 60 H unempfindliche Samen (Weizen, Gerste) auskeimen, und trocknet man die Keimlinge, so sind diese Trockenpräparate nun für 30 H deutlich empfindlich geworden: die Empfindlichkeit des lufttrockenen Substrats hat also durch den Keimungsvorgang eine erhebliche Steigerung erfahren.

Die sensibilisierende Wirkung des Stoffwechsels überdauert also den Stoffwechselvorgang, da sie direkt an der Zusammensetzung des Substrats angreift und dessen Eignung zur Reaktion unmittelbar erhöht.

Es zeigen sich also überall nur konstitutionell chemische und nicht funktionelle Momente als bestimmend für die Empfindlichkeit; in Uebereinstimmung damit fand ich[4]) Herabsetzung, beziehungsweise Unterdrückung der Atemvorgänge bei Keimlingen nicht mit einer Herabsetzung der Empfindlichkeit verbunden.

Eine Ueberiragung dieser Befunde auf die bei Tieren vorliegenden Verhältnisse ist nur auf dem Wege des Experimentes gestattet (ganz besonders mit Rücksicht auf den weitgehend verschiedenen Stoffwechsel der Tiere).

Literatur: [1]) Körnicke, Ber. d. deutsch. bot. Ges. 22. 148 — [2]) Schwarz, Mitt. a. d. Lab. f. rad. Diagn. u. Ther. II 2, — [3]) Lewith, Zbl. f. Phys. 4. 382. — [4]) Petry, Bioch. Zschr. 119. 22.

*) Die Kenntnis der artlichen Sensibilitätsunterschiede begründete Körnicke; ich konnte in Lein und Kresse Objekte von extremer Resistenz finden.

Ueber Ozäna.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Gustav Hofer.**

Meine Herren! Es ist eine verantwortungsvolle Aufgabe, Ihnen ein Bild dieser Erkrankung, ihrer Aetiologie und Therapie zu geben für den, der selbst in eingehendem Suchen nach den letzten Ursachen sich in seiner Ansicht über das Wesen der Ozäna und deren Behandlungsmöglichkeit festgelegt hat, da doch in der Literatur noch so disparate Ansichten über diese Frage vorherrschend sind. Es wird einer gewissen Kunst bedürfen, Sie, meine Herren, durch zu subjektive Darstellung nicht einseitig zu unterrichten, dem eigenen Standpunkt jedoch die nötige Geltung zu verschaffen.

Bernhard Fränkel gebührt das Verdienst, die Ozäna zuerst als eine selbständige Erkrankung erkannt und den Begriff der genuinen Ozäna gegenüber den vielen anderen atrophischen Prozessen der Nase als Erkrankung sui generis abgegrenzt zu haben. Danach verstehen wir heute unter Ozäna eine Affektion der Nase und in deren Folge der oberen und tieferen Luftwege, die sich durch folgende Symptome kundgibt.

Subjektiv.

1. Störungen des Geruchsinnes (Anosmie, Hyposmie, Parosmie, Kakosmie).
2. Behinderung der Nasenatmung.
3. Kopfschmerz, gewöhnlich in der Stirngegend gelegen.
4. Trockenheit der Nase, des Pharynx und Larynx mit den diese Symptome begleitenden Beschwerden.
5. Juckreiz an der Nase.
6. Ohrensausen und Hörstörungen.
7. Psychische Depression, Meidung der Mitmenschen usw.

Objektiv.

1. Ein intensiver, süßlich-fauliger Geruch aus der Nase, in seiner Intensität zeitweise wechselnd und für die Erkrankung spezifisch.
2. Andauernde grünlichgelbe oder schwärzliche, bisweilen hämorrhagisch-trockene, die ganze Nase auskleidende Borkenbildung.

*) Auszug aus dem im Rahmen des IV. internat. Fortbildungskurses der Wiener med. Fakultät am 14. Dezember 1921 gehaltenen Vortrag.

3. Schwund oder Atrophie der dünnen Nasenknochen, Muscheln, Siebbeinlamellen und dadurch Erweiterung der Nase.

4. Häufig trockener Nasenrachenkatarrh, belegte heisere Stimme.

5. Häufig Sattelnase, gewöhnlich leichteren oder mittelschweren Grades.

Die Symptome treten gewöhnlich im jugendlichen Alter auf und dauern, von gelegentlichen Spontanheilungen abgesehen, zeitlebens an. Die Erkrankung trägt somit ausgesprochen chronischen Charakter.

Vorkommen: Häufiger beim weiblichen Geschlecht, häufig familiär, in allen Ländern, in den südlichen Gegenden häufiger als im Norden und da, wiewohl bei den ärmeren Bevölkerungsschichten öfter, dennoch auch in wohlhabenden Kreisen.

Pathologisch-anatomisch besteht die Erkrankung in einer chronisch entzündlichen Affektion der Schleimhaut mit Rundzelleninfiltration und fettigem Zerfall der Infiltrationszellen, herdförmiger Umwandlung des Flimmerepithels der Nase in geschichtetes Pflasterepithel, bindegewebiger Verdickung der Schleimhaut, Verdickung der Gefäßwand und Schwund der Gefäße nebst lakunärer Resorption des Knochens mit fibröser Hyperplasie des Peri- und Endostes. Die Veränderungen betreffen fast regelmäßig beide Nasenseiten, das Vorkommen einseitiger Ozäna ist selten.

Aetiologie: Hier herrschen, wie gesagt, die disparatesten Ansichten vor, deren kurze Skizzierung folgen soll.

1. Herdtheorie. Der Sitz der Erkrankung ist in den Nebenhöhlen gelegen, es besteht in diesen eine chronische Entzündung (Nobel, Löhenberg, Hajek, Grünwald). Ursachen dieser entzündlichen Affektion sind dieselben wie die chronischer Nebenhöhleneiterungen überhaupt. Therapie chirurgisch.

2. Das Wesen der Erkrankung liegt in der Zersetzung des Sekretes und der Zerstörung der Drüsen mit fettigem Zerfall der Zellen. Ursache der Zersetzung: ein spezifisches Ferment.

3. Die Ozäna ist eine Folge einer konstitutionellen Erkrankung der Eltern (hereditäre Lues).

4. Die Ozäna ist Folge eines eitrigen Katarrhs im Kindesalter, der zur Hypersekretion, Atrophie der Drüsen und Destruktion der Schleimhaut führt.

5. Die Muscheltheorie sagt: Chronische Entzündung der Schleimhaut, bindegewebige Verdickung dieser, Atrophie der Schleimhaut durch narbige Schrumpfung und Atrophie der Knochen infolge der Ernährungsstörung der Mukosa (M. Schmidt).

6. Die Ozäna ist Folge einer vorhandenen Entwicklungsanomalie der Schädelknochen (Hopmann); vornehmlich der angeborenen Verkürzung des anterioposterioren Durchmessers der Nase. Eine solche Verkürzung kann allerdings in der Folge auch durch einseitiges atypisches Wachstum des Gesichtsschädels hervorgerufen sein und demnach die Entstehung der Ozäna im späteren Alter erklären.

7. Die Ozäna ist eine chronische Entzündung der Nase mit Hyperplasie des metaplastischen Plattenepithels; der spezifische Geruch eine Folge der Zersetzung von verhornten Epithelien (R. Kayser).

8. Die Ozäna ist eine Trophoneurose (Bayer, Hecht, Capart, Lautmann, Gougenheim, Réthi).

9. Die Ozäna ist eine Folge einer angeborenen weiten Nase (Chamäprosopie Siebenmann).

10. Die Ozäna ist eine der Osteomalazie vergleichbare Erkrankung (Cholewa und Cordes).

11. Die Ozäna ist eine Mißbildung im weiteren Sinne des Wortes und mit Entwicklungsanomalien der Haar- und Zahnbildung häufig vergesellschaftet (Nager).

12. Die Ozäna ist eine unspezifische, durch Erkrankung der Nebenhöhlen primär bedingte Nasenaffektion. Die mikroskopische Untersuchung der Nebenhöhlenschleimhaut deckt in jedem Fall von Ozäna pathologische Veränderungen dieser auf (Lauteuschläger).

13. Die Ozäna ist eine Infektionskrankheit.

Ueberblicken wir kurz diese stattliche Anzahl von Theorien über das Wesen der genuinen Ozäna, so wird das anfänglich vielgestaltige Bild doch nur auf einige wenige Prinzipien oder besser prinzipielle Ansichten reduziert. Es stehen sich danach etwa folgende Grundanschauungen verschiedener Natur gegenüber:

1. Die Ozäna ist eine von der Nase oder deren Nebenhöhlen ausgehende entzündliche Erkrankung der Schleimhaut und weiterhin des Knochens, deren letzte Ursache unbekannt ist.

2. Die Ozäna basiert auf hereditärer Lues.

3. Die Ozäna ist eine Trophoneurose.

4. Die Ozäna ist eine durch Mißbildung hervorgerufene, zur Atrophie der Schleimhaut und des Knochens führende Erkrankung.

5. Die Ozäna ist eine Infektionskrankheit.

Wägen wir nun die Gründe ab, die die einzelnen Autoren für ihre Ansichten ins Treffen führen, so dürfen wir unparteiisch konstatieren, daß für die unter Punkt 1 angeführte Ansicht, die genaue klinische Beobachtung und das pathologisch-anatomische Bild zugrunde gelegt wird, wobei die letzte Ursache für die Entwicklung der Ozäna nur insofern berührt wird, als ein spezifischer Erreger nicht in Frage kommen soll. In Punkt 2 wird die Aehnlichkeit des klinischen Bildes einer Atrophie der Nasenschleimhaut, der Borkenbildung und des Fötors mit den Symptomen der tertiären Nasenlues herangezogen. Den Ansichten unter Punkt 3 werden lediglich spekulative Deduktionen zugrunde gelegt. Punkt 4. Vergleichende Messungen an den Gesichtsschädeln Gesunder und an Ozäna Erkrankter ergaben die Anomalien des Knochenwachstums am Gesichtsschädel im obigen Sinne. Für Punkt 5 sprechen eine Reihe von Momenten, die einer näheren Erläuterung bedürfen. Als Ursache sehen die Vertreter der Infektionstheorie Bakterien an, und zwar Abel, Löwenberg den von ihnen gefundenen Bacillus mucosus, der in der Mehrzahl der Ozänafälle in der Nase vorgefunden wird, Pes und Gradenigo einen von ihnen gezüchteten Bazillus, Della Vedova und Belfanti den Bacillus pseudodiphtheriae, Grünwald und Waldmann den häufig vorhandenen Bacillus proteus und Perez den von ihm gezüchteten Coccobacillus foetidus Ozaenae. Während nun alle die vorhergehenden Laryngo-Bakteriologen ihrem Mikroben die Aetiologie zuerkennen aus der mehr oder weniger häufig gelungenen Züchtung bringt Perez unzweifelhaft als erster das Tierexperiment in die Diskussion, das ihm beim Kaninchen durch intravenöse Einverleibung einer Reinkultur des von ihm bei Ozäna gefundenen Coccobacillus foetidus eine der menschlichen Ozäna gleichartige Erkrankung seiner Versuchstiere ergab. Der Bazillus Perez hat nach seinem Entdecker die Eigenschaft, in der künstlichen Reinkultur eine dem Ozänafötor der Patienten homologe Gestankentwicklung zu erzeugen und findet sich normalerweise beim Hunde in den Atemwegen, weshalb Perez annimmt, daß eine Uebertragung der Erkrankung durch den Hund stattfindet neben der direkten Infektion von Mensch zu Mensch.

Es würde den Rahmen dieses Vortrages weit überschreiten, sich in eine Diskussion all der Ansichten über die Aetiologie der Ozäna einzulassen; ich will und muß in der Folge lediglich den Standpunkt vertreten, den ich selbst nach jahrelanger Arbeit in dieser Frage einnehme und der Sie zu dem gewünschten Ziele, die Erkrankung nach moderner Ansicht und Methode zu diagnostizieren und zu behandeln, bringt.

Ich habe im Jahre 1913 die Experimente von Perez nachgeprüft und erweitert und dieselben einerseits bestätigt, gleichzeitig aber die Konsequenz aus meiner Einsicht dahin gezogen, daß ich durch Herstellung eines spezifischen Vakzins mit den Perezschen Bazillen eine nach meiner Ansicht spezifische Vakzination in die Therapie einführte. Letzteres soll in dem Abschnitt Therapie behandelt werden.

Für Sie, meine Herren, dürfte es viel näher liegen und zunächst wichtiger sein, über Diagnose, Prognose und Therapie dem gegenwärtigen Stand der Forschung Entsprechendes zu erfahren.

Die Diagnose der genuinen Ozäna kann nicht immer auf Grund objektiver klinischer Symptome gestellt werden, wissen wir doch, daß atrophierende Prozesse in der Nase offenkundig verschiedener Herkunft sind. Die Kardinalsymptome der Erkrankung, Krustenbildung und Eiterung, Foetor ex naso und Atrophie des Knochens, sind einerseits auch nicht ganz konstant, andererseits bei verschiedenen Erkrankungen vorhanden. Die Krustenbildung und Atrophie erscheinen dabei noch regelmäßiger als der Fötor, der zeitweise an Intensität abnimmt, zeitweise ganz fehlt, um dann plötzlich wieder in nie gekannter Intensität aufzutreten. Noch labiler und verschiedenen Erkrankungen gemeinsam sind die subjektiven, eingangs erwähnten Symptome. Differentialdiagnostisch kommt Lues in erster Linie zur Diskussion nebst traumatischen Verunstaltungen der Nase, vornehmlich zu radikal operierte Muschelhypertrophien, nebst den Fällen atrophierender Rhinitiden ohne eigentliche Borkenbildung und spezifischen Geruch, der von den Vertretern der Infektionstheorie nicht so sehr, von vielen Autoren jedoch grundsätzlich von der fötiden atrophierenden Rhinitis oder Ozäna getrennt wird. Je nach der Ansicht des betreffenden Untersuchers werden sich also Grenzfälle ergeben, die eine mehr oder weniger leidenschaft-

liche Diskussion zur Folge haben, von diesen aber abgesehen, können Rhinitiden, die einen Schwund des zarten Nasenknochens mit Borkenbildung und faulig-süßlichem Geruch aufweisen, als zur engeren Differentialdiagnose geeignet angesehen werden. Hier muß noch besonders bemerkt werden, daß der Beginn einer genuinen Ozäna von vielen Autoren, gleichgültig, welcher Ansicht in puncto Aetiologie sie sich hinneigen, vielfach so aufgefaßt wird, daß dem atrophierenden Stadium ein hypertrophisch entzündliches vorangeht, eine Ansicht, die noch viel umstritten ist, jedoch darin eine Stütze findet, daß es unzweifelhaft wegen Rhinitis hypertrophica mukotomierte Fälle gibt, die in der Folge eine typische sogenannte postoperative Ozäna aufweisen, also etwa in einem nicht atrophischen Stadium der Diagnose unzugänglich waren und daher operiert wurden.

Die Differentialdiagnose hat die Aufgabe, nach Ausschaltung der Diagnose „traumatische Verunstaltung" zunächst die Lues auszuschließen. Hier fordern wir:

1. Das Fehlen irgendwelcher ulzeröser Prozesse oder Knochensequestration, vornehmlich am Septum oder Nasenboden.

2. Das Fehlen einer Luesanamnese und negative Wassermannsche Reaktion. Vorhandene Septumperforationen, etwa im kartilaginösen Anteil der Scheidewand, schließen die Diagnose genuine Ozäna nicht aus, werden jedoch selten bei Ozäna vorgefunden. Endlich fordern wir die Spezifität des Fötors. Diesen erkennt der Geübte gegenüber dem ähnlichen Gestank bei der Lues durch den Wegfall des süßlichen Geruches bei letzterer, durch die Schärfe des Geruches bei sequestrierenden Tumoren. Der Wert dieses auf subjektiven Eindrücken basierenden Symptoms ist freilich nur ein beschränkter. In letzter Zeit haben Sternberg und ich, von der Annahme der Spezifität des Perezschen Bazillus ausgehend, eine Agglutinationsreaktion ausgearbeitet, deren positiver Ausfall für Ozäna spricht. Vor Fehldiagnosen bei dem sogenannten atrophischen Stadium des Skleroms, das in der Nase viel Aehnlichkeit mit der Ozäna hat, wird der Befund skleromatöser Hypertrophien und deren mikroskopische Untersuchung neben dem Wegfall des spezifischen Ozänafötors schützen. Die nicht fötide sogenannte Rhinitis atrophicans simplex, falls Krustenbildung überhaupt vorhanden ist, kann gegen die Ozäna im Stadium der Geruchsstille nur schwer abgegrenzt werden und sind, wie gesagt, die Ansichten über das Wesen dieser überhaupt noch sehr geteilt. Zwei Momente kommen endlich differentialdiagnostisch noch in Betracht. Diese sind: der atrophierende sogenannte skrofulöse Katarrh der Kinder und die Rhinitis simplex, bei der eine starke Kontraktion der Schwellkörper der Nasenmuscheln eine vorhandene Knochenatrophie vortäuscht. (Häufig bei vorhandener Nebenhöhleneiterung zu beobachten.)

Bei ersterem Zustand besteht gewöhnlich flüssiges, nicht zu typisch grüngelben Borken eintrocknendes Sekret, kein Fötor und häufig keine Anosmie; Irrtümer in der Diagnose der letzteren verhindern mehrmalige Beobachtung sowie besonders die nicht vorhandene Anosmie, aber auch der zu keiner Zeit von der Umgebung des Patienten wahrgenommene Fötor. Diese letztere Konstatierung kann uns überhaupt bei der Differentialdiagnose von großem Nutzen sein. Jeder Ozänakranke hat regelmäßig oder zu irgendeiner Zeit einen für die engere Umgebung wahrnehmbaren Fötor verbreitet.

Therapie: Hier hieße es auch, weit über die gegebene Zeit hinaus gehen, wollte man alle bei Ozäna verwendeten Therapeutika auch nur aufzählen. Es lassen sich aber auch diese in ein System bringen, das uns eine klare Uebersicht gestattet. Die nachfolgenden therapeutischen Maßnahmen wurden im Laufe der Zeit gewöhnlich mit vielem Optimismus angewendet und als unfehlbare Treffer verkündet.

1. Die einfach täglich auszuführende Reinigung der Nase mit lauwarmem Wasser, Salzwasser, Wasserstoffsuperoxyd, gelösten Alkalien, Oelen, Glyzerinemulsionen usw.

2. Die Irrigation der Nase durch Wasserdusche.

3. Die mechanische taktile Reinigung der Nase mit Eintragung besonders viskäser Medikamente, also Mixtura gummosa, Glyzerin mit und ohne Jod, Eukupin, Kreosotal usw.

4. Die Tamponade nach Gottstein, das heißt die lückenlose Ausfüllung der Nase mit trockener Watte oder Gaze zur Anregung der Sekretion der noch vorhandenen Drüsenbestände und Retablierung der kranken Schleimhaut.

5. Die Massage-Vibrationsmassage zu demselben Zweck.

6. Die Elektrolyse zur Umstimmung der Trophoneurose.

7. Die intranasale Vaporisation.

8. Die Serumtherapie mit Diphtherieheilserum.

9. Die Vakzination nach Logdan-Turner.

10. Die intranasale Paraffinimplantation.

11. Die die Nase verengernden Operationsmethoden nach Lautenschläger-Halle, Lautenschläger-Kahler und Brünings sowie die Implantation des Ductus Stenonianus nach Wittmack.

12. Die spezifische Vakzination nach Hofer-Kofler.

Sie sehen, meine Herren, eine große Anzahl von Methoden; sollte ich Ihnen diese genau schildern, ich benötigte den Raum eines umfangreichen Buches. Wollen Sie mir nur so weit folgen, daß ich Ihnen darstelle, welches die gegenwärtig gangbaren, in erster Linie bei uns an der Klinik geübten Methoden sind. Sie werden sicher alles tun, was Sie dem Kranken nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft leisten können.

Wir scheiden die Fälle sicher gestellter genuiner Ozäna etwa in drei Gruppen.

1. Solche mit allen ausgesprochenen Symptomen, jedoch nicht zu hochgradiger Atrophie, respektive Destruktion der Schleimhaut.

2. Fälle mittleren Grades, bei denen die Atrophie wohl stark ausgebildet, jedoch die Schleimhaut noch einigermaßen funktionstüchtig ist.

3. Fälle mit extrem stark ausgebildeter Atrophie der Muscheln und vollständiger Atrophie der Schleimhaut und gewöhnlich geringem Fötor. (Ausnahmsweise werden Fälle der Kategorie 3, falls starker Fötor vorhanden, auch der Vakzination zugeführt.)

Die Fälle 1 und 2 werden grundsätzlich der spezifischen Vakzination[1]) zugeführt mit der Einschränkung, daß jene Fälle der Kategorie 2, die sich im Verlaufe dieser Vakzination als zu sehr vorgeschritten erweisen, mit der Zeit von der Injektionstherapie ausgeschlossen werden. Für die Fälle der Kategorie 3, bei denen die weitgehende Atrophie des Naseninnern, der Schwund der Drüsen usw. eine Restitution als ausgeschlossen erscheinen lassen, wurde bis vor kurzem der Patient lediglich zu einer sorgsamen Nasentoilette angehalten und der trockene Katarrh palliativ behandelt. In letzterer Zeit wenden wir vornehmlich für diese Fälle eine der nasenverengernden Maßnahme an, zu denen das Lautenschlägersche[2]) Verfahren der operativen Verlagerung der lateralen Nasenwand gegen das Septum im Versuchsstadium begriffen ist. Der Zweck einer solchen Operation wird ja vornehmlich der sein, durch eine Verengerung der atrophischen Nase die Expektoration zu erleichtern und gleichzeitig damit das lästige Gefühl der durch die Krusten verlegten Nase zu beheben. Die Methoden der Paraffinimplantation unter die Schleimhaut der Nase zwecks Verengerung dieser müssen, da sie doch mit gewissen Risken verbunden sind, entschieden dem operativen Palliativverfahren nachstehen. Alle nicht zur Vakzination oder Palliativoperation herangezogenen Fälle werden, wie gesagt, lediglich zur Ausführung einer regelmäßigen exakten Nasenreinigung angehalten und neben einer medikamentösen Therapie zur Behebung des Trockenheitsgefühles keiner weiteren Behandlung unterzogen.

Prognose: Bis vor kurzer Zeit galt die Ozäna als eine nicht heilbare Erkrankung mit Ausschluß seltener Beobachtungen von Selbstheilung oder dem atrophischen Endstadium der Ozänen alter Leute. Nichtsdestoweniger wurde von seiten einzelner Therapeuten das Wort Heilung immer wieder für Fälle angewandt, die durch irgendwelche kurative Maßnahmen eine starke Abschwächung der vornehmlichsten Symptome, der Krustenbildung und des Fötors aufwiesen. Es wird daher nicht wundernehmen, wenn der Mitteilung Dauerheilung stets größtes Mißtrauen entgegengebracht wird.

Eine solche Dauerheilung nach einer eingeschlagenen Therapie, das ist vollständig normale sukkulente Nasenschleimhaut, Fehlen jeder pathologischen Sekretion sowie natürlich des Fötors, in jahrelanger Beobachtung, sehe ich bisher nur in Fällen nach spezifischer Vakzination. Wenngleich die Anzahl dieser bisher noch eine beschränkte ist, erscheint hiemit der Beweis erbracht, daß die genuine Ozäna prinzipiell als heilbar angesehen werden muß, eine Erkenntnis, die für die Beurteilung des Wesens dieser Erkrankung von ausschlaggebender Bedeutung ist, deren Konsequenzen zu erläutern aber uns zu weit führen würde.

Es mag hier der Hinweis genügen, daß wir in der Therapie der Ozäna doch so weit vorgeschritten sind, daß wir den Pa-

[1]) Hofer, Mschrft. f. Ohrhlk. 55 Jg. H. 2. Letzte Mitteilung.
[2]) Lautenschläger, Halle, Arch. f. Laryngo-Rhin. 32. H. 1, u. 3.

tienten die allerlästigsten Symptome nehmen können, daß wir den Fötor, der für die Patienten so furchtbar traurige Folgen in sich schließt, in den meisten Fällen beseitigen können und damit ein Uebel eindämmen, das an sich keinerlei Lebensgefahr für den Patienten beinhaltet, an seinen Folgen gemessen aber den schwersten Erkrankungen zuzuzählen ist.

Aus dem Röntgeninstitute des Elisabeth-Spitales. (Vorstand: Dozent Dr. G. Schwarz.)

Die Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde

Dr. med. et phil. **Alois Czepa.**

Vor einiger Zeit wurde uns von der I. medizinischen Abteilung unseres Spitales (Vorstand Hofrat Dr. Kogerer) die 40jährige Hilfsarbeiterin E. L. (eine kleine, rachitische, kyphoskoliotische Person) zur Röntgenuntersuchung des Magen- und Darmkanales zugewiesen, die seit Neujahr Schmerzen im Oberbauch hatte, welche sie als ein Zusammenziehen mit nachfolgendem Aufstoßen schilderte und die nach dem Essen stärker sein sollten. Appetit war gut; zeitweise Erbrechen; Stuhl immer regelmäßig.

Bei der Aufnahme in das Spital war das Abdomen der Patientin aufgetrieben, leicht gespannt; sichtbare Peristaltik, Druckschmerzhaftigkeit und Resistenz im rechten Epigastrium, die sich von der Ileocökalgegend bis links zur Nabelhöhe erstreckte. Patientin erhielt täglich ein Klysma, da spontan kein Stuhlgang erfolgte.

Im weiteren Verlaufe wurde Blut im Stuhl gefunden. Die Untersuchung des Magensaftes ergab außer mäßiger Hypazidität nichts Besonderes. Mehrmals im Tage flüssige Stühle. Nahrungsaufnahme gering, da das meiste einige Stunden nach dem Essen ziemlich unverändert erbrochen wurde. Die beschriebene Resistenz wurde zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen des Abdomens, manchmal überhaupt nicht getastet.

Ergebnis der Röntgenuntersuchung: Nach Aufnahme der Bariummahlzeit zeigt der Magen außer einer Knickfurche in der Taillenhöhe (infolge der Deformation der Wirbelsäule) nichts Abnormales. 4 Stunden post coenam ist der Brei in der Ileocökalgegend angekommen; 24 Stunden post coenam ist noch immer ein großer Schatten in der Ileocökalgegend nachweisbar, der sich durch Palpation nicht in einzelne Schlingen zerlegen läßt. Nach 48 Stunden fast das gleiche Bild. (Skizze 1.)

(Skizze 1.)

Kontrasteinlauf: Ampulle, Sigmoid, Descendens und distales Viertel des Colon transversum füllen sich sofort und zeigen normales Aussehen. Ungefähr in der Mitte des Transversum schließt der Bariumschatten halbkreisförmig ab. Es sieht so aus, wie wenn der Kontrasteinlauf einen kugelförmig begrenzten, das Lumen des Kolons ausfüllenden Tumor umflösse. Von dieser Stelle an ist proximalwärts die Resistenz tastbar, die sich eigentümlich wurstförmig gegen die Ileocökalgegend zu erstrecken scheint. (Skizze 2.)

Es wird folgender Befund abgegeben: Am Magen außer einer Knickfurche nichts Auffälliges. 4 Stunden post coenam anscheinend starke Stauung im erweiterten unteren Ileum, welche auch nach 48 Stunden anhält.

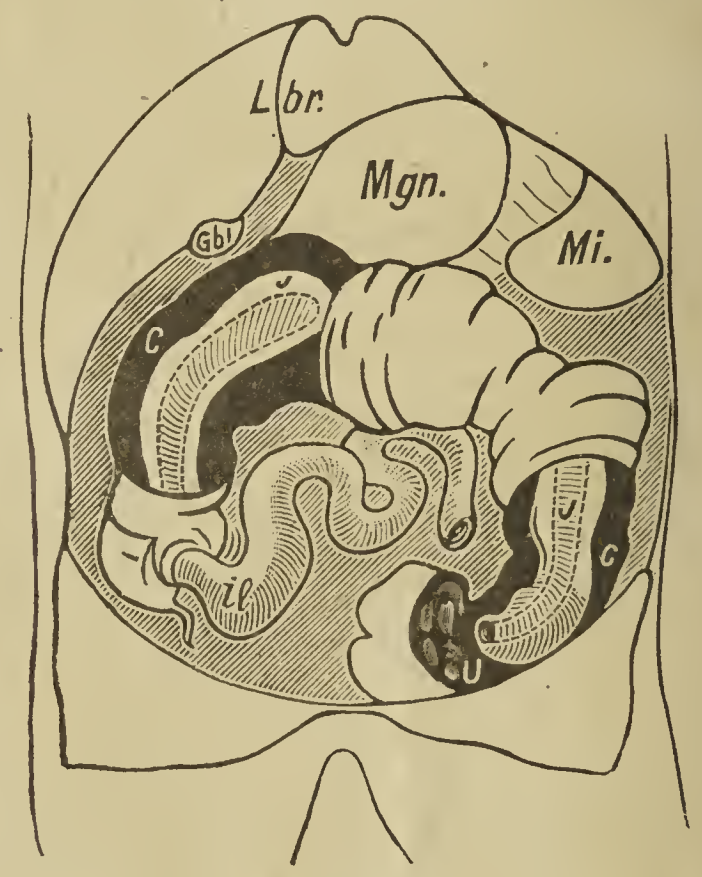
Der Bariumeinlauf dringt nur bis in das distale Viertel des Querkolons. An die sichtbare Füllung schließt sich dort eine eigentümliche Resistenz an.

Resümee: Nach dem Röntgenbefunde müßte man an eine ausgebreitete Stenosierung des proximalen Kolons denken. Tumor? Tuberkulose?

Die Patientin wurde der chirurgischen Abteilung überwiesen, die aber in Anbetracht des schlechten Ernährungszustandes der Patientin eine Operation ablehnte. Das Befinden der Patientin verschlechterte sich zusehends; bis zu zehn blutige, diarrhöische Stühle im Tage, fast nach jeder Mahlzeit Erbrechen, starker Kräfteverfall. Exitus letalis.

(Skizze 2.)

Obduktionsbefund (Prof. Bartel) (Skizze 3)*): Invagination des unteren Ileums von der Ileocökalklappe abwärts bis in das Sigmoideum nahe dem Rektum. Das Kolon über dem invaginierten Dünndarmstück stark zusammengeschoben. An der Spitze des invaginierten Dünn-



(Skizze 3.)

darms eine kopfförmige, stark ödematöse, derbe, kindsfaustgroße Anschwellung der Darmwand mit oberflächlicher Ulzeration bei totalem Defekt der Schleimhaut auf eine Länge von zirka 8 cm. Das invaginierte Stück nach Herausnahme zirka 30 cm lang. Auf der Serosa des invaginierten Dünndarms zarte, bindegewebige Auflagerungen, das Ileum am Eingang der Invagination ampullenartig erweitert, von Hämorrhagien durchsetzt, mit trüber Serosa und sterkoralen Ulzerationen der Schleimhaut. Mehrere Ulzera mit glattem Grunde an einer zirka fünfkronenstückgroßen Stelle im Sigmoideum; geringfügige peritonitische Auflagerungen der Serosa, der an die Invagination angrenzenden Dünndarmschlingen. Ileum ober der Invagination abklingend hypertrophisch.

Mehrere ausgeheilte Tuberkuloseherde im rechten Lungenunterlappen, fettige Degeneration der Nieren, rachitische Ver-

---

*) Für die ich Herrn Prof. Bartel auf das herzlichste danke.

krümmung der Beine. Kyphoskoliose der Lendenwirbelsäule bei kompensatorischer Skoliose der Brustwirbelsäule. Marasmus.

Histologischer Befund: Spitze der Invagination oberflächlich Nekrose mit stellenweise noch kenntlicher Schleimhautstruktur, sonst granulierende Oberfläche mit Blutungen bei Oberflächennekrose und mächtiges Oedem, namentlich der Submukosa.

Der Obduktionsbefund macht uns das Ergebnis der Röntgenuntersuchung sofort klar. Der per os gegebene Brei mußte sich vor der Invaginationsstelle stauen und infolge der Dilatation der untersten Ileumschlingen den großen persistierenden Schatten geben. Der Bariumeinlauf konnte nicht weiter als bis zu dem distalen Ende des Invaginatums vordringen und mußte wegen des kopfförmigen Endes des Invaginatums die bogenförmige Begrenzung des Schattens zeigen. Das invaginierte Stück, das dem palpablen Tumor entsprach, wurde frei von Schatten gesehen, da dessen enges Lumen nur Flüssigkeiten das Hindurchtreten in offenbar ganz dünnem Strahle gestattete.

Der Röntgenbefund unseres Falles ist so übereinstimmend mit dem durch die Obduktion aufgedeckten Mechanismus der Invagination, daß man ihn förmlich als charakteristisch für dieses Krankheitsbild halten könnte, wenn die allerdings sehr kleine Literatur über röntgenologisch beobachtete Invaginationen nicht ganz andere Bilder zeigte.

Haenisch[1]) teilt einen Fall mit (49 Jahre alter Mann mit Stuhlbeschwerden seit zehn Jahren und Schmerzen im linken Hypochondrium seit drei Monaten), bei dem, ähnlich wie bei unserem Falle, der Kolonschatten bei der Untersuchung mit Kontrasteinlauf etwa in der Mitte des Transversums bogenförmig abschloß, genau entsprechend der palpablen druckempfindlichen Resistenz. Die wegen der Diagnose intermittierende Invagination vorgenommene Operation ergab normalen Befund.

Groedel[2]) beschreibt drei Fälle. Der erste Fall, ein siebenjähriger Junge, bei dem die klinische Diagnose auf intermittierende Invagination des Dünndarms in das Cökum gestellt worden war, zeigte acht Stunden nach der Bariummahlzeit das typische Bild einer Ileocökalstenose, nämlich dilatierte, mit Bariumschatten und Luft erfüllte Ileumschlingen. 48 Stunden post coenam war noch der Wurmfortsatz gefüllt, ebenso nach dem sonst negativ verlaufenen Kontrasteinlauf. Die Operation ergab eine 15 cm lange, ganz lockere Invaginatio ileocoecalis. Der zweite Fall ließ nach Bariummahlzeit nur eine mäßige Verzögerung des Uebertrittes des Bariumschattens vom Dünn- in den Dickdarm erkennen, während der Kontrasteinlauf normalen Befund ergab. Der dritte Fall erwies sich bei der Röntgenuntersuchung überhaupt als vollkommen normal.

Bei dem Falle von Lehmann[3]) (18jähriger Junge, der seit drei Wochen an kolikartigen Schmerzen litt und bei dem die Palpation einen wurstförmigen Tumor im Epigastrium ergab), hatte die Untersuchung mit Bariummahlzeit nichts Auffälliges im Magen und Darm aufgedeckt. Die Untersuchung mit Kontrasteinlauf ergab ein dem unseren Falle ähnliches Bild, nur konnte man an der Röntgenaufnahme erkennen, daß sich von der Stelle, wo der Schatten plötzlich abbrach, von den äußersten Ecken noch zwei schmale, 0·5 bis 1 cm breite schwache Bariumstreifen 15 bis 20 cm weit in der Richtung des Querkolons fortsetzten.

Der letzte beschriebene Fall stammt von Altschul[4]) (1919, 61jährige Frau). Hier zeigte die Röntgenuntersuchung 12 Stunden nach der Breiaufnahme einen großen, von dilatierten Ileumschlingen gebildeten Schatten in der Ileocökalgegend, von diesem getrennt einen zweiten großen, zerklüfteten Schatten ohne Haustrenzeichnung in der Gegend der Flexura hepatica und an diesen anschließend, wenn auch nicht mit ihm zusammenhängend, ein normal konfiguriertes Colon transversum. Die Untersuchung mit Bariumeinlauf hatte ein völlig negatives Ergebnis.

Ich verfüge noch über einen Fall von Invagination, den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Kreuzfuchs verdanke, der ihn 1914 an der Poliklinik beobachtete und ihn mir jetzt freundlichst zur Verfügung stellte. Es handelte sich um einen dreijährigen Jungen, der seit drei Wochen an Magenschmerzen und Obstipation litt, an die sich allmählich Bauchkrämpfe und in den letzten Tagen häufiges Erbrechen anschlossen. Im Abdomen war ein derber, länglicher, auffallend gut beweglicher Tumor palpabel. Die Röntgenuntersuchung ergab sieben Stunden post coenam ein dem Falle Altschul ähnliches Bild, einen Schatten in der Ileocökalgegend und von ihm getrennt einen großen, dichten Schatten mit Faltenbildung in der Gegend der Flexura hepatica. Die von Prof. Fraenkel vorgenommene Operation ergab eine Invaginatio ileocoecalis.

Es darf uns nicht wundern, daß die wenigen bis jetzt beschriebenen Fälle röntgenologisch so verschiedene Bilder bieten, da diese von der Ausdehnung, von dem Zustande und von der Dauer des Bestehens der Invagination abhängen.

Nach Wilms[5]), Kaufmann[6]) kann eine Invagination intermittierend oder konstant sein. Es gibt konstante, chronische Invaginationen, bei denen während längerer Zeit nur geringe oder manchmal gar keine Schädigungen des eingescheideten Rohres eintreten und bei denen sich klinisch nur ganz geringe Störungen der Darmtätigkeit finden, und wieder Fälle, bei denen sich mit der Zeit schwerste Störungen der Zirkulation einstellen können, die dann zu dem klinischen Bilde des Ileus führen. Zwischen diesen beiden Extremen gibt es eine ganze Reihe von Uebergängen. Es ist klar, daß dementsprechend die Röntgenbefunde von Fall zu Fall verschieden sein müssen, doch dürften fast alle das mehr oder weniger ausgesprochene Bild der Darmstenose gemeinsam haben, die am distalen oder proximalen oder an beiden Enden des Invaginatums (palpabler Tumor) sitzt und von einer geringen Andeutung, wie im Groedelschen Fall 2, bis zu dem fast völligen Verschluß, wie in unserem Falle, alle Grade durchlaufen kann. Was für ein Bild das invaginierte Stück bietet, hängt ganz von der Ausbildung der Invagination, von dem Zustande der Darmwand und von der Weite der Mündungsstelle des distalen Endes ab. Es kann normale Füllung zeigen, wie beim Groedelschen Falle 1, oder einen großen Schatten, wie bei dem Falle Altschul und Kreuzfuchs, oder als Schattenaussparung imponieren, wie sie in geringerem Grade bei diesen beiden Fällen hinter der proximalen Stenose und wie bei unserem Falle entsprechend dem ganzen Stück zu finden ist.

Daß Lehmann bei den Untersuchungen mit Bariummahlzeit normales Verhalten, bei der Untersuchung mit Kontrasteinlauf aber eine Stenose fand, ist meines Erachtens leicht erklärlich. Die distale Mündungsstelle des Invaginatums kann unter Umständen für den rückläufigen Transport von Ingesten wie eine Klappe wirken und dem Einlauf ein Hindernis bieten, während sie den durch die vis a tergo und die Peristaltik analwärts fortschreitenden Brei gut passieren läßt.

Daß Altschul bei der Untersuchung mit Kontrasteinlauf ein normales Bild vorfand, hat seinen Grund, wie er selbst sagt, darin, daß die Invagination zu dieser Zeit kleiner war, als am Tage der Füllung per os.

Der Fall Haenisch dürfte dem Falle Lehmann gleichzustellen sein, doch fehlt hier die Untersuchung mit Bariummahlzeit.

Die chronische Ileocökalinvagination ist keine häufige Erkrankung; ihre Röntgenbefunde sind, wie ich gezeigt habe, sehr verschieden, doch sind sie von denen eines Darmtumors abweichend genug, daß man in unklaren Fällen stets an sie denken soll.

Literatur. [1]) M. m. W. 1911. — [2]) Fortschr. d. Röntgenstr. 12. — [3]) Fortschr. d. Röntgenstr. — [4]) M. m. W. 1919. — [5]) Wilms, Der eus. D. Chir. 1911. — [6]) Kaufmann, Spezielle path. Anat.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik. (Vorstand: Hofrat Professor Dr. J. Hochenegg.)

Ueber den Mastdarmkrebs.

(Vorläufige Mitteilung.)

(Aetiologische Betrachtungen, Symptomatologie und Therapie an der Hand des Materials der Hocheneggschen Klinik.)

Von Dr. **Felix Mandl,** Operateur der Klinik.

Bei der Förderung, welche die Entwicklung der Mastdarmkrebsoperation durch Hochenegg erfahren hat, schien es zweckmäßig, das große Material der Klinik, welches in den letzten 14 Jahren 779 Fälle umfaßte, wieder einmal zu sichten und einem Ueberblick zu unterziehen. Die Größe dieses Materials wird am besten durch den Umstand erläutert, daß die Rektumkarzinome zirka 16% aller Karzinomfälle der Station betragen. Wenn der Mastdarmkrebs seit Kriegsbeginn auch etwas abgenommen hat, scheint dies aber mehr auf äußere Umstände, als auf die Abnahme der Krebskrankheit als solcher zurückzuführen sein.

67·6% unserer Fälle waren Männer, 32·4% Frauen. Was das Alter anbelangt, finden sich 29 Fälle bis zum 30. Lebensjahr. Die Zunahme der jugendlichen Karzinomfälle ist auf Grund eines Vergleiches mit den früheren Statistiken der Klinik auffällig. Der jüngste Fall betraf ein Mädchen von 12 Jahren, der älteste einen Mann von 81 Jahren. Die meisten Kranken standen im sechsten Jahrzehnt.

Bei Bearbeitung des Materials wurde versucht, alle ätiologischen Momente entsprechend in Betracht zu ziehen. Dieselben seien an dieser Stelle, ohne ihre weitere Bedeutung zu streifen, nur aufgezählt. 7·2% der Patienten hatten Noduli haemorrhoidales, 3·2% litten an chronischer Obstipation. Größere Bedeutung scheint die Polyposis recti in der Aetiologie des Mastdarmkrebses zu haben. In 12 Fällen wurden Traumen in der Steißbeingegend, als mit der Entwicklung des Leidens in Zusammenhang stehend, von den Patienten in der Anamnese angegeben. In 3 Fällen finden sich anamnestisch Bleikoliken, beziehungsweise eine Quecksilberenteritis. Besonders letzterer Affektion kann eine gewisse ätiologische Bedeutung nicht abgesprochen werden. 13 Fälle bieten durch Gravidität, welche im Zusammenhang mit dem Ausbruch des Leidens stand, einen neuerlichen Beweis der Beziehung zwischen Gravidität und Karzinomentwicklung, deren theoretische Grundlagen die klinischen Erfahrungen sichern. Siebenmal fanden sich multiple Tumorbildungen. Heredität war in 10·7% der Fälle nachweisbar. 6 Fälle von Cancer à deux vervollständigen die von Hochenegg bereits in seiner Antrittsrede geschilderte Reihe von ähnlichen Fällen.

Wir konnten nicht umhin, uns bei der Bearbeitung dieses großen Materials auch mit der Symptomatologie dieses Leidens zu befassen, und wollen hier nur die wichtigsten Punkte unserer Erfahrungen mitteilen. Jede Schematisierung, wie zum Beispiel die Aufstellung einer Trias (Obstipation, Tenesmus, Blutung nach Strauß) oder Einteilung in Stenosen- und Ulzerationserscheinungen (Oehler), ist bei Betrachtung eines großen Materials zu verwerfen, wenn auch kleinere Gruppen von Fällen so eingeteilt werden könnten. In 16 Fällen unseres Materials zum Beispiel fanden sich Ulzerationserscheinungen, ohne daß überhaupt exulzerierte Tumoren vorgelegen wären. Ebensowenig gibt es ein ganz bestimmtes Frühsymptom dieses Leidens, wenn auch relativ häufig — in unserem Material 223 mal — der Mastdarmkrebs mit Stuhlunregelmäßigkeiten als erstes Symptom in Erscheinung tritt. Die Verschiedenheit dieses ersten Symptoms — in einigen Fällen war es eine Abmagerung ohne weitere Mastdarmbeschwerden — macht es begreiflich, daß 66 unserer Patienten mit der Diagnose „Darmkatarrh" oder „Hämorrhoiden" an die Klinik kamen. Das volle Bild des Leidens mit allen seinen charakteristischen Symptomen wird auch in progredienten Fällen selten erreicht, und 41 Fälle unseres Materials sind als „oligosymptomatische" zu bezeichnen, insofern als meist nur ganz geringfügige Symptome, zum Beispiel einmalige Blutung oder vorübergehende Schmerzen bei der Defäkation, die einzigen anamnestischen Kennzeichen des Karzinoms waren. Die meisten der Patienten traten nach 5- bis 18 Monate langer Beschwerdedauer in unsere Behandlung. 138 Patienten aber kamen erst nach mindest einjähriger Dauer ihres Leidens an die Klinik.

Was den Verlauf des Leidens anbelangt, so können wir unsere Fälle in solche mit „drastischem Verlauf" (Auftreten eines schweren Symptomenbildes innerhalb von vier Wochen), mit „normal langem Verlauf" (2 bis 18 Monate), und „protrahiertem Verlauf" (über 18 Monate) einteilen. Die Fälle mit „drastischem Verlauf", bei welchen es rapid zu einer Häufung der für das Leiden charakteristischen Symptome kommt, sind prognostisch sehr schlecht zu beurteilen.

4·8% unserer Fälle wurden im Ileus eingeliefert. Derselbe tritt nach verschieden langer Beschwerdedauer auf und ist keinesfalls eine Späterscheinung des Mastdarmkrebses. Die Wachstumsrichtung des Karzinoms scheint in diesen Fällen von Bedeutung zu sein.

34 Patienten mit Ileus wurden kolostomiert. Die Operationsmortalität ist hoch und beträgt bei diesen Fällen 44%. Todesursache der meisten Fälle ist eine Durchwanderungsperitonitis durch das enorm geblähte Kolon. Bei Anlegung der Kolostomie ist äußerste Vorsicht beim Vorziehen des Dickdarms notwendig, ebenso wird eine Netzplastik um das geblähte Kolon vorgeschlagen, welche als Barriere die Durchwanderungsperitonitis verhüten oder lokalisieren kann. Denn auch bei den ohne Ileus kolostomierten Patienten ist eine Durchwanderungsperitonitis die häufigste Todesursache.

Die Untersuchung wird meist in Knie-Ellbogenlage vorgenommen. Die Anwendung des Rektoskops ist auch bei den über 14 cm hoch sitzenden Karzinomen nicht immer nötig, wenn man den Patienten beim Aufknien wie zum Stuhl pressen läßt. In letzter Zeit hat sich beim hoch sitzenden Karzinom eine Untersuchungsmethode bewährt, welche darin besteht, daß man den über eine Untersuchungstischkante gebeugten Patienten wie zum Stuhl pressen läßt. Die Bauchpresse wirkt nun in erhöhtem Maße gegen das kleine Becken zu, und so mancher Tumor wird erst so deutlich palpiert. Eine ähnliche Untersuchung haben jüngst Fischer und Orth für die Prostata vorgeschlagen. In 39·7% war das Hocheneggsche Ampullensymptom positiv. Besonders Invaginationen täuschen oft über die wirkliche Höhe des Karzinoms, doch sind sie insofern von günstiger prognostischer Bedeutung, als sie ein Zeichen der Beweglichkeit des Tumors darbieten. 31·7% der Karzinome waren mit der Umgebung vollkommen fixiert.

Was die Höhe anbelangt, saßen 44·8% in der Pars ampullaris und 25·9% 10 cm vom Sphinkter gerechnet aufwärts. Bei diesen höchst gelegenen Tumoren gab die Sakraloperation eine Mortalität von 11·6% und ein Dauerresultat von 30·6%.

Was die Differentialdiagnose anbelangt, kann an dieser Stelle auf diesen Punkt nicht genau eingegangen werden, doch sei betont, daß diejenigen Fälle, welche, entweder nicht operiert oder kolostomiert, eine Lebensdauer von vielen Jahren aufwiesen, wahrscheinlich zu den entzündlichen Tumoren zu zählen sind. Vielleicht handelt es sich in einigen Fällen auch um die von R. E. Schütz beschriebene Sigmoiditis callosa, welche differentialdiagnostisch zu wenig beachtet wird. Die Probeexzision trügt in manchen Fällen, besonders dann, wenn sie bei hoch gelegenen Tumoren durch das Rektoskop vorgenommen werden muß.

Was die Indikation zum chirurgischen Eingriff anbelangt, steht Hochenegg auf dem Standpunkt, daß jedes Mastdarmkarzinom der chirurgischen Therapie zuzuführen ist. Bei einer Kontraindikation zum radikalen Eingriff ist die Kolostomie vorzunehmen. Dieselbe wirkt schmerzlindernd und lebensverlängernd. Kontraindikationen zur radikalen Operation geben: Innere Metastasen, karzinomatöse Lymphdrüsen, welche nicht entfernt werden können, Fixationen an das obere Kreuzbein und ausgedehnte Fixationen mit der Blase. Allgemeinerkrankungen und hohes Alter sind keine Kontraindikationen. In letzter Zeit wurden in einigen Fällen Schichten der Blasenwand mitentfernt. So wurde in 72·3% der Fälle die Indikation zum radikalen Eingriff gestellt und aus äußeren Gründen in 66·7% der Fälle wirklich radikal operiert.

Hinsichtlich der Prognose besteht nach unseren Erfahrungen kein Unterschied hinsichtlich des Ueberstehens der Operation zwischen dem weiblichen und männlichen Geschlecht. Auch bei jugendlichen Fällen finden sich gute Dauerresultate, und die Prognose soll auch bei diesen Patienten nicht unbedingt düster gestellt werden. Unter unseren Dauergeheilten befindet sich auch ein Fall von Plattenepithelkarzinom, und im allgemeinen kann man die Prognose hinsichtlich des Dauerresultates nicht vom histologischen Befund des Karzinoms abhängig machen. Fälle mit drastischem Verlauf sind, wie bereits bemerkt, ungünstig.

184 Patienten wurden kolostomiert. Die Kolostomie wurde als „dauernde", als „präliminare" oder als „exspektative" — um das Zurückgehen der vielleicht nur entzündlichen Fixationen mit der Umgebung abzuwarten — angelegt. Die hohe Operationsmortalität von über 10% ist, ebenso wie bei den Ileuskranken, durch Durchwanderungsperitonitiden bedingt. 3 Kolostomierte wiesen eine besonders lange Lebensdauer auf (3 Jahre, 4 Monate bis 12½ Jahre). Doch starben 72·5% innerhalb des ersten Jahres. Die länger Lebenden werden durch die Erlangung des Vorgefühls fast relativ kontinent. Doch „erleben" die meisten Kolostomierten ihr Vorgefühl eben nicht.

In der Originalarbeit wird die von Hochenegg eingehaltene Vorbereitung zur Operation, die Technik der Sakraloperation selbst sowie die Nachbehandlung genau geschildert.

Unter den 508 Radikaloperationen aus diesem Zeitraum finden sich 461 Sakraloperationen nach Kraske-Hochenegg. Sie geben insgesamt eine Mortalität von 11·1% und 33·6% Dauerresultate. 234 Operationen mit Anlegung eines Anus sacralis ergaben eine Mortalität von 14·1%, wogegen 227 Resektionen (einzeitig) eine solche von nur 8·9% darboten. Bei diesen Zahlen scheint die Auswahl der Fälle entscheidend, da die schwereren Fälle unseres Materials nach ersterer Methode operiert wurden. Diese gab ein Dauerresultat von 30·1%, die Resektionen ein solches von 37·1% nach drei Jahren (inklusive der Todesfälle berechnet). Nach fünf Jahren fanden sich 25·3%, beziehungsweise 26·2% der Fälle noch rezidivfrei am Leben.

50% der Todesursachen stellen Wundinfektion und Sepsis dar, während die Gangrän diesbezüglich keine große Rolle spielt. Wichtig ist die Beobachtung, daß sich bei der Obduktion einiger radikal operierter Fälle Metastasen innerer Organe fanden. Auch bei den mit Laparotomie kombinierten Operationen war das einmal der Fall, weil die Metastase auch in der Leber an einer der Palpation oder Inspektion nicht zugänglichen Stelle

sitzen kann. Diese Befunde sind geeignet, unsere Dauerresultate in ungeahnter Weise zu beeinflussen, und unser Bestreben muß es vor allem sein, die Diagnose innerer Metastasen auf anderem Wege als durch bloße Laparotomie zu sichern.

Die Patienten mit Anus sacralis erreichten in den meisten Fällen nach längerer Zeit ohne plastische Operation einen so erträglichen Zustand ihrer Kontinenz, daß von dieser ganz Abstand genommen wird. Diese relative Kontinenz ist dem Wiedererlangen des Vorgefühls, Einhaltung einer gewissen Diät und einer ampullenartigen Ausstülpung oberhalb des Anus sacralis — „Rezeptakulum" — zuzuschreiben. Auch auf Pelotten wird oft verzichtet und viele Patienten kamen mit Rektumbinden aus.

Einzelne interessante Vorkommnisse, wie zum Beispiel die Tatsache, daß oft makroskopisch als auch mikroskopisch nicht radikal operierte Patienten eine Dauerheilung aufwiesen, können nur im Original genauer geschildert werden.

Was die Darmversorgung bei den Resektionen anbelangt, wurden bei 119 Fällen zirkuläre Nähte (nach Kraske), 10 mal partielle zirkuläre Nähte, 10 mal die Invaginationsmethode (nach Hochenegg) und 48 mal die Durchzugmethode (nach Hochenegg) ausgeführt. Leider ist die Anwendung der letzteren, welche noch immer das Idealverfahren der Darmversorgung darstellt, aus anatomischen Gründen (Kürze der Flexur), aus technischen Gründen (Radikalität der Operation) und aus pathologisch-anatomischen Gründen (Schrumpfung des Darms durch Verkürzung der Geschwulstbasis) sehr eingeengt. Die zirkuläre Naht hat in 19·3% der Fälle, die Durchzugmethode in 58·3% der Fälle primär gehalten. Durch Nachoperationen konnte die Kontinenz auf 49·4% bei der zirkulären Naht, auf 64·5% bei der Durchzugmethode erhöht werden.

17 Fälle wurden auf kombiniertem Wege operiert, und zwar 6 plannäßig (5 Männer, 1 Frau). Hievon sind 3 gestorben (2 Männer, 1 Frau). 11 Fälle wurden zwangsweise nach kombinierter Methode operiert. Sie gaben mit 6 Todesfällen keine noch größere Mortalität als die erste Gruppe. Die hohe Mortalität dieser Operation (52·9%) steht in unserem Material ebensowenig wie in der Literatur in einem Verhältnis zu dem Dauerresultat. Die Methode bleibt daher als „Operation der Not" für die wenigen Fälle reserviert, welche sakral nicht mehr operiert werden können. Die anderen angewandten Operationsmethoden werden an dieser Stelle übergangen.

Was die Rezidive anbelangt, so fanden sich in unserem Material 27 Fälle von Spätrezidiv (3 bis 7 Jahre post operationem). Von 75 an der Klinik beobachteten Rezidiven oder Metastasierungen waren 50 Lokalrezidive, vom perirektalen Gewebe ausgehend, welche so wie alle übrigen Rezidive am häufigsten im zweiten Halbjahr nach der Operation auftraten. In letzter Zeit fallen seltene und multiple Metastasen auf, und auch das Knochensystem scheint häufiger befallen zu werden als in früherer Zeit.

Die Röntgen- oder Radiumbehandlung brachte keine guten Resultate, und bis auf einen von 28 beobachteten Fällen schien dieselbe eher von schlechterem (Blutungen, Schmerzen), als von wohltätigem Einfluß auf das Leiden zu sein.

Die von Hochenegg ausgebaute Technik hat sich, wie das Material der Klinik beweist, sowohl was das unmittelbare, als auch was das Dauerresultat anbelangt, sehr gut bewährt. Die Besserung der Resultate der Darmversorgung nach Resektionen bilden neben der Besserung der Dauerresultate die Ziele unserer weiten Bestrebungen und werden diesbezügliche Versuche an der Klinik betrieben.

Aus der II. chir. Abteilung der Krankenanstalt Rudolfsstiftung in Wien. (Vorstand: Prim. Dr. Karl Funke.)

Ein Fall von primärem Sarkom des Omentum majus.*)

Von Dr. **Wilhelm Smital**, Assistenten der Abteilung.

Am 17. Dezember wurde uns von der II. medizinischen Abteilung (Vorstand: Prim. Bamberger) der 55jährige Patient H. K. überwiesen, der folgende Anamnese bot:

Seit zirka zwei Monaten bestehen Beschwerden in der Magengegend, die eine halbe bis eine Stunde nach dem Essen besonders stark auftreten und sich durch das Gefühl des Druckes und durch Blähungen bald stärkeren, bald geringeren Grades äußern. In den letzten Wochen steigerten sich diese Erscheinungen und es traten nach dem Unterbauch hin ausstrahlende Schmerzen dazu. Diese hielten oft tagelang an, doch weiß sich Pat. auch an vollkommen beschwerdefreie Intervalle von zwei bis drei Tagen zu erinnern.

Der Stuhlgang war stets regelmäßig, die Fäzes gut geformt.

Seit zirka drei Wochen bemerkt Pat. eine starke Zunahme des Leibesumfanges sowie geringe Gewichtsabnahme und öfters auftretende Mattigkeit.

Nikotinabusus und Potus zugegeben. Venerische Erkrankungen negiert.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftiger Mann. Hals-, Rachen- und Thoraxorgane ohne Besonderheit.

Abdomen stark vorgewölbt, Flankengegend beiderseits ausladend, beiderseits leichte Flankendämpfung, die anscheinend bei Lagewechsel schwindet. Das ganze linke und der größte Teil des rechten Hypochondriums sowie die kaudale Hälfte des Epigastriums, die Nabelgegend und der größte Teil des linken Unterbauches ist von einem weit über mannskopfgroßen, respiratorisch kaum verschieblichen kugeligen Tumor, der anscheinend leichthöckerige Oberfläche besitzt, eingenommen.

Rechts unterhalb des Processus xiphoideus sterni eine handtellergroße, eindrückbare Zone mit Tympanismus. Ueber dem Tumor Dämpfung. Die Geschwulst selbst zeigt elastische Konsistenz, in ihrem oberen rechten Anteil undeutliche Fluktuation. An der linken unteren Grenze des Tumors, die bis handbreit unter den Nabel reicht, ist undeutlich ein Rand zu tasten.

Weder Leber noch Milz kann von dem Tumor abgegrenzt werden. Eine Zone von Tympanismus über denselben als Zeichen dafür, daß Darm den Tumor überlagert, kann nicht festgestellt werden. Bei Rückenlage reicht die Dämpfungszone des Tumors bis zur Wirbelsäule, doch sinkt bei Rechtslage die Geschwulst zur Seite, so daß die Nierengegend palpabel wird und also dieses Organ als Ausgangspunkt ausgeschlossen werden kann.

Die Aufblähung des Darmes per rectum ergibt oberhalb der unteren Tumorhälfte auf einer drei Querfinger breiten Zone undeutlichen Tympanismus.

Blutbefund (Abt. Prim. Bamberger): 4,180.000 Erythrozyten, 11.000 Leukozyten.

Röntgenbefund (Prim. Schmarda): Das Colon descendens biegt im linken Unterbauch schlingenförmig um. Der ganze Darm ist durch den Tumor nach rechts unten verdrängt. Es muß daher angenommen werden, daß der leichte Tympanismus nach der Aufblähung fortgeleiteter Darmschall war.

Die Laparotomie (Prim. Funke) ergab: Nach Eröffnung des Abdomens entleert sich mäßige Menge blutigseröser Flüssigkeit. Das ganze Abdomen ist von einem über mannskopfgroßen, reichlich vaskularisierten, fleischigen, im oberen rechten Anteil fluktuierenden Tumor eingenommen. Die makroskopische Diagnose lautet: Sarkom.

Von einer Radikaloperation wird mit Rücksicht auf den malignen Charakter, die ungemein starke Vaskularisation und die anscheinend bestehenden ausgedehnten Verwachsungen mit dem Magen und retroperitoneal gelegenen Organen abgesehen. Ohne daß man sich über den Ausgangspunkt des Tumors ein klares Bild machen konnte, wird die Bauchhöhle geschlossen.

Am zehnten Tage nach der Operation steht der Patient gegen Befehl auf, kollabiert plötzlich und stirbt in wenigen Minuten unter den Erscheinungen einer Embolie.

Obduktionsbefund (Dr. Koritschoner): Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird ein weit über mannskopfgroßer Tumor sichtbar, der vom großen Netz, das mit ihm innig verwachsen ist, bedeckt wird. Der Magen ist an der großen Kurvatur mit dem Tumor verwachsen und trichterförmig ausgezogen.

Der komprimierte Dickdarm zieht unterhalb des Tumors weg. Dieser selbst hat eine grobhöckerige Oberfläche und eine bindegewebige, von erweiterten Gefäßen durchzogene Kapsel. Am Durchschnitt erscheint der größte Teil der Geschwulst teils durch große glattwandige Zysten, teils durch ein bräunlichgelbes, malsches, faseriges Gewebe ersetzt. Wo die Geschwulstmasse erhalten ist, zeigt sie einen kleinknotigen Bau. Im Zentrum der Knoten kleine Lumina. Die Konsistenz ist elastisch. Es läßt sich kein Saft von der Schnittfläche abstreifen. Der Tumor weist eine feinfaserige Struktur auf und läßt sich mit einem harten Instrument leicht schichten. Im Pankreaskopf findet sich eine kleine linsengroße Metastase von ähnlicher Beschaffenheit.

Diagnose: Embolie des Stammes und der Aeste der Arteria pulmonalis. Fibrosarkom des großen Netzes und Metastase im Pankreas.

Mikroskopisch: Spindelzellensarkom.

Literatur: Von Geschwülsten des Netzes werden am häufigsten Zysten erwähnt, die sich um Fremdkörper oder nach Blutungen bilden.

*) Vorgestellt in der Sitzung vom 13. Januar 1921 der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen.

Primäre Sarkome des Netzes gehören zu seltenen Befunden. Capelle,[1]) der einen Fall von Sarkom des Netzes bespricht, erwähnt als besondere Symptome die äußerst starke Beweglichkeit und den Umstand, daß die Beschwerden unabhängig von der Nahrungsaufnahme und der Verdauungstätigkeit auftreten. Bei diesem Falle trifft beides nicht zu, was auf die ungeheure Ausdehnung des Tumors zurückgeführt werden muß, der durch Kompression die Magen-Darmtätigkeit beeinflußte und eben wegen seiner Größe wenig Raum für Bewegung hatte.

Einen riesenhaften soliden Netztumor erwähnt Bindi.[2]) Bei diesem Falle handelte es sich um ein Lympho-Hämangioendotheliom.

Sven Johannsen[3]) erwähnt ein Fibrosarkom des Netzes.

Sten v. Stapenohr[4]) hat 1918 49 Fälle von primärem Sarkom des Netzes zusammengestellt.

Nach diesem Autor sind Spindelzellensarkome die häufigsten. Myxo-, Angio-, Fibro-, gemischtzellige und Riesenzellensarkome seltener. Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 40 Jahre. Das Verhältnis von Frauen zu Männern 3:2. Beschwerden machen die Netzsarkome erst nach einer Latenzzeit von fünf Monaten bis 2½ Jahren. Sie bestehen in Mattigkeit und Schmerzen im Abdomen. Die Resultate Stapenohrs stehen insoweit mit diesem Falle in Widerspruch, als er betont, daß die Spindelzellensarkome die kleinsten der Netzsarkome seien. In diesem Falle aber hatte ein Spindelzellensarkom eine kolossale Größe erreicht.

Eine Latenzzeit bestand zweifellos auch bei unserem Falle, da es ausgeschlossen ist, daß sich der Tumor in der kurzen Zeit, wo der Patient Beschwerden verspürte, zu so kolossaler Ausdehnung entwickeln konnte.

Ueber die Beziehungen zwischen Typhus und Schilddrüse.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Fleckseder.**

Als Vorstand des Typhusspitals in Meidling und in der Konsiliarpraxis hatte ich im Laufe der Zeit wiederholt Gelegenheit zu der Beobachtung, daß bei Vorhandensein einer parenchymatösen Struma der Abdominaltyphus meist einen günstigen Verlauf und Ausgang nimmt, ja in manchen Fällen sogar eine auffallende Abkürzung erfährt. Als Beleg für eine abgekürzte Dauer habe ich eine kleine Reihe von Typhen mit parenchymatöser Struma (zehn Fälle) gesammelt, wo der Typhus — klinisch und serologisch, manchmal auch durch Züchtung aus Blut oder Stuhl sichergestellt — nur ein, zwei bis drei Wochen andauerte, und zwar betrug die Dauer in drei Fällen sechs bis acht, in weiteren drei Fällen 16 bis 17 Tage. Meist handelte es sich um Kranke mit mäßiger, seltener beträchtlicher gleichmäßiger Zunahme des Drüsengewebes der Thyreoidea. Bei einigen davon waren auch lange nach der Genesung leichte thyreotoxische Erscheinungen, wie Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Zittern, warmer Schweiß, Glanzauge, Andeutung von Stellwagschem oder gar Graefeschem Zeichen nachweisbar. Wie sich die ausgesprochene Basedowsche Krankheit während eines Typhus verhält, kann ich mangels eigener Erfahrung nicht angeben, die schweren Basedowformen mit Beteiligung des Herzmuskels verschlechtern jedenfalls die Prognose einer hinzutretenden Typhusinfektion. So führte bei einer 44jährigen Kranken meiner Konsiliarpraxis mit Herzmuskelschädigung durch degenerativen (familiären) Basedow ein Typhus unter den schwersten Gehirnerscheinungen und unter beiderseitiger Herzerweiterung in der dritten Krankheitswoche zum Tode. Neben der gleichmäßigen Schilddrüsenvergrößerung habe ich in zwei Fällen von abgekürztem Typhus auch umschriebene Knotenbildung in einem der Schilddrüsenlappen gefunden. Dagegen ergab bei einem 21jährigen Soldaten, der einem unter den schwersten Hirn- und Kreislaufserscheinungen verlaufenden Typhus am zehnten Krankheitstage erlegen war, der Leichenbefund (Prof. Stoerk) eine fibröse Struma als Ursache der Schilddrüsenvergrößerung. Es ist also kein Zweifel, daß der günstige, in manchen Fällen abgekürzte Verlauf des Typhus bei Strumösen durch den Zuwachs an spezifischem Schilddrüsengewebe bedingt ist.

Von klinischen Beziehungen zwischen Typhus und Schilddrüse war bisher nur das Vorkommen einer posttyphösen Thyreoiditis oder Strumitis bekannt. Die Mitbeteiligung der Schilddrüse ist nach übereinstimmenden diesbezüglichen Angaben und auch nach meinen Beobachtungen beim Typhus wesentlich häufiger als bei allen anderen Infektionskrankheiten, und zwar tritt die Entzündung des Organs vorwiegend in der Rekonvaleszenz, seltener in der letzten Woche des Typhus auf und ist meist durch den Eberthschen Bazillus selbst bedingt. Das späte Auftreten der Schilddrüsenmetastase erklärt sich mir ungezwungen durch die schlechte Durchblutung der Schilddrüse auf der Höhe des Typhus. Zu dieser Zeit besteht nämlich, wie auch die Leichenbefunde erweisen, eine ganz abnorme Blutverteilung mit Anhäufung des Blutes im Bauchraume (bedingt durch die toxische Vasomotorenlähmung im Splanchnikusgebiete und die zahlreichen Entzündungsherde im Bauchraume) und infolgedessen ein Blutmangel in andern lebenswichtigen Organen und auch in der Schilddrüse. Mit dem Nachlassen der Vergiftungs- und Entzündungserscheinungen kehrt auch die Blutverteilung zur Norm zurück, die Schilddrüse wird insbesondere bei Bestehen einer gefäßreichen Struma mit Blut überschwemmt, und es kann so zur Entwicklung von Metastasen kommen.

Ich bin deshalb auf die mangelhafte Blutversorgung der Schilddrüse während des Typhus näher eingegangen, weil wir durch die Tierversuche von G. Mansfeld und seinen Mitarbeitern (siehe besonders Pflügers Archiv Bd. 143, 1911, Bd. 152, 1913 und Bd. 161, 1915) wissen, daß die Schilddrüse auf Sauerstoffmangel, zum Beispiel durch halbstündige Abklemmung beider Karotiden, viel deutlicher anspricht als selbst das hochempfindliche Gehirn, und daß Sauerstoffmangel den auslösenden „adäquaten" Reiz für manche Leistungen der Schilddrüse darstellt. Die Stoffe, die in einer übertätigen Schilddrüse bei lebhafter Durchblutung derselben abgesondert werden, sind offenbar ganz andere als die „anoxybiotischen" Spaltungsprodukte, die bei langdauerndem Sauerstoffmangel des Organs entstehen. Jene führen zu vermehrtem Eiweißzerfall, diese zu Eiweißansatz und zu Knochenmarksreizung (vergleiche zum Beispiel den eiweißsparenden und blutbildenden Einfluß des Höhenklimas). Wenn also im Typhus tatsächlich, wie oben ausgeführt, eine langdauernde Sauerstoffverarmung der Schilddrüse zustandekommt, wäre auch im Typhus eine eiweißsparende Wirkung der Schilddrüse zu erwarten. Diese Wirkung wird natürlich beim Hyperthyreotischen, der vor der Infektion auf einen gesteigerten Eiweißzerfall eingestellt war, besonders groß ausfallen, und dies um so mehr, als eine Vermehrung des Schilddrüsengewebes auch eine Vermehrung der durch die Sauerstoffarmut bedingten Abbaustoffe der Drüse zur Folge haben muß. Wir haben nun tatsächlich Anhaltspunkte dafür, daß der Eiweißzerfall bei den Typhen mit Hyperthyreose geringer ist als bei jenen mit normaler Schilddrüse. Abgesehen davon, daß die Hyperthyreotischen dabei viel weniger herunterkommen, spricht auch die meist recht geringe Agglutininbildung bei ihnen im gleichen Sinne, da nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie Eiweißzerfall und Immunkörperbildung (mit selbstverständlichen Einschränkungen) parallel gehen müssen. So agglutinierte in fünf von den genannten zehn Fällen mit abgekürztem Verlauf das Serum nur bis zu Verdünnungen von 1:100 und 1:200 den Eberthschen Bazillus und die Agglutinine verschwanden nach der Entfieberung sehr rasch und vollständig aus dem Blute. Wenn auch die Agglutininbildung durchaus nicht als Maß für die gesamte Immunkörperbildung genommen werden soll, so gewinnt man doch den Eindruck, daß vielmehr die Widerstandskraft der Gewebe gegenüber den Wirkungen des Erregers und nicht so sehr die Schutzkräfte des Serums beim Typhus der Strumösen größer sind als beim Typhus mit normalem Verhalten der Schilddrüse.

Nach den im ersten Absatze mitgeteilten Beobachtungen lag es zuvörderst nahe, eine Behandlung des Abdominaltyphus mit Schilddrüsenpräparaten zu versuchen. In acht Fällen von sichergestelltem Typhus wurden Schilddrüsentabletten zu 0·3 g (meistens von Burroughs-Wellcome, seltener von Freund-Redlich) in einer Gesamtgabe von 10 bis 40 Stück, meist vom 9. bis 13. Krankheitstag an, verabreicht. In zwei Fällen wurde am 9., bzw. 11. Tag der Erkrankung Thyreoglandol von Hoffmann-la Roche, und zwar 3·3, beziehungsweise 1·1 cm³, mit physiologischer Kochsalzlösung auf 10 cm³ verdünnt, intravenös gegeben. Es konnte in keinem der Fälle ein sicherer Einfluß auf den Krankheitsverlauf und die Agglutininbildung beobachtet werden. Drei Fälle starben, einer davon nach einer Fieberdauer von 49 Tagen, vom Obduzenten als „lenteszierender Typhus" bezeichnet.

Während also nach den mitgeteilten Erfahrungen das Vorhandensein einer parenchymatösen Struma beim Typhus für die Prognose von guter Bedeutung ist, hat sich für die Behandlung desselben bisher kein Nutzen ergeben. Es sind aber entsprechend den angeführten Schlußfolgerungen Versuche mit Schilddrüsenautolysaten zu therapeutischen Zwecken in Aussicht genommen.

[1]) Capelle, Bruns Beitr, 66.
[2]) Bindi, ref. Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 44, S. 1531.
[3]) Sven Johannsen, Nord. med. Arkiv. 1913 Abt. 1.
[4]) Sten von Stapenohr, Ueber primäre Sarkome des Omentum majus. Nord. med. Arkiv. Abt. 1 1.

Aus der I. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.
(Vorstand: Regierungsrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg.)

Ein seltener mikroskopischer Befund im ausgeheberten Mageninhalt.*)

Von Dr. Walter Robitschek.

Eine 44jährige Patientin suchte wegen Magenbeschwerden, die seit längerer Zeit bestanden, unsere Ambulanz auf. Im Verlaufe des diagnostischen Verfahrens wurde eine Magenausheberung nach Probefrühstück vorgenommen. Zu diesem Zwecke hatte die Patientin ihren eigenen Zwieback mitgebracht. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Mageninhaltes fanden wir nach kurzer Durchmusterung des Präparates ein Gebilde, das nach seinem Bau offenbar als Insekt angesprochen werden mußte. Wir dachten natürlich zuerst an eine zufällige Verunreinigung und es wurde deshalb ein zweites Präparat angefertigt. In diesem fanden wir gleich drei Exemplare derselben Art, und auch in den folgenden Präparaten wurde stets der gleiche Befund erhoben. Damit war die Vermutung nahegelegt, daß diese Tiere aus dem Magen der Patientin ausgehebert worden waren. Wir haben jedenfalls sofort unsere Magenschläuche untersucht, jedoch keine derartige Verunreinigung gefunden.

Für die endgültige Entscheidung, ob die Insekten tatsächlich aus dem Magen der Patientin stammen, war es natürlich notwendig, die Tiere zu bestimmen. Zu diesem Zwecke haben wir uns an das I. zoologische Universitätsinstitut gewendet und wir fühlen uns Herrn Hofrat Prof. Dr. K. Grobben, der die Güte hatte, unsere Präparate persönlich zu begutachten, zu besonderem Danke verpflichtet. Die gefundenen Insekten wurden als Exemplare von Troctes divinatorius (Staublaus) aus der Familie der den Termiten nahestehenden Psocidae erkannt. Charakteristisch für den Troktes sind die 15gliedrigen Fühler, schwarze, nicht vorragende Augen, ein 10ringeliger Leib, Springbeine und ein schwarzer Punkt am Hinterleib. Größe 1·3 mm. Verbreitung: Europa, Grönland, Nordamerika. Der Troctes divinatorius kommt in den Häusern im Staube vor. Besonderen Schaden richtet er an ausgestopften Tieren, Insektensammlungen und Herbarien an. F. Ludwig berichtet über das Auftreten von Troctes divinatorius in solchen Mengen, daß er sich zu einer nur mit größter Mühe zu beseitigenden Wohnungsplage entwickelte (Zbl. f. Bakt. 1909, Bd. 44, S. 149). Sehr häufig wird das Insekt auf Fensterbrettern, in Küchen und Speisekammern gefunden, wo es Gelegenheit hat, auf die zum menschlichen Genuß bestimmten Nahrungsmittel zu gelangen.

Auf diese Weise dürfte auch bei unserem Falle der Troktes mit dem Zwieback in den Magen gelangt sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Troktes häufiger im Magen vorkommt, wenn auch ein derartiger Befund bisher nicht mitgeteilt wurde. Ein Zusammenhang irgendwelcher Beschwerden der Patientin mit den gefundenen Insekten ist wohl nicht anzunehmen, da es sich um keinen echten Parasitismus handelt.

*) Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Die Prophylaxe des endemischen Kropfes.

Von R. Klinger (Laupen, Bern).

Für die Bekämpfung der meisten Krankheiten hat die Entdeckung des wirksamen Vorbeugemittels die plötzliche Wendung zum Bessern gebracht. Ganz anders dagegen beim endemischen Kropf, dessen große rassenhygienische Bedeutung es doch hätte erwarten lassen, daß möglichst früh mit einer stramm organisierten Prophylaxe gegen ihn vorgegangen würde. Obwohl man aber seit manchem Jahrzehnt weiß, daß Jod in den verschiedensten Darreichungsformen ein vorzügliches Mittel gegen diese Affektion ist, beschränkte man sich fast ausschließlich auf die Behandlung der vorgeschrittenen, ärztliche Hilfe erfordernden Fälle. Nur sehr vereinzelt blieben die Aerzte, die Jod auch prophylaktisch gegen Kropf verwendeten, und dann geschah dies wohl nur in geringem Umfang, der Tätigkeit des Betreffenden als Haus- oder Spitalarzt entsprechend. Von einer systematischen Bekämpfung in breiten Volksschichten war dagegen bisher kaum die Rede, und eine Generation nach der anderen wurde mit derselben Gleichgültigkeit diesem Uebel überlassen. So wird die Jodbehandlung des Kropfes ein merkwürdiges und nicht sehr ruhmreiches Blatt in der Geschichte der Medizin bleiben. Sehen wir doch bei kaum einer zweiten Krankheit eine gleich zurückhaltende, schier geizige Anwendung von Bekämpfungsmaßnahmen!

Die große Beachtung, welche die Volksgesundheit seit dem Kriege in allen Kreisen, namentlich aber seitens der Hygiene und der Volkswirtschaft gefunden hat, wird gewiß auch hier Wandlung schaffen und dahin führen, daß man besonders in den stärker von Kropf befallenen Gegenden sich ernster mit dessen Prophylaxe befassen wird. Es dürfte daher erwünscht sein, wenn die diesbezüglich in der Schweiz — als einem ausgesprochenen Kropflande — gemachten Erfahrungen an dieser Stelle kurz besprochen werden.

Jahrelang wurde dieses Gebiet der Medizin auch in der Schweiz fast nur von den Chirurgen und von den Theoretikern (Pathologie, experimentell und beschreibend) bearbeitet, in der letzten Zeit auch die ätiologische Forschung intensiver betrieben. Das Volk blieb dabei nur das nötige Versuchsobjekt und — kropfig. Endlich kamen einzelne auf den Gedanken, die Prophylaxe dieser Krankheit energischer in Angriff zu nehmen. Die ersten tastenden Versuche (Roux in Lausanne mit jodhaltigen Buchsbaumamuletten, Messerli mit Darmdesinfektionsmitteln bei Soldaten u. a.) sind wohl nicht ohne Interesse, führten aber nicht zum Ziele. Erst die Wahl einer für weite Schichten geeigneten Art der Zufuhr des Jods und entsprechende, in größerem Maßstab durchgeführte Versuche konnten hier vorwärts bringen. Ich erwähne die Arbeit Bayards in Zermatt mit jodhaltigem Speisesalz, ferner die vom Züricher Hygieneinstitut unter meiner Leitung angestellten umfangreichen Versuche mit jodhaltigen Tabletten. Damit sind zugleich die beiden Applikationsmethoden genannt, die sich in Zukunft die Kropfprophylaxe strittig machen werden. Bevor wir sie in ihrer Verwendbarkeit kritisch gegenüberstellen, seien einige Einzelheiten ihrer Anwendung und die erhaltenen Ergebnisse kurz dargestellt.

Bayard[1]) hat einzelne Dörfer ausschließlich mit Kochsalz versehen, das 2 mg Jodnatrium im Kilogramm enthielt. Bei diesen und selbst bei noch etwas geringeren Dosen beobachtete er nach wenigen Monaten deutliches Zurückgehen, vielfach völliges Verschwinden der Strumen, also nach Aufnahme von kaum mehr als 10 bis 20 mg Jod. Er trat daher mit der Forderung auf, die ganze Schweiz durch eine derartige schwache Jodierung des (hauptsächlich aus den Rheinfelder Salinen stammenden) Kochsalzes kropffrei zu machen.

Tablettenversuche[2]): Diese wurden zuerst in Landschulen verschiedener ausgesprochener Endemiegegenden in der Weise angestellt, daß an die Schüler von den Lehrern wöchentlich einmal (Montag bei Schulbeginn) je eine Tablette verabfolgt wurde. Dies wurde 9 bis 15 Monate hindurch, mit Unterbrechung während der Ferien, fortgesetzt. Verwendet wurden Tabletten von zirka 0·3 g, bestehend aus Kakao und Zucker, dem entweder Jodnatrium oder Jodostarin (jodierte Stearinsäure) zugesetzt war. Bei Benützung von Jodnatrium konnten des bitteren Geschmackes wegen nur 2 bis 3 mg Jod in einer Tablette untergebracht werden, das geschmacklose Jodostarin kam dagegen in Mengen von 10 bis 20 mg (5 bis 10 mg Jod entsprechend) zur Anwendung. Die Beurteilung der Ergebnisse geschah durch wiederholte ärztliche Untersuchung unter Zugrundelegung eines sechsstufigen Maßstabes. (Nicht oder nur schwach palpable Schilddrüse = normaler Befund, mäßig, deutlich, stark vergrößerte Drüse mit oder ohne Knotenbildung als pathologische Befunde.) Bei guter Einübung, wie sie uns dank unserer jahrelangen statistischen Kropfuntersuchungen zur Verfügung stand, aber von jedem Arzt bei einiger Bemühung bald erworben werden kann, gelingt es leicht, eine genügend exakte Einteilung der Schüler mit der für größere Schulen nötigen Schnelligkeit zu erzielen.

Ich gebe in Form einer Zusammenstellung einige Beispiele der Wirkungsweise einer solchen Jodmedikation. Die erste Tabelle zeigt, wie in einer ausgesprochenen Kropfgegend (100% der älteren, 94% der jüngeren Kinder strumös!) unter dem Einflusse der Tabletten im Laufe der Zeit die Besserung hervortritt. Die übrig bleibenden „Positiven" waren bei Abbruch der Behandlung zum größten Teile knotige Strumen, die sich zwar auch mehr weniger, aber begreiflicherweise nicht vollständig zurückgebildet hatten. Solche Fälle verlangen jahrelange Fortsetzung der Medikation, unter welchen Bedingungen bei Jugendlichen nach unseren Erfahrungen fast immer die schließliche Rückbildung auch größerer Knoten erfolgt.

Die zweite Tabelle zeigt die entschieden schnellere Wirkung, die bei Verwendung bloßen Jodnatriums trotz wesentlich kleinerer Dosen beobachtet wurde. Es hängt dies damit zusammen, daß von Jodostarin, das erst im Darm allmählich aufgespalten wird, immer nur ein Teil des Jods resorbiert wird.

[1]) Beiträge zur Schilddrüsenfrage, Basel 1919.

[2]) Ausführlich mitgeteilt in: Schweiz. m. W. 1921 Nr. 1; Schweiz. Zschr. f. Gesundheitspflege 1921 H. 1; Pädagogische Zschr. 1921 S. 16.

während Jodnatrium wohl schon im oberen Darmtrakt glatt aufgenommen wird. Es folgt eine Uebersicht über die Gesamterfolge mit Jodostarin nach durchschnittlich einjähriger Behandlung. (III.) Unter „Kropfzahl" ist der Mittelwert aller Drüsenbefunde zu verstehen, er wird erhalten, indem unsere mit den Zahlen 1 bis 3 (und Zwischenwerten) bezeichneten Fälle addiert und durch die Summe aller Untersuchten geteilt wurden.

Schülerart	Zahl	Art der Tabletten	Datum	Normal	mäßig strumös	stark strumös	Strumöse in %	Kopfzahl
I.								
6 — 10-jährig	54	Jodostarin	27. VI. 1919	3	5	46	94	2·9
6 — 10 »	53	»	28. IX. 1919	4	8	41	92	2·6
22 »	55	»	6. I. 1920	6	10	39	90	2·5
22 »	54	»	26. III. 1920	19	17	18	65	2·0
22 »	53	»	30. X. 1920	30	19	4	43	1·7
10 — 14 »	82	»	27. VI. 1919	—	4	78	100	2·9
	82	»	6. I. 1920	2	18	62	98	2·6
	78	»	26. III. 1920	23	35	20	71	2·0
	71	»	30. X. 1920	50	18	1	27	1·5
II.								
6 — 14-jährig	312	Jodnatrium	3. V. 1920	35	75	182	89	2·3
6 — 14 »	310	»	30. X. 1920	175	116	19	43	1·7
III.								
Total vor Bhdlg.	700		—	79	192	524	90	2·37
(Jodostar.) nach Bhdlg.	643		—	461	165	17	28·3	1·50

Aehnliche Resultate wurden inzwischen auch von anderen, vollständig unabhängigen Nachprüfern erhalten, zum Beispiel in den Schulen von St. Gallen, Glarus u. a. Ich führe als Beispiel einer weniger stark befallenen Oertlichkeit die Stadt Zug an (Mitteilung Dr. Imbachs): Vor der Behandlung kropffrei 728 Kinder, mäßige Strumen 252, stärkere 103. Nach Verabreichung von 27 Tabletten: kropffrei 973, mäßige Strumen 94, stärkere nur noch 8, also ein Absinken von 32·7 auf 9·4%.

Die Ergebnisse sind somit sowohl mit dem jodhaltigen Speisesalz wie mit den Tabletten recht befriedigende, sie berechtigen zu der Erwartung, daß bei systematischer Durchführung solcher Maßnahmen das ganze Volk, respektive die ganze Schuljugend, ohne große Mühe in wenigen Jahren kropffrei gemacht werden könnte. Die Tabletten würden allerdings verlangen, daß die zunächst in den Schulen eingeführte Jodverabreichung auch im späteren Leben fortgesetzt werde; wenn eventuell vom Staate aus dafür gesorgt würde, daß Tabletten überall billig erhältlich sind, und wenn in den Schulen genügende Aufklärung über die Kropfkrankheit und den Zweck der Jodeinnahme gegeben würde, so dürften wohl die meisten Menschen, sobald sie eine Zunahme ihres Halsumfanges bemerken, zu dieser aus der Schulzeit her bekannten Medikation greifen.

Immerhin muß sich die Frage aufdrängen, warum nicht von Anfang an die soviel einfachere und sicherer wirkende (weil alle von selbst umfassende) Jod-Kochsalz-Methode gewählt und den umständlicheren und auch kostspieligeren Tabletten vorgezogen werden sollte? Daß es technisch möglich wäre, ein schwach jodhaltiges Kochsalz zu nahezu demselben Preise zu liefern wie das bisherige, läßt sich nach Erkundigungen in den Salinen bejahen. Die Bedenken gegen diese Art der Jodzufuhr kommen nicht von dieser, sondern von medizinischer Seite.

Es ist bekannt, daß gerade in Kropfgegenden jodüberempfindliche Individuen nicht sehr selten sind und uns zu großer Vorsicht bei der Verabfolgung dieses Mittels zwingen. Es wäre zwar zu weit gegangen, wenn wir mit manchen Jodängstlichen unter unseren Kollegen die Abgabe jodhaltiger Mittel überhaupt nur auf ärztliche Verordnung gestatten wollten. Dadurch käme man ja auch mit der überall geübten Praxis der Apotheken, Kropfsalben und so weiter von sich aus zu verkaufen, in Konflikt. Wollten wir dies verbieten, so wäre die nächste Folge nur eine starke Zunahme der Kröpfe. Die hygienische Forderung muß vielmehr lauten: das Jod dem ganzen Volke zugänglich machen! Da wir aber einzelne antreffen, denen damit Schaden anstatt Nutzen entstehen könnte, so ergibt sich die Folgerung, daß 1. nicht jeder unbewußt und ohne wählen zu können, schon mit der Nahrung Jod erhalten darf, 2. daß alle, die jodhaltige Mittel nehmen, auf die Möglichkeit einer ungünstigen Wirkung (nervöse Symptome, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, Abmagerung usw.) aufmerksam gemacht und an den Arzt gewiesen werden. Es kann dies in der jeder Verkaufsdosis beigegebenen Gebrauchsanweisung geschehen und muß so abgefaßt sein, daß es gemeinverständlich und vor allem nicht etwa beängstigend wirkt. Denn wenn das Jod dadurch im Volke in den Ruf eines Giftes käme, was es ja gewiß nicht ist, würde damit die ganze Kropfbekämpfung sehr erschwert.

Aus diesem Grunde scheint es mir vorläufig nicht ratsam, jodhaltiges Kochsalz allgemein einzuführen. Selbst wenn wir so kleine Mengen zusetzen, daß der einzelne im Jahre nur wenige Milligramm Jod erhielte, so müßte doch zunächst der Beweis gefordert werden, daß wir damit nicht einzelne Individuen schädigen. Da dieser nicht vorliegt, dürfen wir uns jetzt noch nicht dafür entscheiden. Dagegen darf man erwarten, daß wir diese Ueberempfindlichkeit gegen Jod weit seltener antreffen werden, sobald einmal der Kropf selbst selten geworden sein wird. Denn bei den Fällen von unangenehmer Jodwirkung, die uns hier interessieren, kommt die Störung fast immer von der durch das Jod beschleunigten Resorption des im Kropf aufgehäuften Sekretes, wodurch ein vorübergehender Hyperthyreoidismus zustande kommt. Wären einmal keine Strumen mehr da, so blieben nur die wenigen primären Hyperthyreosen, die auf so kleine Jodmengen schlecht reagieren können. Diese müßten unbedingt jodfreies Salz erhalten, was aber unschwer möglich sein wird, da sie fast immer in ärztlicher Behandlung stehen. Für das Gros des Volkes dürfte aber nach Zurückgehen der Endemie das Jod ungefährlich sein, so daß dann dem Jod-Speisesalz keine Bedenken mehr gegenüberstehen würden.

Es wäre daher wohl das beste, wenn zunächst durch allgemeine Einführung der jodhaltigen Tabletten in den Schulen und durch möglichste Propagierung derselben im Volk die heranwachsende Generation kropffrei gemacht würde, worauf dann in etwa 15 bis 20 Jahren mit der Einführung des jodhaltigen Kochsalzes begonnen und so die ganze Bewohnerschaft in den Kropfgegenden dauernd und automatisch von diesem Uebel frei erhalten werden könnte.

Aus dem gleichen Grunde, möglichst vorsichtig vorzugehen und jede Schädigung einzelner zu vermeiden, habe ich mich auch für die Wahl des organischen Jodpräparates Jodostarin entschlossen. Daß mit einfachem Jodkali dieselbe Wirkung, ja sogar viel schneller, erzielt werden kann, hat der oben angeführte Versuch bewiesen. Aber gerade diese zu schnelle Wirkung schien nicht erwünscht; lieber etwas länger, aber sicher ungefährlich einwirken, als einige Fälle von Jodüberempfindlichkeit zu riskieren! Namentlich in Orten, wo die Naturheilkunde blüht, ist es von größter Wichtigkeit, daß dieses Prinzip des „Nil nocere" genau beobachtet werde. Wie leicht ist es, in irgendeiner Tageszeitung einen Warnruf auszustoßen und damit die ganze und so notwendige Kropfprophylaxe zu kompromittieren! Es schien deshalb besser, ein solches Präparat vorzuziehen, das infolge seiner erst im Darm erfolgenden, allmählichen Aufspaltung viel langsamer und milder wirkt. Da auch hievon pro dosi nur sehr kleine Mengen in Frage kommen, wird dadurch der Preis des Mittels nicht wesentlich erhöht; in der Schweiz hat sich außerdem die Firma Hoffmann-La Roche, welche die Jodostarin-Tabletten herstellt, verpflichtet, dafür zu sorgen, daß das Mittel stets zu einem wirklich populären Preise erhältlich und damit jedermann zugänglich ist. Dasselbe wird gewiß auch für Oesterreich zu erreichen sein.[3]) Vor allem ist aber wichtig, festzustellen, daß in der Tat unter dem schon viele Tausende umfassenden Beobachtungsmaterial noch bei keinem Kinde Erscheinungen von Jodismus vorkamen. Dies beweist, daß eine solche Ueberempfindlichkeit im jugendlichen Alter und gegenüber Jodostarin in den angewandten Dosen überhaupt nicht auftritt oder zum mindesten so selten ist, daß sie vernachlässigt werden kann. Bei erwachsenen kropfigen Personen haben wir dagegen, wenn auch recht selten, hyperthyreotische Beschwerden gesehen.

Zum Schlusse dürften noch einige Worte darüber interessieren, wie nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung die Aetiologie des endemischen Kropfes aufzufassen ist. Die Trinkwassertheorien haben einer exakten Nachprüfung nicht standhalten können. Neuere Befunde (vergleichende Bestimmungen des Jodgehaltes der Schilddrüsen verschiedener Länder und Tiere, ferner die gute therapeutische Wirkung der Jodzufuhr usw.) lassen es immer wahrscheinlicher werden, daß Jodmangel die eigentliche Ursache der kropfigen Veränderung der Drüse ist. Es muß allerdings noch offen bleiben, ob in den Endemiegegenden wirklich zu wenig Jod in der Nahrung enthalten ist. Wahrscheinlicher ist, daß die Jodmenge auch hier genügen würde, und daß bloß die Ausnützung (Resorption) des Jods erschwert ist. Da verschiedene Beobachtungen über die Ausbreitungsweise der Endemie für eine Beteiligung der Darmflora am Zustande-

[3]) In Oesterreich hat die Pharmazeutische Industrie A.-G. Wien V., Wehrgasse 16, die Fabrikation der Schokolade-Jodostarin-Tabletten »Roche« übernommen, und zwar soll der Preis auch hier so niedrig gestellt werden, daß er ihrer Verwendung als Volksheilmittel nicht entgegensteht.

kommen der Affektion sprechen, wurde von mir die Vermutung ausgesprochen, daß eine stärker jodaffine Darmflora die Kropfgegenden auszeichnen könnte; würde das Nahrungsjod, das erst allmählich im Darm aus organischen Verbindungen (Pflanzeneiweiß) frei wird, von gewissen Mikroorganismen weggenommen, so wäre es damit der Resorption entzogen. Mit dieser Annahme ließen sich alle bis jetzt bekannten Tatsachen der Epidemiologie des Kropfes gut in Einklang bringen; sie bedarf aber noch des Beweises und kann gegenwärtig nur als eine Arbeitshypothese für die weitere Forschung gelten.

Als praktische Schlußfolgerung aus meinen Ausführungen ergibt sich die Forderung, in allen stärker von der Endemie heimgesuchten Gegenden sofort die Verabreichung von jodhaltigen Tabletten durch die Schulen zu organisieren, und diese Medikation einem möglichst großen Teil auch der älteren Bevölkerung zugänglich zu machen. Auch alle an Kropf Operierten sollten für eine längere Reihe von Jahren zu etwa wöchentlich einmaliger Einnahme einer Tablette angehalten werden, wodurch die so häufigen Rezidive vermieden werden könnten.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921, Nr. 46.

Rudolf Virchow und sein Werk. Von O. Lubarsch. Festrede.

Ueber Nierenstörungen bei halbseitiger Sympathikuslähmung. Von Prof. Hans Eppinger. Die Polyurie, die sich einstellt, wenn man in den Ureter dünne Katheter einführt, scheint mit der normalen Tätigkeit des Grenzstranges des Sympathikus in Beziehung zu stehen. Denn unter sieben Fällen von sichtbarer Sympathikuslähmung konnte fünfmal die Beobachtung gemacht werden, wie auf Seite der Sympathikusläsion die scheinbar reflektorische Polyurie ausbleibt. Aus einigen Befunden geht weiter hervor, daß die Polyurie ausschließlich auf einer Elimination des Wassers beruht.

Beitrag zur Röntgenbehandlung der Leukämie. Von W. Oppenheimer. Die Erfahrungen des Verfassers in vier Fällen gehen dahin, daß die Röntgentherapie zwar den Krankheitsverlauf eine Zeitlang aufzuhalten und die Krankheitserscheinungen in weitgehendem Maße günstig zu beeinflussen vermag, daß aber durch sie eine Dauerheilung nicht erreichbar zu sein scheint.

Muß die hämoklastische Krise nach Widal als eine spezifische Leberfunktionsprüfung aufgefaßt werden? Von Dr. Paul Holzer und Dr. Erich Schilling. Auf Grund von Untersuchungen bei den verschiedenartigsten Erkrankungen kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß zwar Leberschädigungen an dem Zustandekommen der Widalschen Reaktion sicher beteiligt sind, doch daß eine diffuse Parenchymschädigung kaum in allen Fällen zugrunde liegen muß. Wahrscheinlich genügt schon eine Störung des Eiweißabbaues im Magen-Darmkanal, um eine hämoklastische Krise herbeizuführen.

Beitrag zur Striatumerkrankung bei Encephalitis epidemica. Von Dr. Fritz Wilhelm. Zwei Fälle. Der eine zeigte einen Symptomenkomplex, wie er als Parkinsonismus beschrieben wird, der andere ein mit Tetanus leicht zu verwechselndes Symptom.

Ueber das d'Herellesche Phänomen. Von Professor Dr. E. Gildemeister. Die Angaben d'Herelles konnten vom Verfasser bestätigt werden, nämlich daß in Stuhlfiltraten von darmkranken Personen ein auf Bakterien der Typhus-, Ruhr- und Koligruppe wirksames lytisches Agens nachweisbar ist, das sich in Verbindung mit lebenden Bazillen in Passagen fortzüchten läßt. Vom Verfasser wurden das lytische Agens enthaltende Bakterienformen unter dem Namen „Flatterformen" bereits vor d'Herelle beschrieben.

Therapeutische Erfolge bei Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung der pyorrhoischen Diathese. Von Fritz Baerwolf. 20 Fälle von Gingivitis und Stomatitis ulcerosa heilten unter Vakzinebehandlung ohne Schwierigkeit ab.

Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum. Von Dr. Joseph. Infolge Luftembolie bei einer 40jährigen Patientin. Wahrscheinlich Einstich in die Iliaca communis dextra.

Kritische Bemerkungen über Abortbehandlung. Von G. Siefart. Indikationsstellung und Technik. Dem aktiven Vorgehen bei der Behandlung des Abortes ist der Vorzug zu geben.

Zusatz zu meiner Erwiderung auf die „Bemerkung" von Dr. Weigeldt in Nr. 42 d. Wochenschr. Von P. A. Hoefer. Polemik. H. K.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 46.

Ueber die erneute Fortsetzung der Gewebsantisepsis. Von Prof. Knapp, Berlin. Einen lebhaften Anstoß erhält jetzt die moderne Antisepsis durch das neueste Morgenrothsche Präparat „Rivanol". Wurde vom Verfasser auf der Bierschen Klinik 1:1000 bei Gelenksempyemen eingespritzt. Lokalanästhesie nötig. Ausheilung mit Beweglichkeit.

Zur vergleichenden Prüfungs- und Wertbestimmungsmethodik für Desinfektionsmittel. Von E. Hailer. Nur bei Anwendung an Keimträgern selbst gelangt man zu sicheren Ergebnissen.

Morbus Basedowii und Jodtherapie. Von Prof. A. Loewy und Dr. Zondek. Jodkali in Dosen von wenigen Milligrammen ist imstande, das subjektive Befinden und den Ernährungszustand Basedowkranker zu bessern, was mehr auf eine Dys- als Hyperfunktion der Drüse deuten würde. Dreimal drei Tropfen einer 5%igen Jodkalilösung täglich, solange als die Gewichtszunahme andauert. Fortwährend abwiegen! Obere Toleranzgrenze anscheinend bei dreimal 20 Tropfen täglich (0·15 Jodkali).

Untersuchungen über die hämoklastische Krise bei Cholelithiasis. Von Dr. Fr. Kisch, Marienbad. Wichtig manchmal zur Entscheidung, ob Nephro- oder Cholelithiasis. Auftreten einer Leukopenie (hämoklastische Krise) nach Darreichung eines Probefrühstückes von 300 g Milch spricht zugunsten einer Cholelithiasis. Nichtauftreten ist differentialdiagnostisch nicht verwertbar.

Zur Technik der kutanen Tuberkulinreaktion (Perlsucht- und Moros „diagnostisches" Tuberkulin). Von A. Lippmann. Die aus verschiedenen Fabriken bezogenen Alttuberkuline wirken oft ungleich. Die staatliche Prüfung bezieht sich nur auf die Giftigkeit für Meerschweinchen, nicht aber auf die Hautreaktion. Das neue Präparat ist den Hoechster Alttuberkulin nicht überlegen. Manche Fälle reagierten wieder nur auf das neue Präparat.

Die Indikationsstellung zur Operation beim Magen-Duodenalgeschwür. Von Dr. Brütt, Hamburg.

Die peritoneale Resorptionszeit von Gasen. Von Prof. Führer, Königsberg. Resorptionszeit von je 100 cm³ Gas aus der Bauchhöhle von Kaninchen: Stickstoff 80, Sauerstoff 28, Wasserstoff 25, Kohlenoxyd 17, Aethan 8 Stunden, Kohlensäure 1 Stunde, Aether 2 Minuten. Für die Füllung von Körperhöhlen zu röntgendiagnostischen Zwecken wahrscheinlich am besten reines Stickoxydul (2 Stunden) oder Kohlensäure.

Ueber eine auffallende biologische Eigentümlichkeit der Neugeborenen. Von Prof. Kirstein, Marburg. Leitsätze: 1. Die Neugeborenendiphtherie ist eine verhältnismäßig seltene Erkrankung. 2. Der Krankheitsverlauf trägt entweder, und zwar meistens, einen ziemlich harmlosen oder, seltener, einen bösartigen Charakter. 3. Die passive Immunisierung des noch gesunden oder schon erkrankten Individuums ist zwecklos. Es ist nur von Neugeborenen die Rede.

Der Wert der Röntgenaufnahmen mit Glühkathodenröhren für die medizinische Diagnostik. Von Dr. W. Alwens. Begutachtung des Heliodor.

Die Strahlentherapie beim Karzinom mittels zellfunktionserhöhender Reizstrahlen. Von Dr. M. Fraenkel. (Bemerkungen hiezu von Dr. Halberstädter.)

Ein neues Verfahren zur Herstellung von Bakteriennährböden. Von Brunhübner. Versuche mit Pilznährböden.

Der augenblickliche Stand der Lehre vom Muskelrheumatismus. Von G. Voß. Kein einheitliches Krankheitsbild.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von Ledderhose. Knochenbrüche. Pi.

Nr. 47.

Ueber die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung. Von F. Kauders und O. Porges.

Ueber die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des Blutserums. Von H. Essen, F. Kauders und O. Porges, Wien. Da die Atmung die Aufgabe hat, durch stärkere oder geringere Ausscheidung von Kohlensäure die Neutralität des Blutes aufrechtzuerhalten (Kompensationstheorie von Porges), muß bei vermehrter HCl-Sekretion in den Magen die CO_2-Spannung ansteigen, ebenso wie ein Anstieg der Chloride im Serum dieselbe Wirkung auf die CO_2-Spannung haben muß, was sich auch in Stoffwechselversuchen nachweisen ließ.

Neue Ergebnisse zur Plazentar- und Eklampsieforschung. Von Wilhelm Liepmann und Ernst Schulz. In der Plazenta findet ein Eiweißabbau statt, in den Plazenten Eklamptischer stärker als bei normalen. Die Plazenta ist die Stelle, wo das eklamptische Gift gebildet wird.

Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett. Von Prof. Arneth. Polemik gegen Schilling.

Zur Methodik der Blutzuckerbestimmung. Von R. Offenbacher und A. Hahn. Es wird gefordert, den Blutzucker des Gesamtblutes zu bestimmen, da die Bestimmung des Serum- oder Plasmazuckers allein ungenau ist und daher nicht genügt.

Ueber Zusammenhang von Dermatosen und innerer Sekretion. Von Dr. Walter Brock. Thymusbestrahlung führte bei Psoriasis, bei juvenilen Warzen, Lichen ruber planus und verrucosus sowie bei Ichthyosis manchmal zur Heilung.

Die ungefärbte und gefärbte Normomastixreaktion der Rückenmarksflüssigkeit. Von V. Kafka. Technisches.

Die Indikationsstellung zur Operation beim Magen- und Duodenalgeschwür. Von Dr. Brütt. Schluß aus Nr. 46.

Praktische Erfahrungen mit „Normosal". Von Dr. Ed. v. Zalewski. Warme Empfehlung als subkutane und intravenöse Injektion bei schweren Blutverlusten.

Einige interessante Fälle von syphilitischer Reinfektion. Von Dr. Fritz Lesser. Kasuistik.

Ueber eine eigenartige Form von fixem Salvarsanexanthem. Von Dr. Bruno Lüsing. Kasuistik. Auf vorherige Injektion von Adrenalin verliefen die Neosalvarsaninjektionen ohne Exanthem.

Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Von Dr. Ivan v. Büben. Gute Erfolge.

Ueber Versuche mit einem neuen Durchleuchtungsschirm. Von Dr. Otto Goldstein.

Der jetzige Stand der Differentialdiagnose der exanthematischen Krankheiten. Von Prof. Ulrich Friedemann.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. IX. Knochen- und Gelenktuberkulose. Ho.

Medizinische Klinik. 1921, Nr. 44.

Ueber Diagnose und Behandlung der Rückenmarksgeschwülste. Von Prof. Emil Redlich. Wien. Fortbildungsvortrag. Wird fortgesetzt.

Kriegsnephritikerschicksale. Von Priv.-Doz. Dr. Felix Deutsch, Wien. Von 200 invaliden Nierenkranken wurden 29·5% als rentenbedürftig beurteilt, von welchen die überwiegende Mehrzahl nicht über 20% Erwerbseinbuße erlitten hatte.

Zur Behandlung des kalten Abszesses. Von Dr. Max Jerusalem, Wien. Für nicht zu große, leicht zugängliche, sterile kalte Abszesse empfiehlt Jerusalem breite Inzision, stumpfes Auswischen der Abszeßhöhle, Naht. Vor und nach der Operation mehrmalige Röntgenbestrahlung.

Schlußwort zu den mit der Kriegsneurotikerbehandlung gemachten Erfahrungen. Von Dr. Max Fraenkel, Altona. Empfiehlt psychotherapeutische Behandlung, eventuell in Spezialstationen.

Erfolge der Abortivbehandlung der Lues mit Silbersalvarsan auf Grund zweijähriger Erfahrungen. Von Doktor Hugo Engleson, Malmö. Bei rezenter Lues bei Behandlung mit Silbersalvarsan ohne Quecksilber in 80% Heilung.

Varizen und Schwangerschaft. Von Ada Stäbel. Von 54 Patientinnen, von denen jetzt 22 schwanger waren, gaben 48 an, ihre Varizen im Verlauf einer Schwangerschaft bekommen zu haben.

Ueber Glysanin (Schering). Ein neuer Weg zur Behandlung offener und geschlossener Eiter- und Entzündungsherde. Von Kaufmann, Wildungen. Das Glysanin, ein 8%iges, bei 100° sterilisiertes Glyzerin, gibt in Form intramuskulärer Injektionen von 1 cm bis 3 cm bei Gonorrhoe und deren Komplikationen, aber auch bei anderen Entzündungsprozessen gute Resultate.

Salvarsanschädigungen als Störung des Ionengleichgewichts. Von E. Jacobsohn und E. Sklarz. Die Verfasser glauben, daß die seit dem Kriege reichlich vegetabilische Ernährung ein wesentliches Moment für die Entstehung der Salvarsanschädigungen, vor allem der Leber, darstellt.

Ueber Art und Wirkungsweise der einzelnen Nährstoffe. Von K. Blühdorn, Göttingen. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 41.

Ueber hämorrhagische Erosionen des Rektums. Von Karl Westphal, Frankfurt a. M. In den mitgeteilten acht Fällen wird das klinische und pathologisch-anatomische Bild der hämorrhagischen Erosionen des Mastdarms gezeichnet. Ohne Vorausgang von Darmstörungen oder Schmerz kommt es zu Dickdarmblutungen mit mehr oder minder zahlreichen Schüben erst geronnenen, dann hellroten Blutes, eventuell bis zum Kollaps des Kranken. Als Ursache der Blutungen finden sich eine Anzahl stecknadelkopf- bis linsengroßer in die Submukosa reichender Schleimhautgeschwüre.

Bemerkungen zur Untersuchung des Brustkorbes. Von Prof. Dr. H. v. Hoeselin. Besprechung der Perkussion der Flüssigkeitsgrenze beim Seropneumothorax, weiters die Entstehung des gedämpften Schallbezirkes auf der gesunden Seite bei einseitiger Erkrankung im Brustraum.

Innersekretorische Fragen in der Gynäkologie. Von Prof. Dr. Jos. Halban, Wien. Vortrag.

Die Förderung der heterotopen Herzreizbildung durch Verschluß der Karotiden. Von Priv.-Doz. Dr. Bruno Kisch, Köln. Vortrag.

Klinische Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut. Von Dr. Fr. Bennighof, Gießen. In 35 von den angeführten 58 Fällen wurden genaue Zählungen der roten Blutkörperchen und Hämoglobinbestimmungen vorgenommen. Dabei kamen keine gesetzmäßigen Beziehungen zur Senkungsgeschwindigkeit zutage.

Eine einfache Methode zur planmäßigen Röntgentiefendosimetrie. Von E. Mühlmann. Die beschriebene einfache Methode kann jeder Röntgentherapeut mit wenigen Mitteln schnell beschaffen.

Einiges zur Frage der Tumorbehandlung mit Röntgenstrahlen. Von Dr. Albert Kahler. Verf. betrachtet die Einführung des Großfernfeldes als den größten Fortschritt der letzten Jahre. Es ist besser, in der Strahlenmenge zu hoch zu gehen als zu tief, obwohl beides gefährlich ist. Verf. empfiehlt weiters, beim operablen Sarkom, kurz vor der Operation, dasselbe mit einer großen Strahlenmenge zu versehen.

Angioneurotischer Symptomenkomplex mit akuter Albuminurie nach Neosalvarsan. Von Prof. Zinsser, Köln. Einzelne Kontrollnummern des Neosalvarsans besitzen in erhöhtem Maße die Eigentümlichkeit, angioneurotische Nebenerscheinungen zu machen.

Ueber Bluttransfusion bei Hämophilie. Von Dr. F. Herzog, Greifswald. Die Bluttransfusion, die in dem mitgeteilten Falle als ultimum refugium angewendet wurde, hat lebensrettend gewirkt.

Diabetes mellitus und hämorrhagische Diathese. Von Dr. Hans Gorke. Fall von Diabetes und Purpura, bei dem durch diätetische Behandlung ein sehr günstiger Einfluß ausgeübt wurde.

Erschwerung der Exstirpation des Ganglion Gasseri bei schwerer Trigeminusneuralgie durch vorausgegangene Alkoholbehandlung. Von Hermann Koch. Nachteile jahrelang fortgesetzter Alkoholinjektionen, wenn schließlich doch die Radikaloperation gemacht werden muß.

Operative Behandlung der Skoliose. Von H. v. Baeyér, Heidelberg. Verf. macht auf das Prinzip der Ausnützung der Kompensation aufmerksam.

Entstehen die Schizophrenien durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen? Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Lenz, München.

Zur Köhlerschen Erkrankung des zweiten Metatarsophalangealgelenkes. Von Dr. J. Kirner. Auch im vorliegenden Fall fehlt Zusammenhang mit einem Trauma.

Zur Röntgenbehandlung der Sklerodermie. Von Prof. Dr. Jul. Donath.

Gegenzug bei stärkster Extension. Von Dr. Hans Hans. Die beschriebene einfache Vorrichtung hat sich dem Verfasser bewährt.

Ein neuer Beinhalter. Von Dr. C. H. Kaeser. Dieser sehr praktische „Beinhalter nach Kaeser" ist bei der Firma Stiefenhofer, München, zu beziehen. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 35.

Zur neuen Praxis der Suval bei der Entschädigung der Einäugigkeit. Von Prof. Dr. Siegrist, Bern.

Einiges über Pneumothoraxapparate. Von Dr. H. Frey, Davos. Beschreibung eines neuen praktischen Modells von Hausmann, St. Gallen.

Ueber den Mechanismus der Traumdelirien. Von Dr. Schlesinger (Schweiz). Die Basis dieser Psychose ist immer ein Traum und ist eigentlich nichts anderes als träumerisches Handeln.

Ueber kongenitale Hyperplasie der Thymusmetamere IV. Von Dr. M. E. Settelen.

Nr 36.

Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Hay-Probe beim Nachweis von Gallensäuren im Urin. Von Dr. H. Müller jun. Die Technik der Reaktion ist einfach, immerhin ist sachgemäße Ausführung und Ausschluß (zweier) Fehlerquellen nötig, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

Die Radiumbehandlung der Hautkarzinome. Von Dr. Miescher und Dr. Guggenheim. In den Anfangsstadien ist der Erfolg wenigstens bei Ulcus rodens ein sicherer und das kosmetische Resultat ist sehr gut.

Wirkung lähmender und erregender Stoffe auf das Atemzentrum. Von Fritz Rohrer, Basel. Einige Versuche an Kaninchen mit Morphin, Theobryl und einem löslichen Kampferpräparat werden beschrieben.

Caverne muette. Kasuistische Mitteilung von Doktor Lüdin. Basel. In einem Falle, wo klinisch überhaupt kein Zeichen einer Lungenaffektion zu finden war, zeigte das Röntgenbild eine Kaverne auf!

Die Fixationsreaktion bei Tuberkulose bei Verwendung des Antigens Besredka. Von A. Grumbach (Institut Pasteur). Der Reaktion gebührt hinsichtlich der Diagnose auf Tuberkulose eine erste Stelle.

Ueber sogenannten spontanen plötzlichen Tod. (Nach den Erfahrungen am gerichtsärztlichen Institut Basel.) Von Dr. med. Jos. Thorner. Im speziellen wird auch auf Sepsisfälle aufmerksam gemacht, die gar nicht selten sind. Aber auch nach Durchführung sämtlicher Untersuchungsmethoden kann zirka 5% der plötzlichen Todesfälle nicht befriedigend erklärt werden.

Nr. 37.

Die Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft. Von Priv.-Doz. Dr. Hössy, Aarau. Kurze Wiedergabe der ausführlichen Arbeit nicht möglich.

Spontaner Scheidenabriß während der Geburt nebst Bemerkungen zur Uterusruptur. Von Dr. Eberle. Ueber die Aetiologie und die Mechanik des spontanen Scheidenabrisses herrscht heute Uebereinstimmung, nicht so hinsichtlich der Therapie. Die Prophylaxis ist daher besser als jede Therapie und das Feld des Praktikers.

Zwei Mitteilungen aus der geburtshilflichen Praxis. Von Dr. J. Nadler in Winterthur. a) Asphyxia pallida eines bei Placenta praevia durch Wendung zur Welt gebrachten Knaben infolge Aspiration eines losgelösten Plazentalappens; Rettung vermittels des Katheters. — b) Ausstoßung der Placenta praevia während der Wendung. K. S.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 116, H. 4.

Grundsätzliches zur Frage der prophylaktischen Nachbestrahlung in der Chirurgie. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Jüngling, Tübingen. Bei den Sarkomen wird mit Ausnahme der operablen Oberkiefersarkome und der resezierbaren myelogenen Sarkome zunächst bestrahlt. Refraktäre Fälle werden operiert, Nachbestrahlung ist dann zwecklos. Bei den Karzinomen will Verf. die Frage nach der Berechtigung der prophylaktischen Nachbestrahlung im allgemeinen verneinen.

Bacterium coli und Kolieitersteinniere. Von Dr. Hans Cyranka. (Chir. Abt. des städt. Krankenh. zu Danzig.) Das Bacterium coli ist durchaus kein harmloser Schmarotzer der Schleimhaut des Harnsystems, es genügen geringe Verschiebungen der Kolloide, um die harnstoffzersetzende Tätigkeit des Bacterium coli, und zwar aller Stämme desselben, zu entfalten. Eine Reihe von Laboratoriumsversuchen des Verfassers bestätigt diese Ansicht, die auch durch 30 Krankengeschichten von Kolieitersteinnieren erhärtet wird.

Ueber den Bauchschmerz. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Brüning. Der Schmerz in den vom Sympathikus versorgten Baucheingeweiden wird nicht am Orte der Auslösung, sondern an den zwischengeschalteten großen Ganglien lokalisiert. Der Nabelschmerz bei beginnender Appendizitis wird durch Kontraktion der Muskulatur des Wurmfortsatzes, vielleicht auch des Cökums, ausgelöst.

Ueber die phylogenetische Rückbildung der unteren Rippen nebst ihrer klinischen Bedeutung. Von R. Klapp, Berlin. Die unteren Rippen werden phylogenetisch vom Sternum und Rippenbogen abgelöst. Konstitutionsschwäche kann diese Ablösung fortsetzen und damit wird ein Verfallsgebiet geschaffen, das die Disposition zu mancherlei Beschwerden abgeben kann. Beschreibung der dabei vorkommenden klinischen Erscheinungen.

Konstitutionspathologie und Chirurgie. Von E. Payr, Leipzig. Nach Besprechung der Konstitutionstypen, der anatomischen Befunde und Diagnose werden die Beziehungen der Konstitution zur Wundheilung, Regeneration, Infektion, Narkosetod hervorgehoben sowie therapeutische Bestrebungen angeführt. Hypoplastiker neigen zu reicher Bindegewebsneubildung (Keloid, Adhäsionen). Die Kenntnis und Diagnose der Konstitutionsanomalien ist wichtig für die Art und Prognose auszuführender Eingriffe.

Ueber die Prostatitis der zystostomierten Prostatiker. Von Prof. Dr. H. Alapy, Budapest. Ein Teil der wegen inoperabler Prostatahypertrophie zystostomierten Patienten bekommt einige Monate nach dieser Palliativoperation eine sehr schmerzhafte Entzündung der Prostata, die zu einer festen Verwachsung der Prostata mit ihrer Kapsel führt. Die Beschwerden nötigen oft, trotz des schlechten Allgemeinzustandes, zur sekundären Prostatektomie. (17 Fälle, von denen 14 nachträglich prostatektomiert werden mußten.) Die histologische Untersuchung und die Heilung von den Beschwerden sprechen eindeutig für den Zusammenhang von Entzündung und Beschwerden.

Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Von Prof. Dr. P. Sudeck. (Krankenh. Hamburg-Barmbeck.) Das Symptomenbild des Morbus Basedowii wird durchaus von der Schilddrüse beherrscht. Je ausgiebiger die Entfernung der Schilddrüse, desto besser ist in der Regel der Erfolg. Verf. hat in fünf schweren Fällen mit bestem Erfolg die Totalexstirpation der Schilddrüse ausgeführt. Interne Schilddrüsenmedikation schützte vor Ausfallserscheinungen. Ein Fall bekam Tetanie. Die Beziehungen des Thymus zum Basedow erscheinen Verf. fraglich, weshalb er auf Grund eigener Beobachtungen die prinzipielle Thymusreduktion ablehnt.

Die Bedeutung der Looserschen Umbauzonen für unsere klinische Auffassung. (Os acetabuli und Gelenkkörper.) Von Albert Fromme, Göttingen. Akzessorische Knochen und freie Gelenkkörper entstehen wahrscheinlich durch Umbau eines pathologisch veränderten Knochens. Frühoperation wäre also nicht berechtigt, da Schonung und Phosphorlebertran die Ausheilung ermöglichen.

Die operative Behandlung der habituellen Unterkieferluxation. (Eine neue Operationsmethode.) Von Prof. Dr. G. E. Konjetzny, Kiel. Der Meniskus wird vor das Gelenkköpfchen als Hemmnis für die Bewegung desselben gelagert. Drei Fälle.

Ueber Enzephalitis und ihre chirurgische Behandlung. Von Prof. Tilmann. (Chir. Univ.-Klin. Köln.) Besprechung verschiedener Typen von Hirnerkrankungen, die zu Epilepsie führen. Letztere ist der Ausdruck einer Schädigung der Hirnrinde, die durch entzündliche Veränderungen der Knochen, Hirnhäute und Gehirn bedingt ist. Eingriffe sind rechtzeitig auszuführen, bevor die entzündlichen Prozesse durch Narbenbildung erledigt sind.

Erfahrungen aus 170 direkten Bluttransfusionen von Vene zu Vene. Von Dr. F. Oehlecker, Hamburg. Empfehlung der Methode bei Blutungen, bei sekundären Anämien (Karzinom), Hämophilie. Fraglich und von kurzer Dauer sind die Erfolge bei perniziöser Anämie. Wenn Hämolyse eintritt, so geschieht dies in den ersten Minuten der Transfusion. Die klinischen Symptome dafür sind auffallend und nötigen zur Unterbrechung der Infusion. Serologische Voruntersuchungen auf Hämolyse sind unverläßlich. Es entscheidet Probeinfusion kleiner Mengen. Bezüglich des Spenders spielt Verwandtschaft, Geschlecht oder Rasse keine Rolle.

Ueber Venenunterbindungen bei thrombophlebitischer Pyämie. Von M. Martens. (Chir. Abt. des Krankenhauses Bethanien in Berlin.) Warme Empfehlung derselben.

Experimentelle Untersuchungen über Wunddrainage bei trockenem und feuchtem Verband. Von Dr. L. Schönbauer und Dr. R. Demel. (I. chir. Klin. Wien.) Dochtdrainage scheint am besten dem Eindringen von Bakterien in die Wunde Widerstand entgegenzusetzen. Feuchte Verbände verzögern die Bakterieneinwanderung. W. D.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1921. Bd. 84 Heft 1.

Ueber parametrane und subperitoneale Hämatome bei der Geburt. Von W. Beckmann. Mitteilung mehrerer

Fälle von subperitonealen Blutergüssen nach der Geburt und nach Abortus bei kompletter und inkompletter Uterusruptur und ohne erkennbare Ursache und ihre Behandlung.

Ursachen und Bedeutung des Hydrops bei schwangeren Frauen. Von K. Fink. Die Oedeme bei Schwangeren werden, wie auch schon von Zangemeister, nicht als Folgen eines Nierenleidens oder von Stauung aufgefaßt, sondern durch den „Wasserdurst" von im Unterhautzellgewebe abgelagerten kolloiden Molekülen erklärt. Es handelt sich nicht bloß um Wasseransammlung in den Gewebslücken, sondern auch um Quellung des Gewebes. Die Niere selbst kann ebenfalls ödematös werden; dadurch kann es zu Blutdrucksteigerung kommen. Die Wegschaffung der Oedeme aus dem Unterhautzellgewebe wird durch das Schilddrüsenhormon, das die Leistungsfähigkeit der Zellen steigert, reguliert.

Zur Beurteilung der kindlichen Herztöne. Von G. Bartram. Die Deutung des Ansteigens der Herztönefrequenz nach vorausgegangener Senkung unter 100 als Vaguslähmung wird gegen Seitz und Sachs betont und die Wichtigkeit des Symptoms hervorgehoben.

Neue Operationsprinzipien bei Anus praeternaturalis vestibularis. Von W. Rübsamen. Dasselbe Verfahren, das der Autor schon früher für die Behandlung von Rektovaginalfisteln angegeben hat, nämlich Einstülpung des Ganges und Kranialwärtsverlagerung des Sphinkters.

Experimentelle Studien über die Einnistung und Weiterentwicklung des Eies im Uterus. Von A. Biedl, H. Peters und R. Hofstätter. Die Verfasser untersuchen, ob die Ansiedlung und Fortentwicklung des jungen Eies wirklich, wie L. Fränkel behauptet, an das Vorhandensein eines jungen Corpus luteum gebunden ist. Von den zahlreichen, in den verschiedensten Kombinationen ausgeführten Versuchen, befruchtete Eier auf ein anderes Tier zu übertragen, war nur einer einwandfrei erfolgreich — Einpflanzung in eine ausgeräumte Fruchtkammer, acht Tage nach der Befruchtung —, aber auch dieser Versuch sagt für die zu lösende Frage nichts aus. Im zweiten und dritten Teil der Arbeit werden Beobachtungen über Plazentombildung (L. Loeb) und über die Befruchtung und Einwanderung beim Kaninchen gebracht.

Ueber Sirenenbildung. Von E. Lange. Mitteilung eines anatomisch genau untersuchten Falles von Sympus bipus und Versuch einer Erklärung des Zustandekommens der Mißbildung.

Ueber Geschlechtsbestimmung und Krieg. Von H. Gäußle. Kommt zu keinem positiven Ergebnis, warnt vor der statistischen Verwendung im kleinen Material.

Beobachtungen über das Vorkommen von Diphtheriebazillen und diphtheroiden Stäbchen beim Neugeborenen unter besonderer Berücksichtigung der klinischen Bedeutung dieses Befundes. Von H. Kritzler. Bei einer großen Zahl Neugeborener, auch bei solchen, die gar keine Krankheitserscheinungen aufweisen, können Diphtheriebazillen bakteriologisch nachgewiesen werden. Die Bedeutung dieser Befunde für die Klinik ist daher eine sehr geringe.

Raynaudsche Krankheit und Schwangerschaft. Von P. Silberstein. Bericht eines Falles und Erörterung der Frage der eventuellen Unterbrechung der Schwangerschaft.

P. W.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1921. Band 84. Heft 2.

Die Unzuverlässigkeit der Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren und Gebärenden. Von A. Stühmer und K. Dreyer. In 10% der Fälle Fehlresultate, und zwar sowohl positive Resultate bei fehlender Syphilis als auch negative bei vorhandener. Als Ursache werden Stoffwechselstörungen vielleicht im Bereich der Leber oder der Plazenta vermutet. Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion gibt uns die besten Resultate.

Haben anatomische Veränderungen der kindlichen Eihäute einen Einfluß auf die Zeit des Blasensprunges? Von H. Naujoks. Degenerationen, Entzündungen und geringe Ausbildung einzelner Schichten der Eihäute sind die Hauptursachen für erhöhte Zerreißlichkeit. Wo nicht mechanische Momente mitspielen, spielen jene eine Rolle beim vorzeitigen Blasensprung. Beim verspäteten Blasensprung konnten Veränderungen in Form von Verdichtung und Verfilzung der Bindegewebsschichten sowie Vermehrung der glatten Muskelfasern im Amnion- und Chorionbindegewebe nachgewiesen werden.

Ueber die Indikationsstellung zur Retransfusion in die Bauchhöhle ergossenen Blutes. Von R. Zimmermann. Auf Grund von klinischen Beobachtungen und Tierversuchen wird empfohlen, bei der Laparotomie wegen geplatzter Tubargravidität nur die größeren Koagula zu entfernen, das flüssige Blut aber, da es sehr schnell resorbiert werde, zurückzulassen. Für die Retransfusion kommen nur diejenigen seltenen Fälle in Betracht, bei denen sich das Allgemeinbefinden und Puls während der Operation andauernd verschlechtern und das ergossene Blut noch funktionstüchtig und nicht infiziert ist.

Beitrag zur Behandlung des fieberhaften Abortes und einiges über die kriminellen Aborte überhaupt. Von W. Offermann. Die abwartende Behandlung ist der aktiven bei allen fieberhaften Aborten, besonders aber bei den kriminellen und streptokokkenhaltigen unbedingt vorzuziehen.

Zur Uebertragung pathogener Keime zwischen der Kreißenden und der Wöchnerin und dem Neugeborenen. Von E. Claus. Versuch, bakteriologisch den Uebergang von Keimen von der Brust und Scheide der Wöchnerin auf den Mund des Kindes und von diesem auf die Brust der Mutter nachzuweisen.

Zur Klinik der Tubargravidität, insbesondere über das spätere Schicksal der operierten Fälle, nebst Bemerkungen über die Reinfusion bei Rupturen. Von E. Löhnberg. Eine nach Tubargravidität eintretende Schwangerschaft sitzt zirka sechsmal so oft im Uterus als in der erhaltenen Tube; daher ist die nichtgravide Tube, wenn sie offen ist, bei der Operation nicht zu entfernen. Die vollständige Entleerung der Bauchhöhle vom ergossenen Blut und Reinfusion in die Armvene ist die Methode der Wahl.

Ueber das Körpergewicht Schwangerer und den Einfluß der bevorstehenden Geburt auf dasselbe. Von H. Lorenzen. Der von Zangemeister festgestellte „terminale Gewichtssturz", eine plötzliche Gewichtsabnahme der Schwangeren kurze Zeit vor der Geburt, wird vom Verfasser nicht anerkannt. Die Gewichtszunahme in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist eine stetige und ist bei schweren Frauen und Mehrgeschwängerten größer als bei leichten Frauen und Erstgeschwängerten.

Ein Beitrag zum Wesen der Saprophyten des weiblichen Genitalkanales. Von A. Sternberg. Verf. glaubt, aus der Agglutinationskraft des Serums auf die einzelnen in der Scheide vorhandenen Bakterienstämme Schlüsse auf deren Pathogenität ziehen zu können. Für das Zustandekommen der Erkrankung seien verantwortlich zu machen die „geschwächte Disposition", die hohe Virulenz der Keime und die ungenügende Produktion von Abwehrkörpern im Organismus.

Zur Frage der Vakzinediagnostik und -therapie der aszendierenden Gonorrhoe des Weibes. Von E. v. Weinzierl. Verf. ist ein überzeugter Anhänger des Arthigons sowohl für die Diagnosestellung (Provokation), als auch für die Therapie.

P. W.

Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 1921, Nr. 9.

Ueber Arteriitiden unbekannter Art, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Annäherung an luetische Arteriitiden samt Periarteriitis nodosa. Von Francis Harbitz. Befunde von Arteriitis in einem Falle einer idiopathischen Nierenblutung und einer Entzündung in den Arterien und Venen der Haut in einem Falle von Purpura rheumatica. Beschreibung beider Fälle. In beiden Fällen schwere entzündliche Zelleninfiltration in allen Teilen der Gefäßwände, starke Proliferation, insbesondere der Intima, Riesenzellen in großen Mengen, oft starke Einengung der Gefäße bis zur Obliteration. Nekrose der Gefäßwand. Unterscheidung gegenüber Periarteriitis nodosa und luetischer Endarteriitis.

Meningitis serosa (sero purulenta?). Von H. F. Höst. 20jähriger Pat. mit meningitischen Erscheinungen. Nach dem zehnten Tag fieberfrei. Bewußtsein immer klar. Dreimal Lumbalpunktion: 1. P. +. 130 Hg. mehrere Hundert Lymphozyten. 2. P. +, 120 Hg. 32 Zellen pro mm³, keine Mikroorganismen. 3. P. —. 120 Hg. 7 Lymphozyten. Verf. schwankt zwischen Quinckes Meningitis serosa und Widals aseptischer Meningitis.

Akute Psychose bei einem Vitium cordis (chronisme?). Von F. Höst. 50jährige Frau mit Mitralis- und Aorteninsuffizienz wird ins Spital eingeliefert. Herz kompensiert; erhält Bromkali wegen nervöser Unruhe; fünf Tage später Halluzinationen. Wegen des kompensierten Herzens meint Verf., nur das Bromkali als ätiologisches Moment der Psychose hinstellen zu können.

Ein Fall von Syringomyelie. Von Henrik Krohn. 57jähriger Mann mit Hornerschem Symptomenkomplex und anderen Erscheinungen, die eine genaue Lokalisation des Krankheitsprozesses gestatteten. Pat. verließ gebessert das Spital nach Bad, Massage und Röntgenbehandlung.

Osteopsathyrosis, Fractura patellae. Von Hansen. Der eine der beiden 26jährigen Patienten hatte schon 18 verschiedene Brüche, der andere, in dessen Familienanamnese das häufige Vorkommnis von Brüchen auftiel, drei Beinbrüche erlitten. Verf. meint, daß der Patellarbruch ein Biegungsbruch sei, gewöhnlich ein Querbruch zwischen dem untersten und oberen Drittel.

Eine neue Technik der Sklerektomie bei chronischem Glaukom mit Trepanzange tangential und extralimbal. Von S. Holth. Die extralimbale Tangentialsklerektomie führt Holth mit seiner 1 mm breiten Trepanzange aus. Beide Durchstiche durch die Sklera sind parallel zueinander, der Ziliarkörper wird nicht bloßgelegt. Einstichstellen durch subkonjunktivales Gewebe gedeckt.

Inversio testis mit Samenstrangstorsion. Von J. Borchgrevink.

Ist die Tuberkulose in ätiologischer Beziehung eine akute Kinderkrankheit? Knötchen bei Revakzination.

Lungenembolie mit Tod unter der Geburt. Von Harald Natvig. Bei einer 40jährigen Erstgebärenden trat während des Nähens des Dammrisses Exitus infolge Lungenembolie ein. Pat. hatte eine Mitralstenose und Lues und ein Zervixmyom. Außerdem fanden sich bei der Patientin Ureter- und Nierenbecken dilatiert. Ki.

Die Therapie der Gegenwart. 1921, Nr. 11.

Diabetes und chirurgischer Eingriff. Von M. Lauritzen, Kopenhagen. Bis ins kleinste gehende Schilderung der diabetischen Komplikationen und ihrer diätetischen Behandlung im allgemeinen, der diätetischen Behandlung vor und nach der Operation.

Ueber einige Atropinvergiftungen. Von R. Meißner, Breslau. Vergiftung durch einen „Beruhigungstee", der Belladonnawurzel enthielt, ferner durch einen Grießbrei, in welchem Atropin nachgewiesen wurde, und schließlich eine medikamentöse durch Pillen à 0·01 Atropin. Atropinvergiftungen führen trotz schwerster Erscheinungen verhältnismäßig selten zum Tode. Im allgemeinen kann man nach Verf. annehmen, daß für Erwachsene 5 cg lebensbedrohend, 10 cg tödlich wirken.

Ueber Ernährungsstörungen und ihre Behandlung mit Tonophosphan als Stoffwechselstimulans unter besonderer Berücksichtigung der Rachitis. Von C. Hoffmann, Offenbach. Hat im Phosphorlebertran neben dem vitaminreichen Lebertran der Phosphor sein eigenes Wirkungsfeld? Versuch durch zehn Monate mit obigem Mittel, das zu 5 bis 10 mg verabreicht worden ist. Zusammensetzung noch unbekannt; es wurden immer 28 Injektionen bei Spät- und Frührachitis verabfolgt. Ergebnis: Es ließ sich eine relativ rasche Steigerung des Hämoglobingehaltes wie eine nicht unerhebliche Zunahme des Körpergewichtes und eine weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens in kurzer Zeit erzielen.

Digitalis bei chronischen Lungenkrankheiten, besonders bei der Schwindsucht. Von C. Focke, Düsseldorf. Verf. gräbt die vor mehr als 100 Jahren gefundenen Ergebnisse englischer Untersucher, welche besagen, daß Digitalis in kleinen Dosen im Anfangsstadium der Phthise zur Heilung merklich beitrage, im zweiten Stadium kaum, im Schlußstadium manche Beschwerden erleichtere, aus dem Schutt wieder heraus, um jemanden zur Nachprüfung in einer Lungenheilstätte anzuregen. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Von Prof. Dr. Ernst Romberg, Direktor der I. med. Klinik in München. Dritte Auflage mit 116 Textabbildungen. Stuttgart. Verlag Ferdinand Enke.

Es wird nicht leicht ein zweites Lehrbuch geben, daß in derart vollständiger und dabei klarer Weise dem Leser ein ins einzelnste gehendes und dabei in großzügiger Weise das Ganze überblickendes Bild des vorgetragenen Gegenstandes bietet. Die streng wissenschaftliche Art, mit der überall die physiologische und anatomische Grundlage zum Ausgangspunkt des Dargestellten gemacht wird, wirkt ebenso anregend auf den jungen Schüler, wie sie dem alterfahrenen Arzt und dem Forscher willkommen sein muß. In der dritten Auflage ist das Buch wesentlich vergrößert worden. Aus den 508 Seiten der ersten Auflage sind in der dritten 791 geworden. Die Einteilung ist im wesentlichen dieselbe geblieben und die einzelnen Kapitel nur durch Zusätze auf den derzeitigen Stand des Wissens gebracht worden. Trotz der enormen Größe dieser Zusätze verstand es der Verfasser, diese dem ursprünglichen Charakter und Stil des Lehrbuches derart anzupassen, daß der einheitliche Charakter des Buches überall gewahrt bleibt. Ganz neu hinzugekommen ist bloß das letzte wertvolle Kapitel über die Feststellung der Gesundheit von Herz und Gefäßen. Das Buch sollte in keiner ärztlichen Bibliothek fehlen Schütz.

Lehrbuch der Gynäkologie. Von Rud. Th. v. Jaschke und O. Pankow. 6. Auflage. J. Springer, Berlin. 1921. 590 Seiten mit 317 Abbildungen.

Bei der Bearbeitung der 6. Auflage des von Krönig und Pankow fortgeführten Rungeschen Lehrbuchs der Gynäkologie ist an Krönigs Stelle Jaschke getreten. Nur wenig wurde unverändert, einiges ist neu dazugekommen. So hat Jaschke eine kurze Anatomie, dann eine Entwicklungsgeschichte, ferner ein Kapitel „Die kranke Frau" hinzugefügt. Die Anatomie ist eine wichtige Beigabe und in ihrer Kürze hinreichend klar; von der Entwicklungsgeschichte läßt sich nicht dasselbe sagen, sie ist für einen Studenten nicht leichtverständlich dargestellt und entbehrt genügender schematischer Zeichnungen. Der Aufnahme des Kapitels „Die kranke Frau" ist zuzustimmen, doch trifft der Titel nicht das Wesen des Inhaltes, um so mehr, als die hier behandelten Anomalien vielfach auch am männlichen Körper vorkommen. Alles übrige ist fast ganz unverändert aus der früheren Auflage übernommen, mehrfach samt den alten Druckfehlern und kleinen syntaktischen Entgleisungen. Die wenigen Veränderungen seien hervorgehoben: Bei der Abhandlung über die Mißbildungen hat sich Jaschke an Kermauner gehalten. Die Ovarialtumoren werden von Jaschke, wie ich meine mit Vorteil, nach Franqué eingeteilt. Was den alten übernommenen Text anlangt, möchte ich glauben, daß der geforderte Modus der Desinfektion der Hände vor einer gewöhnlichen gynäkologischen Untersuchung doch weit über das Notwendige hinausgeht. Bei der Besprechung der Menstruation scheint mir eine Serie von histologischen Bildern am Platze, nicht nur das des prämenstruellen Stadiums. Der Röntgenbehandlung bei entzündlichen Genitalerkrankungen (außer bei Tuberkulose) möchte ich durchaus widersprechen. Unrichtig ist die Behauptung, daß „bei jedem ersten vollständigen Beischlaf bekanntlich das Hymen einreißt". Der Haupttitel eines großen Abschnittes, nämlich „Die Pathologie und Therapie der weiblichen Geschlechtsorgane" muß entsprechend dem Inhalt desselben durch das Wort „Diagnostik" ergänzt werden. Bei der Therapie des Uterusprolapses wird die Kolporrhaphie eingehend mit einer Bilderreihe abgehandelt, sie ist aber keine Therapie gegen den Uterus-, sondern bloß gegen den Scheidenvorfall, ganz bestimmt aber keine brauchbare Operationsmethode, wenn der Uterus so weit heraushängt, wie das auf den von Doederlein-Krönig gewonnenen Bildern zu sehen ist. Als einen entschiedenen Defekt des Buches empfand ich den Umstand, daß die operative Therapie des Uterusprolapses mit wenigen Worten abgetan wird, von dem Mangel jeglicher Abbildungen gar nicht zu reden. Wertheims Operation ist keine „etwas weitergehende Vaginofixation des Uterus", wie Pankow sagt. Der Hinweis dieses Autors auf die einschlägige Literatur betrifft fast nur veraltete Werke (abgesehen von Doederlein-Krönig) und läßt die modernen Arbeiten ganz weg. Das Kapitel über Hysteroneurasthenie erscheint mir mitten unter den Lageveränderungen des Uterus deplaciert. Wenn Pankow auf Seite 277 wiederholt von Anteflexio uteri als einer Anomalie spricht, so soll es wohl richtiger „Hyperanteflexion" heißen. Unter den Methoden der Aufrichtung des retroflektierten Uterus ist leider die so ausgezeichnete Methode von Küstner nicht erwähnt, für die Aufrichtung mit der Sonde sollte meiner Meinung nach kein Wort gesprochen werden. Abgesehen von diesen Punkten erscheint das Werk dem Referenten in der Darstellung des Stoffes und Illustrierung als ganz vorzüglicher, nun wieder um ein Stück besser gewordener Lehrbehelf. W. Weibel.

Die Anämien. In: „Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten". Von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch.

Im allgemeinen Teil gibt Pappenheim eine Einteilung der Anämien nach modernen Ansichten, wobei er neben pathogenetischen Gesichtspunkten auch die hämatologische und speziell die klinische Symptomatologie eingehend berücksichtigt. In bezug auf die Anaemia perniciosa erfahren die streng myelopathische Theorie Ehrlichs und ebenso die rein (hämolytische hämophthisische Theorie von Gravitz und Türk Kritik und Ablehnung. Die perniziöse Anämie ist hyperchrom und krypto-

toxisch und als solche auch von der Bothriozephalusanämie und Anämie durch Pyrodinvergiftung verschieden.

Den speziellen Teil beginnt Brugsch mit Besprechung der Blutungsanämie. Hier ist der Hämoglobinometrie und des Hämatokritverfahrens in kurzer übersichtlicher Weise Erwähnung getan. Die Besprechung der bezeichneten klinischen Verfahren schließt sich in den Rahmen von Erörterungen über Blutstoffwechsel und Blutregeneration unter physiologischen Verhältnissen und nach Blutverlusten im speziellen ein. Dabei werden zum Typus der Blutungsanämie auch Anämien gerechnet, bei welchen durch die Markinsuffizienz eine Bilanzstörung zwischen Blutzerfall und Blutbildung entsteht. (Anämien auf konstitutioneller, kachektischer und postinfektiöser Basis.)

Die Anaemia perniciosa ist von Pappenheim behandelt, ein degeneratives Blutbild mit leukopenischer Lymphozytose charakterisiert die Perniziosa. Die Myelozytose ist im Gegensatz zur Ansicht Türks dem Perniziosablutbild nicht absolut pathognomonisch. Als differentialdiagnostische Momente sind die kryptogene Aetiologie, die Achylia gastrica, und Chloranchydrie und die Huntersche Glossitis neben Urobilinurie, Retinalblutungen, Myelitis usw. hervorgehoben.

Jagić beschreibt das Wesen der Chlorose als in einer Funktionsstörung der inneren Ovarialfunktion gelegen. Konstitutionsanomalien, auch Hypoplasie der Geschlechtsorgane im anatomischen Sinne, sowie Funktionsstörungen von seiten anderer Blutdrüsen (besonders Thyreoidea) sind bei Chlorotischen häufig zu treffen. Die ovarielle Dysfunktion findet ihren klinischen Ausdruck in Menstruationsanomalien.

Ein schönes Kapitel hat M. Mosse der Behandlung der Polyglobulien gewidmet. Seine Ausführungen beinhalten den derzeitigen Stand der Polyglobulieforschung. Die Analogie der Erkrankung zur Leukämie, ihre Beziehungen zur perniziösen Anämie, sowie insbesondere zu Nierenerkrankungen (Präsklerose) und Lebererkrankungen (Zyrrhose) bilden die Grundzüge seiner Auffassung. Trotzdem besteht nach der Ansicht Mosses die klinische Scheidung in die drei Formen der idiopathischen Polyzythämie aus didaktischen Gründen zu Recht.

Beim Kapitel Hämophilie bespricht H. Rosin den Vorgang der Gerinnung vom Standpunkt der Fermenttheorie. Die Ursache der Hämophilie (besonders der schweren familiären Form) vermutet er in einem Mangel an Thrombokinase. Auch ist den hämorrhagischen Diathesen eine Brüchigkeit der Gefäßkapillaren gemeinsam eigen. Die thrombopenische Form der Purpura läßt daneben die Ursache zu den Blutungen morphologisch in der Thrombopenie erkennen. Letztere ist durch Insuffizienz des Knochenmarkes, durch von außen her bedingte Hemmung der Thrombozytenproduktion oder durch gesteigerte Thrombozytolyse verursacht. Als thrombozytolytisches Organ gilt der Retikulo-Endothelialapparat Aschoffs.

Die Darstellungen der Hämoglobinurie durch E. Meyer bringen eigene Erfahrungen unter eingehender Berücksichtigung der Literatur. Außer der paroxysmalen Kältehämoglobinurie finden die Marschhämoglobinurie und die paralytische Hämoglobinurie Erwähnung. Dr. Gottfried Holler.

Verschiedenes.

Der emeritierte Universitätsprofessor Hofrat Dr. Rudolf Klemensiewicz feierte in Graz sein goldenes Doktorjubiläum.

*

Ernannt: Primararzt „Am Steinhof" Dr. Thomas Scherrer zum Landessanitätsreferenten in Vorarlberg.

*

Die International Society of medical Hydrologie hat Professor A. Strasser in Wien zum Ehrenmitglied gewählt.

*

Verliehen: Dem Reg.-Rat Prof. Dr. Ludwig Piskaček in Wien, Regierungsrat Prof. Dr. Franz Torggler in Klagenfurt, Prof. Dr. Leopold Moll, den mit dem Titel eines Regierungsrates bekleideten Polizeioberbezirksärzten der sechsten Rangsklasse Dr. Lazar Rosenfeld, Dr. Julius Munk und Dr. Gustav Adler in Wien der Titel eines Hofrates, dem Gerichts- und Gefangenhausärzte in Graz Dr. Guido Hofmann der Titel eines Obermedizinalrates, dann den Gemeindeärzten Dr. Johann Reuner in Jenbach und Dr. Hermann Schumacher in Arzl und Mühlau bei Innsbruck, dem Oberbezirksarzte d. R. Dr. Anton Nagy in Innsbruck, dem Stadtarzte Dr. Erich Riccabona in Schwaz und dem Privatdozenten Dr. Anton Wasmuth in Innsbruck, ferner den praktischen Aerzten in Wien DDr. Ernst Becher, Max Haudek, August Hock, Karl Müller, Julius Weiß, Robert Grünbaum, Samuel Schick, Emil Eisenschitz, Julius Hauser, Hugo Gerber, Josef Knunz, Jakob Schreiber, Otto Keßler und Fritz Ehmann der Titel eines Medizinalrates. — Dem Priv.-Doz. Dr. O. Goetze in Frankfurt die Dienstbezeichnung a. o. Professor. — Dem Privatdozenten für Chirurgie in Bonn Dr. H. Fründ die Dienstbezeichnung a. o. Professor.

*

Habilitiert: Dr. Max Kuczinski für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie in Berlin.

*

Gestorben: In Kasan der Kieler Bakteriologe der Deutschen Roten Kreuz-Expedition Priv.-Doz. Dr. Gärtner an Flecktieber. — Prof. Dr. Jean Schäffer, Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Breslau. — Der ehem. Direktor des isr. Spitales in Budapest, Prof. Dr. Bertold Stiller.

*

Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet im Jahre 1922 eine Reihe von Fortbildungskursen für praktische Aerzte des In- und Auslandes. Der fünfte Kursus findet in der Zeit vom 13. bis 25. Februar 1922, von 8 bis 11 Uhr vormittags und von 4 bis 7 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Krankheiten der Verdauungsorgane. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, werden eingeladen, ihre Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntzugeben und tunlichst bald Wünsche bezüglich einer Wohnung mitzuteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; dieselbe beträgt für Oesterreicher und Reichsdeutsche 1000 Kronen, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Tschechoslowaken und Ungarn 5000 Kronen, für das übrige Ausland 10.000 Kronen. Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 15. Januar 1922 angefangen im Hause der Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8. — Außerdem finden regelmäßig und fortlaufend Spezialkurse über sämtliche Fächer an den Wiener Kliniken und medizinischen Instituten statt. Programme dieser Kurse werden viermal im Jahre ausgegeben und auf Verlangen regelmäßig zugesendet.

*

Nach dem amtlichen Ergebnis der allgemeinen Volkszählung für 1921 beträgt die Bevölkerung Frankreichs mit Einschluß Elsaß-Lothringens 39,402.739 Personen, darunter 1,550.449 Ausländer. Die Volkszählung des Jahres 1911 hatte 39,604.992 Personen ergeben, darunter 1,132.696 Ausländer.

*

Aufgehoben wird die Sperre über die Stelle eines Hausarztes im Rekonvaleszentenheim der Schwestern des göttlichen Heilandes in Gablitz und über die chefärztliche Stelle im Sanatorium Vescey am Semmering, da die Forderungen der Aerzte erfüllt wurden. Gesperrt bleiben: sämtliche Stellen beim Verband der Genossenschaftskrankenkassen in Wien, die Stelle eines Hausarztes und Spitalleiters im Waisenhaus im Taubstummen-Institut Wien XIII, die Gemeindearztstelle in Lambrechtshhausen in Salzburg, die Gemeindearztstelle in Rauris in Salzburg. — Der Streik der Salzburger Aerzte hat mit ihrem vollen Siege geendet und ist daher die Sperre über diese Stellen aufgehoben. — Vom 1. Januar 1922 werden die niederösterreichischen Aerzte in den Streik treten, falls bis dahin ihren Forderungen nicht entsprochen ist. Sämtliche Stellen in Niederösterreich werden dann für die Dauer des Lohnkampfes der niederösterreichischen Kollegen gesperrt.

*

In London wurde zur Förderung der Forschungen auf dem Gebiete der Hydro- und Balneotherapie eine internationale Gesellschaft gegründet. Vertreter für Oesterreich Med.-Rat Dr. Julius Fodor, Wien I., Schulerstraße 22, welcher nähere Auskünfte erteilt. Die erste Jahresversammlung hat am 8. Dezember 1921 stattgefunden.

*

Pünktlich wie immer ist der Reichs-Medizinalkalender, herausgegeben von Prof. J. Schwalbe, Verlag Thieme, Leipzig, erschienen. In gewohnter Weise enthält das Kalenderheft eine sorgfältige Ausarbeitung der Anwendung und Dosierung der üblichen Arzneimittel von Prof. Straus und viele für den praktischen Arzt wichtige Beiträge. Im Beiheft II findet sich eine Uebersicht über die Bade- und Kurorte des Reiches und der sonstigen in Betracht kommenden Heil-, Pflege- und Kuranstalten.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 29. November 1921.

Hr. H. Albrecht teilt die erfolgte Gründung der Vereinigung der Wiener Pathologischen Anatomen mit und begrüßt die Versammlung. Macht ferner die Mitteilung von der vorläufigen Zusammensetzung des Arbeitsausschusses, in welchem Hr. H. Albrecht als Vorsitzender, Hr. C. Sternberg als dessen Stellvertreter und Hr. R. Maresch als Schriftführer fungieren.

Die Sitzungen der neugegründeten Vereinigung finden regelmäßig an jedem letzten Montag des Monats statt.

Hr. Carl Sternberg demonstriert Organe einer 27jährigen Frau, die an einer puerperalen Sepsis gestorben war. Kurz vor dem Tode war Trypaflavin injiziert worden. Die Haut der Leiche färbte sich einige Stunden nach dem Tode intensiv heligelb, sämtliche innere Organe zeigten bei der Obduktion eine hellgelbe bis gelbgrüne Farbe.

Hr. Leonhartsberger stellt ein Sarkom der weichen Schädeldecken vor. Die weit über mannskopfgroße eiförmige Geschwulst wurde bei der Sektion einer 68jährigen Frau (St. Rochus-Spital, am 21. November 1921) gewonnen. Sie saß am Hinterhaupt, reichte mit ihrem unteren Pol bis in die Höhe der Spina scapulae und hatte auf die Haut nicht übergegriffen. Auch die Spitzen der Okzipitallappen des Gehirns konnten ohne Läsion von der etwas fester haftenden Dura abgelöst werden. Die Hinterhauptschuppe war fast ganz zerstört, der extrakranielle Tumor stand hier mit der harten Hirnhaut in fester Verbindung. Auf der Schnittfläche war die Geschwulst grauweiß, stellenweise von ockergelben Bezirken durchsetzt, mäßig feucht. Saft ließ sich keiner abstreifen. Im Zentrum fanden sich mehrere nekrotische Stellen und eine etwa hühnereigroße Zerfallshöhle mit serösem Inhalt. Das Gewicht betrug zirka 3·5 kg. Bedeutender Marasmus, hochgradige Atrophie der inneren Organe.

Nach diesem Befund wurde die Geschwulst als ein primäres Sarkom, ausgehend vom Perikranium, gedeutet. Histologisch erwies es sich als ein gefäßreiches kleinzelliges Spindelzellensarkom. Für den Ausgang vom Periost spricht auch das vorwiegend extrakranielle Wachstum des Tumors. Aus der Anamnese geht hervor, daß sich das Leiden im Anschluß an ein Trauma entwickelte: Im Juli 1919 stumpfe Verletzung durch einen Kistendeckel am Hinterhaupt, zwei Monate später Beobachtung einer zwetschkengroßen weichen Geschwulst daselbst, die bei der Spitalsaufnahme (Februar 1920) mannsfaustgroß war. Auch Aschoff und Kaufmann betonen die Häufigkeit von Traumen in der Anamnese periostaler Sarkome. Intra vitam bestanden über dem Tumor bis bleistiftdicke Ektasien der Hautvenen, die kurz ante exitum durch Bersten zu heftiger Blutung führten. Pulsation des Tumors synchron der Arterie. Der Augenspiegelbefund ergab eine leichte Stauungspapille auf der linken Seite, die Röntgenuntersuchung schon im Februar 1920 einen handtellergroßen Knochendefekt am Hinterhaupt.

Veranlassung zur Demonstration gab neben der relativen Seltenheit solcher Geschwülste in dieser Gegend die außerordentliche Größe des Tumors.

Wechselrede: Hr. Albrecht fragt, ob bei der Obduktion auf einen eventuellen primären Tumor genau geachtet worden ist, insbesondere auf einen solchen der Schilddrüse, da das vorgelegte Präparat an von diesem Organ stammende metastatische Tumoren erinnert.

Hr. Leonhartsberger betont, daß in keinem der Organe, auch nicht in der Thyreoidea oder Mamma sich ein primäres Neoplasma vorfand.

Hr. A. Priesel: Formanomalien des menschlichen Hirnanhanges.

In vier Fällen konnte eine abnorme Lagebeziehung der Neurohypophyse zur glandulären beobachtet werden, die anscheinend in der Literatur bisher nicht beschrieben ist. Das erstemal fand sie sich in einem Falle von Zwergwuchs mit Verbildung und hochgradiger Parenchymreduktion des Vorderlappens, der durch einen dünnen Stiel aus glandulärem Gewebe mit der Neurohypophyse zusammenhing, welche als knotige Auftreibung an der Hirnbasis vor dem Tuber cinereum lag. In einem zweiten Falle war der Hinterlappen in den Stiel gleichsam eingeschaltet, oberhalb des Operculum sellae gelegen; der obere Abschnitt des Stieles bestand aus neurogenem, der untere aus Vorderlappengewebe.*) Das drittemal fand sich eine ähnliche Lystopie der Neurophyse wie im Fall I, doch war der Vorderlappen normal gebildet und füllte — wie im zweiten Fall — die etwas kleine Sattelgrube aus. Die vierte Beobachtung stellt sozusagen den geringsten Grad dar, bei welchem die Neurohypophyse größtenteils aus der Sattelgrube herausragt, über dem Vorderlappen gelegen ist und den untersten Abschnitt des Stieles auftreibt. Genetisch könnte vielleicht eine abnorm weit ventralwärts erfolgende Einstülpung des Hypophysenbläschens beim Embryo in Frage kommen. Auch an eine atavistische Bildung wäre zu denken, da bei den Sauropsiden sich eine ähnliche Lagebeziehung der beiden Anteile findet. Eine Funktionsstörung des Hirnanhanges besteht nicht, vorausgesetzt, daß der quantitative und qualitative Aufbau der beiden Organkomponenten (wie in den Fällen 2 bis 4) normal ist. Im zweiten und dritten Falle fanden sich keine anderweitigen Mißbildungen; im vierten fehlten nebenbei eine Niere samt Ureter, Samenblase, Vas deferens und einem Teile des Nebenhodens derselben Seite.

Hr. Carl Sternberg: Ueber Leberveränderungen nach Schwammvergiftung (nach Untersuchungen Dr. Paul Klemperers).

Es gelangten 19 Fälle zur Untersuchung, von welchen ein großer Teil von Hofrat Schlagenhaufer in liebenswürdigster Weise überlassen wurde. Auf Grund der histologischen Befunde werden akute Fälle (Dauer bis inklusive fünf Tage) und subakute Fälle unterschieden. Die älteste Beobachtung starb 25 Tage nach der Schwammvergiftung an einer Pneumonie. In den 14 akuten Fällen wurden im wesentlichen dieselben Befunde erhoben, die bereits mehrfach in der Literatur beschrieben sind: im wesentlichen zunächst degenerative, später infiltrative Verfettung, dabei vereinzelte, da und dort in den Läppchen verstreute Zellnekrosen, die aber niemals größere Ausdehnung erlangen, ferner Regeneration von Leberzellen und Gallengangsprossung. Die Leberveränderungen in den akuten Fällen zeigen weitgehende Uebereinstimmung mit der Phosphorvergiftung, während sie von dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie vollständig verschieden sind.

Im Gegensatz hiezu findet sich in den subakuten Fällen (Dauer in dem untersuchten Material acht bis 25 Tage) im Zentrum der Läppchen ausgedehnter frischer Gewebszerfall neben weitgehender Regeneration in der Peripherie. Diese Bilder zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Veränderungen bei einer rekrudeszierenden Leberatrophie. Das genaue Studium der Leberveränderungen in den verschiedenen Stadien der Schwammvergiftung zeigt, daß die zentrale Läppchennekrose in den subakuten Fällen nicht als späteres Stadium der akuten Veränderungen, nicht als direkte Wirkung des Schwammgiftes aufgefaßt werden kann. Denn gerade in den akuten Stadien, in welchen das Schwammgift noch am konzentriertesten im Körper vorhanden ist und am stärksten wirken müßte, ist niemals ausgedehnter Zellzerfall vorhanden; auch spricht die Art der Regeneration dafür, daß nicht ein Gewebszerfall, wie bei Leberatrophie, sondern eine geringere, der Reparation zugängliche Schädigung der Leberzellen vorausgegangen ist. Die zentrale Läppchennekrose in den subakuten Fällen von Schwammvergiftung stellt vielmehr die Folge von Vorgängen dar, die sich erst im Verlaufe der Erkrankung entwickeln, und läßt sich vielleicht im Sinne Fischlers durch eine Stoffwechselstörung, Abbau des Kohlehydratgehaltes, wie bei Phosphorvergiftung, erklären. Mit dieser Annahme steht auch die klinische Beobachtung im Einklang, daß bei der Schwammvergiftung nach Ueberstehen der ersten bedrohlichen Erscheinungen ein Latenzstadium und hierauf am sechsten und siebenten Tage plötzlich eine rapide Verschlechterung des Befindens und bald der Exitus eintritt. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv.)

Wechselrede: Die Herren Paltauf, Albrecht, Meixner, Jagić, Eppinger, Sternberg.

Hr. R. H. Jaffé: Zur infektiösen Anämie der Pferde.

Die infektiöse Anämie der Pferde charakterisiert sich histologisch durch die Folgen eines zweifellos infektiös-toxisch bedingten Blutzerfalles. Es kommt dabei zu einer Pigmentüberladung der Milz und zu nesterförmigen Wucherungen der Kupfferschen Sternzellen, die als Ergänzungen der funktionell überlasteten Milz aufzufassen sind. Wie gemeinsam mit Privat-

*) Die Fälle 1 und 2 sind in Zieglers Beiträgen 67. S. 220 bereits veröffentlicht. Fall 3 erscheint demnächst ebendort als kleine Mitteilung.

dozenten Dr. Silberstein angestellte Versuche ergeben haben, gelingt es durch Vollblut und Organbrei von an infektiöser Anämie erkrankten Pferden bei Kaninchen eine fieberhafte, nicht selten tödlich verlaufende Krankheit zu erzeugen, die sich gleichfalls durch einen abnormen Blutzerfall mit Pigmentablagerungen in der Milz und in der Leber auszeichnet. Diese Erkrankung läßt sich durch Vollblut und Organbrei in fortlaufenden Passagen von Kaninchen auf Kaninchen weiterübertragen, wobei sich ergibt, daß mit fortschreitender Anpassung des Virus an den Körper des Kaninchens die Impfausbeute immer günstiger wird und die Krankheit einen schwereren Verlauf nimmt.

(Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin.)

Wechselrede: Die Herren Paltauf, Sternberg, Eppinger, Jaffé.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Oktober 1921.

1. Hr. E. Urbantschitsch: Rezidivierender Herpes zoster beider Ohrmuscheln. Seit frühester Kindheit tritt bei dem zwölfjährigen Knaben wenigstens einmal im Jahre, besonders zur heißen Zeit, an der Vorderfläche beider Ohrmuscheln ein Herpes zoster auf, der ein bis zwei Wochen dauert; an anderen Körperstellen war niemals ein Herpes zu beobachten.

2. Hr. E. Urbantschitsch: Toxische Meningitis bei Mumps. (Erschien ausführlich in dieser Wochenschrift.)

3. Hr. O. Beck: Großer extra- und intraduraler Abszeß. Hirnabszeß des linken Schläfelappens mit symptomlosem Verlauf. Operation, Heilung. Während des ganzen Krankheitsverlaufes keine Aphasie und keine neurologischen Erscheinungen. Der Hirnabszeß wurde während der Operation gefunden.

4. Hr. O. Beck: Otogene Sinusthrombose mit Metastase im rechten Bulbus. Bei einer 16 Tage alten akulen Otitis wegen pyämischer Temperaturen Sinusoperation und Ligatur der Vena jugularis interna. Wenige Tage später Entwicklung eines metastatischen Abszesses im rechten Bulbus. Pat. ist geheilt, hat aber das Augenlicht rechts eingebüßt.

5. Hr. O. Beck: Chronische Otitis, Labyrintheiterung, Kleinhirnabszeß. Totalaufmeißelung, Labyrinthoperation nach Neumann, Eröffnung des Hirnabszesses. Pat. zeigt am 21. Tage nach der Operation die typischen Kleinhirnsymptome.

6. Hr. Bondy: Metastatische Panophthalmie. 71jähriger Mann, vor sechs Wochen im Anschluß an einen Unfall an akuter Otitis erkrankt. In den letzten Tagen höhere Temperaturen. 25. September: Aufmeißelung und Freilegung des Sinus. Wand zart, elastisch. Im Warzenfortsatzeiter spärliche Streptokokken. In den nächsten Tagen pyämische Temperaturen. 28. September: Pat. gibt an, am rechten Auge nichts zu sehen. Augenbefund: Ringabszeß, direkte und indirekte Lichtstarre, vom Fundus kein roter Schein, leichter Enophthalmus (?), keine sichere Lichtprojektion. Diagnose: metastatischer Glaskörperabszeß. 29. September: Weitere Freilegung des Sinus nach beiden Richtungen. Die Wand bis auf die früher freigelegte Stelle von normalem Aussehen. Die Inzision ergibt starke Blutung. Anschließend Enukleation des Bulbus nach vorheriger Punktion des Glaskörpers. Im Punktat Streptokokken. 30. September. Andauernd hohe Temperatur. Somnolenz. 2. Oktober: Exitus. — Obduktionsbefund (Prof. Sternberg): Thrombophlebitis sinus petrosi profundi praecipue partis inferioris. Leptomeningitis purulenta acuta. Infarct. metast. lienis et tumor lienis acutus. Abscessus embolici numerosi renis utriusque. Pneumonia lobularis lobi infer. sin.

In der Literatur findet sich nur ein Fall von metastatischer Ophthalmie verzeichnet (Merkens, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 59, S. 91). Bemerkenswert ist das isolierte Auftreten einer Thrombose im Sinus petrosus profundus.

7. Dr. Leidler und Dr. Paul Loewy: Der Schwindel bei Neurosen. (Vortrag.)

Im otologischen Teil (Dr. Leidler) wird aus den eingehenden Untersuchungen von Neurosen aus dem Krankenstande der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel (Prof. Redlich) gezeigt, daß bei den Neurosen Scheinbewegungen derselben Art wie bei den Erkrankungen des Labyrinthes, beziehungsweise statischer Zentren, vorkommen, also Dreh- und Progressivbewegungen bestimmter und meist von für das Individuum konstanter Richtung; es wird ferner auf Grund verschiedener Beobachtungen und Ueberlegungen die Ansicht ausgesprochen, daß auch der bei Neurosen vorkommende Nystagmus vom Labyrinth, beziehungsweise einem vestibulären Zentrum aus reguliert werde, ferner werden die Ergebnisse der Beobachtungen der spontanen statischen Störungen als auch der experimentell erzeugten statischen Reaktionen mitgeteilt, als deren wichtigste der die gestörte Statik des Hysterikers charakterisierende Parallelismus zwischen Schein- und Reaktionsbewegung dargestellt wird, der darin besteht, daß Schein- und Reaktionsbewegung in der gleichen Richtung verlaufen. Schließlich wird als wichtigstes Ergebnis der Untersuchungen bezeichnet: die einheitliche Auffassung des Schwindels auch der Neurotiker auf der Basis vorübergehender Erregung des Labyrinthes oder eines übergeordneten Zentrums — sei es, daß diese Erregung eine mechanische wäre (Drucksteigerung durch Hydrops des Labyrinths, eine rein chemische oder eine vasomotorische). Jedenfalls würde der einheitliche Gesichtspunkt, für dessen Berechtigung zahlreiche Gründe angeführt werden, die bisherigen unklaren und unsystematischen Aetiologien des Schwindels (Labyrinth-, Kleinhirn-, Großhirn-, Magen-, Höhenschwindel) überflüssig machen.

Im neurologischen Teil (Dr. Paul Loewy) wird die Frage aufgeworfen, ob die verschiedenen untersuchten Neurosen außer dem Schwindel noch andere Gemeinsamkeiten enthielten; die Frage wird dahin beantwortet, daß die große Majorität aller untersuchten Fälle — auch diejenigen, die bei oberflächlicher Untersuchung nur als Hysteriker oder als „Depressionszustände" erscheinen — bei eingehender subjektiver und objektiver Prüfung sich als migränartige Zustandsbilder mit Symptomen einer starken Uebererregbarkeit des gesamten vegetativen Nervensystems darstellen. Schwindel findet sich meist dem Kopfschmerz und Brechreiz beigeordnet, doch findet er sich auch mit anderen vegetativen Symptomen gleichzeitig auftretend. Am ausgesprochensten findet er sich bei den von Loewy beschriebenen vaso-vegetativen Anfällen, einem aus vegetativen Symptomen bestehenden Anfallsbild, das entweder in reiner Form, oder bei vorhandener „hysterischer Reaktionsfähigkeit", das heißt bei Selbstwahrnehmung und Verarbeitung der mit dem vaso-vegetativen Anfall verbundenen Bewußtseinselementen wiederum der Ausgangspunkt eines hysterischen Anfalls sein kann, oder in seltenen Fällen bei höherer Erregung des vegetativen Nervensystems als Reiz auf eine etwaige epileptische Reaktionsfähigkeit wirken kann. Ferner wird noch die physio-psychische Genese des hysterischen „Richtungsparallelismus von Schein- und Reaktionsbewegung" erörtert, der von den durch Bárány bekannten Reaktionsbewegungen bei Eisenbahnnystagmus abgeleitet und als eine durch den Krankheitswillen des Patienten verstärkte „psychostatische Reaktion" (Loewy) dargestellt wird. Nach einigen Bemerkungen über das Fallen im vaso-vegetativen und hysterischen Anfall werden die sich daraus ergebenden Perspektiven für die Neurosenlehre betont. E. U.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 18. November 1921.

Hr. E. Pick demonstriert zwei Fälle von Acne conglobata; bei einem derselben waren im Abszeßeiter säurefeste Bazillen nachweisbar, die analog den Befunden von Preis als Smegmabazillen aufgefaßt werden. Bezüglich der Aetiologie wird der Standpunkt vertreten, daß sie eine schwere Form der Komedonenakne ist.

Hr. W. Jaroschy zeigt einen 14jährigen Jungen mit einem kongenitalen, partiellen Defekt im Bereiche der rechten Fibula. Es fehlt das untere Drittel der Diaphyse, der Knöchel ist vorhanden, aber kleiner und nach oben und unten verlagert, so daß der Fuß im Sinne der sogenannten Volkmannschen Sprunggelenksdeformität verschoben ist.

Hr. Kletetschka stellt einen Fall mit seit 36 Jahren bestehendem Lupus erythematodes des Gesichtes vor, bei welchem vor vier Monaten in einem alten Plaque des Nasenrückens ein Epitheliom auftrat, das sich histologisch als typisches Kankroid erwies. Hinweis auf die Seltenheit dieses Vorkommens. Die Neubildung scheint auf dem Umwege über die Lupus erythematodes-Narbe entstanden zu sein.

Hr. Friedel Pick: Prag und Montpellier. Aus Anlaß des 700jährigen Jubiläums der medizinischen Fakultät in Montpellier bespricht Pick die Bedeutung dieser Hochschule für die Uebermittlung der griechischen und arabischen Medizin an das Abendland und verweist dann auf gewisse Beziehungen mit Prag. So suchte König Johann von Böhmen 1339 dort Hilfe für sein Augenleiden, allerdings vergebens, wogegen ihm

Guy de Chauliac seine Schrift über den Star widmete. Besonders machte sich aber der Einfluß des hervorragendsten Internisten Montpelliers, Arnold von Villanova (1235 bis 1312), auch in Prag geltend, indem der hervorragendste Mediziner des ersten Jahrhunderts der Prager Universität, Sigismund Albikus (1347 bis 1427) sichtlich als Schüler desselben anzusehen ist. Pick bespricht dann den Lebenslauf dieses auch durch seine Stellung als Leibarzt König Wenzels IV. und später Erzbischof von Prag hervorragenden Mannes und dessen Schriften, die als Manuskripte viel verbreitet waren und sich auch unter den Inkunabeln finden. Albikus erscheint darin als ein Arzt von selbständiger Denkungsart, der gleich seinem Vorgänger aus Montpellier das Hauptgewicht auf Diätetik und individualisierende Behandlung legte.

Sitzung vom 25. November 1921.

Hr. R. Fischl: Nachruf für Prof. Raudnitz.

Hr. Elschnigg operierte einen Fall, an dem durch operative Eingriffe eine bisher in der Literatur völlig unbeachtete, aber typische angeborene Mißbildung der Lidspalte (eigenartiger Epikanthus mit vollständiger Ptosis, Schrägstellung der Lidspalte usw.) durch Kanthoplastik und Mofaissche Operation korrigiert ist.

Hr. F. Winternitz: Ueber zwei Grawitz-Tumoren. Im ersten Falle handelt es sich um einen 63jährigen Mann von der Klinik Schmidt, der mit der klinischen Diagnose Myodegeneratio cordis, Zirrhosis (?) ins Institut kam. Die Obduktion ergab in der rechten Niere einen mannsfaustgroßen, lipoidreichen und stark durchbluteten Grawitz-Tumor, der einerseits in das Nierenbecken, anderseits in die Venen eingebrochen war und die ganze Vena renalis dextra, sowie die Vena cava inferior von der Mündungsstelle der Vena renalis bis zur Einmündung in den rechten Vorhof mit mächtigen Geschwulstthromben vollständig obturierte, gleichzeitig auch die Mündungsstelle der Vena renalis sinistra und einiger Venae hepaticae teilweise verlegte. Dabei waren nirgends Metastasen nachweisbar. Diese mächtige Geschwulstthrombose hatte ausgebreitete Stauungsveränderungen, teilweise auch Oedem zur Folge, aber nicht nur in der unteren Körperhälfte, wie man auf Grund des Sektionsbefundes erwarten sollte, sondern auch in der oberen, was pathologisch-anatomisch dadurch erklärt erschien, daß die auffallend massige Geschwulstthrombose in der Vena cava inferior augenscheinlich mit ihren zentral weiter vorgeschobenen Massen über die Mündungsstelle der Cava inferior in den Vorhof hineinragte und so auch die Einflußbahn der Vena cava superior beeinflußte.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 69jährige Frau von der Klinik Jaksch, die mit der Diagnose aplastische Anämie zur Sektion kam. Neben Veränderungen, die zwar nicht dem Bilde einer aplastischen, sondern dem der gewöhnlichen perniziösen Anämie entsprechen, fand sich gleichfalls in der linken Niere ein fast mannsfaustgroßer Tumor, der zum Unterschiede vom ersten Falle das in dieser Form etwas ungewöhnliche Bild eines zystischen Grawitz-Tumors zeigte, makroskopisch weder einen Einbruch in die abführenden Harnwege, noch in die Venen erkennen ließ, trotzdem zu Metastasen in die Lunge, in die Pleura visceralis des rechten Oberlappens, in beide Nebennieren und in das Pankreas geführt hatte. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus widersprach in diesem Falle nichts der Annahme, daß es sich hier um eine Anaemia perniciosa handelte, unabhängig vom Grawitz-Tumor, daß also augenscheinlich nur ein zufälliges Zusammentreffen beider Prozesse vorlag.

Hr. Weiser bespricht den Mechanismus der Herzerweiterung, wie er am Krankenbette zur Beobachtung gelangt. Hiebei ergeben sich gewisse Diskrepanzen gegenüber den Ergebnissen des Tierexperimentes. Das Herz verfügt nämlich im Augenblick des Bedarfes im allgemeinen nicht über das gesamte Ausmaß seiner (akkommodativen) Erweiterungsfähigkeit, die es erst im Laufe der Zeit stärker oder gänzlich ausnützen kann. In manchen Fällen ist sie im Augenblicke des Bedarfes klinisch überhaupt nicht nachweisbar, während in anderen Fällen erst besondere Umstände eine ausgiebige Erweiterung ermöglichen. An der Hand von Beispielen wird dieses wechselnde Verhalten näher erörtert. Von dem augenblicklich zur Verfügung stehenden Ausmaße an Erweiterungsfähigkeit hängt die Möglichkeit der Kompensation einer absoluten oder relativen Herzschwäche ab. Der Herzgröße kommt kein bestimmter Einfluß auf die Art der Blutverteilung zu, sondern nur der jeweilig vorhandenen Muskelkraft. Neben der absoluten, durch die individuelle Eigentümlichkeit des Herzmuskels bedingten Dehnbarkeit muß eine relative, geringere Dehnbarkeit angenommen werden, wenn die Erscheinungen am Krankenbette verstanden werden sollen. Je langsamer die absolute oder relative Herzkraft sinkt, desto leichter kommt es auch im Laufe der Zeit zu einer kompensierenden maximalen Dilatation ohne Stauungserscheinungen, während umgekehrt bei rasch erfolgender Abnahme bald früher, bald später, manchmal anscheinend noch im Bereiche des Normalen die Grenze der Dehnungsfähigkeit erreicht wird, wodurch das Auftreten von Stauungen begünstigt wird. Die Bedeutung des Tonus des Herzmuskels wird im Zusammenhange mit den erwähnten Erscheinungen besprochen, hiebei aber auf die große Schwierigkeit für den Kliniker hingewiesen, zwischen einem Tonus, einem veränderten Kontraktionsrückstand und physikalisch-chemisch bedingten Veränderungen des Herzmuskels zu unterscheiden.

Sitzung vom 2. Dezember 1921.

Hr. R. Jaksch-Wartenhorst: Chorea Huntington und Chorea postgripposa. Zunächst Demonstration eines Falles von Chorea hereditaria mit typischem Gang bei einer 39jährigen Frau, welche seit vier Jahren an dieser Affektion leidet. Der Stammbaum zeigt, daß bereits in der dritten Generation solche Erkrankungen in der Familie vorgekommen und auch in der vierten Generation bei ihrer zehnjährigen Tochter nervöse Erscheinungen aufgetreten sind, welche befürchten lassen, daß das gleiche Leiden später auch bei der Tochter auftreten dürfte, da bekanntlich bei derartig hereditär belasteten Individuen erst nach dem 30. Lebensjahre sich Erscheinungen dieser Form der Chorea einstellen. Aus dem Stammbaum ergibt sich weiter, insoweit natürlich die Angaben der auch psychisch alterierten Patientin richtig sind, daß im Gegensatz zu anderen derartigen Stammbäumen, andere nervöse Erkrankungen, als Epilepsie, Hysterie oder Psychosen, überhaupt bis jetzt nicht vorgekommen sind. Die Prognose derartiger Fälle ist immer höchst ungünstig. In diesem Falle will er wenigstens einen Versuch machen mit artfremden Seris, sei es subkutan, sei es intravenös. Die Begründung dazu findet er in einem zweiten Falle, der einen derzeit 49jährigen Staatsbeamten betrifft und schon einmal mit der Diagnose Chorea postgripposa im Verein vorgestellt wurde und der das analoge Krankheitsbild bot, wie der heute erst vorgestellte Fall. Mit Rücksicht, daß keine Heredität vorlag und die Symptome kurze Zeit nach einer Grippeinfektion eingetreten waren, stellte er eine günstige Prognose. Allerdings dauerte es ein halbes Jahr, während dessen alle möglichen Heilmethoden, als zum Beispiel Hochfrequenz, Diathermie, Hydrotherapie, subkutane Injektionen von schwefelsaurer Magnesia angewendet wurden, bis endlich, anscheinend nach subkutaner Injektion von 100 cm³ Grippeserum, nach einer vorübergehenden Verschlechterung zunächst eine wesentliche Besserung eintrat, die dann im Laufe eines halben Jahres zu einer vollständigen Heilung führte. Möglicherweise war es das artfremde Serum und nicht das Grippeserum, welches dieses erfreuliche Resultat zeitigte.

Hr. H. H. Schmid: Retroperitoneale Tumoren. 1. 20jähriges Mädchen, operiert in einem Feldspital in Kowel (Wolhynien) im Jahre 1916. Seit zwei Monaten Zunahme des Leibes, Schmerzen im Bauch und Kreuz; Menses regelmäßig. Stuhlverhaltung. Die Patientin wird unter der Diagnose Ovarialzyste zugewiesen. Derber, die ganze Bauchhöhle ausfüllender, so gut wie unverschieblicher Tumor. Freie Flüssigkeit nicht nachweisbar. Virginelles Genitale; Corpus uteri und Adnexe nicht sicher zu tasten. Diagnose: Maligner retroperitonealer Tumor, wahrscheinlich Sarkom. Operation in paravertebraler und parasakraler Anästhesie, ergänzt durch 50 g Aether. Der mannskopfgroße Tumor drängt die Mesenterialblätter auseinander, Cökum und unterste Dünndarmschlingen sitzen ihm fest auf. Darmresektion, Ileokolostomie. Postoperativer Verlauf vollkommen ungestört, die Patientin verläßt nach zehn Tagen geheilt das Feldspital. Histologischer Befund (Ghon) Fibrosarkom. 1917 prophylaktische Röntgenbestrahlung in Wien (Klinik Wertheim). 1920 Bericht eines Warschauer Kollegen, den die Patientin wegen Amenorrhoe konsultiert hat, daß sich die Patientin wohl befindet.

2. 31jährige Patientin der deutschen Frauenklinik in Prag (Prof. Wagner). Seit vier Jahren Kreuz und Bauchschmerzen, Druckgefühl in der rechten Bauchseite; seit drei Wochen eine Geschwulst, die sich bei Seitenlage so stark bewegt, daß die Patientin im Schlafe behindert ist. Bis auf Magendruck und Obstipation keine Beschwerden von seiten des Magen-Darmkanals, kein Ikterus. Menstruation regelmäßig; drei Spontangeburten. Die Geschwulst war ärztlicherseits für eine Wanderniere oder Hydronephrose gehalten worden. Rechts neben dem Nabel gänseeigroße, derbhöckerige, sehr gut bewegliche, nicht druckempfind-

liche, respiratorisch verschiebliche Geschwulst. Zusammenhang mit der Leber nicht nachzuweisen. Keine freie Flüssigkeit. Uterus retrovertiert, linke Adnexe im Douglas, rechte nicht zu tasten. Unterer Pol der Geschwulst vom vorderen Scheidengewölbe eben erreichbar. Chromozystoskopie: Kein abnormer Befund. Diagnose: Langgestielter Ovarialtumor? Tumor oder Hydrops der Gallenblase? 3. September 1921 Operation. Bei der Untersuchung in Narkose ist eine sichere Diagnose nicht zu stellen, der Tumor vom kleinen Becken bis an beide Rippenbogen verschieblich. Mediane Laparotomie. Genitale ohne Befund bis auf zarte Adhäsionen. Cökum und unterstes Ileum durch den fast kindskopfgroßen, derben Tumor nach vorne verdrängt. Dünndarmmesenterium durch denselben mäßig stark vorgewölbt. Spaltung des Peritoneums lateral vom Colon ascendens, Mobilisation des Tumors unter Freipräparieren von Vena cava, Ureter und Niere. Resektion des Darmes zwischen Ileum, 10 cm vor der Einmündung ins Cökum und Flexura coli hepatica, blinder Verschluß der Darmenden. Freipräparieren des Tumors aus dem Dünndarmmesenterium ohne Gefäßverletzung. Zum Schlusse hängt die Geschwulst untrennbar mit der Pars horizontalis inferior des Duodenums zusammen, von der ein wandständiges Stück etwa in halbem Umfange an der Konvexität mit dem Tumor entfernt wird. Duodenalnaht in querer Richtung; Ileokolostomie, Peritonisation des Wundbettes. Postoperativer Verlauf vollkommen afebril, nur gestört durch schweren Kollaps am dritten Tage post operationem, für den zunächst keine Erklärung zu finden ist, der aber gefolgt ist von einer Thrombose der linken Vena femoralis. Nach Abklingen derselben verläßt die Patientin fünf Wochen post operationem das Bett und nach weiteren zehn Tagen geheilt die Klinik. Histologischer Befund: Unreifes Spindelzellensarkom. Prophylaktische Röntgenbestrahlung. (Vorstellung der geheilten Patientin.)

Kurze Besprechung der Retroperitonealgeschwülste mit ihren oft wenig deutlichen klinischen Erscheinungen, der meist schwierigen Diagnose, der Differentialdiagnose gegen andere Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung der Tumoren des weiblichen Genitales. Bei bloßem Verdacht auf retroperitonealen Tumor ist unbedingt die Probelaparotomie angezeigt. Die Operation ist mitunter schwierig und gefährlich. Unter 46 Operationen aus den letzten 20 Jahren sechs Todesfälle. Nur durch frühzeitige Erkennung und baldige Operation läßt sich die Prognose der retroperitonealen Tumoren bessern.

Hr. Schubert demonstriert aus der dermatologischen Klinik einen Fall von echten leukämischen Tumoren der Haut. Der Fall zeigt Tumoren im Gesicht und an den Ohren, mit besonderer Vergrößerung der Ohrläppchen. Die Haut über ihnen ist bräunlich rot, glänzend. Schmerz besteht weder auf Druck, noch spontan. Sämtliche Lymphdrüsen des Körpers sind stark vergrößert, indolent, gegen einander und gegen die Haut frei verschieblich. Das Blutbild ergibt 4·5 Millionen Erythrozyten, 12.000 weiße Blutkörperchen, darunter 78·8% Lymphozyten und 18·8% Leukozyten, also einen subleukämischen Befund. Der Fall wurde der Röntgenbehandlung überwiesen.

Hr. Elschnig: Zum ersten Male Demonstration ophthalmologischer Filme; neun Fälle, in denen sich der Wert der kinematographischen Aufnahme gut erwiesen hat.

Hr. Ghon: Zur Altersbestimmung der Kinder tuberkulose. Kind mit kongenitaler Lues, das sich von seiner Mutter überdies mit Tuberkulose infizierte und am Ende der 17. Lebenswoche an Tuberkulose starb. Bei der Sektion fand sich neben der allgemeinen miliaren Tuberkulose ein ungefähr haselnußgroßer käsiger Primärherd in der Mitte der basalen Fläche des rechten Lungenunterlappens mit käsiger Lymphadenitis der regionären bronchopulmonalen, unteren und oberen tracheobronchialen, sowie paratrachealen Lymphknoten rechts, im geringeren Grade auch der paratrachealen Lymphknoten links. Das Kind soll am Ende der zehnten Lebenswoche zu husten begonnen haben. Am Anfange der 13. Lebenswoche war die intradermale Tuberkulinreaktion noch negativ, am Ende der 15. Lebenswoche jedoch positiv. Der tuberkulöse Prozeß war demnach ein aerogen erworbener und hatte ein Alter von wahrscheinlich vier bis sechs, höchstens von sieben Wochen.

Hr. Starkenstein: Pharmakologische Beeinflussung der Flüssigkeitsabgabe. In früheren Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß Atophan gewisse Formen der Diurese steigert, ohne selbst auf die normale Harnsekretion Einfluß zu nehmen. Es werden zunächst die normalen Verhältnisse der Wasseraufnahme und Wasserausscheidung besprochen und dabei insbesondere auf die Wechselbeziehungen zwischen renaler und extrarenaler Wasserabgabe und ihre Beeinflußbarkeit Rücksicht genommen.

Als Grundlage für eine klinische Anwendbarkeit dieser Versuche ergab sich, daß Atophan nicht an und für sich im Körper deponiertes Wasser zur vermehrten Ausscheidung bringt, sondern nur solches, das der Niere zur Disposition gestellt wird. Diese Vorbedingung ist bei jeder Hydrämie gegeben (intravenose Flüssigkeitszufuhr), aber auch dann, wenn durch ein Diuretikum (Xanthinderivate) mehr Wasser als in der Norm der Niere zugeführt wird. In diesem Falle steigert dann Atophan die Wirkung des Diuretikums, dessen Wahl (Digitalis, Koffein usw.) vom jeweiligen, pathologischen Zustand abhängig ist, der für die Wasserstauung verantwortlich ist. Der Angriffspunkt der Atophanwirkung liegt in der Niere und dürfte durch die Lähmung einer Hemmung (Sympathikus?) bedingt sein, während die eigentlichen Diuretika extrarenal angreifen.

Hr. H. Pribram: Klinische Beobachtungen über die Einwirkung des Atophans auf die durch Diuretin bewirkte Harnausscheidung. Es werden Kurven demonstriert, welche zeigen, daß die durch entsprechende Diuretika (Digitalis mit Koffein bei inkompensierten Vitien, Theobromin und Kalium aceticum bei Nephropathien) bedingte Diurese nach Atophanverabreichung unter Umständen einer wesentlichen Steigerung fähig ist. Weitere Untersuchungen, welche das Kombinationsoptimum sowohl quoad Wahl der zu kombinierenden Pharmaka als ihrer Dosen ermitteln sollen, sind im Gange.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

Hr. Benda berichtet über einen Fall von Austritt der Fettmassen aus dem Inneren einer im kleinen Becken fixierten Dermoidzyste des Ovars zwischen die Blätter der Ala vespertilionis, wobei es dortselbst zur Entstehung eines tumorähnlichen Gebildes kam. Durch histologische und mikrochemische Untersuchungen wurde festgestellt, daß die zwischen den Ligamentblättern befindlichen Fettmassen aus einem Gemisch verschiedener Fette bestehen, in dem neben Glyzerinestern, Cholesterinestern und Cholesterinfettsäuregemischen, die die Hauptmenge darstellen, auch Fettsäuren und Seifen vertreten sind. Sie stammen demnach mit Sicherheit aus dem Inneren der Dermoidzyste und sind dorthin unter dem Drucke der Beckenwand auf den allmählich wachsenden Tumor ausgetreten. Der Austritt erfolgte derart, daß die Fettmassen teils in die Lymphgefäße der Zystenwand und der Mesosalpinx eindrangen, teils zwischen den Bindegewebslamellen der Zystenwand direkt in das Gewebe der Mesosalpinx durchgeschwitzt wurden. (Erscheint ausführlich in Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn.)

Hr. Wodak und Hr. M. H. Fischer demonstrieren eine neue, bei jeder Art von Vestibularisreizung auftretende Reaktion, die sie als Arm-Tonus-Reaktion bezeichnen. Sie beobachteten nämlich eine durch die Vestibularisreizung entstehende Aenderung der subjektiven Schwerempfindung (die eine Körperhälfte wird subjektiv schwerer, die andere leichter). Wenn sie in dieser Phase beide Arme horizontal vor sich hinhalten ließen, so trat eine Differenz in der Höhe auf, indem der Arm der subjektiv schwereren Körperhälfte sank, der andere dagegen stieg. Dieses Phänomen dauerte etwa eine Viertel- bis eine halbe Stunde und zeigte je nach Art der Reizung raschere oder langsameren häufigen Umschlag. Sie kamen zur Ansicht, daß diese Reaktion für die Physiologie und Pathologie des Vestibularapparates von Wichtigkeit sei und heben eine Reihe von Merkmalen hervor, die sie den sonst üblichen Vestibularisreaktionen überlegen erscheinen lassen.

Hr. F. Pick: Es hat sich herausgestellt, daß der von Jaksch in der Sitzung vom 2. Dezember 1921 vorgestellte Fall von Huntingtonscher Chorea die Tochter eines Mannes betrifft, den Pick 1895 mit demselben Leiden sah. Pick hat damals den Stammbaum dieser in Nordostböhmen heimischen Familie aufgestellt und mehrere Geschwister des Patienten sowie einen Vetter selbst untersucht. Es ergab sich hiebei, daß die Großmutter des damaligen Patienten an dieser Chorea litt, ebenso ihre zwei Töchter, wovon die eine sieben Kinder hatte, die alle bis auf den ältesten Sohn, der verschollen war, um das 10. Lebensjahr die Krankheit bekamen und bis zu dem nach 10 bis 15 Jahren erfolgten Tode zeigten. Die andere Schwester hatte nur einen Sohn, der ebenfalls um das 10. Jahr erkrankte und lange mit dieser Chorea lebte. Die von Jaksch vorgestellte Patientin erweist also das Auftreten der Krankheit in der vierten Generation, und zwar, wie man dies ja öfter bei so dominanten Krankheiten sieht, in früheren Jahren als bei den Vorfahren. Der nach ihren Angaben aufgestellte Stammbaum enthält aber weniger Kranke, namentlich unter den Geschwistern des Vaters, als Pick seinerzeit konstatiert hat und läßt den Uebergang auf die Vetterulinie ganz vermissen. Es zeigt sich

hier wieder, wie ungenau oft die Angaben von Patienten schon über die Geschwister des Vaters sind und wie notwendig es ist, solche Stammbäume durch eigene Untersuchung oder Auskünfte von Aerzten kontrollieren zu lassen.

Hr. Lucksch demonstriert Zelleinschlüsse bei Encephalitis epidemica, die den von Joest bei der Bernaschen Krankheit der Pferde gefundenen sehr ähnlich sehen.

III. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad.

Abgehalten vom 11. bis 17. September 1921.

Prof. Dr. J. Holmgren Stockholm: Diagnose, Prognose und Behandlung der Basedowschen Krankheit.

Unter Basedowscher Krankheit verstehen wir eine Struma, die die Symptome der Hyperthyreose zeigt. Ein Basedow ohne Struma ist, wenn er überhaupt vorkommt, entschieden eine Seltenheit. Man sieht alle Uebergangsstufen zwischen dem klassischen Basedow einerseits und einer Struma mit nur unbedeutenden Hyperthyreosesymptomen sowie ganz physiologischen Zuständen des Pubertätsalters mit leichter Schwellung der Thyreoidea andererseits. Die Diagnose einer Vergrößerung der Schilddrüse ist nicht leicht, da ja die Größe der normalen Drüse nach Geschlecht, Alter und auch nach der Gegend schwankt. Praktisch ist die Frage bedeutungslos, weil eine nur um wenig vergrößerte Drüse auch nur sehr unbedeutende toxische Symptome zu geben vermag. Niemals fehlen im Komplex der thyreotoxischen Wirkungen die Herzsymptome, die Tachykardie und die Palpitationen. In leichten Fällen sind sie oft die einzigen klinisch auffälligen Symptome. Zur genauen Abtastung der Schilddrüse, welche für die Diagnose unbedingt erforderlich ist, empfiehlt Holmgren ein von ihm bereits 1909 beschriebenes Verfahren. Man läßt den Patienten den Kopf ein wenig nach vorn beugen zur Erschlaffung der vorderen und seitlichen Halsmuskeln und führt dann die Fingerspitzen jeder Hand hinter dem Sternokleidomastoideus der entsprechenden Seite in der Frontalebene so tief wie möglich in der Richtung nach der Mittellinie ein. So kommt man mit den Fingerspitzen hinter den Seitenlappen der Drüse. Man tastet nun bei fixiertem Larynx den ganzen Seitenlappen zwischen Daumen und Fingerspitzen der betreffenden Hand gründlich ab. Zur Unterstützung des Tastgefühles empfiehlt es sich, den Patienten schlucken zu lassen, wobei sich der Larynx mit der Thyreoidea kranialwärts bewegt. Die Basedowstruma ist durch Epithelwucherung und Kolloidmangel charakterisiert. Das zweite Kardinalsymptom ist die Basedowtachykardie. Charakteristischerweise verhält sie sich refraktär gegen alle gewöhnlichen herzberuhigenden Mittel. Wenn man eine praktische Grenze zwischen Basedow sensu strictiori und leichter Hyperthyreosestruma ziehen will, dürfte der Exophthalmus das geeignetste Symptom sein, da er bei den sehr leichten Fällen nicht vorkommt. In der medikamentösen Behandlung spielen neben den „spezifischen" Mitteln — Holmgren hat sich von der spezifischen Wirkung des Antithyreoidins nicht überzeugen können — das von Kocher empfohlene Natrium phosphoricum und die Injektionsbehandlung mit milchsaurem Natrium nach Holmgren eine große Rolle.

Prof. Dr. P. F. Holst-Christiania: Angina pectoris.

Die Schmerzen können in ihrer Intensität von den heftigsten bis zu den gelindesten schwanken. Die Berechtigung der Bezeichnung „Angina sine dolore" (Gaizdner) für die schmerzfreien Anfälle ist bis dato nicht erwiesen. Am besten teilen wir die Anginaanfälle nach der Stärke der Schmerzen in drei Gruppen und sprechen von den „Formes frustes", den leichtesten Formen mit ganz vorübergehendem Beklemmungsgefühl, der Zwischenform der Angina minor mit etwas stärker zutage tretenden Symptomen und den schwersten Anfällen der Angina major. Die Schmerzen variieren auch nach Lokalisation und Ausstrahlung, der typische Sitz ist seltener das Präkardium als die Regio ossis sterni, sie strahlen meist in den linken Plexus brachialis (Gebiet des Cutaneus internus und des Radialis), bisweilen nach beiden Seiten oder auch nur nach rechts aus, wahrscheinlich durch Irradiation in das Vagus- und Sympathikusgebiet des Abdomens (Angina abdominalis, Verwechslung mit Cholelithiasis, Nephrolithiasis, Ulkus und Appendizitis). Häufig liegt der Ausgangspunkt überhaupt nicht in der Herzgegend, sondern im Rücken, im Kiefer (zum Beispiel bei dem einem Anginaanfall erlegenen englischen Chirurgen John Hunter), im Anus oder in den Testikeln, und von dort strahlen sie dann ins Präkardium ein. Blutdruck braucht sich während der Anfälle nicht zu erhöhen. Nicht selten beobachtet man das Aufhören stenokardischer Anfälle, wenn sich die gewöhnlichen Zeichen einer Herzinsuffizienz (Dilatation, muskuläre Mitralinsuffizienz) einfinden. Demnach wäre, wie Neusser betont, die Dilatation des Herzens in diesen Fällen ein „Noli me tangere" einer Digitalistherapie gegenüber. Nun finden sich zahlreiche Fälle, bei welchen bei Digitalismedikation die stenokardischen Anfälle häufiger werden. Dyspnoe gehört nicht zu den typischen Symptomen der Angina pectoris. Die Therapie der Angina pectoris gliedert sich in die Therapie der Anfälle und in die während der Zwischenzeit einzuschlagende Therapie. Alle Medikamente, die die Schmerzparoxysmen günstig beeinflussen, haben allgemeine oder nur auf gewisse Gefäßbezirke beschränkte vasodilatatorische Wirkung. Das gilt von den Narkotizis, von denen das Papaverin besondere Aufmerksamkeit verdient, den Nitriten, den Vertretern der Puringruppe und schließlich dem Atropin. Letzteres wird während der Anfälle vorzugsweise mit Morphium gebraucht, Atropin allein und Diuretin empfehlen sich — neben Jodkali, auch wenn von Syphilis nicht die Rede sein kann — in den anfallsfreien Intervallen.

Prof. Dr. F. Volhard Halle a. d. S.: Wandlungen in der Nephritislehre.

Die bedeutungsvollste Wandlung in der Nephritislehre gründet sich auf eine Klärung des Begriffes der Niereninsuffizienz. Das Kennzeichen der Niereninsuffizienz ist der Verlust der Variabilität der Harnabscheidung, es werden in der Zeiteinheit gleiche Mengen eines gleich konzentrierten (eigentlich gleich verdünnten) Harnes entleert, dessen s dem des enteiweißten Blutes entspricht. Gute Konzentrationsfähigkeit der Niere schließt eine Insuffizienz aus. Die Polyurie wird als eine Folge des Unvermögens der Niere zur Konzentration erkannt. Die Wassersucht ist prinzipiell extrarenal bedingt und hat nichts mit Niereninsuffizienz zu tun. Für den Wasser- und Salzaustausch im Organismus spielen Kapillaren, Gewebe und Lymphgefäße eine große Rolle als ein Schwammorgan, das der Niere vorgeschaltet ist und als Vorniere bezeichnet wird. Alle harntreibenden Mittel greifen zunächst und in erster Linie an der Vorniere an und treiben das Wasser in das Blut. Die der Blutdrucksteigerung zugrunde liegende allgemeine Gefäßkontraktion hat in der Mehrzahl der Fälle auch nichts mit Niereninsuffizienz zu tun. Ebenso die Brightsche Netzhauterkrankung, die als Retinitis angiospastica ischaemica aufzufassen ist. Von den Symptomen der Urämie haben die imposantesten, die der Krampfurämie, sicher nichts mit Niereninsuffizienz zu tun. Die Krampferscheinungen sind nur der Ausdruck des Hirndruckes und der Hirnanämie. Trockendiät vermag die Krämpfe zu verhüten; wenn sie schon ausgebrochen sind, können sie durch Lumbalpunktionen und Aderlässe wirksam bekämpft werden. Mittel, die an der echten, auf Niereninsuffizienz beruhenden Urämie wirkungslos abprallen. Die Symptome der echten Urämie sind weniger eindrucksvoll. Dyspepsie, Inappetenz, Müdigkeit und Schwäche, Brechneigung, Singultus, gegen Ende des Lebens Muskelzucken, Sehnenhüpfen, gesteigerte Periostreflexe und schließlich die große Atmungsinsuffizienz. Die Schwangerschaftseklampsie entspricht durchaus der Krampfurämie bei akuter Nephritis und kann wie diese durch Trockenkost verhütet werden. Volhard behandelt die akuten Nephritiden statt mit Milch und Wildunger Wasser mit stärkster Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, sogar in den ersten Tagen mit Hunger und Durst. Das Problem der Nierenpathologie ist heute die Blutdrucksteigerung. Ist die Gefäßkontraktion die Ursache oder die Folge der Blutleere der Glomeruli im akuten Stadium? das ist die Frage; sie muß auf einer spastischen Kontraktion der Nierengefäße beruhen, denn nach dem Tode erweisen sich die Kapillaren als wieder durchgängig. Die Störung der Glomerulizirkulation zu beseitigen, ist das Ziel der Behandlung bei der akuten Nephritis, die gegenseitige Ueberbietung zwischen Blutdrucksteigerung und Gefäßveränderung zu durchbrechen. Von der Lösung des Problems der Blutdrucksteigerung ist eine abermalige Wandlung der Nephritislehre zu erwarten.

Prof. Dr. P. Lazarus-Berlin: Der augenblickliche Stand der Radiotherapie.

Man kann vier Strahlenreizschwellen unterscheiden.

Grenzreize: Initiale Erregung (aktive Hyperämie, Leistungssteigerung, Phototropie). Schwachreize: Aufbau (Reizdosis, Leukozytose, Reizwachstum schwach bestrahlter Tumoren, erhöhtes Pflanzenwachstum). Mittelreize: Abbau (Hemmungsdosis, Leukopenie, Verkümmern der Pflanzen, Schädigung der Geschwülste). Starkreize: Zelltod (Zerstörung der Krebszelle, Verdorren der Pflanzen).

Die Reaktionsfähigkeit der Organe ist verschieden. Hochradiosensibel sind das Knochenmark, die Lymphdrüsen, die Milz

und das chromaffine System. Mediosensibel sind die Keimdrüsen. Hyposensibel sind die Organe mit stark differenzierter Funktion (Schilddrüse, Leber, Nieren, Gehirn, Pankreas) und mikrosensibel sind Knochen, Muskeln und Bindegewebe. Jedes Organ verhält sich außerdem verschieden, je nach der Natur der Erkrankung. Chronische Entzündungen und Stoffwechselerkrankungen machen die Organe hochradiosensibel. Stark radiosensibel sind die Zellen rasch wachsender Tumoren, Lymphosarkome, Psoriasis, Granulome, leukämische Tumoren, Aktinomykose. Mediosensibel sind Hyperplasien drüsiger Organe, tuberkulöse Lymphome und zahlreiche Karzinome. Hyposensibel sind Osteome, Fibrome, Keloide und Myome. Der gleiche Strahlenreiz kann also die verschiedensten Wirkungen ausüben. Fallen zum Beispiel entfernte Metastasen in das Gebiet der Strahlenvaganten, so können sie zu rapidem Wachstum aufgepeitscht werden (konträrer Effekt). Ist die Strahlungsdosis zu stark, so kann das Bindegewebe mitgeschädigt werden oder namentlich bei rasch zerfallenden großen Tumoren eine Resorptionskachexie eintreten. Die Emanation kann nur schwache und rasch vorübergehende biologische Reizungen ausüben.

Professor Dr. H. Eppinger-Wien: Icterus catarrhalis.

Die Gelbsucht ist ein Symptom und keine Krankheit. Sie kann die verschiedensten pathologischen Prozesse begleiten. Ueber die Pathogenese des mechanischen Ikterus sind wir orientiert, von anderen Ikterusformen wissen wir nichts Genaues; in diese Gruppe gehört der Icterus catarrhalis. Virchow hat an entzündliche Schwellungen der Choledochusschleimhaut gedacht, welche jedoch postmortal im allgemeinen nicht nachweisbar sind. Der Name Icterus catarrhalis wurde zunächst für die sich an einen Diälfehler anschließende verbundene Form geprägt. In Erweiterung der Virchowschen Vorstellung dachte man an ein Uebergreifen der Entzündung der Duodenalschleimhaut auf den Choledochus. In der Folgezeit wurde man mit der Bezeichnung Icterus catarrhalis freigebiger, man sprach auch von einem solchen, wenn sich nicht die geringsten intestinalen Störungen nachweisen ließen. Der Icterus catarrhalis erscheint manchmal unter dem Bilde einer schweren Infektion, manchmal hinwieder tritt die Gelbsucht gleichsam als Teilerscheinung einer Vergiftung auf. Hiervon stammen die Namen: Icterus infectiosus und toxicus. Auffallend war, daß oft das Kardinalsymptom des Ikterus, die Acholie der Stühle, fehlte. Deshalb lehnen vorsichtige Pathologen jeden spezifischen Namen ab und sprechen von Icterus simplex. Die Leber ist häufig druckempfindlich, schwillt ein wenig an, wobei die Milz oft, aber nicht immer, mittut. In den schwereren Fällen kommt es fast immer zur Bradykardie. Im Harn findet sich zuerst bloß Urobilin, erst später erscheint das Bilirubin, ohne daß ersteres verschwindet. Dieses Verhalten erscheint Eppinger als ein Charakteristikum des Icterus catarrhalis. Völlige Acholie der Stühle ist eine Seltenheit. Gelegentlich sieht man, daß sich aus einem Icterus catarrhalis eine akute Leberatrophie entwickelt. Ferner beobachtet man in vereinzelten Fällen bei älteren Leuten, daß der Ikterus länger als vier bis sechs Wochen anhält, dabei die Leber konsistenter und der Milztumor auffallender wird und sich so ganz allmählich aus einem Icterus catarrhalis eine Cirrhosis hepatis entwickelt. Was nun die Ursache dieser Hepatitis anlangt, so hält es Eppinger nicht für unwahrscheinlich, daß es bei den unterschiedlichen Magendarmstörungen zur Resorption von Giften kommt, die auf die Leberzellen einen spezifisch deletären Einfluß ausüben. Diese Schädigung besteht vielleicht darin, daß die Zellen die Fähigkeit verlieren, den von den Kupferschen Sternzellen gebildeten Farbstoff zu adsorbieren. Die Therapie richtet sich in erster Linie gegen die intestinale Störung. Opium und Tannalbin sind kontraindiziert. Eppinger empfiehlt Kalomel und Carbo animalis. Hält die Gelbsucht schon längere Zeit an, so hat man auch weiterhin für Desinfektion des Darmes zu sorgen. Hier empfehlen sich die kleinen Kalomeldosen (dreimal 0·03 pro die), und zwar ohne Rücksicht auf den Kräftezustand des Patienten. Nach drei Tagen Kalomel schaltet Eppinger drei Tage Carbo animalis ein. Im akuten gastrischen Stadium ist womöglich von Nahrungszufuhr abzusehen, von indifferenten Mitteln, wie Tee, Kraftsuppe abgesehen, gibt Eppinger zellulosereiche Nahrungsmittel. Bei längerer Dauer des Ikterus wird man zu kalorienreicherer Kohlehydratkost übergehen in der Annahme, daß die Eiweißkörper, Fette und Lipoide in Beziehung zur Toxinbildung stehen. Schließlich sieht man mit Karlsbader Wasser ausgezeichnete Erfolge. (Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 13. Januar 1922, präzise 7 Uhr abends.

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **A. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen: Herr **J. Fein.** — Herr Prof. Dr. **V. Blum:** Zur Röntgendiagnostik der Harnsteine. — 2. Vortrag: Herr **Max Kahane:** Zum gegenwärtigen Stande der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Jerusalem, K. Ullmann, Fränkel** und **Peller, H. Schrötter.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 19 Januar 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Kinderklinik, IX., Lazarettgasse 14.

A. Administrative Sitzung.

B. Wissenschaftliche Sitzung. 1. Demonstrationen. — 2. Herr Otto Gersuny: Ueber das Gedeihen der Kinder in geschlossenen Anstalten.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 19. Januar 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaal der I. chirurg. Univ.-Klinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein.

1. Demonstrationen die Herren: Finsterer, Kirchmayr. — 2. Herr Eiselsberg: Demonstration chirurg. Lehrfilme. — 3. Herr Jatron u. Frau Coronini: Ueber Einheilung von Fremdkörpern im Bauchfell.

Im Anschlusse: Sitzung der Fachärzte für Chirurgie.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 19. Januar 1921, Vollversammlung ½ 6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl.

1. Bericht des Ausschusses. — 2. Neuwahl von Mitgliedern. — 3. Neuwahl des Ausschusses. — 4. Allfälliges. — Keine Krankendemonstrationen.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Plenarversammlung Donnerstag, 19. Januar 1922, im Anschlusse an die Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft im Hörsaale der Klinik Riehl.

1. Wahl neuer Mitglieder. — 2. Bericht über die Verhandlungen mit der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten. — 3. Honorarfrage. — 4. Neuwahl des Ausschusses. — 5. Eventualia.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 18. Januar 1922, 6½ Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Eiselsberg.

Demonstrationen der Herren: Saudek, Heimburg (aus Brünn), Glingar, Hryntschak, Frimmel, Kraul, Konrad.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung, **Montag, den 16. Januar 1922, pünktlich 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

Die Tagesordnung wird durch Anschlag auf den beiden Augenkliniken verlautbart werden.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Sitzung **Dienstag, den 17. Januar 1922, ½7 Uhr abends,** im Physiologischen Institut, IX., Schwarzspanierstraße 17, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. L. Réthi.

Administrative Sitzung: Generalversammlung: Jahres- u. Kassenbericht, Wahlen, Bestimmung des Mitgliedsbeitrages, Allfälliges.*)

Wissenschaftliche Sitzung: 1. Diskussion zum Vortrage Professors Dr. R. Lachs: Der Ursprung der Musik im Lichte des Tiergesanges. — 2. Doz. Dr. E. Fröschels: Apparat zur Feststellung von wilder Luft.

*) Allfällige Anträge wollen bis spätestens 13. Januar 1922 beim Präsidium eingebracht werden.

Versammlung des Lehrkörpers der medizinischen Fakultät in Wien. Dienstag, den 17. Januar 1922, ½7 Uhr abends, im Hörsaale der psychiatrischen Klinik.

☞ Besprechung der Verhandlung mit der American medical Association.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 19. Januar 1922 Nr. 3

us der III. medizinischen Universitäts-Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek)

Ueber innere Antisepsis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Leo Hess** und Dr. **Rudolf Reitler.**

Die Schwierigkeit, das Körperinnere zu desinfizieren, liegt bekanntlich in der toxischen Wirkung, welche antiseptische Stoffe nicht nur auf die Bakterien, sondern auch auf die Körperzellen ausüben; nach dem Gesetze der Massenwirkung reißen diese sogar weit mehr von dem Desinfiziens an sich als die schädlichen Bakterien. Erst die Immunitätswissenschaft hat gezeigt, daß es prinzipiell möglich ist, bestimmte Zellen oder Zellbestandteile mit bestimmten Substanzen zu verbinden. Der Versuch, nicht Immunstoffe des Serums, sondern wohlcharakterisierte, relativ einfach gebaute chemische Substanzen (zum Beispiel Sublimat, Salizylsäure usw.) gleichfalls in ganz bestimmte Richtung zu lenken, wurde bisher nicht unternommen. Wir wollen im folgenden zeigen, daß dieses Ziel erreichbar wird, wenn man die chemischen Pharmaka an spezifische Serumbestandteile kettet und deren Affinität dazu benutzt, die Arzneistoffe dort in Wirksamkeit treten zu lassen, wo sie erwünscht sind, an den Bakterien allein.

Untersuchungen von Saxl,[1]) Luger,[2]) Pfeiffer und Kolletzky,[3]) Bail,[4]) Salus[5]) u. a. haben von neuem die Aufmerksamkeit auf eine Tatsache gelenkt, deren Kenntnis dem Botaniker Naegeli[6]) verdankt wird: Metalle (Cu, Ag usw.) vermögen durch ihre Anwesenheit in flüssigen oder starren Medien Mikroorganismen abzutöten. Handelt es sich um indifferente Flüssigkeiten, wie Wasser, NaCl-Lösung, Bouillon, so werden Bakterienkulturen, die in diese eingetragen wurden, auch dann abgetötet, wenn die genannten Medien vorher durch eine gewisse Zeit mit einem Metall in Kontakt gestanden waren und das Metall sodann entfernt wurde. Bei Anwendung starrer Nährsubstrate entstehen bakterienfreie Höfe um ein eingesätes oder aufgelegtes Metallstück. Eine der Bakterientötung ähnliche Einflußnahme auf die roten Blutzellen wurde von Hoerr festgestellt, welcher durch Zusatz von blanken Metallen zu Erythrozytenaufschwemmungen Hämolyse erzielen konnte. Unabhängig davon gelang uns[8]) der Nachweis der Hämolyse von Erythrozyten in NaCl-Lösung, die vorher mit Metallen in Kontakt gestanden war. Allem Anschein nach handelt es sich hier um die Wirkung so geringfügiger Quantitäten in Lösung gegangener Metallteilchen, daß ein chemischer Nachweis derselben nicht möglich ist. Der Gedanke, diese keimtötende Kraft therapeutisch zu verwerten, schien verlockend, doch war es notwendig, nach zwei Richtungen hin Klarheit zu gewinnen. Das erste war zu ermitteln, ob die Zellen höherer Organismen durch derartige Metallösungen in vivo erkennbaren Schaden erleiden. An Ratten angestellte Vorversuche, denen wochenlang täglich relativ große Mengen Metallösungen injiziert worden waren, ergaben gegenüber Kontrollversuchen an Tieren, denen in gleicher Art indifferente NaCl-Lösung injiziert wurde, keine Differenz. War auf diese Weise die Gefahrlosigkeit der Anwendung derartiger Lösungen festgestellt worden, so galt es fürs zweite folgender Schwierigkeit zu begegnen: so überraschend sich diese bakterizide Wirkung in molekulardispersen (das heißt echten) Lösungen entfaltet, in kolloiddispersen Substraten, zum Beispiel Serum, ist sie praktisch gleich Null. Diese Aufhebung der bakteriziden Wirkung läßt sich kaum anders vorstellen als durch die Annahme, es finde eine Anlagerung (Adsorption) der feinsten in Lösung gegangenen und somit wirksamen Metallteilchen an die Kolloidteilchen statt, wodurch dieselben von den Bakterien abgelenkt werden. Bei der komplizierten Zusammensetzung der Körperflüssigkeiten, als deren Paradigma wir das Serum des Blutes wählen, war es denkbar, daß die Affinität der einzelnen Bestandteile zu den Metallen eine differente war. Es wäre daher wichtig, die einzelnen Eiweißfraktionen des Serums hinsichtlich ihrer Bindungsfähigkeit für Metallteilchen einem Studium zu unterziehen.

Im Hinblick auf den therapeutischen Zweck unserer Bestrebungen schien uns jedoch folgender Weg aussichtsreicher: Seit den Untersuchungen P. Ehrlichs und seiner Mitarbeiter über die komplexen Lysine, deren grundlegende Bedeutung für die Immunitätswissenschaft feststeht, werden prinzipiell zwei Serumbestandteile postuliert, ein thermolabiler, in jedem frischen Serum vorhandener, das Komplement, und ein thermostabiler haltbarerer, spezifischer und durch aktive Immunisierung vermehrungsfähiger Körper, der Ambozeptor. Die Affinität dieser beiden chemisch nicht definierbaren und nur biologisch differenten Substanzen zu Metallen galt es vorerst zu ermitteln. Wäre beispielsweise der Ambozeptor in erster Linie fähig, die Metallteile an sich zu reißen, so war der einfache therapeutische Weg vorgezeigt. Spezifische Immunsera, z. B. Meningokokkenserum, enthalten Ambozeptoren mit spezifischer Bindungsfähigkeit für ihr Antigen, in unserem Beispiel Meningokokken. Ambozeptoren dieser Sera würden unter obiger Annahme größere Mengen von Metallteilchen als die übrigen Bestandteile an sich reißen und auf ihr Antigen übertragen; der Ambozeptor würde somit die Schiene für das Metall darstellen und das Metall seine bakterizide Kraft an dem erstrebten Ziele, den Bakterien, wenigstens teilweise zur Geltung bringen. Wir haben, um diesem Gedankengang zu folgen, zahlreiche einschlägige Versuche mit käuflichen Immunsera, welche wohl Ambozeptor, aber kein Komplement enthalten, angestellt und sind immer zu negativen Resultaten gelangt. Es blieb daher noch die zweite Möglichkeit zu erwägen, das ist die Bindung der Metallteilchen vorwiegend an das Komplement. Diese geht aus unseren Versuchen tatsächlich hervor. Es ließ sich zeigen, daß Komplement, welches der Metallwirkung ausgesetzt war, zwar seine Bindungsfähigkeit an den Ambozeptor behält, dagegen seine lytische Funktion einbüßt, ein Vorgang, der nur erklärlich wird, wenn man voraussetzt, daß Komplement- und Metallteilchen sich innig verbinden. So zeigt sich denn ein therapeutischer Weg in folgender Weise durchführbar: Wir denken uns ein System aus ambozeptorhältigem Serum, Komplement- und Metallteilchen, die letzteren in NaCl-Lösung aufgenommen und mit dem lytischen System gemischt. Während sich das Komplement einerseits an den Metallteilchen belädt, bindet es sich anderseits an den Ambozeptor, dieser wieder an das Antigen (die Bakterien). So würden wir der Schwierigkeit Herr, die darin gelegen war, daß kolloidale Medien die Metallwirkung hemmen: Indem wir uns die höhere Affinität des einen Serumbestandteiles, des Komplements, zunutze machen und zugleich den spezifischen Immunkörper als Schiene zum Antigen, den Bakterien, die wir abzutöten beabsichtigten, verwerten.

Der Versuch in vitro hat die Richtigkeit dieser Annahme wahrscheinlich gemacht und gezeigt, daß unter Einhaltung geeigneter Versuchsbedingungen sich tatsächlich zwar keine vollkommene Sterilisierung, aber doch weitgehende Verminderung der Keimzahl erreichen läßt. Wir stellten eine Bindung zwischen Immunkörpersystem und Metallteilchen in der Weise her, daß wir polyvalentes Streptokokkenserum (Ambozeptor), frisches Meerschweinchenserum (Komplement) und „Cu-Wasser", das ist physiologische NaCl-Lösung, die mit einer Cu-Platte durch acht Tage in Kontakt gestanden war, in bestimmten Verhältnissen mischten. Als Kontrolle verwendeten wir eine Mischung des gleichen Ambozeptors und Komplements mit gewöhnlicher physiologischer NaCl-Lösung, anderseits wurde „Cu-Wasser" allein zum Versuch verwendet. Als Antigen diente eine Reinkultur von Streptococcus brevis. Zur Nachahmung der natürlichen Verhältnisse war es notwendig, die Streptokokkenreinkultur in gewöhnlichem Serum zu suspendieren. Je eine der Streptokokkenaufschwemmungen wurde mit einer der drei genannten Lösungen versetzt, nach zwölfstündigem Aufenthalt im Brutschrank auf Agarplatten verimpft und die Zahl der Kolonien nach 24stündigem Wachstum festgestellt. Alle unsere Versuche fielen im Prinzip gleichsinnig aus: Während das Cu-Wasser allein infolge der Anwesenheit des gewöhnlichen Serums die Keimzahl nur im geringen Ausmaß verminderte, das Immunkörpersystem allein fast keine Wirkung entfaltet, war der Effekt des Gemisches von

Immunkörpersystem und Cu-Wasser ein wesentlich größerer. Die Durchschnittszahlen aus unseren Versuchen ergaben folgendes Resultat: Cu-Wasser 977 Kolonien, Immunkörpersystem 1126 Kolonien, Cu-Wasser + Immunkörpersystem 262 Kolonien.*)

Die mitgeteilten Versuche stellen ein neues Prinzip innerer Antisepsis dar. Bekanntlich hat die Verwendung ambozeptorhaltiger Immunsera therapeutisch befriedigende Resultate bisher nicht ergeben. Ihr Gehalt an spezifischen Ambozeptoren ermöglicht jedoch, wie wir gezeigt haben, eine Anwendung, welche bisher nicht in Betracht gezogen wurde: die Verwendung als spezifisch gerichtete Vehikel für chemische Desinfizientien. In unseren paradigmatischen Versuchen kamen als solche Desinfizientien einstweilen die oligodynamisch wirksamen Teilchen von Metallen zur Verwendung. Der Ausdehnung dieses Prinzips auf anders geartete antiseptische Stoffe, zum Beispiel Chinin, Arsen und so weiter, steht nichts im Wege. Auf dem oben skizzierten Wege ergibt sich eine neue Möglichkeit, die innere Desinfektion des Organismus erfolgreicher durchzuführen, als bisher gelungen ist.

Die Gedankenreihe unserer Versuche bewegte sich in der folgenden Bahn: Eine innere Desinfektion kann nur erreicht werden, wenn Antigen, Ambozeptor und Komplement sich aneinanderketten. Gelingt es, eine die Bakterien schädigende Substanz an ein Glied dieser Kette heranzuführen, so wird die Bindung des desinfizierenden Stoffes in der gewünschten Zelle stattfinden und sich nicht an Myriaden von Körperzellen verlieren. Dann wird auch nur ein Minimum des wirksamen Stoffes nötig sein, im Vergleich zu der sonst notwendigen Dosis, da er ja mit einem spezifischen Gefährt transportiert wird, das ausschließlich das Bakterium als Ankunftsort kennt. Es werden daher Stoffe Anwendung finden können, die wegen ihrer Giftigkeit in hoher Dosis bisher nicht anwendbar waren, in geringer keine Wirkung entfalten konnten. Bei der Art der Bindung, wie wir sie vorschlagen, könnte mit kleinster Dosis ein Vielfaches des Effektes erreicht werden. Des weiteren können nunmehr Versuche mit komplizierter gebauten Arzneikörpern, die bisher negativ geblieben waren, von neuem aufgenommen werden, da bisher ihre Wirkung sich nutzlos an Zellen verpuffte, an die sie nach dem Massenwirkungsgesetz oder ihrer chemischen Affinität blind auftrafen, während der Weg, den wir eingeschlagen haben, sich nicht mit Zufallstreffern begnügt, sondern die antiseptischen Kräfte zielsicher richtet.

Literatur: [1]) Saxl P., W. kl. W. 1917 Nr. 23, 31; 1919 Nr. 40; M. Kl. 1917 Nr. 28 u. 46. — [2]) Luger A., W. kl. W. 1920 Nr. 39 S. 833. — [3]) Pfeiffer u. Kadletz, W. kl. W. 1917 S. 998. — Bail O., W. kl. W. 1919 Nr. 29 S. 751. — [5]) Salus G., W. kl. W. 1919 Nr. 51 S. 1220. — [6]) Naegeli C., Denkschriften der Schweizer Naturforschenden Gesellschaft 1893 33. H. 1. — [7]) Doerr R., Biochemische Zschr. Bd. 106, 107 u. 113. — [8]) Hess L. u. Reitler R. M. Kl. 1920 Nr. 38.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Peham.)

Ein Fall von direkter Herzmassage.

Von Dr. **Amreich**, Assistenten der Klinik.

Es sind bis jetzt 48 Fälle von direkter Herzmassage bekannt, bei denen in 37·5% ein positives Resultat (definitive oder temporäre Wiederbelebung des Herzens) erzielt wurde. Bei einer Anzahl dieser Fälle wurde sofort, ohne die bei Herzsynkope üblichen konservativen Wiederbelebungsmittel anzuwenden, die direkte Massage ausgeführt. Gegen diese Fälle besteht natürlich der Einwand zu Recht, daß vielleicht auch durch die konservativen Maßnahmen das Herz wieder zum Schlagen gebracht worden wäre. Bei einer anderen Gruppe von Fällen, bei denen die indirekte Herzmassage zwar angewendet wurde, begann das Herz nach den ersten Kompressionen der direkten Massage sofort zu schlagen. Für diese Fälle gilt natürlich der Einwurf, daß die Fortsetzung der indirekten Massage durch noch eine kurze Spanne Zeit wahrscheinlich das Herz ebenfalls zur Aktion gebracht hätte.

Als einwandfreie und unzweifelhafte Fälle von erfolgreicher, direkter Herzmassage können daher nur jene gelten, wo die direkte Massage des Herzens erst begonnen wurde, nachdem die üblichen Wiederbelebungsversuche wenigstens fünf Minuten — nach dieser Zeit zeigt es sich in fast allen Fällen, ob die konservative Methode zum Ziele führt — erfolglos ausgeführt worden waren und wo erst fünf Minuten nach Beginn der direkten Herzmassage die ersten Herzkontraktionen aufgetreten sind. Solcher Fälle gibt es aber in der Literatur nur fünf: der Fall von Sencert, v. Sick, Prus, Wehr, Rehn, der erste Fall von Green. Einer so kleinen Anzahl von Fällen kommt aber natürlich nur eine beschränkte Beweiskraft zu und jeder weitere kasuistische Beitrag von einwandfreien Fällen muß daher erwünscht erscheinen. Dies ist der Grund der Publikation des von mir an der I. Frauenklinik beobachteten Falles.

Es handelt sich um eine Patientin, an der schon einmal in Anbetracht ihrer Jugend eine hohe supravaginale Amputation mit Entfernung beider Tuben und des linken Ovars ausgeführt worden war. Sie hatte von ihren Adnexresten so intensive, lang andauernde und durch keine konservativen Maßnahmen zu beseitigende Beschwerden, daß sie vollkommen arbeitsunfähig wurde und in ihrem Allgemeinzustand ganz heruntergekommen war. Sie war daher zur Radikaloperation an die Klinik gekommen. Die Patientin war mittelgroß, von dürftigem Ernährungszustand, der Puls klein, leicht unterdrückbar, Herz und Lungen wiesen normale Verhältnisse auf. Das Abdomen war rechts unten etwas druckschmerzhaft.

Status gynaecologicus: Rechts vom Uterusstumpf ein faustgroßer, unregelmäßiger, druckschmerzhafter Tumor, links neben ihm ein stranglörmiges, daumendickes, druckempfindliches Infiltrat des linken Parametriums.

Nachdem Pat. seit ihrer zweiten Aufnahme an die Klinik durch zwei Monate konservativ behandelt worden war, die Temperatursteigerungen bis auf 37·5 abends zurückgegangen waren, die Schmerzen aber trotzdem in unvermindertem Maße bestehen blieben und auch der lokale Befund sich nicht änderte, entschloß man sich zur Radikaloperation, die man wegen des schlechten Allgemeinzustandes in Sakralanästhesie vorzunehmen gedachte.

Am Abend vor der Operation bekam Pat. 1 g Veronal intern, ebenso drei Stunden ante operationem am nächsten Morgen, zwei und eine Stunde vor der Operation wurden jedesmal 0·01 Morphium und 0·0003 Skopolamin injiziert.

Operation am 16. Februar 1920, um ½11 Uhr vormittags, mit obiger Dämmerschlafvorbereitung. Sakralanästhesie. Es wird an typischer Stelle, am Hiatus sacralis, die Kehrersche Nadel 6·5 cm tief in den Sakralkanal eingeführt, es fließt nach Entfernung des Stachels tropfenweise Liquor ab. Es wird die Punktionsnadel daher zurückgezogen, bis kein Liquor mehr ausströmt. Hierauf werden 20 cm^3 0·5%iger, dann 60 cm^3 1·5%iger schließlich abermals 20 cm^3 0·5%iger Novokain-Adrenalinlösung injiziert und das Becken hochgelagert. Nach kurzer Wartezeit Hautschnitt in der Medianlinie unterhalb des Nabels. Da das Blut schwarz ist, wird sofort die Atmung genau kontrolliert und es zeigt sich zirka acht Minuten nach der Sakralinjektion, daß die Atmung oberflächlich, das Gesicht zyanotisch gefärbt und die Patientin tief bewußtlos ist. Hochlagerung des Kopfes und kranialen Rumpfendes, da kein Puls fühlbar ist, 5 cm^3 Kampfer, künstliche Atmung, Pupillen weit, reaktionslos, große Blässe des Gesichtes, Herztöne nicht hörbar. Es wird die künstliche Atmung fortgesetzt, Sauerstoff gegeben, Herzmassage nach König-Maas ausgeführt und eine perkutane Injektion von 5 cm^3 Adrenalin ins Herz gemacht. Da diese konservativen Maßnahmen, die zirka durch sechs Minuten nach Aufhören des Herzschlages angewendet werden, ohne Erfolg bleiben, wird die extrapleurale Freilegung des Herzens nach Kocher gemacht. Das Herz ist schlaff, weit, bewegungslos. Die ganze Operation gelingt ohne Verletzung der Pleura, ohne wesentliche Blutung und dauert zirka drei Minuten. Nun wird die direkte Herzmassage ausgeführt, indem die vier Finger der rechten Hand an die Hinterfläche des Herzens gebracht werden und das Herz nunmehr leicht rhythmisch etwa sechzigmal in der Minute an die Hinterfläche des Sternums angepreßt wird. Nach zirka sechs Minuten dauernder Massage und abermaliger Injektion von 5 cm Adrenalin in den linken Ventrikel wird das Herz härter, macht erst einzelne leichte Zuckungen und beginnt dann rhythmisch, kräftig und ziemlich schnell (zirka 120 Schläge in der Minute) zu pulsieren. Die künstliche Atmung und Sauerstoffdarreichung wird fortgesetzt, während die Operationswunde mit steriler Gaze bedeckt bleibt. Nach drei Viertelstunden wird der Herzschlag wieder schlechter, daher abermalige Massage und Adrenalininjektion in den linken Ventrikel, intravenöse Kochsalzinfusion, künstliche Atmung wird fortgesetzt. Eine Viertelstunde nach der zweiten Herzmassage hört das Herz zu schlagen auf, ohne daß Pat. je spontan geatmet hätte oder zum Bewußtsein gekommen wäre. Es wurden zum dritten Male die rhythmischen Herzkompressionen bei Fortsetzung der künstlichen Atmung ausgeführt, da mit denselben in der Radialis künstlich ein Puls zu erzeugen ist; nur ist jetzt die Kraft, mit welcher die Kom-

*) Ausführliche Mitteilung siehe Biochem. Zschr. 1921 123. S. 51.

essionen ausgeführt werden müssen, eine bedeutend größere
s zu Anfang. Ich hatte dabei in einem Moment das Gefühl,
s ob ich ein Blutkoagulum zerdrücken würde. Ich erhielt so
ngefähr eine Viertelstunde durch die rhythmischen Kompres-
onen des Herzens künstlich den Radialispuls fühlbar, dann
er nahm ich, da das Herz keine einzige selbständige Kon-
aktion mehr machte, von einer weiteren Massage als aus-
chtslos Abstand und versorgte die Operationswunden.

Nun das Wichtigste aus dem Obduktionsbefund: Der Dural-
ck reicht bis zum dritten Kreuzbeinwirbel herab. An den
enitalorganen rechts das entzündete, vergrößerte Ovar, links
ne Parametritis, von einem Stumpfexsudat zwischen Blase und
terusrest ausgehend. Von besonderem Interesse ist der Herz-
efund. Das Herz ist von gewöhnlicher Größe, schlaff, seine
berfläche, namentlich über dem Spitzenanteil der rechten
ammer, durch dünne Blutaustritte unter das Perikard leicht
erötet. Die Herzhöhlen enthalten nur wenig flüssiges Blut;
e linke Kammer ist weiter, ihre Wand verdünnt, der vordere
lappenmuskel der Bikuspidalis an seiner Wurzel abgerissen,
ingt an den Sehnenfäden gegen die Klappe zurückgezogen. Das
erzfleisch ist blaß, rotbraun. Klappen und Gefäße zart. Die
ungen sind frei, außerordentlich stark durchfeuchtet, sehr blut-
eich, die Schnittfläche dunkelrot. Hypertrophie der Lymph-
ollikel der Zunge, Gaumenmandel und Milz. Nebenniere ziem
ch lipoidreich.

Nun eine kurze Epikrise: Unser Fall unterscheidet sich
on allen bisher veröffentlichten dadurch, daß der Narkosetod
n Anschlusse an eine Sakralanästhesie eintrat. Bei der Punk-
on des Sakralkanals geriet die Nadelspitze infolge abnormer
usdehnung des Duralsackes in kaudaler Richtung in den Dural-
ack; die Nadel wurde wohl zurückgezogen, es bildete sich
ber eine Art Ventilverschluß aus, der das Ausfließen von
iquor verhinderte, aber doch ein Einströmen des Anästhetikums
n den Duralsack zuließ. Nach dieser unserer Erfahrung bietet
lso das Aufhören des Liquorabflusses aus der Punktionskanüle
eine Garantie dafür, daß der bei der Sakralanästhesie ange-
tochene Duralsack in keiner Kommunikation mehr mit dem
nnen der Punktionsnadel steht. Wir geben uns daher seither
icht mehr damit zufrieden, die Nadel in einem solchen Fall
is zum Sistieren des Liquorabflusses zurückzuziehen, sondern
erzichten, sobald der Duralsack angestochen erscheint, auf die
Durchführung der Epiduralanästhesie. Damals glaubten wir aber
us dem Aufhören des Liquorabflusses beim Rückziehen der Nadel
chließen zu können, daß die Nadelspitze sich nunmehr extra-
ural befinde. So wurde intradural fast das Achtfache der zu-
lässigen Menge an Anästhetikum injiziert und es kam zu den
eschriebenen schweren Erscheinungen. Die gleich zu Beginn
er Synkope eingetretene tiefe Bewußtlosigkeit der Patientin
richt wohl dafür, daß das Anästhetikum aus dem Duralsack
asch in großer Menge resorbiert wurde und an die Großhirn-
inde gelangte. Es ist ja bekannt, daß den Rückenmarkshäuten
ine außerordentliche Resorptionsfähigkeit eigen ist. Es wäre
ber wohl auch denkbar, daß die Herzsynkope allein die tiefe
Bewußtlosigkeit verursacht hat. Daß bei dieser Allgemeinver-
iftung des Körpers mit Novokain keine Krämpfe auftraten, hat
ohl seinen Grund darin, daß die motorischen Wurzeln des
Rückenmarks vom aufgestiegenen Anästhetikum gelähmt waren.
Die zirkulatorische und respiratorische Synkope traten etwa zu
leicher Zeit auf. Die respiratorische Synkope ist durch Läh-
nung des Atemzentrums in der Medulla oblongata durch das
ufsteigende Anästhetikum veranlaßt. Die zirkulatorische Syn-
ope hat wohl auf Vasomotorenlähmung des Splanchnikusgebietes,
ie ja der intraduralen Anästhesie eigen ist, beruht. Wir haben
n unserem Falle keine Lumbalpunktion und Auswaschung des
uralsackes mit physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen,
eil sich diese Maßnahme bei Unglücksfällen der Lumbal-
ästhesie als ganz wirkungslos erwiesen hat. Das in der Nerven-
ubstanz fixierte Anästhetikum bringt man durch solche Koch-
alzspülungen nicht mehr aus den Nervenzellen. Wir glaubten
uch aus der gleich anfangs auftretenden tiefen Bewußtlosigkeit
er Patientin schließen zu können, daß schon ein großer Teil
es Giftes in die Allgemeinzirkulation übergegangen sei und
aher durch solche lokale Spülungen des Duralsackes nicht mehr
us dem Körper entfernt werden könnte. Daher glaubten wir
ns mit diesem Verfahren nicht aufhalten zu dürfen, sondern
etzten unsere ganze Hoffnung, das Leben der Patientin zu er-
alten, darauf, durch Ingangsetzen von Atmung und Zirkulation
ie Organfunktionen so lange aufrechtzuerhalten, bis eine natür-
iche Entgiftung des Körpers eingetreten wäre. Die Zeit war
ür unser Handeln umso kostbarer, als man aus der Statistik
eiß, daß kein definitiver Erfolg mit direkter Herzmassage mehr
erzielt werden konnte, wenn mit derselben später als zehn Mi-
nuten nach Anfang der Synkope begonnen wurde.

Wir haben für die direkte Massage des Herzens den thora
kalen Weg beschritten. Dabei sind wir uns wohl bewußt, daß
die thorakale Methode im Verhältnis zur abdominosubdiaphragma-
tischen den Nachteil besitzt, daß bei ersterer durch die breite
Eröffnung des vorderen Mediastinums der normalerweise auf
das Mediastinum und seine großen Venen wirkende inspiratorische
negative Druck nicht so vollkommen zur Ausbildung kommt
und infolgedessen die Zirkulation etwas erschwert ist. Aber weil
wir das Abdomen noch nicht eröffnet hatten, weil die subdia-
phragmatische Massage infolge der Starrheit des Zwerchfells
manchesmal nicht durchführbar ist, die hierauf zwangsweise an-
zuwendende transdiaphragmatische aber weder in bezug auf
Schnelligkeit der Operation, noch bezüglich der Zirkulationsver-
hältnisse in den großen Gefäßen, noch in bezug auf Schonungs
möglichkeit der Pleura Vorzüge gegenüber dem thorakalen Weg
besitzt, so haben wir den letzteren, der die exakteste Freilegung
des Herzens ermöglicht, gewählt.

Ganz besonders möchten wir die guten Dienste der von
Läwen und Sievers empfohlenen, bis jetzt als Unter-
stützungsmittel der direkten Herzmassage noch nicht angewen-
deten 1‰igen Adrenalininjektionen in die linke Kammer hervor-
heben. Das Adrenalin wirkt auf die im Herzen liegenden Zentren
erregend und in unserem Falle sind die guten und regelmäßigen
Herzkontraktionen erst nach dieser Injektion aufgetreten.

Viel zu wenig hervorgehoben werden aber in den Publika-
tionen die Schädigungen, die das Herz durch die direkte Massage
erfahren kann. In unserem Falle kam es zum Abriß eines
Papillarmuskels. Ich bin mir nun wohl bewußt, daß dieses Er-
eignis erst in dem Moment eingetreten ist, als ich das Gefühl
hatte, daß ich ein Blutkoagulum zerdrücke, also zu einer Zeit,
wo die spontanen Herzkontraktionen schon lange aufgehört hatten
und ich nur mehr künstlich durch die rhythmischen Herzkom-
pressionen den Radialispuls erzeugte. Wenn auch in meinem
Falle das Schicksal der Patientin zu dieser Zeit schon besiegelt
war, so fordert doch dieses Ereignis sehr zur Vorsicht auf und
warnt, das Herz einfach als Ventilpumpe, mit der man mecha-
nisch eine Zirkulation aufrechterhalten kann, zu benützen. Man
kann auch mit dieser „Herzpumpe" keine normale Zirkulation
herstellen, dafür spricht das starke Lungenödem. Durch diese
grob mechanischen Herzkompressionen wird das Blut sowohl
durch die Arteria pulmonalis progressiv, als auch retrograd aus
dem linken Vorhof durch die Pulmonalvenen in die Lunge ge-
trieben, dort stoßen die beiden Blutströmungen aufeinander, es
kommt zur mächtigen Stauung und Oedem. Aehnliches, wenn
auch nicht in demselben Ausmaße, muß auch für den großen
Kreislauf seine Geltung haben. Die richtige Herzmassage hat
in einem sanften rhythmischen Andrücken des Herzens an die
hintere Brustbeinfläche zu bestehen; ihr Zweck ist nicht ein
grob mechanisches, künstliches Durchtreiben des Blutes durch
das Gefäßsystem mittels des erschlafften Herzens als Pumpwerk,
sondern sie hat die Aufgabe, spontane Herzmuskelkontraktionen
durch mechanischen Reiz des Muskels und der intrakardialen
Ganglienzellen zu bewirken. Die Verwendung des schlaffen Her-
zens als Pumpwerk birgt immer die Gefahr grober Muskelzer-
reißungen in sich.

Daß die Herstellung einer, wenn auch künstlichen Atmung
bei derartigen Wiederbelebungsversuchen einen ebenso wichtigen
Faktor darstellt als die Herstellung der Herzaktion durch die
Massage, ist selbstverständlich, da erst durch die Atmung das
zirkulierende Blut wertvoll für den Organismus gemacht wird.

Aus der III. medizinischen Abteilung des Franz Josef-Spitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Czyhlarz.)

Zur Diagnose der Darmtuberkulose.

Ueber den Nachweis okkulten Blutes und Kochscher Bazillen im Stuhl.

Von Dr. **Wilhelm Loll,** Assistenten der Abteilung.

Die Bedeutung okkulten Blutes und des Nachweises von Tuberkelbazillen im Stuhl für die Diagnose der Darmtuberkulose war wiederholt Gegenstand eingehender Untersuchungen. Die verschiedenen Autoren kamen jedoch keineswegs zu den gleichen Resultaten, was wohl in der unterschiedlichen Technik seine Begründung findet.

So fand Joachim[1]) mittels der Guajakprobe im Essigsäure-Aetherextrakt nach Weber und mittels der Aloinprobe nach Rossel niemals Blut im Stuhl. Kuttner[2]) vermißte es häufig. Sahlgren[3]) wies bei 49 Fällen von anatomisch festgestellten tuberkulösen Darmgeschwüren mittels der Benzidin-

und Phenolphthaleinprobe 32mal okkultes Blut nach Engelsmann[4]) fand solches unter 10 Fällen nur 4mal. Boas weist in seiner Monographie[5]) auf die großen Schwierigkeiten hin, die in der Trennung einfacher Darmkatarrhe von spezifischen Darmaffektionen gelegen sind und bedauert, daß es hier an umfassenden Untersuchungen fehlt.

Wir haben die Fäzes von mehr als 300 Phthisikern auf okkultes Blut untersucht, und zwar mittels der Guajakreaktion in der Modifikation von Inouye und Vastoni, welche wir etwas vereinfacht haben. Die Probe wird folgendermaßen angestellt: Man verreibt ein etwa bohnengroßes Stück Fäzes mit wenig Wasser und fügt 10 cm³ 90%igen Alkohol hinzu; nach mäßigem Schütteln setzt man 5 cm³ Chloroform zu und dreht den Zylinder zwei- bis dreimal langsam hin und her, so daß das Chloroform das Stuhl-Alkoholgemenge durchwandert. Nun gießt man 5 cm³ einer frisch bereiteten Guajaklösung (ganz wenig Resinae guajaci in 90%igem Alkohol) zu und schließlich 1 bis 2 cm³ 10%iges Hydrogenium superoxydatum. Je nach dem Blutgehalt tritt mehr minder intensive Blaufärbung auf, bei schwächster Reaktion zeigt sie sich an der oberen Grenze des Chloroforms.

Parallel wurde jeder Stuhl auch mittels der Benzidinprobe untersucht, und zwar nach folgender Modifikation: Eine kleine, etwa erbsengroße Menge Fäzes wird mit Wasser verrieben und dieselbe Menge Eisessig hinzugefügt. Nach kräftigem Schütteln setzt man die halbe Menge Aether hinzu. Nach leichtem Hin- und Herschwenken wird etwas Benzidinlösung (eine schwache Messerspitze Benzidin auf 2 cm³ Eisessig, leicht erwärmt) zugegeben, worauf man 1 bis 2 cm³ Hydrogenium superoxydatum aufgießt. Ist Blut vorhanden, so tritt grünblaue bis schwarzblaue Verfärbung ein. Diese Probe ist empfindlicher als die oben angegebene Guajakreaktion.

Um brauchbare Resultate zu erzielen, muß selbstverständlich mit den notwendigen Kautelen gearbeitet werden: Die erste Stuhluntersuchung darf erst erfolgen, nachdem der Patient durch sechs bis sieben Tage hämoglobinfreie Kost erhalten hat; es muß auf regelmäßigen Stuhlgang gesehen werden, keinesfalls darf ein früherer Stuhl als der fünfte zur Untersuchung herangezogen werden; es müssen drei aufeinanderfolgende Stühle untersucht werden. Fehlerquellen, wie sie sich aus Hämorrhoidalblutungen, Epistaxis, Hämoptoe und Zahnfleischblutungen ergeben, müssen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eisen- und Wismutpräparate, Fette in größerer Menge und alimentäre Farbstoffe sind zu vermeiden. Als einwandfrei bewährte sich uns folgende, über den Tag verteilte Diät: Ein halber Liter Milch, eine Milchspeise, Mehlspeise, weißes Brot, Zwieback und Biskuit oder Omelette, dann ein bis zwei Eier mit etwas Schmalz oder Butter, ferner Erdäpfelpüree und Reis.

Auf die Wiedergabe von Krankengeschichten muß Raummangels halber verzichtet werden. Wir verweisen diesbezüglich auf unsere Arbeit in Brauers Beiträgen zur Tuberkulose, 1921, Bd. 48, H. 2, wo wir die ersten 20 durch die Obduktion erhärteten Fälle von Darmtuberkulose tabellarisch zusammengestellt haben.

Auf Grund unserer Untersuchungen kamen wir zu dem Schlusse, daß in allen Fällen von tuberkulösen Ulzerationen im Darm okkultes Blut mittels der Benzidinreaktion nachgewiesen werden kann, sehr häufig schon zu einer Zeit, wo sonstige halbwegs verwertbare klinische Symptome noch vollständig fehlen. Die Guajakreaktion ist weniger empfindlich, sie ist fast durchwegs wesentlich schwächer positiv, häufig ergab sie sogar ein negatives Resultat. Die Intensität der Reaktion läßt keinen Schluß auf die Ausbreitung der Geschwüre im Darm zu; denn die Blutungen aus den Geschwüren erfolgen zwar regelmäßig, aber keineswegs stets mit derselben Stärke. Kleine Geschwüre bluten oft heftiger als große. Wir sahen unter anderem einen Fall, bei welchem in vivo die Guajakreaktion am Stuhle deutlich positiv war und bei welchem die Nekropsie nur ein einziges, zirka linsengroßes Geschwürchen aufdeckte. In anderen Fällen fiel die Benzidinreaktion nur schwach positiv aus, während wir bei der Autopsie reichlich Geschwüre im Darm fanden. Es mußte auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß okkulte Blutungen vorübergehend überhaupt fehlen konnten. Wir haben uns jedoch durch eine große Reihe von Untersuchungen überzeugt, daß Stühle, die durch drei aufeinanderfolgende Tage eine negative Reaktion gegeben hatten, auch weiterhin negativ blieben. Wo dies kurze Zeit ante mortem der Fall war, dort deckte auch die Obduktion niemals ein tuberkulöses Geschwür im Darm auf.

Vom differentialdiagnostischen Standpunkt hatten unsere Untersuchungen das Ergebnis, daß es nunmehr möglich ist, die ulzeröse Darmtuberkulose von einfachen oder atrophischen, nicht spezifischen Darmkatarrhen, wie solche eine Lungentuberkulose ja so oft begleiten, zu trennen. Schwierig, bisweilen unmöglich, bleibt die Differenzierung solcher atrophischer Darmkatarrhe von alter chronischer Darmtuberkulose mit durch fibröse Verdickungen bedingten Strikturen. Doch ist hiezu zu bemerken, daß wir letzteren Prozeß fast stets wenigstens mit vereinzelten kleinen Geschwürchen kombiniert fanden. Wo dies nicht der Fall ist, werden vielleicht anderweitige klinische Symptome die Trennung ermöglichen; unter anderem spricht Beteiligung des Peritoneums für Darmtuberkulose, während zahlreiche, mehr profuse, andauernde Diarrhöen öfter bei den katarrhalisch-atrophischen Darmaffektionen vorkommen.

Aber noch einen anderen diagnostischen Gewinn bringt die Stuhluntersuchung auf okkultes Blut bei Tuberkulösen häufig mit sich, nämlich die Möglichkeit der Trennung einer ulzerösen Darmtuberkulose von einem komplizierenden Ulcus ventriculi respektive duodeni und Karzinom des Magen-Darmtraktes. Die allgemeine klinische Untersuchung läßt einen da öfter im Stich. Der Palpations- und Röntgenbefund kann unsicher oder sogar negativ sein. Der Lungenbefund ist nicht zu verwerten; denn es gibt ausgedehnte Darmtuberkulose bei nur geringgradiger Spitzenveränderung und andererseits ein komplizierendes Ulkus oder Karzinom bei schwerer Lungentuberkulose. Aber eine stark positive Guajakreaktion am Stuhl, spricht sehr zugunsten eines Ulkus oder Karzinoms. Wir haben eine solche bei Darmtuberkulose niemals gesehen.

Wenden wir uns nun dem Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl und seiner diagnostischen Bedeutung zu. Die gebräuchlichsten Methoden sind die von Straßburger[6]), die von Reh[7]) und schließlich die von Engleson.[8]) In einer Reihe von Paralleluntersuchungen konnten wir uns überzeugen, daß die Methode von Straßburger die besten Resultate gibt. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: Eine kleine Menge Fäzes wird mit Wasser verrührt und zentrifugiert; die Flüssigkeit über dem Sediment enthält die Bakterien, deren spezifisches Gewicht das des Wassers nur wenig übersteigt. Diese wird abgegossen und mit zwei Teilen 96%igem Alkohol versetzt. Zentrifugiert man nun wieder, so fallen die Bakterien in der jetzt spezifisch leichteren Flüssigkeit zu Boden. Das Sediment wird auf einem Objektträger ausgestrichen und nach der Methode von Ziehl-Neelsen gefärbt; um aber Verwechslungen mit Smegma-Bazillen, welche am After vorkommen, zu vermeiden, wird noch durch zehn Minuten mit absolutem Alkohol entfärbt. Wir haben den letzten Teil des Verfahrens etwas modifiziert, indem wir die Färbung nicht am Ausstrich, sondern am gut getrockneten und hitzefixierten dicken Tropfen vornahmen. Entfärbt wurde mit Ebnerscher Flüssigkeit; bei der Gegenfärbung mit Methylenblau muß darauf geachtet werden, daß diese nur ganz schwach durchgeführt wird, da die Kochschen Bazillen sonst von der dicken Schichte der blaugefärbten Bakterien überdeckt werden.

Betreffend die diagnostische Bedeutung des Bazillenbefundes im Stuhl sind die Auffassungen der Autoren widersprechend. Rittel-Wilenko[9]) mißt dem positiven Befund große Bedeutung für die Diagnose der Darmtuberkulose bei, Jaksch[10]) und Straßburger[6]) nur dann, wenn der Befund konstant ist und die Bazillen in großen, Reinkulturen ähnlichen Gruppen liegen. Engelsmann[4]) dort, wo man sie in vom Stuhle isolierten Schleimflocken findet. Hingegen sprechen Schöne und Weißenfels[7]) sowie Kloß[11]) dem Bazillenbefund jede diagnostische Bedeutung ab, da sie zu dem Schlusse gelangten, daß die Bazillen aus dem verschluckten Sputum stammen oder doch stammen können.

Wir selbst können unsere Erfahrungen folgendermaßen zusammenfassen: In den Fäzes werden Bazillen dann reichlich gefunden, wenn solche auch im Sputum reichlich vorhanden sind, gleichgültig ob eine Darmtuberkulose besteht oder nicht. Je mehr Sputum vom Patienten verschluckt wird, umso zahlreicher erscheinen die Bazillen im Stuhl, eine Beobachtung, die wir auch experimentell erhärten konnten. Expektoriert derselbe Patient reichlich, so nimmt proportional die Menge der Bazillen in den Fäzes ab. Bei Patienten mit ausgebreiteter Darmtuberkulose, deren Lungenveränderungen jedoch nicht zur Bildung eines stark bazillenhältigen Sekretes führten, wurden Kochsche Bazillen nur spärlich oder überhaupt nicht gefunden, bei Patienten, welche ein bazillenfreies Sekret in ihrer Lunge bildeten, haben wir sie stets vermißt, und zwar — es sei nochmals betont — auch bei ausgebreiteter Darmtuberkulose. Schließlich haben wir noch Untersuchungen an der Leiche vorgenommen. Es handelte sich um ein Individuum mit einer kavernösen Phthise

leren Lungensekret reichlich Kochsche Bazillen enthielt, und ausgebreiteter exulzerierter Darmtuberkulose. Bei der Obduktion haben wir den Stuhl über einigen Geschwüren vorsichtig abgetupft und Schicht für Schicht auf Bazillen untersucht. Hiebei zeigte es sich, daß die Bazillen in den tieferen Schichten, bei welchen nur noch wenig Stuhl mitgestrichen wurde, immer spärlicher wurden; in den Ausstrichen, die nach möglichst vollkommener Entfernung der Fäzes vom Geschwürsgrunde und aus den unterminierten Rändern gewonnen wurden, konnten trotz sehr langer Durchmusterung keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Aus den angeführten Beobachtungen geht wohl klar hervor, daß dem Bazillenbefund in den Fäzes jede diagnostische Bedeutung für die Darmtuberkulose abzusprechen ist. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht einige von den in den Fäzes aufgefundenen Bazillen tatsächlich aus den Darmgeschwüren herstammen. Ein Schluß aus dem Bazillenbefund auf bestehende Darmtuberkulose ist aber unseres Erachtens absolut unzulässig.

Betreffs näherer Details sei nochmals auf unsere Arbeit in Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose, 1921, Bd. 48, H. 2, verwiesen.

Literatur: [1]) B. kl. W. 1904 Nr. 18. — [2]) M. Kl. 1910 Nr. 16 u. 17. — [3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1916 35. — [4]) Zschr. f. Tbc. 1918 38 — [5]) Lehre von den okkulten Blutungen 1914 S. 145. — [6]) M. m. W. 1900 Nr. 16. — [7]) zit. nach Schöne und Weissenfels, Zschr. f. Tbc. 1913 S. 209. — [8]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1916 35. — [9]) W. kl. W. 1911 S. 527. — [10]) Klin. Diagnostik. — [11]) M. m. W. 1910 S. 133.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

Ueber die Natur des bakteriophagen Virus.

Von **Dr. Tai Watanabe.**

D'Herelle verdanken wir die Beobachtung, daß keimfreie Filtrate von menschlichen Stühlen, besonders von solchen von in Genesung begriffenen Ruhrkranken, Dysenteriebazillen aufzulösen vermögen. Setzt man solche Filtrate trüben Flüssigkeitskulturen zu, so klären sich diese in mehr oder minder kurzer Zeit unter Zugrundegehen der Bakterien. Durch Uebertragung eines oft sehr kleinen Teiles dieser Flüssigkeit auf neue bakterientrübe Bouillonkultur läßt sich die gleiche Erscheinung wieder erzielen und so beliebig lange fortpflanzen. D'Herelle führte das Phänomen auf die Anwesenheit und die Wirkung eines unsichtbaren, filtrierbaren, bakteriophagen Virus zurück, welches als eine Art Parasit der Dysenteriebazillen nur bei Gegenwart und auf Kosten der lebenden Bakterien vermehrungsfähig ist. Seither ist diese Erscheinung nicht nur bei Dysenteriebazillen vielfach bestätigt, sondern auch für eine Reihe anderer Bakterien (Typhus, Paratyphus, Hühnertyphus, Bacterium coli, Pest) aufgefunden worden.

Der Erklärung d'Herelles gegenüber suchte Kabeshima die Bakteriophagenwirkung durch die Annahme eigentümlicher Fermente zu erklären. Bordet und Ciuca, welche bakteriophage Wirkungen in Exsudaten von Meerschweinchen auffanden, die lediglich mit Reinkulturen eines Stammes von Bacterium coli intraperitoneal geimpft waren, nehmen an, daß unter gewissen Umständen eine erhebliche Veränderung (viciation nutritive héréditaire) eintreten könne, vermöge deren ein lytisches Ferment gebildet werde, das in die umgebende Flüssigkeit übergeht. Bail vertritt die Ansicht, daß der Bakteriophage eine besondere Lebensform des Bazillus selbst sei. Unter gewissen Umständen werde der Bazillus zum „Splitter", der sich nicht mehr in der gewöhnlichen Weise ernähren könne, sondern dazu der lebenden Bakteriensubstanz bedürfe. Indem er auf diese Weise die Bakterien angreift, wandelt er sie selbst wieder in Splitter um, so daß die Fortpflanzung der bakteriophagen Wirkung durch Neubildung von Splittern auch dann gesichert ist, wenn eine Eigenvermehrung der ursprünglichen Splitter nicht stattfinden sollte.

Es stehen somit auf dem neuen und interessanten Forschungsgebiet zwei Gruppen von Ansichten einander gegenüber: Für Kabeshima und für Bordet und Ciuca ist das eigentlich wirksame Agens eine Lösung eines Fermentes oder ähnlichen Körpers, für d'Herelle und Bail handelt es sich um, wenn auch unsichtbar kleine, doch körperliche Elemente, welche in der Flüssigkeit nur suspendiert sind.

Diese betrachtet d'Herelle als etwas Eigenartiges, dem zu lösenden Bazillus Fremdes, als Organismen sui generis. Bail hingegen als Abkömmlinge der Bazillen selbst, als eine besondere Lebensform derselben.

Die folgenden Beobachtungen, die zuerst an dem auch von Bail benutzten Bakteriophagen gegen einen aus dem Rinde gezüchteten Kolistamm gemacht wurden, die aber in ganz analoger Weise auch für Bakteriophagen gegen Flexner-, Shiga und Typhusbazillen gelten, erscheinen geeignet, die Frage zu klären. Bereits die früheren Untersucher, voran d'Herelle, fanden, daß sich die Bakteriophagenwirkung nicht nur in Flüssigkeitskulturen an deren Klarbleiben oder Klärung erkennen läßt, sondern sich auch in Agarkulturen dadurch verrät, daß in Bakterienrasen auf Agar Defekte auftreten (Tâches viérges). D'Herelle weist in einer kürzlich während der folgenden Versuche erschienenen Veröffentlichung darauf hin, daß man so zu einer förmlichen Zählung des Bakteriophagen gelangen könne. (Presse médicale 1921, Nr. 47.)

Man geht am besten so vor, daß man auf die Oberfläche einer sterilen Agarplatte etwa 1 cm³ einer Bouillonkultur gleichmäßig verteilt, den Ueberschuß der Flüssigkeit nach kurzem Stehen abgießt, die Platte dann kurz bei 37° trocknen läßt und dann sofort auf ihre Oberfläche einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit aufbringt, der sich von selbst etwas ausbreitet und den man vorsichtig, ohne die Agarfläche selbst zu berühren, mit der Oese ausbreiten kann. Innerhalb weniger Minuten trocknet auch dieser Tropfen ein. Es gelingt leicht, mehrere solche Tropfen auf derselben Platte getrennt anzubringen, die dann dem weiteren Wachstum bei 37° überlassen bleibt. Sind in der Flüssigkeit reichlich Bakteriophagen vorhanden, so entsteht, schon nach einigen Stunden sichtbar, an der Stelle des Tropfens eine von Bakterienwachstum freie, in der trüben Plattenoberfläche sehr auffallende, scharf begrenzte Stelle. Untersucht man den Rand derselben frühzeitig, so bemerkt man leicht, daß derselbe gezähnt ist, ähnlich den Zähnelungen einer Briefmarke, nur dichter. Bei Untersuchung der Bildung von Kolibakteriophagen im Exsudat intraperitoneal, lediglich mit Kolikultur geimpfter Meerschweinchen wurden Tröpfchen desselben mit Kapiliare entnommen und auf solche Platten gebracht. Es entstand dabei keine leere Stelle, wohl aber traten innerhalb des vom Exsudat bedeckt gewesenen, zum größten Teil bewachsenen Raumes einzelne scharf begrenzte Löcher auf. Dadurch erfuhr die schon früher beobachtete Zähnelung des Randes an den leeren Stellen nach Auftragen eines kräftigen Bakteriophagen ihre Erklärung; denn eine solche Zähnelung muß entstehen, wenn sehr dichte Einzellöcher zusammenfließen. Die ganze Beobachtung spricht aber auch dafür, daß der Bakteriophage in der Bauchhöhle des Meerschweinchens, nicht als diffus verteilt in der Flüssigkeit aufgetreten ist, sondern gebunden an darin suspendierte, distinkte körperliche Elemente. Dies ließ sich sofort weiter dadurch zeigen, daß ein starker Bakteriophage erst unverdünnt, dann in verschiedenen Verdünnungen in der angegebenen Weise auf der gleichen, mit Koli beimpften Platte aufgetragen wurde. Wäre das wirksame Agens ein gelöster Stoff, so könnten zwar Abweichungen im Aussehen der bakterienfrei bleibenden Stellen eintreten, diese müßten sich aber gleichmäßig über die ganze Fläche erstrecken, welche der gleichmäßig eingesaugte und eingetrocknete Tropfen bedeckt hatte. Statt dessen traten mit zunehmender Verdünnung statt eines zusammenhängenden leeren Fleckes nur einzelne Löcher auf, und zwar um so weniger, je weiter die Verdünnung getrieben war.

Damit ist nicht nur der sichere Nachweis geliefert, daß die bakteriophage Wirkung nicht auf einem gelösten Stoffe beruhen kann, sondern daß sie an ein körperliches Etwas gebunden sein muß, das in begrenzter Menge in einer Flüssigkeit vorhanden ist. Geht die eigentliche Auflösung der Bakterien überhaupt auf ein Ferment zurück, so ist dieses an einen winzigen Körper gebunden, in dessen unmittelbarer Umgebung es allein zu wirken vermag. Frei gelöst ist es auch in alten Bakteriophagen, welche viele Male nacheinander mit Bakterien beimpft waren und diese zur Lösung gebracht hatten, nicht vorhanden. Es ist aber damit auch eine, wie es scheint, sehr feine Methode zum Nachweis geringer Mengen von Bakteriophagen gefunden, ganz abgesehen von der bereits durch d'Herelle hervorgehobenen Möglichkeit, zu einer zahlenmäßigen Bestimmung der Bakteriophagenwirkung zu gelangen. Es kann vorkommen, daß sich Bakteriophagenwirkungen in Flüssigkeitskulturen gar nicht verraten, obwohl sie vorhanden sein müssen. So ist es nur auf dem Wege der Plattenmethode gelungen, zu zeigen, daß ein Flexner-Bakteriophage auch gegen Shiga-Bazillen, der öfters erwähnte Bakteriophage gegen Koli aus dem Rinde auch gegen Typhus in geringem Grade wirksam war. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, ob hier wirklich eine mangelnde Spezifität vorliegt, oder ob die erwähnten, aus dem Stuhle erhaltenen Bakteriophagen mit gemischter Wirkung nicht selbst Mischungen von verschiedenen Bakteriophagen sind, wofür nach neueren Untersuchungen die Möglichkeit gegeben erscheint.

Aus der Universitätsklinik für Syphilido- u. Dermatologie in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. E. Finger.)

Ueber eine neue Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter Hauttuberkulose.

Von Dr. **M. Straßberg,** Assistenten der Klinik.

Neben den Bestrebungen der letzten Jahrzehnte, bei den Infektionskrankheiten die Erreger mit spezifisch wirkenden Mitteln rasch und sicher abzutöten, tritt gegenwärtig immer mehr die Tendenz hervor, auch die Mithilfe des erkrankten Organismus in erhöhtem Maße heranzuziehen. Ein Ausdrucksmittel dieser Mithilfe ist die Allergie (Ueberempfindlichkeitsreaktion des Organismus), die in ihren Auswirkungen nicht nur bei der Diagnosestellung, sondern auch bei der Therapie manchmal ausgezeichnete Dienste leistet (Trichophytin, Tuberkulin, Luetin). Die Allergie verhilft dem Organismus letzten Endes zur Uebermacht über die Krankheitserreger und zur Spontanheilung. Sie ist bei der Tuberkulose der Haut zwar stark genug, um den Krankheitsherd spontan zur partiellen klinischen Verheilung (Vernarbung) zu bringen, ist aber nicht ausreichend, um des Prozesses vollkommen Herr zu werden. Uebrigens ist auch die Immunität der Narbe (Lupus vulgaris) ungenügend, da in derselben immer wieder Rezidive auftreten können.

Unser Ziel geht deshalb dahin, durch maximale Steigerung der Tuberkuloseallergie die bisher unzureichende Mithilfe des Organismus wirksamer zu gestalten und wir bedienen uns zu diesem Zwecke des Tuberkulins. Wir haben zu unseren Versuchen vorläufig nur AT verwendet, und zwar als intrakutane Injektion (nach Mantoux). Wir halten für unsere Fälle diese Form der Verabreichung für die zweckmäßigste, da wir, in Analogie zum Trichophytin, durch die intrakutanen Tuberkulininjektionen möglichst ähnliche Verhältnisse wie beim Tuberkuloscherd herstellen wollen, ferner da mittels der Injektionen das Tuberkulin leicht exakt dosiert werden kann und die Lokalreaktionen besonders stark ausfallen.

Bevor wir auf diese letztere Tatsache näher eingehen, müssen wir erst in Umrissen klarlegen, wie wir uns den Tuberkulinwirkungsmechanismus vorstellen. Die humorale immunisatorische Heilwirkung des Tuberkulins wollen wir hier unerörtert lassen und uns nur mit der im weiteren Sinne histogenen Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin beschäftigen. Wenn eine genügende Menge von Tuberkelbazillen in die Haut eines gesunden Individuums eindringt, dann können sie sich eine gewisse Zeit lang ungestört an Ort und Stelle vermehren, ohne daß der Organismus von ihnen Notiz nimmt (Inkubationszeit). Erst bis die Menge der produzierten Gifte die Reizschwelle des Organismus überschritten hat, reagiert derselbe auf die eingegangene Wechselwirkung zwischen den Tuberkelbazillengiften und den Hautzellen lokal mit einer vorerst noch unspezifischen, im späteren Verlaufe jedoch spezifischen Entzündung. Hiebei entsteht wahrscheinlich ein Reaktionskörper, der in die Blutbahn kommt und wie ein Katalysator überall auf der Körperoberfläche die Antigen-Antikörper-Komplementbindung zwischen den neu eingebrachten Tuberkelbazillengiften und den Hautzellen beschleunigt (allergische Hautreaktion). Diese allergische Lokalreaktion (an der Applikationsstelle des Tuberkulins) ist uns nun deshalb erwünscht, weil an dieser Stelle der vielleicht wieder vorwiegend auf die Haut eingestellte Reaktionskörper gebildet zu werden scheint, der rückwirkend auf dem Wege der Blutbahn den Krankheitsherd zur Gegenreaktion bringt, die als Entzündungssteigerung wohl im Sinne einer erhöhten Abwehr des Organismus zu deuten ist. Anderseits sollen jedoch die gefährlichen Allgemeinreaktionen vermieden werden. Wir glauben, diesen Bedingungen durch die im folgenden beschriebene, auf Anregung des Herrn Prof. Kyrle hin entstandene Methode gerecht geworden zu sein und haben mit derselben auch klinische Erfolge zu verzeichnen, die bei eventueller weiterer Ausgestaltung das Verfahren als hoffnungsvoll erscheinen lassen.

Technik: Vor allem machen wir bei den zu behandelnden Fällen von Hauttuberkulose eine abgestufte Pirquetprüfung mit konzentriertem AT und den AT-Verdünnungen 1:5 und 1:20, um uns über den allergischen Zustand des Organismus oberflächlich zu orientieren. Je nach dem Ausfalle derselben beginnen wir unsere Behandlung mit einer höheren oder niedrigeren AT-Dosis, und zwar bereiten wir uns in einer 1 cm³-Spritze, vom konzentrierten Alttuberkulin ausgehend; zum Beispiel $^1/_{1000}$ mg AT vor[1]) und verdünnen nun diese Menge noch weiter in einer größeren Spritze mit 10 cm³ physiologischer Kochsalzlösung oder besser mit Warmblüter-Ringer-Lösung,[2]) weil physiologische Kochsalzlösung bei besonders empfindlichen Patienten manchmal auch schon allein Hautreaktionen gibt. — Wir verteilen sodann die gesamte Flüssigkeitsmenge an 50 bis 60 Stellen intrakutan in Abständen von je 2·5 cm³ über die gewählte Hautpartie, zum Beispiel über die Innenseite der oberen und unteren Extremität, oder über die ganze rechte oder linke Rückenhälfte, so daß auf jede Injektionsstelle ungefähr 0·2 cm³ der Flüssigkeitsmenge kommt. Sitzt der Krankheitsherd am Rumpfe oder an den Extremitäten, dann wird es zweckmäßig sein, diese Injektionen in konzentrischen Ringen um denselben anzulegen, um die erhöhte Reaktionsfähigkeit in der Umgebung des Krankheitsherdes auszunützen. Bei den Wiederholungen der Injektionsserien empfiehlt es sich, dieselben mehrmals in die sensibilisierte Hautregion zu machen. Wir tarieren die AT-Dosis so aus, daß nach 24 bis 48 Stunden trotz starker Lokal- und Herdreaktion womöglich keine nennenswerte Temperatursteigerung auftritt. Darum fangen wir bei stark positivem Ausfall der Pirquetschen Reaktion mit $^1/_{100000}$ mg, ja sogar mit $^1/_{1000\,00}$ mg AT Gesamtdosis an, die wir, wie oben beschrieben, noch überdies in 10 cm³ Ringer-Lösung verdünnen. Es kommt also auf jede Injektionsstelle eine verschwindende Menge AT, die, allein gegeben, gar keine Reaktion hervorrufen würde, aber zusammen mit 50 bis 60 anderen gleich schwachen Injektionen, die sich in ihrer Wirkung untereinander steigern, deutlich gerötete und infiltrierte, ja manchmal sogar mit den anderen Lokalreaktionen konfluierende Entzündungshöfe gibt. Jede einzelne dieser 50 Teilinjektionen ergibt der Rötungszone und dem Infiltrationsgrade nach gemessen, ungefähr fast eine ebenso starke Lokalreaktion als die verabreichte AT-Gesamtdosis in 0·2 cm³ an einer einzigen Stelle intrakutan injiziert hervorrufen würde. Wir haben also durch die Verteilung der AT-Menge auf 50 über eine größere Hautfläche verstreute Intrakutaninjektionen die Lokalreaktion und damit auch die Antikörperproduktion um ein Vielfaches gesteigert.

Diese Injektionsserien werden je nach der Reaktion, die sie ergeben haben, bei geringer Reaktion in vier-, bei starker in siebentägigen Intervallen mit anfangs rascher, später allmählich ansteigenden Tuberkulinmengen wiederholt und bis zur Heilung des Krankheitsherdes fortgesetzt. Bei eventueller Temperatursteigerung muß natürlich bis zur vollständigen Beruhigung gewartet und die nächste Injektionsdosis entsprechend verringert werden. Falls aber auf die erste Injektionsserie gar keine Reaktion erfolgt ist, kann die AT-Dosis immer wieder um das Zehnfache bis zur Erreichung der Reizschwelle des Organismus gesteigert werden. Ein zu vorsichtiges Ansteigen bei den niedrigen Dosen wäre in solchen Fällen zwecklos.

Als Beweis dafür, daß wir durch unsere Injektionsmethode die Haut-Tuberkulinempfindlichkeit des Organismus steigern konnten, können wir die Tatsache anführen, daß die abgestufte Pirquet-Probe nach einigen Injektionsserien viel stärker positiv ausfiel als vor Beginn der Behandlung.

Wir haben, um zu erproben, wie weit wir nur durch die Tuberkulintherapie allein kommen können, bei mehreren ausgedehnten Lupus vulgaris-Fällen und bei akneiformem Tuberkulid ausschließlich unsere Injektionsserien ohne Lokalbehandlung gegeben und geeignete Fälle bis auf einen kleinen Restherd schön abheilen können, in den übrigen Fällen wenigstens deutliche Besserung erzielt. Als Vorbedingung für die günstige Wirkung unserer Injektionsserien gilt wohl eine gute Reaktionsfähigkeit des Organismus auf Tuberkulin. Immer gelangten wir jedoch zu einer Grenze der therapeutischen AT-Wirksamkeit, über die wir mit weiteren Injektionen nicht hinauskommen konnten, da sich der Organismus augenscheinlich bereits an Tuberkulin gewöhnt hatte. Wir dürfen deshalb in unseren Erwartungen die Macht des Tuberkulins nicht überschätzen. Es handelt sich ja nicht um Immunisierung, sondern nur darum, die Mithilfe des Organismus zu verstärken. Darum kombinieren wir unsere Injektionsserien mit der Aufätzungs- und Bestrahlungstherapie, und zwar derart, daß die Injektionsserie am Tage vor der Röntgenbestrahlung verabreicht wird, um mit der Bestrahlung den Krankheitsherd in lebhafter Reaktion anzutreffen.

Nach unserer Erfahrung in einem Falle sind unsere Injektionsserien auch bei tuberkulösen Erkrankungen der Hornhaut des Auges zu empfehlen.

Gegen unsere eigene Methode spricht die mehr oder minder große Empfindlichkeit der Patienten. Wir können es uns wohl vorstellen, daß 50 bis 60 Intrakutaninjektionen, auch wenn sie mit der schmerzlosen Ringer-Lösung und der feinsten Injektions-

[1]) Wir verdünnen 0·1 cm³ AT 10fach, spritzen dann bis auf einen Teilstrich aus, diesen verdünnen wir wieder 10fach usw.

[2]) Rp.: NaCl 9·0, KCl 0·42, $CaCl_2$ 0·24, $NaHCO_3$ 0·2, Aqua dest. ad 1000·0.

nadel gegeben werden, ein wenig unangenehm sind; immerhin ertragen die Patienten mit ausgebreiteter Hauttuberkulose, und für die kommen unsere Injektionsserien vor allem in Betracht, bei der ersten sinnfälligen Besserung gerne die geringfügigen, mehr lästigen Injektionsschmerzen.

Erst nach Fertigstellung des vorliegenden Artikels ist mir die Tuberkulinmonographie Sahlis (1913) zugänglich geworden, in der er eine unserer Applikationsmethode ähnliche Technik der Tuberkulinbehandlung vorschlägt. In der Absicht, möglichst intensive und flächenhaft ausgedehnte Lokalreaktionen in der Haut mit den kleinsten Giftmengen, bei Vermeidung von Allgemeinreaktionen, zu erzielen, verwenden Sahli und nach ihm Cübi multiple Kutanreaktionen, die sie durch eine schnepperartige Vorrichtung erzeugen, durch welche mittels Federkraft 25 in Kreisen angeordnete Nadeln, aus einer Hülse hervorschnellend, in die Haut eindringen, so daß kleine, nicht blutende, auf einer kreisförmigen Fläche angeordnete Stichöffnungen in großer Zahl und fast schmerzlos gesetzt werden. Die Stichtiefe kann reguliert werden. In diese Stichöffnungen wird nun AT in verschieden konzentrierten Lösungen eingerieben. Sahli berechnet, daß 8%iges AT. an vier Impfstellen eingerieben, eine ebenso starke Wirkung hat, als 32%iges AT, das an einer Impfstelle verrieben wurde. Er geht in der Regel nicht über vier Impfstellen hinaus.

Zweifellos haben diese multiplen Kutanreaktionen Sahlis in ihrem Prinzipe eine große Aehnlichkeit mit unseren intrakutanen Injektionsserien; wir glauben indes, unserer Methode den Vorrang einräumen zu dürfen, da bei den kutanen Methoden infolge der unberechenbaren Resorptionsverhältnisse eine verläßliche exakte Dosierung unmöglich ist und gelegentliche überstarke Allgemeinreaktionen nicht verhindert werden können.

Das gleiche gilt auch für die Ponndorfsche Methode. Es werden auf dem Oberarme in Fünfmarkstückgröße ungefähr 30 oberflächliche, 3—5 cm lange und 1—2 mm voneinander entfernte, die Stachelschichte der Haut eröffnende Schnitte mit der Impflanzette angebracht. Sodann werden ein bis zwei Tropfen konzentriertes AT sorgfältig in die Schnitte eingerieben und eintrocknen gelassen. Nach drei bis vier Wochen werden diese Impfungen wiederholt.

Der Vorteil unserer oben beschriebenen Injektionsmethode des Tuberkulins gegenüber den gewöhnlichen intrakutanen Injektionen besteht darin, daß die Anzahl der Antikörperproduktionsstellen vervielfacht wird, und daß durch die Verdünnung der Tuberkulingesamtmenge auf jede einzelne Injektionsstelle nur ein geringer Bruchteil der Volldosis kommt, der in der Haut selbst verarbeitet werden kann, so daß bei Vermeidung der gefährlichen Allgemeinreaktion eine geradezu elektive, starke Abwehrreaktion im Hautkrankheitsherde entsteht.

Literatur: Sahli H., Ueber Tuberkulinbehandlung, B. Schwabe & Co., Basel 1913 4. Aufl. — Dubi M., Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1914 29. S. 195. — Ponndorf, M. m. W. 1914 S. 750.

Aus dem kommunalen Krankenhause „Provisoriska Sjukhuset" zu Stockholm. (Oberarzt Dr. J. Tillgren.)

Einige Beobachtungen über die Leukozytenzahl bei der Encephalitis epidemica.

Von cand. med. **Ragnar Huss.**

Bei den Infektionskrankheiten beansprucht der Leukozytengehalt des Blutes immer ein besonderes Interesse, sowohl als klinisches Detail, wie auch wegen der Differentialdiagnose. Wie die Klinik der Poliomyelitis anterior acuta (Heine-Medinsche Krankheit) zeigt, sind die Meinungen über die Leukozytose bei dieser Krankheit geteilt gewesen, bis Wernstedt bei der letzten großen schwedischen Epidemie eine mäßige Leukozytose gefunden hat. Indessen muß man an die Möglichkeit denken, daß verschiedene Epidemien in dieser Hinsicht sich ungleich verhalten können, wie ein Vergleich zwischen den Angaben deutscher und amerikanischer Autoren vermuten läßt.

In der umfangreichen Literatur der gegenwärtigen Epidemie von Encephalitis epidemica finden sich ziemlich spärliche Beobachtungen über dieses Symptom veröffentlicht.

Auf der Höhe der schwedischen Epidemie im Frühling 1921 standen an der hiesigen medizinischen Abteilung eine Anzahl Fälle (17) in Behandlung, bei denen wir Gelegenheit hatten, über dieses Symptom Beobachtungen anzustellen.

Die Krankheitsdauer hat sich im Durchschnitt über fünf bis sechs Wochen erstreckt, wobei das Schwinden der Paresen, der Somnolenz oder des Fiebers als Krankheitsende angenommen wurde. Tödlichen Ausgang hatten zwei Fälle nach zirka zweiwöchiger Krankheit.

Nur vier Fälle scheinen früher an der spanischen Grippe erkrankt gewesen zu sein, sämtliche leicht und ohne Komplikationen. In keinem Falle wußten die Patienten von einem Verkehr mit Personen, welche mit Schlafseuche behaftet waren.

Die Prodrome setzten akut bis subakut ein und waren übrigens wechselnd. Während einige schon am ersten Krankheitstag bettlägerig wurden, hielten sich andere mehrere bis acht Tage aufrecht. Der gewöhnlichste Beginn war: Fiebergefühl mit oder ohne Fröste und Schweiße, Müdigkeit und Mattigkeit mit neuralgischen Beschwerden, vor allem starke Kopfschmerzen, schließlich Doppeltsehen, Schielängigkeit und andere subjektive Eigentümlichkeiten seitens der Augen. Jedoch kamen in vier Fällen Augensymptome ein paar Tage früher als alle anderen Krankheitszeichen. Drei Fälle zeigten initial motorische Unruhe. Als Frühsymptom wurde auch nicht selten Schwindel beobachtet, in zwei Fällen Schwäche in den Beinen, zweimal anhaltendes Erbrechen, einmal Husten, Somnolenz nur in einem Falle. Häufiger bestand im Frühstadium eine gewisse Stumpfheit, später in Somnolenz übergehend, eventuell mit einer ausgeprägten Schlaflosigkeit kombiniert, letztere auch allein, besonders in den Fällen, die initial einen überwiegenden choreatischen Typus zeigten.

Der Allgemeinzustand hatte in der Regel sein Gepräge von dem Grade und der Verbreitung der zerebralen Affektionen erhalten, besonders der Somnolenz oder tieferer Störungen des Bewußtseins, in zweiter Linie von dem Fieberzustand. Die Patienten magerten während der zwei ersten Drittel der Krankheit ein wenig ab, um sich später schnell zu erholen.

Fieber war Primärsymptom in acht Fällen und bei den übrigen stellte es sich in den fünf ersten Krankheitstagen ein, außer in zwei Fällen, wo erst nach 8, beziehungsweise 13 Tagen Fieber auftrat, und bei zwei, die nur subfebril waren. Das Fieber dauerte 5 bis 42, im Durchschnitt 24 Tage. Recht typisch war ein rascher Anstieg der Kurve, in einigen Tagen bis 39 und 40°, dann Lysis bis 38° und so in der einen Hälfte der Fälle schnelle Entfieberung, in der anderen ein paar Wochen abnehmende Subfebrilität, zuletzt in einigen Fällen von vollständiger Lysis leichte finale Erhebung. In den zwei letzten Fällen trat eine abschließende septische Fieberkurve gleichzeitig mit einer purulenten Bronchitis auf.

Somnolenz war in sechs Fällen ausgesprochen, in zwei vorübergehend, nur einmal akut einsetzend, gewöhnlich allmählich sich entwickelnd. In mehreren Fällen bestand eine schwächere oder stärkere Benommenheit mit Apathie bis mäßige Betäubung mit Uebergängen in eine intermittierende Somnolenz. Vier Fälle zeigten gar keine Trübung des Bewußtseins. Eine ziemlich früh einsetzende, immer tiefer werdende Somnolenz kennzeichnete die tödlichen Fälle. Die Somnolenz dauerte 1 bis 26 Tage. Der Fall Nr. 11 ist von speziellem Interesse, weil sich hier in getrennten Perioden eine Serie höchst variierender Zustände zerebraler Affektionen abspielte, zuerst Stumpfheit, dann Lethargie mit Pausen motorischer Unruhe, Stadien von akuter Psychose, motorischer Unruhe, Somnolenz. Die Diagnose mußte durch die Harnblasen- und Augenmuskelparesen usw. als gesichert angesehen werden. Die später eintretende Somnolenz schien als Regel weniger ausgesprochen zu sein. In dem Falle Nr. 3 sah man während der zwei ersten Wochen eine intermittierende, mäßige Betäubung, trotz welcher der Patient erklärte, er hätte keinen stärkenden Schlaf. Er hatte übrigens zur selben Zeit auch Zeichen psychischer Störungen mit Seh- und Hörstörungen und so weiter. Eine Superposition einer Enzephalitis auf eine bestehende Neurose mag hier vermutet werden.

Parallel mit den Bewußtseinstrübungen war ein wechselnder Grad psychischer Beeinflussung zu konstatieren in der Form wechselnder Desorientierung.

Wie gewöhnlich dominierten unter den Gehirnnervenaffektionen Augenmuskellähmungen von sehr wechselnder Dauer (zwölf Fälle). In vier Fällen konnte man zwei wohl abgegrenzte Perioden von muskulären Insuffizienzen unterscheiden, die zweite dauerte gewöhnlich länger. In den letalen Fällen waren die Lähmungen früh und stark fortschreitend. Wir sahen alle Uebergänge zwischen Doppeltsehen während einiger Stunden und kontinuierlichen Paresen durch 20 bis 42 Tage in einem Falle. Nie zeigten sich postinfektiöse Paresen. Durchwegs schien der Okulomotorius am schwersten und öftesten betroffen zu sein. Nie trafen Paresen gleichzeitig bilateral ein. Ptosis trat nur in einem Falle, und zwar unilateral auf. Akkommodationsparese auch nur einmal. Auffallend war die in einem Falle hervortretende Erscheinung von Doppeltsehen am Morgen.

Der motorische Trigeminus war einmal befallen, und zwar mit gleichzeitigen Paresen des Fazialis und der vier letzten Ge-

hirnnerven. Die Masseteren waren hiebei weich, der Biß schlecht (fünf Wochen Dauer).

Sensibler Trigeminus war nur einmal betroffen (zunehmende Anästhesie im Spätstadium eines tödlichen Falles).

Die Fazialisaffektionen kamen den Augenmuskellähmungen an Häufigkeit am nächsten in vier Fällen mit den Grenzen: schwache einseitige Parese während ein paar Tage und vollständige doppelseitige Parese während fünf Wochen. In zwei Fällen konnte eine gewisse Dissoziation des oberen und unteren Astes konstatiert werden, wobei in einem Falle Paresen der unteren Aeste zusammen mit Tremor der oberen auftraten.

Bezeichnend für die Mehrzahl der Patienten, auch wenn sie kein Zeichen von Fazialisparesen zeigten, war ein ausgeprägt schlaffer und monotoner Gesichtsausdruck, der wohl mehr als sekundär in bezug auf die Bewußtseinstrübungen als ein primäres Herdsymptom des Fazialiszentrums aufzufassen ist.

Störungen der vier letzten Gehirnnerven kamen dreimal vor: einmal eine dissoziierte Parese des rechten Hypoglossus, zweimal kombinierte Paresen (einmal Trigeminus- und einmal Fazialisparese). Die Symptome waren Schluck- und Sprachbeschwerden, Inkoordination der Zungenbewegungen usw. Hieher könnte vielleicht ein Fall von vorübergehend unregelmäßiger Herztätigkeit gerechnet werden.

Kopfschmerzen waren auffallend oft stark und dominierend im Initialstadium, besonders häufig im Hinterkopf lokalisiert, seltener in späteren Stadien. Daneben wurde, besonders initial, über Schwindel, Schwere über dem Scheitel oder andere unbestimmte Gefühle geklagt.

Zeichen einer Reizung der Meningen traten in sechs Fällen hervor, als ausgesprochene Genickstarre mit positivem Kernig und Lasègue, Erbrechen und Pulsverlangsamung (bis 50), vereinzelt oder assoziiert, gewöhnlich ziemlich früh während der Krankheit. Der Puls zeigte Neigung zu Bradykardie; eine gewöhnliche Kombination war also ein Puls von 80 mit einem Fieber von 39°. Der Fall Nr. 11 ist in diesem Zusammenhang von Interesse, da die heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen und Genickstarre neben Vorhandensein von entzündlichem Lumbalpunktat mit stark positivem Wassermann, schließlich auch fehlende Patellarreflexe an eine luetische Basalmeningitis denken ließen, trotz Fieber und Fehlens von Gehirnnervenlähmungen. Die lebhaften Pupillarreflexe, die bald wieder auftretenden Patellarreflexe sowie der Befund von negativem Wassermann im Blut und vor allem die schnelle und vollständige Wiederherstellung ohne antiluetische Behandlung sicherten jedoch die Diagnose. Im Falle Nr. 16 konnten auch die meningitischen Erscheinungen in Verbindung mit Benommenheit und Kopfschmerzen die Diagnose außer jeden Zweifel stellen.

Motorische Erscheinungen von seiten der Rückenmarksnerven waren in sieben Fällen aufgetreten mit oder ohne gleichzeitige Gehirnnervenstörungen. Am häufigsten waren Zuckungserscheinungen von choreatischem Typus seitens des Kopfes oder Rumpfes, der Beine oder Arme, meist recht früh beginnend und nach einer kontinuierlichen Periode verschwindend. Die Zuckungen waren schneller oder langsamer, von wechselnder Dauer und Intervallen. In vereinzelten Fällen, wo eine stärkere allgemeine motorische Unruhe das Bild beherrschte, war dies immer ein ernstes Symptom und mit tieferen Graden von Somnolenz verbunden. Der eine tödliche Fall zeigte eine initial starke, später abnehmende Unruhe im Gegensatz zum anderen, wo das Symptom progredient war.

Paresen der Rumpf- oder Extremitätenmuskulatur waren nur zweimal und nur andeutungsweise vorhanden, in beiden Fällen in den Beinen mit Schwäche und Schlaffheit derselben. Hieher gehört der Fall Nr. 6, eine Patientin, die zwei Monate früher an „Influenza" krank gewesen und hernach nie vollständig gesund war, bis sie mit Zuckungen und Schlaffheit subfebril erkrankte. Die Schlaffheit dauerte einen Monat, verschwand früher als die Zuckungen.

Ausgeprägter waren die spinalen Reizsymptome. Wir hatten neun Fälle von neuralgischen Beschwerden in den Armen oder Beinen, besonders Händen und Füßen, auch an Hals, Brust, Rücken oder in der Sakralgegend, gewöhnlich kurz dauernd, früh auftretend; daneben Parästhesien in peripheren Körperteilen.

Die als pathognomonisch beschriebene Harnblasenparese trat in sechs Fällen auf, immer im Höhestadium der Krankheit, mit einer Dauer von zwei bis vier Tagen, in zwei Fällen rezidivierend.

Der Gang, falls dieser geprüft werden konnte, war mehrmals unsicher, schwankend oder steif, in choreatischen Fällen gern ein wenig zitternd, pseudospastisch. Demgemäß erschien auch Romberg vielmals angedeutet oder unsicher, dreimal positiv mit Falltendenz nach rückwärts.

Hinsichtlich der Reflexe war sowohl Steigerung wie Herabsetzung zu beobachten, vielleicht häufiger eine Steigerung. Spontaner Nystagmus viermal, vorzugsweise bei extremen Lateralstellungen der Augen.

Eine typische Beziehung zwischen Fieber und Nervensymptomen war nicht nachzuweisen.

In zwei Fällen hatte progrediente purulente Bronchitis bestanden (beide tödlich); leichte Bronchitis und Pharyngitis in fünf Fällen, schließlich Spuren von Eiweiß im Frühstadium in fünf Fällen, bei welchen in zwei schnelles Verschwinden konstatiert wurde.

Als postinfektiös müssen vier Fälle von späten neuralgischen Beschwerden, besonders in den Armen, bezeichnet werden. In sämtlichen waren solche Schmerzen auch im Frühstadium aufgetreten gewesen, in einem Falle kontinuierlich. Während diese nicht von besonders langer Dauer waren, zeigten drei Fälle von unzweifelhafter Polyneuritis post encephalitidem, die gleichzeitig in Pflege standen, einen sehr hartnäckigen Charakter, monatelang dauernd. Hier waren die Beschwerden später, ein bis fünf Monate nach der Krankheit, aufgetreten, einmal im rechten Arm, wobei neben Schmerzen auch starkes Zucken und Ekzeme vorhanden waren, einmal in beiden Armen und Beinen, einmal im Rücken und in den Beinen. Es scheint also, als wäre ein späteres Auftreten ein prognostisch ungünstiges Zeichen.

Die Sektion der beiden tödlichen Fälle (Prof. Folke Henschen) zeigte außer Veränderungen anderer Art, leichte, beziehungsweise starke Hyperämie der Meningen mit leichtem Oedem, bedeutende Hyperämie und diffuses Oedem der Gehirnsubstanz, in einem Falle auch im Großhirn, besonders Frontalhirn, kortikal und subkortikal, hie und da diffus abgegrenzte, leinsamen- bis erbsengroße Flecke von etwas trüber, graugelber, halb durchsichtiger Beschaffenheit und in Schnitten durch Pons ein paar hanfsamengroße, unscharf abgegrenzte, rotgraue Flecke. Daneben Degeneration von Herz, Leber und Nieren, welche Organe schlaff und am Schnitt trüb waren, akute purulente, beziehungsweise mukopurulente Tracheobronchitis und allgemeine Stauung in den inneren Organen.

In allem wurden 25 Lumbalpunktionen ausgeführt. Der Druck war normal oder mäßig vermehrt, nie höher als 24 cm Wasser, durchschnittlich 14 cm. Die Flüssigkeit war immer klar, wenn nicht blutführend, mit einer Ausnahme von feiner diffuser Trübung. Negativ oder in einigen Fällen schwach oder mäßig opaleszent fiel die Nonnesche Reaktion aus, dagegen war Pandysche Reaktion in der Regel schwach, mäßig oder stark positiv, in nur vier Fällen negativ. Der Zellgehalt war vermehrt, in ungefähr der halben Anzahl der Fälle mäßig, bis 20 Zellen per Kubikmillimeter, in der anderen Hälfte stärker, bis ungefähr 100, in einem Falle 230 Zellen. Die tödlichen Fälle zeigten mäßige, progrediente Vermehrung. Unter den Zellen waren immer die mononukleären in Majorität mit 54 bis 100%. Wassermannsche Reaktion wurde systematisch angestellt. Wir hatten eine stark positive Reaktion zu verzeichnen, eine schwach positive mit nicht vollständiger Hemmung für große Dosis, schließlich eine mit relativer Hemmung für große Dosis; die übrigen Fälle negativ. Sämtliche zeigten im Blutserum negativen Wassermann. Zwei von den positiven Ausfällen waren die Patienten mit ausgesprochenen Meningitissymptomen, der dritte der Fälle zeigte trübe Lumbalflüssigkeit. Die Züchtung aus Lumbalflüssigkeit auf Agar und Aszitesbazillen wurde ein paarmal mit negativem Ausfall versucht. Die Veränderungen der Flüssigkeit während des Verlaufes zeigten eine bestimmte Parallelität zu den Veränderungen des Nervensystems.

Den weißen Blutkörperchen wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Früher erschienene Angaben rühren gewöhnlich von recht kleinem Material her. Cawadias[1]) fand bei der griechischen Epidemie öfters eine leichte Leukozytose und Stähelin[2]) mit 19 Fällen und Hacke[3]) erhielten denselben Befund. Scott[4]) fand bei einem letalen Fall eine kräftige Leukozytose von 16.000 und Jones und Raphael[5]) bei vier Fällen ebenso hohe Werte von 9000 bis 23.000, Hanse[6]) bei 13 Fällen Leukozytose von 15.000 bis 20.000. Bei meinem Material waren dagegen normale oder etwas subnormale Werte Regel, ein paar-

[1]) Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1921 84. Nr. 3 S. 139.
[2]) Schweiz. m. W. 1920 Nr. 50 S. 201.
[3]) Nederl. Tijdschr. v. Cjeneesk. 1920 1. S. 2045–55.
[4]) Glasgow med. journ. 1921 95. Nr. 2. S. 126–28.
[5]) Arch. of neurol. a. psychiatr. 1921 5. Nr. 2. S. 150–165.
[6]) The Journ. of the Americ. Medic. Assoc. 1920 74. S. 372.

mal wurde mäßige Leukozytose beobachtet, nur einmal eine stärkere (15.000). Nach täglichen Untersuchungen in einem Falle und wiederholten solchen in mehreren anderen scheint es mir wahrscheinlich, daß bei Encephalitis epidemica die Anzahl weißer Blutkörperchen bei Vorhandensein eines ausgesprochenen Fiebers in der Regel während der Fiebersteigerung und der ersten Tage des Fiebers schneller oder langsamer zu einem etwas subnormalen Wert von zirka 5000 heruntersinkt, um sich dann schnell wieder zu heben. Das Minimum scheint ein paar Tage nach dem Fiebermaximum erreicht zu werden, um so später, je weniger radikal die Lysis gewesen ist, und da auch später weniger schnell sich erholend.. In den Fällen, wo das Fieber progredient war, das heißt in den komplizierten und tödlichen, war auch eine initiale Verminderung zu sehen, die jedoch unbedeutend war und recht früh in eine progrediente, mäßige Leukozytose überging. Meiner Meinung nach würde eine Neigung der weißen Blutkörperchen, sich während des hohen Fiebers langsam (7000 bis 8000) zu vermehren, als prognostisch ungünstig zu deuten sein, eventuell auch den Verdacht einer Komplikation erregen. Dagegen scheint auch in restituierten Fällen eine vielleicht recht hohe Leukozytose postfebril zustande zu kommen. Es stimmt dies alles recht gut mit den für die Grippe von den meisten Autoren als typisch angesehenen Verhältnissen, also einer in unkomplizierten Fällen mäßigen Leukopenie mit späterer, postinfektiöser Leukozytose und einer in komplizierten Fällen mäßigen, progredienten Leukozytose.

Mit dem Blutbild hat sich Géraune[7]) beschäftigt und er konnte in fast allen Fällen eine ganz auffallende Lymphozytose finden, zwischen 30 und 70% wechselnd. Ganz ähnlich waren die Verhältnisse in den von uns untersuchten Fällen, also eine Lymphozytose von 30 bis 50%. Wie die neutrophilen waren auch die eosinophilen Zellen vermindert, wie Bourges, Foerster und Marcandier[8]) bei einigen Fällen ein völliges Verschwinden der eosinophilen im Höhestadium der Krankheit konstatierten. Graebbels[9]) fand auch Lymphozytose. Dies möchte vielleicht meine Ansicht von der Leukopenie stützen, um so mehr, als Cawalias und Hacke, die Leukozytose fanden, im Gegensatz zu den genannten Autoren ein Blutbild mit Ueberwiegen der neutrophilen Zellen bis auf 75 bis 80% beschreiben. Vielleicht waren die Fälle dieser Autoren oft kompliziert oder die Untersuchungen in späten Stadien vorgenommen worden, wie ich wenigstens in einigen Fällen aus den Originalarbeiten konstatieren konnte, während in anderen über diese Umstände nichts zu ermitteln war. Es ist indessen auffallend, wie man bei der Grippe, um die Analogie mit dieser Krankheit zu erwähnen, im Anfang der Epidemie eine Leukozytose fand, am Ende tatsächlich eine Leukopenie.

Beobachtungen bei einer Epidemie von Tertianafieber in russischer Kriegsgefangenschaft.

Von Dr. **A. Belai,** Mödling.

Der Verfasser hatte während seiner langjährigen Kriegsgefangenschaft in Rußland und Sibirien Gelegenheit, durch fast zwei Jahre die Folgen einer Masseninfektion mit Malaria tertiana zu beobachten. Die Verhältnisse, unter denen die Krankheit auftrat und sich weiter entwickelte, bieten in vielfacher Hinsicht großes Interesse. Es wurde nämlich das als Malarianest berüchtigte Offizierslager Tozkoje (im europäischen Rußland, Gouvernement Samara) Ende September 1918 plötzlich nach Krassnojarsk (Sibirien, Gouvernement Jenisseisk) evakuiert. Schon in Tozkoje hatte die Malaria mehr als die Hälfte der Insassen ergriffen, ein guter Teil erlitt den ersten Anfall während der elf Tage langen, in Viehwaggons zurückgelegten, beschwerlichen Fahrt. Chinin gab es vor der Ankunft in Krassnojarsk so gut wie gar keines, das wenige, zur Verfügung stehende kam nur für schwere, mit Malaria komplizierte Phthisen, inkompensierte Vitien, akuten Gastroenteritiden usw. in Betracht. Der Verfasser wurde als einziger österreichischer Arzt mit dem Transport mitgeschickt, und während die 600 unglücklichen Offiziere die 3000 km ostwärts fuhren, wartete das übrige Sanitätspersonal mit den Kranken sowie die zurückgelassene Mannschaft auf die Befreiung, die ihnen auch wenige Tage später zuteil wurde und sie noch 1918 der Heimat wiedergab.

Dieser Transport kam nun in ein Lager, dessen Zustände in jeder Beziehung um vieles besser waren; siehe die Schilderung Dr. Hutters, der sich bekanntermaßen die größten Verdienste hierum erwarb, in Nr. 29—31, 1921 dieser Wochenschrift. Vor allem gab es Chinin in Hülle und Fülle, die sanitären Einrichtungen waren musterhaft, außerdem war zu dieser Zeit die Verpflegung im Lager gut, ein Faktor, der bei der Bekämpfung der Malaria eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Nun zeigte es sich zu unserer Ueberraschung, daß fast alle Kameraden, die aus Tozkoje gekommen und bis dahin noch nicht an Malaria erkrankt waren, nahezu ausnahmslos noch im Herbste 1918, spätestens aber im Frühjahre und Sommer 1919, an Tertiana erkrankten. Da der September 1918 kühl gewesen war, und die Moskitos nicht mehr schwärmten, muß die letzte Infektionsmöglichkeit für Ende August angesetzt werden; das späteste Auftreten von Tertiana, das ich registrierte, erfolgte am 24. August 1919, also rund ein Jahr nach der Infektion. Es handelt sich dabei um genaue Beobachtungen, die jede Täuschung ausschließen, u. a. erlitt Schreiber dieses seinen ersten Tertianaanfall am 13. Juli 1919. Alle diese Erkrankungen betrafen Offiziere aus Tozkoje. Vor unserer Ankunft hatte es im Krassnojarsker Lager keine Malariafälle gegeben. Verf. überzeugte sich durch oft wiederholte Untersuchungen davon, daß im Lager und seiner nächsten Umgebung keine Anopheles zu finden waren. Auf Grund dieser Beobachtungen müssen wir die Dauer der Inkubationszeit der Tertiana bis zu einem Jahre erweitern.

Allerdings gab es vier oder fünf Fälle, in denen Tertiana bei alten Bewohnern des Lagers auftrat und die uns ganz unerklärlich schienen. Auffallend ist bei ihnen ein gemeinsamer Umstand: sie standen irgendwie in nahen Beziehungen zu Kameraden aus Tozkoje, sie waren entweder eng befreundet, wohnten Bett an Bett oder waren, wie in einem Falle, nahe verwandt. Immer konnten wir in den Betten dieser Kranken Wanzen finden — eine allerdings dort nicht ungewöhnliche Erscheinung. Wir fragten uns, ob die Uebertragung der Tertiana unter bestimmten Verhältnissen nicht auch durch Wanzen möglich wäre, etwa durch Einreibung von plasmodienhaltigen Wanzen in die Haut, wie es ja auch für Rekurrens angenommen wird. Wir waren im Begriff, Untersuchungen an Wanzen vorzunehmen, die wir an Malariakranke im Fieber angesetzt hatten. Widrige äußere Umstände — ein Aufstand der russischen Garnison des Lagers mit folgender Erschießung einiger hundert russischer Soldaten vor unseren Augen und schweren Repressalien gegen Kriegsgefangene — haben leider diese Untersuchungen nicht weiter gedeihen lassen. Ich kann es mir aber nicht versagen, an dieser Stelle Herrn cand. med. Max Sugar (Wien) für seine vielfache Unterstützung bei diesen Untersuchungen nochmals meinen herzlichsten Dank zu sagen. Die Annahme der Uebertragung von Malaria durch Wanzen würde eine Erklärung für das häufig beobachtete Entstehen einer Quotidiana aus einer Tertiana bieten; es infiziert sich dabei der Patient an seiner eigenen Wanze.

Der Kranke, der sich in seiner langen Inkubationszeit befindet, sowie der latente Malariker, zeigen manche Aehnlichkeiten. Im peripheren Blute befinden sich keine Infektionserreger; der Plasmodienträger beherbergt in Milz und Knochenmark Parasiten, die auf die Gelegenheit warten, virulent zu werden und eine Fieberattacke — eventuell die erste! — hervorzurufen. Bei jeder Schädigung, die den Organismus schwächt, kann die Malaria manifest werden: bei interkurrenten Krankheiten (akuten Infektionskrankheiten, Magen-Darmstörungen, Bronchitiden), Abkühlung und Erhitzung, körperliche Arbeit, Unterernährung, Koitus, bei Frauen die eintretende Menstruation. Beobachtungen, von denen ich später noch sprechen werde, lassen schließen, daß Latenz, respektive manifestes Stadium nicht nur von der wahrscheinlich wechselnden Virulenz des Parasiten, sondern auch von der Plasmodienfestigkeit der roten Blutkörperchen abhängen. Gerade die Erythrozyten sind leicht Schädigungen zugänglich (siehe zum Beispiel paroxysmale Hämoglobinurie). Vielleicht werden in normalem Serum nach der Infektion Schutzstoffe gebildet. In den erwähnten Tertianafällen mit langer Inkubation handelt es sich durchschnittlich um schwache Fälle, das heißt klinisch entbehren die Anfälle der charakteristischen Fondroyanz der akuten Malaria, die Zahl der in den Organismus eingebrachten Erreger ist bei ihnen vermutlich gering, respektive ihre Virulenz ist nicht hoch. Sie vermögen nicht die Bildung körpereigener Schutzstoffe zu hindern, deren Schutzkraft erst bei einer späteren schweren Schädigung des Organismus durchbrochen wird. Im Gegensatz dazu käme es bei der rasch einsetzenden Tertiana nicht oder nur in ungenügendem Maße zur Ausbildung dieser Schutzstoffe.

Eine andere Beobachtung, die wir oft machten, ist folgende: bei vielen Tertianafällen kehren die Anfälle in geringer Zahl (3—5) nach einer längeren Pause (10—30 Tage) regelmäßig wieder. In dieser Serie pflegt der erste Anfall der schwerste

[7]) B. kl. W. 1920 S. 57 u. 1161.
[8]) Arch. de méd. et pharm. Nav. 1921 3. Nr. 1 S. 5—39.
[9]) M. m. W. 1920 S. 67, 131.

zu sein, während die folgenden an Intensität abnehmen. Diese Form findet sich hauptsächlich bei kräftigen, sonst gesunden Individuen, sie tritt selten primär auf, sondern findet sich gewöhnlich bei chronischen Malarikern oder bei Plasmodienträgern. Es liegt der Gedanke nahe, daß der Organismus in diesen Fällen imstande ist, sich bis zu einem gewissen Grade gegen die Infektion zu wehren, daß er Widerstandskräfte mobilisiert, welche die verderbliche Tätigkeit der Parasiten lähmen, und zwar scheint hier gerade der Anfall selbst als Stimulans zu wirken. Er scheint im Organismus die Kräfte auszulösen, die zu seiner eigenen Ueberwindung beitragen. Wir nehmen in solchen Fällen an, daß das Eindringen der Parasiten in die Erythrozyten — vielleicht einer aktiven Immunisierung vergleichbar — die Produktion von Schutzstoffen provoziert, welche den zweiten und dritten Anfall zu schwächen, die folgenden eventuell überhaupt zu unterdrücken vermögen. Die Wirkung dieser Schutzstoffe mag darin bestehen, daß sie die Tätigkeit und das Wachstum der Plasmodien hemmen, ihre Giftigkeit, respektive ihre Anzahl herabsetzen, oder in der Festigung der Erythrozyten, vielleicht in der übermäßigen Bildung von roten Blutkörperchen oder von Hämoglobin. Die Anfälle sistieren, der Kranke ist scheinbar genesen. Aber in seinem Blute geht die unermüdliche Teilung der Parasiten weiter. Sind sie stark genug, durchbrechen sie die Schutzkräfte des Körpers und eine neue Anfallsserie beginnt. So geht dieser Kampf im Organismus weiter, bis entweder der Kranke durch äußere Hilfe vom Malariaparasiten befreit, geheilt wird, oder das Plasmodium altersschwach wird und seine Giftigkeit verliert, oder schließlich der Organismus erstarkt und der Parasit ihm gegenüber ohnmächtig wird.

Wie nun jede Schädigung imstande ist, während der langen Inkubationszeiten (sie sind nichts anderes als spezielle Formen latenter Tertiana) den ersten Anfall hervorzurufen, so kann durch sie auch jederzeit bei sicher latenter Tertiana ein Rückfall hervorgerufen werden. In unserem Sinne würde zum Beispiel ein Dampf- oder Flußbad — beide provozieren beim latenten Malariker regelmäßig einen Anfall — ätiologisch ein Abrücken vom Temperaturoptimum der Schutzkörper bezeichnen. Dies gibt auch einen Fingerzeig für die Therapie. Uebrigens ist ja auch bekannt, daß viel und gut Essen eines der wichtigsten Mittel bei Malaria ist.

Die Annahme, daß gegen den Malariaparasiten Abwehrstoffe gebildet werden, ließ nun den Gedanken an eine aktive Immunisierung naheliegend erscheinen. Die Versuche konnten nur in einer geringen Anzahl und mit primitivster Technik durchgeführt werden. Ein Kriegsgefangenenlager in der sibirischen Steppe unter den kärglichsten Daseinsbedingungen und bei beständiger Unsicherheit des Lebens ist nicht der geeignete Ort für exakte wissenschaftliche Forschung. Wir nahmen an, daß das Eigenserum des Kranken, welches die hypothetischen Schutzstoffe enthält, reinjiziert als Stimulans dienen und eine erhöhte Produktion dieser selben Schutzstoffe herbeiführen werde. Der Platzmangel verbietet mir, die Details der angestellten vier Versuche anzuführen. Ich will nur bemerken, daß die Seruminjektionen nicht die geringsten Nebenerscheinungen verursachten. Es gelang, durch subkutane Injektion von 2—3 cm^3 Eigenserum, die jeden zweiten Tag vorgenommen wurden, die Anfälle zu erleichtern, in einem Falle zu unterdrücken. Die Behandlung mußte wegen obenerwähnter Gründe abgebrochen werden. Es bleibt dahingestellt, ob sich hieraus eine neue Art der Therapie ableiten läßt, zumindest bildet diese Empfindlichkeit des Körpers für sein Eigenserum eine interessante Reaktion.

Noch ein Wort zur Therapie. Erfahrungen über Neosalvarsan fehlen mir, wegen Mangels an diesem Mittel. Die Chininsalze per os wirkten um so besser, je früher sie nach Ausbruch der Krankheit gegeben wurden. Eine endgültige Heilung läßt sich mit ihnen nur nach einer sehr langwierigen, minutiösen, individualisierenden, von Arzt und Patienten große Geduld fordernden Behandlung erwarten. Zur Dauerbehandlung gebrauchten wir entweder das Nochtsche Schema oder folgendes: sieben Tage täglich achtmal $^1/_8$ g Chinin, ein Tag Pause, sechs Tage ebensoviel Chinin, zwei Tage Pause, fünf Tage Chinin, drei Tage Pause usw. Dazu Arsen. — Reines Chininum hydrochloricum, das leider sehr selten war, gab ich gerne intravenös (nach Baccelli). Nach einer Injektion (1 g Chinin) blieben auch schwere Fälle durchschnittlich 12—14 Tage anfallsfrei. Diese Art der Therapie scheint mir die dankbarste zu sein. Notabene wird dabei die Magenschleimhaut geschont und der Organismus hat in den langen anfallsfreien Perioden Zeit, zu Kräften zu kommen.

Subkutane Chininjnjektionen schienen uns, abgesehen von ihrer Schmerzhaftigkeit und dem recht häufigen Auftreten von Hautnekrosen, keinen Vorteil vor der inneren Applikation zu bieten. Erwärmte Lösung schmerzt weniger, als Injektionsstelle wählte ich die Bauchhaut, respektive Leistengegend.

Zum Schlusse will ich noch über das Zusammentreffen von Tertiana und akuter Gonorrhoe berichten. Die Fieberanfälle nehmen auf den Ablauf des Trippers keinen Einfluß, obzwar man auf Grund der Widerstandslosigkeit der Gonokokken gegenüber hohen Temperaturen einen solchen hätte erwarten können. Die noch interessantere Kombination progressiver Paralyse und Tertiana hatten wir nicht Gelegenheit zu beobachten. A priori läßt sich aber behaupten, daß zur künstlichen Infektion zwecks therapeutischen Vorgehens bei Paralyse sich die Tertiana weitaus besser eignet als jede andere fiebererregende Krankheit.

Möge diese Arbeit, die ja mangels der notwendigsten Hilfsmittel keinen Anspruch auf wissenschaftliche Gründlichkeit erheben darf, den Kameraden in der Heimat ein Zeichen dafür sein, daß wir in sibirischer Kriegsgefangenschaft unter unsäglichen körperlichen und seelischen Qualen die hohen Aufgaben unseres hehren Berufes nicht vergessen haben.

Aus der Univ.-Kinderklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Cl. Pirquet.)

Darmlänge und Sitzhöhe.

Bemerkungen zur Publikation von Dr. Karl Jellenigg in dieser Wochenschrift 1921 Nr. 50.

Von Dr. **B. Schick**, Assistenten der Klinik.

Jellenigg hat in seiner Publikation: Darmlänge und Sitzhöhe die von Pirquet angegebene Beziehung zwischen Sitzhöhe und Darmlänge nachgeprüft und bei 36 Bestimmungen reichlich Unstimmigkeiten gefunden. In seiner Zusammenfassung teilt Jellenigg mit, daß das Durchschnittsverhältnis von Sitzhöhe zu Darmlänge nicht, wie Pirquet meint, 1:10, sondern 1:12 beträgt, bei starken individualen Schwankungen im Minimum 1:8·2, im Maximum 1:15·6. Im dritten Schlußsatz sagt Jellenigg: Es scheint daher ungerechtfertigt, ein allgemein gültiges Durchschnittsverhältnis zwischen Sitzhöhe und Darmlänge aufzustellen, und weiters ungerechtfertigt auf Grund dieses Verhältnisses die jeweilige Größe der resorbierenden Darmfläche bestimmen zu wollen.

Ich fühle mich veranlaßt, auf diese Publikation zu antworten. Jellenigg hat mir das leicht gemacht. In seinem dritten Schlußsatz, auf den es wesentlich ankommt, sagt er etwas, was wir ohnehin immer selbst sagen. Wohl ist es richtig, daß Pirquet anfangs nach einem leicht verständlichen und leicht errechenbaren Flächenmaße suchend gerne die Darmoberfläche als dieses Maß nahm. Die Nahrung wird ja tatsächlich auf dem Wege des Darmkanals eingeführt und verarbeitet. Als daher Pirquet die alte Arbeit Hennings fand, der als Relation zwischen Sitzhöhe und Darmlänge das Verhältnis 1:10 angab, war, wie Pirquet auf Seite 90 seines ersten Bandes im System der Ernährung mitteilt, die Möglichkeit gegeben, durch einfache Quadrierung der Sitzhöhe zu einem für die Nahrungsaufnahme höchst wichtigen Flächenbegriff zu gelangen, wenn die Darmbreite einigermaßen[1]) sich verwenden ließ. Pirquet war sich darüber klar, daß insbesondere die Annahme Darmbreite $= \frac{\text{Sitzhöhe}}{10}$ eine recht willkürliche ist, da ja die einfache Breite des Darmes nicht identisch ist mit dem resorbierenden Anteil desselben. Auf Seite 89 findet man auch bei der Besprechung der klassischen Arbeit Pfaundlers, die aufklärende Bemerkung, wie Pirquet zu seinem Flächenbegriff gekommen ist. Pfaundler weist mit Nachdruck darauf hin, daß die Hautoberfläche Rubners nicht in Wirklichkeit als Maß des Energieumsatzes in Betracht kommen kann, sondern daß der Flächenbegriff Rubners eigentlich als Grundlage die Zweidrittelpotenz des einfachen Gewichts besitzt, eine Auffassung, die, wie Pfaundler zitiert, von Hoeßlin zuerst ausgesprochen wurde. Pirquet sagt dann wörtlich: „Ohne Hoeßlins Arbeiten zu kennen, war ich aus dem Vergleiche von Pulsfrequenz und Körpergewicht auf ganz ähnliche Anschauungen bezüglich der Zweidrittelpotenz des Gewichtes gekommen. Ich faßte die schönen Daten von Voit und Rubner im allgemeinen Sinne der Zweidrittelpotenz auf, statt mich an den konkreten Begriff der Hautoberfläche zu halten und suchte nach einem Flächenbegriff, der leichter zu fassen und in engerer Beziehung zur Ernährung wäre als die Hautoberfläche. Die Fläche mußte sich in einfacher Weise aus der Sitzhöhe, deren Beziehung zum Körpergewicht ich festgestellt hatte, berechnen lassen, um die umständliche mathematische Operation des Ziehens einer dritten Wurzel zu vermeiden."

---

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Ich will aber zugeben, daß bei alleiniger Berücksichtigung des ersten Bandes des Ernährungssystems der weniger interessierte Leser annehmen kann, daß Pirquet die neue Ernährungsfläche nicht nur mit der Darmoberfläche verglichen, sondern sie damit identifiziert hat. Gegen eine solche persönlich gehegte Auffassung will ich, obwohl dieselbe nicht richtig ist, keinen Einwand erheben. Dagegen muß man verlangen, daß, wenn diese Frage in einer wissenschaftlichen Zeitschrift kritisiert wird, der Kritiker sowohl das Buch Pirquets sowie auch die weiteren Publikationen genau berücksichtigt. In meinem Buche: „Das Pirquetsche System der Ernährung", das im Jahre 1918 in erster und 1919 in zweiter Auflage[2]) erschienen ist, sage ich von dem Gesetze: Sitzhöhe^3 = zehnfaches Gewicht und dem Vergleich mit der Darmoberfläche ausgehend folgendes:

„Dieser Berechnung der Darmoberfläche kann natürlich eine Reihe von Einwendungen gemacht werden."

„Der erste Einwand, der gewöhnlich gemacht wird, ist der, daß als resorbierende Fläche des Darmes nicht einfach die makroskopisch sichtbare Fläche des Darmes angesehen werden darf. So gehören zum mindesten zur Oberfläche sämtliche Zotten. Dies ergäbe natürlich eine enorme Fläche. Wenn man dann noch überdies die mikroskopische Oberfläche fordern will, so würden die Werte ins Abenteuerliche steigen."

„Deswegen sei hier nochmals klar und deutlich hervorgehoben: Die Pirquetsche Ernährungsfläche ist in Wirklichkeit nicht die resorbierende Fläche des Darmes. Das Wesen der Pirquetschen Berechnung liegt in der Beziehung der täglichen Nahrung zur Zweidrittelpotenz des zehnfachen Gewichtes. Hier befindet sich der Schwerpunkt der Auffassung. Die Identifizierung der Zweidrittelpotenz des zehnfachen Gewichtes mit der resorbierenden Darmfläche ist ein erlaubtes plastisches Maß, welches die Popularisierung des Systems erfahrungsgemäß erleichtert. Man kann nicht erwarten, daß bei der geringen Entwicklung des mathematischen Denkens in der Bevölkerung das Arbeiten mit der Zweidrittelpotenz des zehnfachen Gewichtes jemals ausgiebigen Boden finden kann."

Ich weise noch darauf hin, daß in der zweiten Auflage meines Buches der Ausdruck Ernährungsfläche statt Darmfläche absichtlich gewählt wurde, um Mißdeutungen aus dem Wege zu gehen, eine Bezeichnung, die Pirquet auf Seite 267 im zweiten Bande seines Ernährungssystems aus demselben Grunde gebraucht.

Ich habe in einer weiteren Publikation: „Das Pirquetsche System und seine Gegner"[3]), auf Seite 66, folgende Sätze gebracht: Freilich ist die Identifizierung dieses Si^2 mit der Darmoberfläche stark angreifbar, da mit Recht gefordert werden muß, daß als Breite der resorbierenden Fläche nicht einfach die Zentimeterbreite angenommen werden darf, mindestens müssen die Zotten und eigentlich die mikroskopischen Unebenheiten der Zottenoberfläche in Rechnung gezogen werden. Es handelt sich auch gar nicht darum, die Identität des Sitzhöhequadrates — das ist der Zweidrittelpotenz des zehnfachen Gewichtes — mit der Darmfläche festzuhalten. Es ist nur ein plastisches Bild für die sonst abstrakte Ernährungsfläche. Ich sage es klipp und klar heraus, die Ernährungsfläche von Pirquet — das Sitzhöhequadrat — ist nicht die Oberfläche des resorbierenden Darmes, sondern nur die Zweidrittelpotenz des zehnfachen Gewichtes. In analoger Weise kann man von der $O = m.P^{2/3}$ nach Meeh-Vierordt sagen, das ist gar nicht die äußere Oberfläche des Körpers, sondern nur die Zweidrittelpotenz des einfachen Gewichtes.

Ich kann nur annehmen, daß Jellenigg diese Arbeiten übersehen hat, denn sonst ist es nicht zu verstehen, warum er den dritten Satz seiner Bemerkungen veröffentlicht hat.

Bleiben also jetzt noch die zwei ersten Sätze. Ich muß aufmerksam machen, daß Jellenigg eine Arbeit Terners[4]) aus unserer Klinik nicht zitiert hat, die sich mit dem Verhältnis Sitzhöhe-Darmlänge beschäftigt. Seine Messungen ergeben als mittleren Wert 10·8. Der tiefste Wert betrug 1:8·3, der höchste 1:11·7. Terner hat nur an zehn Kinderleichen Messungen vorgenommen. Aber auch die größeren Schwankungen Jellenniggs zwischen 8·2 und 15·6 sind nicht so bedeutend, daß man nicht berechtigt wäre, der Einfachheit halber, wie wir das aus didaktischen Gründen tun, das Verhältnis mit rund 1:10 anzugeben. Selbst Jellenigg findet einen Durchschnittswert von 1:11·9. Das ist doch keine so große Differenz; dabei muß noch berücksichtigt werden, daß die Leichenwerte der Sitzhöhe oder Maße der Sitzhöhe bei schwerer kranken Kindern infolge des meist vorhandenen Turgor-Muskel- und Fettschwundes kleiner ausfallen können, als beim gesunden Kinde mit normalem Turgor, Fettpolster und Muskulatur. Die Folge dieser Verkleinerung wird sein, daß das Verhältnis Sitzhöhe zu Darmlänge im Einzelfall nicht 1:10, sondern 1:11 oder noch mehr betragen kann.

Da aber gar kein Interesse für uns besteht, die Pirquetsche Ernährungsfläche mit der Darmoberfläche zu identifizieren, sind weitere Erörterungen über diesen Gegenstand, soweit sie einen Angriff auf das Pirquetsche System der Ernährung bedeuten, überflüssig.

[2]) Ergeb. d. inn. Med. 1918 und Verlag Springer, Berlin 1918 und 1919, 2. Auflage, S. 27.

[3]) Zschr. f. Kindhlk. 28. H. 1.

[4]) Zschr. f. Kindhlk. 21.

Zur Behandlung der Bilharziakrankheit mit Emetin.

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Tsykalas in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 48.

Von Prof. **Martin Mayer**, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

Zu den erfreulichen Berichten des Herrn Dr. Tsykalas gestatte ich mir zunächst den Hinweis, daß ich — soweit ich die Literatur übersehe — zuerst Emetin bei Bilharziose erfolgreich angewandt und empfohlen habe. Ich habe in der Münchener mediz. Wochenschr. 1915, Nr. 5, über den im August 1914 — also der Zeit, zu der Dr. Tsykalas nach seinen Mitteilungen „nur sehr oberflächliche Kenntnisse vom Emetin hatte" — von mir behandelten Fall folgendermaßen berichtet:

„Verfasser erzielte jüngst bei einem vorgeschrittenen, lange von ihm beobachteten Falle von Blasen- und Darmbilharziose eine auffallende Besserung durch subkutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum (Merck) à 0·1: der bisher blutig-eitrige Urin wurde klar, aus dem Stuhle verschwand das Blut und die vorher ziemlich reichlichen Eier wurden äußerst spärlich, fehlten häufig ganz. (Der Fall wird von anderer Seite beschrieben werden: weitere Beobachtungen wären erwünscht)."

Da später Diamantis (Jl. d'Urologie 1917, Bd. 7, S. 17; ref. im Tropical Diseases Bulletin) über 30 Fälle berichtete, dem mehrfach die Priorität zugesprochen wird, habe ich in der Münchener mediz. Wochenschr. 1918, S. 612, den Fall nochmals eingehender beschrieben. Inzwischen haben auch Esser, Day, Balfour, Harkness u. a. (1920 und 1921) über die Emetinbehandlung der Bilharziose berichtet.

Aber nicht wegen dieses Prioritätsanspruches will ich hier in erster Linie das Wort nehmen, sondern um die schier unglaublich klingende Behauptung, die Anwendung des Brechweinsteins in intravenösen Injektionen sei „eine barbarische Behandlung", die Prof. Pick unter Zustimmung von Dr. Tsykalas zugeschrieben wird, auf Grund eigener hunderter Injektionen beider Mittel energisch zurückzuweisen. In der Diskussion hat sich ja Dr. Bauer auch hiegegen gewandt. Trotz meiner Emetin-Erfahrung empfehle auch ich heute bei Bilharzia Brechweinstein in erster Linie, den wir gerade jetzt in unserer Krankenabteilung bei Darmbilharziose erfolgreich anwandten. Mit der „barbarischen Brechweinsteinbehandlung" konnte ich einem arsenfesten Schlafkranken und zwei Kala azar-Kranken mit Gesamtmengen von 5·7, beziehungsweise 4, beziehungsweise 6 g das Leben retten. Daß Brechweinstein außerdem von einzigartiger Wirkung bei der bösartigen Hautleishmaniose, dem venerischen Granulom, anderen Wurmkrankheiten außer Bilharzia ist, scheint in Europa noch viel zu wenig bekannt. (Eine ausführliche Arbeit von mir über den Brechweinstein als spezifisches Heilmittel erscheint an anderer Stelle.)

Ich kann sowohl das Emetin wie den Brechweinstein, auf Grund ausgedehnter klinischer Erfahrung an Menschen richtig und in reinem Präparate angewandt, für harmlos erklären. Die Nebenerscheinungen beider habe ich im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 20, 1916, S. 475 (Brechweinstein), beziehungsweise Bd. 23, 1919, S. 178 (Emetin), eingehend geschildert. Auch vor dem Emetin wurde auf der Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft 1914 gegenüber meiner Empfehlung bei Amöbenruhr von pharmakologischer Seite trotz vorliegender bester Erfahrung am Menschen energisch gewarnt!

Erwiderungen auf obige Bemerkungen des Prof. Martin Mayer.

Von Dr. **Tsykalas.**

Zu dem Prioritätsanspruch des Herrn Mayer muß bemerkt werden, daß Emetin bei einem Fall von intestinaler Bilharziose zum ersten Male von Dr. N. Tsamis in Alexandrien im Jahre 1913 mit Erfolg dargereicht wurde. Ich selbst habe im Oktober 1914 zum ersten Male in der Gesellschaft der griechischen Aerzte zu Alexandrien über günstige Resultate bei der Behandlung zweier Bilharziafälle mit intravenösen Emetininjektionen berichtet, wie aus dem Archiv dieser Gesellschaft zu entnehmen ist; seither habe ich diese Behandlung an 2000 Fällen fortgesetzt und habe meine Erfahrungen und die einschlägige Literatur ausführlich in „La presse médicale d'Egypte" Nr. 43 bis 46 vom 15. Juni bis 1. August 1921 (Critique sur la Chimiothérapie de la Bilharziose par les sels d'Antimoine) besprochen. Von einer Priorität des Herrn Mayer sowohl in der Frage der Emetinbehandlung der Bilharziose als etwa in der von Rogers in Kalkutta im Jahre 1912 (The Lancet, Oktober 1912), wie allgemein bekannt, eingeführten Emetintherapie der Dysenterie kann keine Rede sein.

Was die Behandlung der Bilharzia mit intravenöser Injektion von Brechweinstein, die von Christopherson in Khartum (Lancet, September 1918) zum ersten Male mit Erfolg versucht wurde, anbelangt, so sind auch meine diesbezüglichen Resultate in der oben genannten Arbeit ausführlich mitgeteilt und sie konnten nur wegen Raummangels in dem Auszuge meines Vortrages in der Wiener klin. Wochenschr. nicht abgedruckt werden. Ich kann trotz meiner Erfahrung an 191 Fällen aber durchaus nicht Mayer darin beistimmen, daß die Antimonbehandlung harmlos sei und ich glaube, daß auch er bei größerer Erfahrung mir beistimmen wird. Die Angabe, daß seine Patienten Gesamtmengen von 5·7, 4 und 6 g Brechweinstein vertrugen und geheilt worden sind, beweist wenig; Taylor beschreibt (Lancet, 9. August 1919) einen Fall, welcher innerhalb zweier Jahre 35 g Brechweinstein intravenös ohne schädliche Folgen erhielt. Ich selbst verfüge dagegen über einen Fall, der nach einer Gesamtdosis von 0·74 g, welche in elf allmählich von 0·03 bis 0·1 g ansteigenden Injektionen beigebracht waren, elf Tage nach der letzten Injektion starb. Sowohl die klinische Beobachtung als auch die Autopsie ergaben, daß der Patient von seiner Bilharziose geheilt war, aber an schwerster Antimonvergiftung, deren Beginn sich durch Einsetzen einer immer intensiver werdenden, bis zur völligen Anurie gesteigerten Abnahme der Diurese kundgibt, mit fettiger Degeneration aller parenchymatöser Organe zugrunde ging. In ähnlicher Weise verliefen vier andere Fälle. Auch ich hatte demgegenüber durch Behandlung mit Antimon in 60% der Fälle Heilungen erzielt; aber in den übrigen 40% traten nach längerer oder kürzerer Zeit Rezidive ein; sehr häufig mußte die Behandlung wegen schwerster Vergiftungssymptome (Erbrechen, schwere Diarrhoe, Abnahme der Diurese, heftige Kopfschmerzen, Dyspnoe) unterbrochen werden. Diese meine Erfahrungen bei der Brechweinsteinbehandlung decken sich völlig mit den Resultaten von Archibald und Innès (Journ. of Tropic. Med. and Hyg., April 1919) (Todesfälle nach Gesamtbehandlung mit 2·048 g), Knowles (Indian Journ. of Med. Res. 1918, S. 548) (von 20 Behandelten fünf Todesfälle) und Breinl und Priestley (Journ. of Trop. Med. and Hyg., Februar 1918) und vielen anderen in den Tropen tätigen Aerzten, welche Berichte Mayer offenbar unbekannt geblieben sind. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß die Behandlung mit Brechweinstein durchaus nicht „harmlos" sei, wie Mayer glaubt, sondern wegen ihrer unberechenbaren Wirkung zur größten Vorsicht mahnt, zumal die kurative und die toxische Dose bei Brechweinstein, wie die erwähnten Beobachtungen zeigen, sehr nahe beieinander liegen. Außerdem ist es bekannt, daß ähnlich wie bei Phosphor, Chloroform und anderen Giften gerade die individuelle Disposition bei der Antimonvergiftung eine sehr große Rolle spielt. Während Antimon im Organismus auch nach Aussetzen der Behandlung schwerste Organläsionen setzen und zum Tode führen kann, läßt sich die Vergiftung mit Emetin, das ebenfalls nicht als harmloser Körper bezeichnet werden kann, durch Unterbrechen der Kur oder durch andere Mittel (Adrenalin, Kampfer usw.) bekämpfen; mit dem Aussetzen der Emetindarreichung hört bald die Schädigung des Organismus auf, da Emetin zum Teil im Körper zerstört, zum Teil ausgeschieden wird; schon aus diesen Gründen muß die Emetinbehandlung der Antimonbehandlung vorgezogen werden, abgesehen davon, daß die Heilresultate bei Emetin 90% gegenüber 60% bei Antimon betragen. Die gleich günstigen Resultate, die ich bei Behandlung der Bilharzia mit Emetin erhielt, hat auch Professor Dr. Photinos in Athen bei Behandlung von Kala-Azar gehabt. Ich bemerke zum Schluß, daß der von mir benützte Brechweinstein ein chemisch einwandfreies Präparat der Firma E. Merck in Darmstadt war. Es ist begreiflich, daß ich nach diesen meinen Herrn Prof. Pick dargelegten Erfahrungen, dessen privat geäußerte kritische Bemerkung über die Brechweinsteinbehandlung wegen meiner mangelhaften Kenntnis der deutschen Sprache im Ausdruck mißverstanden habe; sachlich aber ist sie durch die dargelegten Tatsachen voll begründet.

Sanitätswesen.

Zur Theorie der Dampfdesinfektion*)

Von Prof. **Lode,** Innsbruck.

Budde, eindringlicher Rubner haben auf die Tatsache aufmerksam gemacht, daß im strömenden Wasserdampf trockene Wollstoffe eine höhere Temperatur aufweisen als der Dampf. Diese Ueberwärmung hat besonders Rubner in seinen grundlegenden Versuchen über die Dampfdesinfektion studiert und betont, daß dieses eigentümliche Verhalten nur hygroskopischen Körpern eigen sei, während nichthygroskopische lediglich sich auf die Dampftemperatur zu erwärmen vermögen. Weiters wurde gezeigt, daß hygroskopische Körper, wie Kleidungsstoffe, nur dann die Erscheinung darbieten, wenn sie nicht Wasserdampf oder nicht größere Mengen Wasserdampf enthalten. Rubner unterscheidet zwischen der thermischen und hygroskopischen Kondensation, wobei erstere vom Temperaturunterschied zwischen Dampf und Objekt, letztere von der Hygroskopizität und dem Grad der hygroskopischen Sättigung abhängig sei. Die letztere stellt im Desinfektionsakt eine beträchtliche Wärmequelle dar. Bei ihr ist eine Abkühlung auf die Kondensationstemperatur nicht erforderlich, weil der hygroskopische Körper den Wasserdampf bei jeder Temperatur aufnimmt. Die hygroskopische Kondensation ist insofern der wichtigere Akt, als sie die frühzeitige Erwärmung bedingt. Die Uebererwärmung ist vom Standpunkt des Desinfektionserfolges keineswegs günstig, da sich hiebei ungesättigte, überhitzte Dämpfe bilden, deren Desinfektionswert sich der schlechter wirkenden Heißluft nähert. Milzbrandsporen blieben in vorgetrockneten Wollbündeln trotz der erreichten Temperatur von 124° am Leben, während sie in vorher hygroskopisch gesättigten Proben bei der niedrigeren Temperatur von 100° getötet worden waren.

Von Bitter, Lehmann, Orne, Masson wurde ferner gezeigt, daß nicht nur bei der Temperatur des Dampfes, sondern auch bei Zimmerwärme Fasern (Baumwolle, Seide, Tierhaare) die Erscheinung der Uebererwärmung aufweisen, wenn sie im trockenen Zustand mit Wasserdampf, aber auch mit anderen Gasen, wie Ammoniak, Kohlensäure, Salzsäure, zusammengebracht werden.

Die Ursache der Erwärmung hat Rubner, wie oben erwähnt, in der hygroskopischen Kondensation gesucht, während sie andere Forscher, besonders Lehmann und Masson, in der beim Uebergang von Wasserdampf in den flüssigen Zustand entstehenden Kondensationswärme im engeren Sinne vermuteten. Bei der Nachprüfung konnte durch verschiedene Versuchsanordnungen (Quecksilberthermometer, mit dem zu prüfenden Stoff umhüllt, Luftthermometer) gezeigt werden, daß sich das Phänomen der Uebererwärmung in der allerersten Zeit nach dem Einbringen der vorgetrockneten Stoffe abspielt und daß meist nach wenigen Minuten ein Absinken der Wärmeproduktion zu erheben ist. Durch Berücksichtigung der Stoffmenge, der spezifischen Wärme des Stoffes und des Thermometers lassen sich die produzierten Kalorien berechnen. Andererseits kann man mit den gleichen Stoffproben im feuchten Raum mit Hilfe einer Torsionswage die Gewichtszunahme des Wasserdampfes ermitteln und hiedurch die maximal bei der Kondensation dieses Wasserdampfes erzielbaren Kalorien durch Rechnung ermitteln. Beide auf so verschiedene Weise gewonnenen Werte der Kalorien graphisch in ein Koordinatensystem eingetragen, geben prinzipiell verschiedene Kurvenformen. Insbesondere zeigte sich, daß die erstere anfänglich steiler ansteigt, als die aus der Wasserkondensation errechnete, ja daß sie gelegentlich höhere absolute Werte erreicht, wodurch der Nachweis erbracht war, daß die Uebererwärmung nicht Kondensationswärme, oder wenigstens nicht allein Kondensationswärme sein kann. Auch der verschiedene

*) Vortrag in der Sitzung der Wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck am 6. Mai 1921. Siehe W. kl. W. S. 446. Erscheint ausführlich im Arch. f. Hyg.

weitere Verlauf der Kurven entspricht dieser Annahme, da dem steilen Anstieg der ersten Zeit bei der gemessenen Wärme bald ein schroffer Abfall folgt, während die Kurve der errechneten Kondensationswärme langsam, aber stetig weiter steigt.

Vollends sichergestellt wird diese Annahme durch die Verwendung feuchter Kammern verschiedener Größe. Es zeigte sich zum Beispiel, daß in einem Glaskasten von 192 Litern Luftraum, ferner in mit Wasser teilweise gefüllten Erlenmayer-Kölbchen von 350, beziehungsweise 125 cm^3 Inhalt, der Thermometeranstieg durch die Wasserdampf anziehende Wolle der Größenordnung nach gleich war und daß dieser in der kleinsten Flasche größer war, als es unter der Annahme vollständiger Kondensation des Wasserdampfes der Flaschenluft möglich gewesen wäre. Es müßte also, um den Temperaturanstieg hervorzurufen, Wasserdampf aus der Reservefüssigkeit abgedunstet worden sein, wodurch andererseits wieder ein Wärmeverlust eingetreten wäre. Die höhere Temperatur des überwärmten Stoffes kann demnach nur in andersartigen physikalischen Vorgängen zu suchen sein, als in der thermischen Kondensation.

Bei der Erklärung dieser Wärmetönungen müssen wir uns gegenwärtig halten, daß die Bekleidungsstoffe zu den Kolloiden gehören und, kolloidal gesprochen, trockene Gele sind. Die kolloidale Zustandsform bedingt eine außerordentliche Oberflächenentfaltung, welche auch durch die vielleicht wabenartige Innenstruktur Kapillarwirkungen erzeugt, welche die chemische Beschaffenheit gegenüber ihrer physikalischen Eigenart in den Hintergrund drängen. Demnach werden Flüssigkeiten, Gase usw. durch diese mächtig entwickelte Flächenwirkung angezogen und festgehalten. Dieser Vorgang, der Scheele und Fontana schon 1877 dem Wesen nach bekannt war, wird als Adsorption bezeichnet. Daß bei der Adsorption von Gasen durch poröse Körper sich Wärme bildet, ist ebenfalls lange bekannt. (Döbereinsches Feuerzeug, Selbstentzündungen pulverisierter, trockener Kohle in Pulverfabriken.)

Es liegt nun nahe, die Uebererwärmung dampfdesinfizierter, trockener Stoffe in die Gruppe der Wärmetönungen durch Adsorption einzureihen, wenn auch vielleicht nebenher andere Wärmetönungen kolloidaler Körper, zum Beispiel die sogenannte Benetzungswärme, eine Rolle spielen könnten. Der Wärmetönung bei der Adsorption von Wasserdämpfen begegnet der Arzt nicht nur bei der Dampfdesinfektion. Sie erzeugt auch die Uebererwärmung eines lufttrockenen Wolltuches, das man vor den Mund hält, wobei die Atemluft durch das Tuch streicht, ein bei Zahnschmerzen gelegentlich angewendetes Mittel. Die Uebererwärmung beträgt 2 bis 3°. Ein trockenes Wollhemd, das man über den verschwitzten Körper zieht, erzeugt eine behagliche Wärme, wobei anscheinend die Adsorption durch Aufnahme des Wasserdampfes des schwitzenden Körpers eine Rolle spielt. Trockener Straßenstaub, in feuchte Luft gebracht, zeigte eine Wärmeproduktion von zirka 10 großen Kalorien pro Quadratmeter Fläche.

Für die Dampfdesinfektionspraxis ergibt sich die Folgerung, daß es nicht statthaft ist, aus in Wäschebündel eingelegten Maximalthermometern einen bindenden Schluß auf die Temperatur des Dampfes und damit auf den in der Dampfkammer herrschenden Dampfdruck zu ziehen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921, Nr. 47.

Die Gallensteinbildung und ihre Verhütung. Von Prof. Aufrecht. Die Gallensteine entstehen aus Gallengrieß, der in den Leberzellen gebildet wird. Die alkalischen Brunnen (Karlsbad, Vichy) verhüten entweder die Entstehung von Gallengrieß in den Leberzellen oder sie tragen zur Verflüssigung desselben bei.

Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Von Prof. Dr. Hans Dietlen. Allgemeinverständliche Darstellung, besonders angepaßt den Bedürfnissen des praktischen Arztes. (Schluß folgt.)

Die Bedeutung der Meerzwiebel als Herzmittel. Von Dr. Felix Mendel. Digitalis und Szilla haben verschiedene, therapeutisch antagonistische Wirkungen. Während Digitalis die Systole verstärkt unter gleichzeitiger Verlängerung der Diastole, erfolgt nach Szilla eine Vertiefung der Diastole neben Verstärkung der Systole. Sieben Krankengeschichten demonstrieren die gute Wirkung der Szilla nach Versagen der Digitalis.

Zur intrakardialen Injektion. Von Dr. Walter Grenel. Verf. rät in allen Fällen, die wegen absoluter Zirkulationshemmung auf dem gewöhnlichen subkutanen oder intravenösen Wege nicht mehr beeinflußbar sind, zur intrakardialen Injektion von 0·25 bis 0·5 mg Adrenalin.

Kreislauf und Wachstum. Von Dr. Friedr. Wilhelm Strauch. Zusammenfassende Darstellung der Herzstörungen im Wachstumsalter. Klinik und Therapie derselben.

Anaphylaxie gegen Hühnerei. Von Geh. Med.-Rat Dr. F. Siemens. Bei einem Mädchen trat in der Pubertätsentwicklung Ueberempfindlichkeit gegen Hühnereiweiß auf. Während der ersten Schwangerschaft verlor sich diese vollkommen, mit dem Wiederauftreten der Menses erschien sie wieder. Das nämliche wiederholte sich bei der zweiten Schwangerschaft. Wahrscheinlicher Zusammenhang mit der inneren Sekretion der Ovarien.

Zur Idiosynkrasie gegen Hühnerei. Von Dr. B. N. Belaieff. Familiäres Auftreten von Ekzem, Urtikaria als Idiosynkrasie gegen Hühnerei.

Naturheilung und medikamentöse Heilung bei Syphilis. Von Dr. Friz Lesser. Polemik.

Zur Technik der Behandlung des Erysipels mit Jodtinktur. Von Dr. Lämmerhirt. Wichtigkeit der Trockenhaltung des Jodanstriches.

Wirkliche und vermeintliche Verstöße gegen die Rechtschreibung in der medizinischen Literatur. Von Prof. Fürbringer.

Nr. 48.

Ueber Wesen und Behandlung der Gicht. Von Prof. Dr. J. Gudzent. Auf Grundlage chemischer und experimenteller Versuche kommt Verf. zu der Ansicht, daß die Gicht der Ausdruck einer spezifischen Gewebserkrankung sei, die zur Haftung, zum Festhalten von Mononatriumurat im Gewebe, zur Uratohistechie führt. Da das konstitutionelle Moment eine der Hauptursachen für das Zustandekommen der Gicht ist, so ist die Prophylaxe von größter Wichtigkeit. Anwendung der Diäto-, Mechano-, Balneo- und Balneotherapie. Von chemischen Mitteln wird das Atophan sehr empfohlen.

Ueber die Wirkung ätherischer Oele auf das leukozytäre Blutbild des Kaninchens bei verschiedenen Injektionsmethoden. Von Dr. Johannes Burmeister. Am stärksten wirkt das Juntol, dann in absteigender Richtung Oleum eucalypti, Oleum therebinthinae, pini pumilionis, pini silvestris, rosmarini. Je kleiner die Resorptions- und Reaktionsfläche, desto leichter und intensiver tritt die leukozytotische Wirkung auf, also bei subkutaner Injektion stärker als bei intravenöser.

Nochmals über das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht der Erwachsenen. Von Prof. H. Beitzke. Polemik.

Ueber das Vorkommen der Spirochaete pallida in der männlichen Harnröhre bei primärer und sekundärer Syphilis. Von Dr. Emil Friedlaender. Bei 50 Fällen mit primärer Syphilis konnten in 8 Fällen in der Urethra Spirochaetae pallidae nachgewiesen werden, bei 40 Fällen mit sekundärer Lues in 12 Fällen.

Heilung der Aktinomykose durch Yatren. Von Prof. Dr. W. Pfeiler. Günstiger Erfolg bei zwei Kühen.

Ueber ein neues Schnupfenmittel. Von Dr. L. Isaesohn. Lenigallol in Salbe oder in Puder.

Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie. Von Prof. Dr. Hans Dietlen. (Schluß.) Biologische Grundlagen.

Nachtrag zu unserer Arbeit „Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Ohrsekret". Von Dr. H. Davidsohn und Dr. H. Heck. Hinweis auf die Arbeit von Dr. T. Szosz, der ähnliche Befunde erheben konnte. H. K.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 48.

Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwulstforschung. Von Prof. J. Fibiger. Vortrag, in dem gezeigt wird, inwieweit Virchows Reiztheorie über die Entstehung von Geschwülsten durch die heutige experimentelle Geschwulstforschung gestützt wird.

Schusterdaumenkrebs. Von Hermann Stahe. Beschreibung eines Falles, bei dem ein Karzinom des Daumens durch den fortwährenden mechanischen Reiz der Arbeit (Schusterlehrling) entstand.

Ueber die Wirkung der Lumbalanästhesie auf die glatte Muskulatur. Von Prof. A. Mayer. Hinweis auf Beobachtungen, die die Wirkung der Lumbalanästhesie auf die

glatte Muskulatur des Darmes und der Blase beweisen, ohne sie in allen Fällen aufklären zu können.

Chemotherapeutische Behandlung akuter Eiterungen mit Morgenroths Rivanol. Von Prof. Fritz Härtel und Dr. v. Kishalmy. Gute Erfolge bei geschlossenen Weichteilabszessen, bessere als sie mit den Chininderivaten erzielt wurden.

Zur Kenntnis der klinischen Zeichen einer Pyramidenerkrankung der oberen Extremitäten. Von Dr. Paul Matzdorff. Die Wichtigkeit des Fingergrundgelenkreflexes (Mayer) und des Handvorderarmreflexes (Lévi) wird schärfstens betont.

Die Bedeutung der Faltenzeichnung des Magens für die Diagnose des Ulcus ventriculi. Von Fritz Eisler und Robert Lenk. Durch besondere Technik läßt sich die Faltenbildung der Magenschleimhaut röntgenologisch sichtbar machen; in manchen Fällen von Ulcus ventriculi ist die Faltenzeichnung ganz charakteristisch für diese Erkrankung.

Versuche über Keimeänderung durch Sekreteinfluß. Von Priv.-Doz. Dr. L. R. Grote. Es gelingt, durch Fütterung mit Thymus und Jodothyrin die Keimezellen der Eltern so zu verändern, daß die Jungen sich von Normaltieren in auffälliger, charakteristischer Weise unterscheiden.

Mischspritzen von Novasurol- und Neosalvarsan bei Luetikern. Von Dr. Ernst Issel. Im allgemeinen gute Erfolge, doch zwei Todesfälle unter 188 Patienten, die auf die Behandlung zurückzuführen sind.

Vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen Extrakten" zur Wassermann-Reaktion. Von Prof. Carl Stern. Die „amtlichen Extrakte" haben keine zuverlässigeren Ergebnisse als in eigener Technik hergestellte, gut austitrierte Extrakte.

Der Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus. Von Ernst Pohle. Die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer Farbstoffe ist abhängig von der an den in Betracht kommenden Grenzflächen herrschenden Wasserstoffionenkonzentration; jene Prozesse werden durch gleichsinnige Säure-, beziehungsweise Alkaligaben gefördert, bei entgegengesetzter Reaktion gehemmt.

Ein bemerkenswerter Fall von Geschoßwanderung mit Einbruch in das Kniegelenk. Von Dr. Fr. Hegner. Kasuistik.

Zur Behandlung der Incontinentia urinae. Von H. Flörcken.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. X. Chronische Gelenkerkrankungen. Ha.

Medizinische Klinik. 1921, Nr. **45.**

Diagnose und Behandlung der Nierenkrankheiten. Von Priv.-Doz. Dr. G. Dorner. Dem modernen Standpunkt entsprechend unterscheidet Verf. vier Gruppen von Nierenkrankheiten: die Nephrosen, die Glomerulonephritiden, die Herdnephritiden und die Sklerosen. Die einzelnen Krankheitsbilder und ihre Therapie werden genauer dargestellt.

Ueber Diagnose und Therapie der Rückenmarksgeschwülste. Von Prof. Dr. Emil Redlich, Wien. Schluß aus Nr. 44. Die operative Behandlung gibt im allgemeinen in etwa der Hälfte der Fälle günstige Resultate.

Zur Klinik und Therapie des Pruritus und der Furunkulose. Von Dr. Erwin Pulay, Wien. Nur der geringste Teil der Fälle von Pruritus ist als nervös zu deuten, derselbe stellt vielmehr ein Symptom verschiedener innerer Erkrankungen dar. Aehnliches gilt für die Furunkulose, die deshalb nicht als chirurgische Erkrankung aufzufassen ist.

Spätgeburten. Von Prof. Dr. Nacke. Die Geburt ist einzuleiten, wenn der berechenbare Termin überschritten und das Kind ausgetragen ist.

Diathermie bei Prostatitis gonorrhoica chronica. Von Dr. Otto Simmonds. Bericht über 11 durch Diathermie geheilte Fälle.

Isolierte Abrißfraktur des Trochanter major. Von Dr. Gustav Neugebauer. Die Abrißfraktur, welche röntgenographisch festgestellt wurde, erfolgte nach einem Sturz auf das Gesäß und heilte unter konservativer Behandlung in fünf Wochen ohne Funktionsausfall.

Beitrag zu der Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Von Dr. A. Orlianski. Die Eigenharnreaktion kann vorläufig nicht als sicheres diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung einer aktiven Tuberkulose ausgenützt werden.

Zur Behandlung der dysmenorrhoischen Schmerzen. Von Siegmund Auerbach. Empfiehlt eine Kombination von 0·5 Phenazetin und Codeinum phosphoricum 0·05, welche unter dem Namen Dysmeno-Merzetten in den Handel kommt.

Ueber das Präödem. Von Priv.-Doz. Dr. Edmund Maliwa. Verf. versteht unter Präödem jenes meist flüchtige Stadium kolloidaler Zustandsänderung, das durch eine Erhöhung der jeweiligen Sättigungsgrenze der Salzaffinität, die der vermehrten Wasserbindung vorangeht, charakterisiert ist.

Die in der Säuglingsernährung verwandten Heilnahrungen einschließlich Wasserspeisung. Von Doz. Dr. K. Blühdorn.

Nr. **46.**

Art und Individualität. Von Prof. Dr. R. Rosemann. Wird fortgesetzt.

Regeneriert sich der hyaline Gelenkknorpel nach Resektionen? Von Dr. Hitzler. Die Frage der Regeneration des hyalinen Gelenkknorpels kann noch nicht absolut bejaht werden.

Retrograde Lymphangitis bei akuter Idrosadenitis axillaris. Von Prof. Dr. Ludwig Waelsch, Prag. Drei Fälle.

Ueber Milchinjektionen bei Lungentuberkulose. Von Dr. Eduard Suess. Eine heilsame Wirkung läßt sich nicht ausschließen, doch ist es unwahrscheinlich, daß sie der Tuberkulinwirkung gleichzusetzen wäre.

Ueber die Anwendung eines neuen Hypophysenpräparates „Pituin" in der Geburtshilfe. Von Dr. Alfons Mahnert, Graz. Das Pituin ist in ausgezeichnetem Maße geeignet, Wehen anzuregen oder zu verstärken und ist den bisher gebräuchlichen Hypophysenpräparaten überlegen.

Ueber Gelatine als Heilmittel. Von Dr. Ernst Homberger. Weist auf die Bedeutung der Gelatine als Heilmittel hin und bespricht die verschiedenen Möglichkeiten ihrer Wirkungsweise.

Intravenöse Terpichintherapie. Von Dr. Wilh. Karo, Berlin. Günstige Erfolge bei über 20 Kranken.

Resistansalbe in der Praxis. Von Dr. Werner Kiessling, Karlshorst. Empfiehlt die Resistansalbe als neues Wundmittel, Antiphlogistikum und Desinfiziens.

Ueber das dänische System namenloser Meldung der Syphilitischen. Von Prof. Merk, Innsbruck.

Untersuchungen über eine neue chemisch-mikroskopische Eiweißfällung im Harn und ihre klinische Bedeutung (Bergellsche Reaktion). Von Fritz v. Graevenitz, Greifswald. Auftreten eines kristallinischen Niederschlages nach Zusatz von Esbachs Reagens und Kochsalz zum Harn neben dem amorphen Eiweißniederschlag.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Dr. Ernst Runge, Berlin. Wird fortgesetzt.

Nr. **47.**

Die Tracheotomie. Von Prof. Pels-Leusden, Greifswald. Klinischer Vortrag.

Art und Individualität. Von Prof. Rosemann. Schluß aus Nr. 46.

Ueber parenterale Resorption körperlicher Elemente und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie. Von Prof. Ziegler. Die Lymphe bietet in Geweben und Organen wechselnde Strömungsrichtung.

Ueber den sogenannten Circulus vitiosus nach Gastroenteroanastomose. Von Dr. Kasper Blond, Wien. Der Circulus vitiosus entsteht in vielen, wenn nicht in allen Fällen durch eine Verlegung des zuführenden und des abführenden Schenkels der zur Gastroenterostomie verwendeten Schlinge, welche einerseits durch spastische Verengerung der Magendarmöffnung, andererseits durch Einziehung der ganzen Schlinge gegen den Magen bedingt wird.

Zur Kenntnis der akuten Salvarsannebenwirkungen. Von Dr. K. Glaser und Dr. E. Langer. Massenerkrankung (16 Personen) nach Neosalvarsaninjektion, die hauptsächlich durch Schüttelfrost, Fieber und Gefäßerscheinungen charakterisiert war und die die Verfasser auf einen Fabrikationsfehler zurückführen.

Diphtheriebazillen im Auswurf. Von E. Singer, Prag. Bei einer an eitriger Bronchitis leidenden Patientin fanden sich im Sputum massenhaft Diphtheriebazillen.

Klinische Erfahrungen mit Purostrophan (kristallisiertes g. Strophanthin). Von Dr. Ernst Samolewitz. Gute Erfolge bei Fehlen jeglicher Nebenerscheinungen.

Bemerkungen zu der Arbeit von R. Schmidt: Zur Kenntnis der U-Röhrchen-Blutprobe und ihrer Verwendbarkeit. Von Prof. Dr. Posselt, Innsbruck. Schlußwort. Von Prof. R. Schmidt, Prag.

Hinweise auf das Wesen des Brustkrebses. Von Prof. Dr. Ludwig Merk, Innsbruck. Verf. soll in zumindest zwei verschiedenen Brustkrebsen oder deren Lymphknoten deutlich geschwulstechte, pflanzliche Formen und Stoffe gefunden haben.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Dr. Ernst Runge, Berlin. Fortsetzung aus Nr. 46. Ho.

Münchner medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. **42.**

Konstitution und Körperzustand. Von E. Toenniessen. Erörterung des Begriffes „Konstitution" mit Rücksicht auf die vorliegende Literatur.

Klinisches und Experimentelles zur Strontiumtherapie. Von W. Alwens und K. Grassheim. Das Strontium, besonders in Form von „Vitamulsion", eignet sich sehr zur Therapie von gewissen Knochenerkrankungen, in erster Linie für die Gruppe der Osteoporosen. Ein großer Vorteil ist die schmerzstillende Wirkung der Strontiumtherapie.

Remissionsstadien kryptogenetischer perniziöser Anämien. Von J. Zadek. In den vier mitgeteilten Fällen kam es zu vollständigen Remissionsstadien, bei denen klinisch-hämatologisch keinerlei Anklänge an Morbus Biermer zu finden sind.

Ein Beitrag zur Frage der Gefäßdurchlässigkeit in der Schwangerschaft. Von Dr. A. Mahnert und Dr. K. Lundwall, Graz. Die Verfasser konstatieren eine abnorme Serumverdünnung in der Schwangerschaft, die sie sich nur durch ein über die Norm gesteigertes Einströmen von Wasser aus den Geweben in die Blutbahn erklären können.

Ueber die neue vereinfachte Luesflockungsreaktion (Trübungsreaktion) von Dold. Von Priv.-Doz. Dr. A. Pochlmann, München. Die Dold-Reaktion unterscheidet sich von der Sachs-Georgi-Reaktion nur durch die veränderten quantitativen Verhältnisse.

Zur Frage der Liquorströmung und der Homogenität des Liquor cerebrospinalis. Von Prof. F. K. Walter. Verf. nimmt mit Weigeldt eine ungleichmäßige Zusammensetzung des Liquors in den verschiedenen Teilen des Subarachnoidealraumes an, so daß man von einer Art „Schichtung" sprechen kann.

Zur Nutzanwendung der Lehre von der Bedeutung des Eiweißes für die Genese der alimentären Intoxikation. Von Prof. F. Lust. In allen vier Fällen hat es sich um Kinder gehandelt, die wegen einer einfachen Dyspepsie Eiweißwasser erhalten hatten, wonach sie in den Zustand schwerster alimentärer Intoxikation geraten waren, der in einem Falle tödlich endete.

Ueber die Schmerzempfindlichkeit der Mundhöhle. Von Prof. H. Marx. Vortrag.

Ueber Wärmeisolierung durch thermogene Bläschen. Von M. Neisser und A. Gersbach. Es wird an dieser Stelle auf die starke Behinderung der Wärmeleitung durch gasförmige Körper hingewiesen.

sucht. Von Prof. Dr. W. Weygandt. Verf. weist in zehn

Psychische Störungen bei hypophysärer Fett-Fällen von Dystrophia adiposogenitalis auf zwei Symptome: Schwachsinn und heitere Verstimmung mit psychomotorischer Unruhe, hin.

Ueber manisch-depressives Irrsein bei Juden. Von Dr. Johannes Lange. Nach einem Vortrag.

Verhalten des Blutdruckes nach Bogenlampenlichtbestrahlung. Von Dr. Adolf Himmerle. Verf. hält es für ratsam, bei der Bestrahlung mit der Bogenlampe den betreffenden Kranken stets frische Luft zuzuführen unter möglichstem Abschluß der „schädliche" Verbrennungsprodukte enthaltenden Lampenluft.

Bemerkungen zur experimentellen Erzeugung von Teerkarzinomen. Von R. Bierich und E. Moeller, Hamburg. Die Verfasser fanden bei ihren experimentellen Untersuchungen regelmäßig Nephrose, Hyperkeratosen, Epithelhyperplasien und Papillome und maligne Tumoren. Die in 60% erzielten Geschwülste waren Karzinome, die an einzelnen Stellen Sarkombildung zeigten.

Die Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln. Von Dr. W. Pust. Die Behandlung der Zervixerkrankungen und -erosionen, besonders der Zervikalgonorrhoe, wird durch Verwendung der Zelluloidkappen wesentlich gefördert und abgekürzt.

Das Spirillenfieber als diagnostisches Hilfsmittel. Von Dr. E. Klebe. Verf. schlägt vor, in verdächtigen Fällen beim Versagen der anderen Untersuchungsmethoden die „diagnostische" Salvarsaninjektion zu geben.

Störung des Dekanulements bei Thymushyperplasie. Von S.-R. Dr. Fritz Cahen. Nach dem Sektionsbefund unterliegt es keinem Zweifel, daß die Ursache des nicht ausführbaren Dekanulements in einem Laryngospasmus zu suchen war.

Bedarf der praktische Arzt für die Geburtshilfe eines „selbsthaltenden" Aortenkompressoriums? Von P. Bissmann. Nach Verf. genügt das Bissmannsche Kompressorium und gehört daher in die geburtshilfliche Tasche jedes praktischen Arztes und jeder Hebamme.

Nr. **43.**

Ueber regelmäßige Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektionen körperfremder Stoffe bei der sogenannten Reiztherapie. Von Dr. Erich Gabbe. Nach Injektionen von Kollargol, Milch, Kaseosan, hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Rohrzucker, Argochrom und Pferdeserum treten regelmäßig Schwankungen im Lipoidgehalt des Blutes auf. Eine einfache Serumschichtprobe mit 5%igem Glyzerin gestattet, diese Lipoidschwankungen im Blut mittels der Globulinfällbarkeit leicht zu verfolgen.

Zur Pathologie der Lungentuberkulose. Von Prof. Huebschmann, Leipzig. Vortrag.

Untersuchungen über Blutgerinnung. III. (Beitrag zum Hämophilieproblem.) Von Dr. Edgar Wöhlisch. Untersuchungen in drei Fällen. Ergebnis: Die Fibrinmenge im Blut des Hämophilen ist normal. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten ist normal. Der zeitliche Ablauf der Gerinnung ist stark verzögert. Die gerinnungsbeschleunigende Kraft des hämophilen Serums ist normal.

Ueber Indol- und Phenolbildung durch Bakterien. Von M. Neisser. Vortrag.

Ueber postoperative Parotitis. Von Dr. Kaiser. Die Infektion der Parotis bei der nicht epidemischen Parotitis entsteht mit größter Wahrscheinlichkeit auf hämatogenem Weg wie in den beiden Fällen. In erster Linie kommt hiefür die Quetschung der Parotis beim Esmarchschen Handgriff in Betracht.

Ueber Pneumothoraxbehandlung. Von Dr. J. Neumayer. Die Indikation zur Anlage des Pneumothorax ist gegeben: 1. bei einseitigem Lungenkatarrh, der nach einer zwei- bis dreimonatigen Liegekur nicht verschwindet, nachher bei fortschreitender Erkrankung, Fieber oder bei Tuberkelbazillen im Auswurf sofort; 2. bei doppelseitigen Erkrankungen; 3. bei größeren Lungenblutungen sofort; 4. als Ersatz pleuritischer Exsudate.

Ueber Erleichterung der Geburt. Von Dr. Max Samuel. Verf. erörtert die Möglichkeiten zur Erleichterung des Geburtsverlaufes bei normalen Geburten, dann die Verfahren, welche bei anormalen Geburten diese auf normalem Wege gestatten und erleichtern, oder einen größeren operativen Eingriff durch einen einfacheren ersetzen.

Das Sehen. Von Dr. Fritz Schanz. Vortrag.

Zur Verwendbarkeit diagnostischer Tuberkuline. Von Dr. E. Diehl. Als durchaus zuverlässiges Tuberkulinpräparat hat Verf. besonders das Morosche diagnostische Tuberkulin schätzen gelernt.

Zur Vereinfachung der kutanen Tuberkulinprobe. Von Prof. M. Brandes. Die einfache Tuberkulinprobe des Verfassers besteht darin, daß er die Haut mit Kieselgur reibt, abschilfert und dann ein wenig Alttuberkulin auf diese Stelle bringt und mit dem Finger in die Haut einreibt.

Kombinierte Neosalvarsan- und Organluetin therapie bei einem Fall maligner Lues. Von R. Müller und H. Planner, Wien. Die Verfasser konnten bei einem auch gegen intensive Behandlung mit Neosalvarsan refraktären Fall maligner Lues eine förmlich schlagartig einsetzende Wirkung der Kombinationsbehandlung von Salvarsan und Organluetin feststellen.

Zum Thema: „Natur und Entstehung diastatischer Fermente". Von Priv.-Doz. Dr. E. Rothlin. Die Autolyse der Amylose nach Biedermann ist kein fermentativer Prozeß im wahren Sinne des Wortes, sondern beruht auf einem bakteriellen Vorgang.

Schwere Folgen von Askaridiasis. Von Dr. med. Richard Müssig. Drei Fälle. Es handelt sich hier nicht um ein einzelnes Gift, sondern um zahlreiche pharmakologisch wirksame Substanzen.

Ueber Behandlung von Leuchtgasvergiftung mit „Magnesium-Perhydrol". Von Dr. Salomon Kottek. Verf. verabreichte in dem zitierten Fall nach einem Aderlaß dreistündlich je 1 g des 25%igen Magnesium-Perhydrol, um dem Körper genügend Sauerstoff zuzuführen.

Teilweiser Blasenvorfall durch die weibliche Harnröhre. Von Dr. Marie Hahn. Teilweiser Prolaps der Blase bei einem dreimonatigen Mädchen, das unter der Diagnose „vaginale Zyste" in die Kinderheilanstalt eingeliefert wurde.

Die praktische Anwendung des Diphtherierinderserums. Erwiderung. Von Dr. R. Bieling. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1921, Nr. **38.**

Ein Fall von antethorakaler Oesophagoplastik. Von Dr. A. Fonio. Diese Operationsmethode ist über das Versuchsstadium herausgewachsen und indiziert bei Fällen von undurchgängigen, gutartigen Oesophagusstrikturen, da Karzinomkranke aus naheliegenden Gründen die Operation, die in Etappen gemacht werden muß, nicht überstehen.

a) Doppelseitige symmetrische Luxation der Schlüsselbeine im Sternoklavikulargelenk. b) Doppelseitiger Schlüsselbeinbruch. Von Dr. Dubs.

Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen nach der Kourichschen Methode. Von Dr. V. de Mestral. Das Verfahren ist empfehlenswert.

Nr. **39.**

Neun Jahre Pneumothoraxtherapie. Eine Statistik der 200 ersten Pneumothoraxfälle der bernischen Heilstätte für Tuberkulöse, Heiligenschwend. Von Dr. v. Niederhäusern. Die Forlaninische Operation wird mit Recht in den passenden Fällen auch weiterhin zur Anwendung kommen dürfen.

Ueber kleinzystische Veränderung der unteren Tränendrüse als Ursache von Tränenträufeln. Von Doktor Stichel. Bei richtiger Diagnose dieser Epiphora kann jeder Arzt mit Messerchen oder Glühschlinge die Zystchen zum Verschwinden bringen und damit das Tränenträufeln heilen.

Klinische Erfahrungen mit Gynergen-Sandor. Von Dr. Erna Gyn, Zürich. Die Erscheinungen sind günstig.

Nr. **40.**

Prognose und Behandlung der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft. Von Dr. Chassot.

Ein Beitrag zur Diagnose der drohenden Perforation des Ulcus ventriculi. Von Priv.-Doz. Dr. H. Ryser. Aeußerst heftige, zum Teil mit Magenblutungen kombinierte Magenschmerzen, welche durch Bettruhe und vorsichtige Ulkusdiät sich nicht oder wenig beeinflussen lassen, müssen an bevorstehende Perforation denken lassen (präperforativer Magenschmerz).

Weitere Versuche mit Somnifen. Von Doktor Handschuh. Somnifen bewährt sich in verschiedener Hinsicht sehr gut, sowohl bei leichter oder schwerer Schlaflosigkeit, als auch bei Aufregungszuständen.

Die Otolaryngologie als Prüfungsfach. Von F. Siebenmann. K. S.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. **46.**

Avitaminosen im Kindesalter. Von Prof. Dr. W. Knoepfelmacher. Für das Kindesalter sind von besonderer Bedeutung das fettlösliche Wachstumsvitamin A, wenn auch dessen Beziehungen zur Rachitis noch nicht geklärt sind, und das antiskorbutische Vitamin C, während das antineuritische Vitamin C für das Kindesalter in unseren Landstrichen keine Rolle spielt.

Die Lipoide der Leukozytengranula. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Savini. Die Präparate werden nach Vorbehandlung mit Kupferbichromat zunächst mit einer alkoholischen Scharlachrotlösung und dann mit einem Kontrastfarbstoff gefärbt.

Ueber die häufigste Ursache der Kahlheit. Von Dr. Friedrich Grotte, Prešov. Verf. sieht die Ursachen der Glatzen in den fest anschließenden Kopfbedeckungen, welche durch Druck zu Atrophie der Schädelhaut und der Haarpapillen führen.

Pathologie und Therapie der Peritonitis. Von Prof. Dr. W. Latzko. Fortsetzung zu Nr. 45.

Nr. **47.**

Die Uterusblutungen und ihre Behandlung. Von Prof. Dr. L. Adler. Da die meisten Genitalblutungen auf die Ovarien zurückzuführen sind, bleibt das Kurettement nur für Abortusreste und in seltenen Fällen als ultimum refugium vorbehalten, hingegen werden die organotherapeutische und die Strahlenbehandlung mit Erfolg angewendet.

Zur Systematik arzneifester Protozoenstämme. Von Dr. W. A. Collier, Helgoland. Unter Adaptionen sind Protozoenstämme zu verstehen, die biologisch neue Formen mit neuen konstanten Eigenschaften besitzen, die zwar bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung, nicht aber bei der geschlechtlichen verwertet werden können.

Die primäre tuberkulöse Schleimbeutelentzündung. Von Regimentsarzt Dr. J. Rosner. Wird fortgesetzt.

Asthma cardiale und Stenokardie. Von F. Chvostek. Schluß zu Nr. 45. Je nachdem die Schädigung des Herzmuskels das Maßgebende ist oder nicht, unterscheidet Verf. zwei Gruppen von Stenokardie. Für das Zustandekommen der kardialen Dyspnoe sind nervöse Einflüsse von wesentlicher Bedeutung. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 115, Heft 1.

Primat der Eizelle, Corpus luteum, Menstruationszyklus und Genese der Myome. Von L. Seitz. Auf Grund der allgemein herrschenden Ansicht, daß somatische Zellen ohne Mitarbeit der umgebenden Zellen sich nicht weiter entwickeln können, gilt dieser Grundsatz in erhöhtem Maße auch für die Geschlechtszellen und so meint Verfasser, daß die Weiterentwicklung einer Eizelle ohne Follikelepithelien und wohl auch ohne bindegewebliche Theka nicht möglich ist. Die Follikelepithelien dienen nicht nur zur Ernährung, sondern auch zum Schutz der Eizelle, aber auch ohne Eizelle keine Follikelepithelien. Geht die wachsende Eizelle vor ihrer Reife zugrunde, was bei der Follikelatresie der Fall ist, so verfallen die Follikelepithelien der Nekrose, während die Thekazellen eine starke Ansammlung von Luteinsubstanz zeigen und langsam sich auflösen. Es bildet sich die interstitielle Drüse. Nach dem Follikelsprung, den Verfasser als Zeichen der Reife der Eizelle ansieht, hat diese ihre führende Rolle verloren, und der ganze weitere Entwicklungsgang wird von dem Corpus luteum beherrscht. Die Zellen desselben haben, sofern das Ei nicht befruchtet wird, eine Lebensdauer von 14 bis 20 Tagen; durch sie werden der Ovarial- und Menstruationszyklus bewirkt; durch den Hormon des Corpus luteum wird die Umwandlung der Schleimhaut hervorgerufen, unabhängig ob die Eizelle lebt, tot oder befruchtet ist. Das Corpus luteum hat ein indifferentes Stadium, innerhalb dessen man nicht sagen kann, ob es ein Corpus luteum menstruiert oder gravidativ ist, da das befruchtete Ei einen Zeitraum beansprucht, um eine Rückwirkung auf dasselbe auszuüben. Ueber die Beziehung von Ovarialfunktion auf Wachstum und Entstehung der Myome sagt Verf., daß er schon lange Zeit eine unregelmäßige Funktion der Ovarien für das Wachstum der Myome verantwortlich macht und möchte auch die Genese der Myome mit einer Dysfunktion der Ovarien im Gegensatz zu R. Meyer und Felling in Zusammenhang bringen. Dies ist zwar weder experimentell noch sonst irgendwie einwandfrei bewiesen, aber die Erfahrung, daß Myome aufhören zu wachsen, wenn die Ovarialfunktion aufhört, spricht sehr für den Zusammenhang zwischen Wachstum und Ovarialfunktion.

Der mensuelle Zyklus bei akut und chronisch entzündlicher Adnexerkrankung (zugleich ein Bild im Verlauf der akuten und chronischen Endometritis interstitialis). Von Schröder und Neuendorff-Vick. 1. Bei akuten: Trifft die Noxe das Endometrium während des Ablaufes eines Zyklus, so zeigt dasselbe alle Zeichen der akuten Entzündung. 2. Bei allmählich abheilenden Fällen. Hier zeigt sich, daß das zyklische Geschehen im Ovarium und Endometrium nach mehr oder weniger lang dauernder Unterbrechung wieder in Gang kommt. 3. Bei chronischen Fällen: Sie zeigen, daß das Endometrium vollständig ausheilen kann. Die Regel kann durchaus normal sein; hie und da kommt es zu Hyper- oder Polymenorrhoe. 4. Rezidive Fälle: Bei genügender Zwischenzeit zwischen den einzelnen akuten Schüben heilt das Endometrium vollständig aus. Beim Einsetzen eines frischen Nachschubes entstehen die gleichen Verhältnisse wie bei der akuten Entzündung am Beginn. 5. Pyovarien- und Ovarialhämatomfälle: Eine Ova-

rialaffektion an sich kann den Zyklusablauf keineswegs aus dem Gleichgewicht bringen.

Beitrag zur Frage: Herzfehler und Schwangerschaft. Von Werner und Stiglbauer. Nach einer kurzen Uebersicht über die verschiedenen Ansichten der Autoren bezüglich der in Rede stehenden Komplikation kommen Verff. auf Grund des Materials der II. Frauenklinik zu dem Schlusse, daß das Zusammentreffen von Herzfehler und Schwangerschaft ein Ereignis von ernster Bedeutung ist, und daß man vor allem bei Mitralstenose die Schwangerschaft bei der geringsten Dekompensation unterbrechen soll, aber auch bei Aortenerkrankungen muß man bei der Beurteilung genau so streng vorgehen, wie bei der Mitralstenose.

Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Nierenfunktion bei gesunden und kranken Schwangeren und Entbundenen. Von Werner. Auf Grund eingehender Untersuchungen über die Nierenfunktion bei den oben erwähnten Frauen nach Belastungsprobe mit Na, Cl, H_2O und N kommt Verf. zu dem Schlusse, daß die Nierenarbeit von gesunden Schwangeren und Wöchnerinnen sich durch große Schwankungen sowohl in der Menge als auch in der Konzentration der ausgeschiedenen Stoffe an verschiedenen Tagen und Tageszeiten auszeichnet, während in pathologischen Fällen (Eklampsie) eine gewisse Starrheit der Nierenfunktion sich findet, die die erwähnten Schwankungen oft stark einschränkt. Die Elastizität der Niere ist verloren gegangen.

Experimentelle Untersuchungen über die Toxizität von Plazentalipoiden mit bezug auf die Aetiogenese der Puerperaleklampsie. Von Schönfeld. Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zum Schlusse, daß die Plazenta die Quelle des Giftes ist; dieses scheint zum Teil krampferregende Stoffe fermentativer Natur, zum Teil Lipoide zu enthalten, die typische Zellgifte sind. Beide Faktoren sind für das Entstehen der Eklampsie ätiogenetisch von Bedeutung.

Beiträge zur Frage der Osteophytenbildung in der Schwangerschaft. Von Dreyfuß. Die Untersuchung von 30 graviden und 30 nicht graviden Frauen auf Osteophytenbildung mit stereoskopischen Röntgenaufnahmen ergab im Gegensatz zu Rokitansky, der in 50% solche Bildungen nachweisen konnte, nur in 33·3% diese Auflagerungen. Aetiologisch läßt sich zurzeit kein sicheres kausales Moment finden.

Die Ulzerationen der Vagina. Von Schröder und Kühlmann. Zugleich Mitteilung über je einen Fall von sog. Ulcus rotundum und Ulcus varicosum vaginae. Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Zur Kenntnis des Papilloma portionis uteri, insbesondere des Papilloma verrucosum. Von R. Meyer. Nach kurzer Literaturübersicht ausführliche Mitteilung eines Falles von Papilloma portionis verrucosum, welches nur noch von Heitzmann beschrieben wurde. Zum Schluß Einteilung der papillären Plattenepithelneubildungen an der Portio.

Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ. Von Temesváry. Beschreibung eines zirka 20 Tage alten Eies.

Zur Bildung des Urnierenleistenbandes und der Adenomlehre. Von R. Meyer. Erwiderung auf die Entgegnung Kermauners im Archiv 114, II. 2. S. 438. R.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 117, H. 1.

Objektives und Subjektives im Krankheitsbild der Arthritis deformans. Von N. Guleke, Jena. Das Bestehen von Gelenkgeräuschen beweist nicht immer das Vorhandensein einer Arthritis deformans, andererseits kommen schwere Gelenkveränderungen vor, ohne daß sich Reiben nachweisen läßt. Das Reibegeräusch entsteht vorwiegend in der zottig gewucherten Synovialis.

Ueber Osteoplastik. Von Th. Gluck, Berlin. Nicht nur lebender, periostgedeckter, sondern auch toter Knochen, Elfenbein oder metallische Prothesen bewähren sich als Knochenersatz. Die Prothesen wirken als Fremdkörper mächtig anregend zur Knochenneubildung. Bericht über eine Reihe vollkommen funktionsfähig geheilter Fälle von Osteoplastik, welche als Dauerheilungen zu werten sind.

Angeborene Ostitis fibrosa als Ursache einer intrauterinen Unterschenkelfraktur. Von Prof. W. P. Frangenheim. (Chir. Univ.-Klin. Köln.) Mitteilung eines Falles. Resektion, Transplantation der Fibula der gesunden Seite. Resorption des Transplantates. Keine Neigung zur Konsolidierung.

Die Bedeutung des Neuroms am zentralen Nervenende für die Entstehung und Heilung trophischer Gewebsschäden nach Nervenverletzung. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Brüning. Für die Entstehung trophischer Gewebsschädigungen nach Nervenverletzungen ist nicht nur der Ausfall der Nervenleitung verantwortlich zu machen. Die Hauptursache liegt in einem Reizzustand im Nerven. Die Narbe, respektive das Neurom, reizt die mit dem verletzten Nerven verlaufenden sympathischen Fasern. Dieser Reiz geht zentripetal bis zu den Ganglien des Grenzstranges, von hier im periarteriellen sympathischen Geflecht nach der Peripherie. Mit der Ausschaltung des Reizes durch Exzision des Neuroms und Nervennaht oder -implantation, Neurolyse, oder periarterielle Sympathektomie am Hauptarteriensatmm der betreffenden Extremität heilen die trophischen Schädigungen.

Die Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulkus. Von Prof. H. Haberer, Innsbruck. Der verschlossene, ausgeschaltete Pylorusring ist eine außerordentlich große Gefahr für das postoperative Jejunalulkus. Bei Radikaloperationen eines Ulcus pepticum jejuni nach Pylorusausschaltung sollte der ausgeschaltete Pylorus zur Vermeidung eines Rezidivs entfernt werden.

Ueber die Beziehungen zwischen Pylorusausschaltung und peptischem Jejunalgeschwür und über die Berücksichtigung der Gefäßversorgung bei Magenoperationen. Von Prof. Dr. G. Kelling, Dresden. Die Reichelsche terminolaterale Anastomose bei Pylorusausschaltungen disponiert wesentlich mehr zu Jejunalgeschwüren wie die Hackersche Anastomose. Außerdem kann rückläufige Füllung des ausgeschalteten Pylorusteiles der Sekretstauung, besonders bei stenosierendem Ulkus, die Salzsäurebildung anregen. Versuche des Verfassers sprechen sehr dafür, daß das Extrakt der Pylorusmukosa nur vom Pylorusteil aus wirksam ist. Im allgemeinen bevorzugt Verf. die Resektion des Magengeschwürs, ohne aber die Gastroenterostomie für gewisse Fälle abzulehnen. Die Berücksichtigung guter Gefäßversorgung der Magenstümpfe ist wichtig.

Das Versagen der Röntgentiefenbestrahlung und die Bedeutung der biologischen Prophylaxe für eine erhebliche Verbesserung der operativen Behandlung bösartiger Geschwülste. Von Priv.-Doz. Dr. Fr. Keysser. (Chir. Univ.-Klin. Jena.) Mittels der lokalen Röntgenbestrahlung lassen sich Krebszellen nicht abtöten. Verf. empfiehlt daher auf Grund guter eigener Erfahrungen an einem allerdings noch kleinen Material eine biologische Prophylaxe des Rezidivs durch Injektion einer Emulsion abgetöteter Geschwulstzellen. Dauer des Immunisierungsverfahrens vier bis fünf Monate. 14 eigene Fälle mit nur 4 Rezidiven.

Die unmittelbaren und Dauererfolge der Cholezystektomie. Von Dr. Hinz. (Chir. Abt. des Kreiskrankenhauses Köpenick.) Statistische Bearbeitung. 98 Fälle.

Die reine Synechie und der plastische Ersatz des Herzbeutels. Von Prof. H. Klose. (Chir. Klin. Prof. Schmieden und Path.-anatom. Inst. Prof. Fischer, Frankfurt a. M.) Verf. experimentierte an Hunden und brachte frei transplantierte Fettlappen in künstliche Defekte des Herzbeutels zur Einheilung, ohne daß Verwachsungen mit dem Herzen eingetreten wären. Diese Experimente bilden die Grundlage zum weiteren Ausbau einer operativen Therapie der reinen Synechie des Herzbeutels, welche sonst absolut zum Exitus führt.

Pseudarthrosen unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten. Von Dr. v. Lorentz, Kassel. Mitteilung einiger eigener Fälle. Vor Knochentransplantationen sollten in der heutigen Zeit die wichtigsten epiphysären und diaphysären Teile des Knochengerüstes röntgenologisch geprüft werden, ob nicht ausgedehntere osteopathische Veränderungen nachweisbar sind. Die Transplantation hätte dann zu unterbleiben.

Zwerchfellhernien. Von Dr. B. Breitner. (I. chir. Univ.-Klin. Wien.) An der Hand von vier eigenen Fällen wird die Pathogenese, pathologische Anatomie und Klinik der traumatischen Zwerchfellhernie besprochen. Der Prolaps der Eingeweide entsteht im Moment der Verletzung. Dünn- und Dickdarm können wieder ins Abdomen zurücktreten. Inkarzerationserscheinungen treten durch Drehungen und Knickungen des Magendarmes, nicht aber durch Einschnürung seitens des Bruchringes auf. Die einzige rationelle Therapie ist die Operation, im Notfall Gastroenterostomia fundosa mit kurzer Schlinge.

Radikal operiertes Karzinom des Ductus choledochus. Von Direktor Dr. Arnberger. (Chir. Klin. des Hospitals zum hl. Geist in Frankfurt a. M.) Kirschgroßes Adenokarzinom des Choledochus an der Einmündungsstelle des Zystikus. Resektion. Naht im T — Rohrdrainage. Heilung bis über ein Jahr. W. D.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Von E. Baur, E. Fischer und F. Lenz. Bd. I: Menschliche Erblichkeitslehre. VI und 305 Seiten. Mit 65 Abbildungen im Text. München 1921, Lehmann.

Zur Abfassung dieses Werkes haben sich drei Männer vereinigt, die einem weiten Leserkreise, also in allgemein-verständlicher Form, Ergebnisse von Forschungen schildern wollen, an welchen sie selbst in hervorragendem Maße beteiligt waren. Ein derartiges Unternehmen fällt durchaus nicht immer nach dem Wunsche der Verfasser aus. Denn die Begabung zu wissenschaftlicher Forschung vereinigt sich selten mit der Fähigkeit zur populären Darstellung der Ergebnisse dieser Forschung. Und nach einem zutreffenden Ausspruche Goethes besitzen besonders die Deutschen „die Fähigkeit, die Wissenschaft unzugänglich zu machen". — Gegen das hier angezeigte Werk wird man einen solchen Vorwurf nicht erheben können. Den drei Verfassern ist es vielmehr in vorzüglicher Weise gelungen, das Wesen und die Bedeutung der Vererbung klar darzustellen. Baur gibt zunächst einen Ueberblick über die theoretischen Grundlagen der Vererbungslehre, dessen geschickte Abfassung den Leser die Schwierigkeit des Themas kaum merken läßt. Fischer behandelt hierauf die spezielle menschliche Variations- und Erblichkeitslehre einschließlich der anthropologischen Rassenunterschiede und versteht es hiebei, ein großes Tatsachenmaterial in einem relativ engen Rahmen unterzubringen. Die beiden letzten Abschnitte sind von Lenz bearbeitet und behandeln die erblichen Krankheiten sowie die erbliche Bedingtheit der geistigen Begabung. Sie bringen nicht bloß dem Laien, sondern auch dem Arzt viel Neues und Wissenswertes, wenn auch in ihnen naturgemäß subjektive Auffassungen des Verfassers eine große Rolle spielen. — Den Ergebnissen der Vererbungsforschung kommt außer ihrem hohen wissenschaftlichen Wert eine außerordentliche Bedeutung in Fragen zu, welche für die ganze menschliche Gesellschaft wichtig sind. Es erscheint daher geradezu als ein Gebot der allgemeinen Bildung, von diesen Ergebnissen Kenntnis zu nehmen. Als ein vorzügliches Hilfsmittel hiefür kann das hier besprochene Werk warm empfohlen werden.

A. Fischel.

Die Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Insufficientia vertebrae. Von Dr. A. Schanz. Mit sieben Textabbildungen. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1921.

Die Arbeit enthält eine Zusammenfassung der Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen, wie sie Schanz seit Jahren vertreten und ausgebaut hat. Es wird besprochen, wie an den verschiedenen auf statische Belastung in Anspruch genommenen Teilen des menschlichen Körpers Schädigungen entstehen, wenn zwischen statischer Inanspruchnahme und statischer Leistungsfähigkeit ein Mißverhältnis eintritt. Wird das Belastungsgleichgewicht gestört, so daß die statische Beanspruchung ein Uebergewicht über die statische Leistungsfähigkeit bekommt, so entsteht ein krankhafter Zustand, die statische Insuffizienz. Die Ursachen der Störung des Belastungsgleichgewichtes sind entweder durch Steigerung der Belastung oder durch Minderung der Tragkraft gegeben: bei traumatischen oder entzündlichen Erkrankungen ist die Insuffizienz ein Symptom des Leidens. Die Störung des Belastungsgleichgewichtes äußert sich subjektiv in Ermüdungsempfindungen von besonderer Stärke, die auch in der Ruhezeit nicht verschwinden, sowie in gewissen entzündlichen Erscheinungen, für welche sich die sonst zu solchen entzündlichen Reizungen Anlaß gebenden Ursachen nicht nachweisen lassen. Diese Fälle reagieren typisch auf Belastung und Entlastung; erstere verursacht und steigert, letztere lindert und beseitigt die Beschwerden und Reizzustände. Therapeutisch ist daher die Wiederherstellung des Belastungsgleichgewichtes anzustreben.

A. Saxl.

Die Fruchtabtreibung. Von Hirsch. Verlag Enke, Stuttgart 1921.

Das 85 Seiten starke Heft bringt zunächst zahlenmäßige Zusammenstellungen über die Fehlgeburt und ihre Abhängigkeit von verschiedenen Lebensbedingungen und ist somit für jeden, der an der Frage Anteil nimmt, lesenswert. Im übrigen ist es eine Streitschrift für die Aufhebungen der Strafbestimmungen und die häufigere Einleitung der Fehlgeburt aus wirtschaftlichen und züchterischen Gründen. Hirsch wünscht, daß auch der medizinische Unterricht mehr als dies jetzt geschehe, dazu aufmuntere. Wenn auch das Strafgesetz allein nicht imstande ist, die Zunahme der Fruchtabtreibung zu verhindern, so folgt daraus noch lange nicht, daß man die Fruchtabtreibung als erlaubt erklären müsse. Obwohl das Stehlen verboten ist, wird jetzt soviel gestohlen wie noch nie. Und doch wird es mit Ausnahme von ein paar Wirrköpfen niemandem einfallen, die Strafbestimmungen gegen den Diebstahl aufzuheben. Mit Versuchen zur Erneuerung der Gesellschaftsordnung hat man uns in letzter Zeit gerade genug beglückt und wenn nicht feststeht, ob mit dem Aufheben der Strafbestimmungen die Fruchtabtreibung nicht weiter zunimmt, so rühre man, gar bei der jetzt üblichen milden Handhabung des Gesetzes gegenüber der Mutter, nicht daran. Seine Volkszahl zu vermindern, kann man dem deutschen Volke nur raten, wenn man es hemmen will, seine Ketten zu sprengen. Auch im Sinne der Ausmerzung, wie der Verfasser hofft, ist von der Fruchtabtreibung nichts zu erwarten. Denn es sind gerade die Fruchtbaren — und das sind doch häufiger Gesunde als Entartete — die dazu greifen. Ganz unerwartet, nach dem Hauptinhalt des Heftes, streift der Verfasser zum Schlusse Maßnahmen zur Hebung der Volkszahl, wie Besiedlung von Oedland, Fürsorge für die Unehelichen und Mutterschutz, Mittel, deren Anwendung in keiner Weise an die Erfüllung der Hauptforderungen dieser Schrift gebunden ist.

Meixner.

Gegen Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Von Dr. Max Quarck. Verlag von Hans Robert Engelmann, Berlin 1921.

Das Büchlein ist ein erweitertes und ergänztes Referat, das Verf. auf dem Bevölkerungspolitischen Kongreß zu Köln erstattete. Er verlangt die schleunige Verabschiedung des Reichsgesetzentwurfes über die wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution durch Reichsrat und Reichstag, wobei er hiefür folgende Vorschläge macht und begründet: 1. Die vorbehaltlose Beseitigung der kriminellen Strafbarkeit der Prostitution sowie der polizeilichen Einschreibung und Sittenkontrolle; 2. eine Aenderung des Kuppeleiparagraphen (§ 180 St.-G.-B.) dahin, daß die Vermietung von Wohnungen straflos ist, falls damit weder eine Ausnützung der Person des Mieters oder der Mieterin, noch ein Anraten oder Anhalten derselben zu geschlechtlichem Verkehr verbunden ist, und 3. die Einführung der allgemeinen diskreten Anzeigepflicht für alle Geschlechtskrankheiten nach dem Muster der für die gemeingefährlichen Krankheiten geübten Meldepflicht. Im Anhange bringt Verf. dann den milden Entwurf des deutschen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit den Erläuterungen und zum Vergleich das französische Gesetz vom 7. Dezember 1906 und den Beschluß des Regierungsrates von Zürich vom 2. Oktober 1920, betreffend die Anzeigepflicht sämtlicher Geschlechtskrankheiten.

M. Oppenheim.

Praktikum der gynäkologischen Strahlentherapie. Von E. Runge. Verlag O. Nemnich, Leipzig und München 1921.

Das große Werk — es umfaßt 568 Seiten mit über 120 Abbildungen im Text — zerfällt in drei verschieden große Abschnitte.

I. Theoretisch-technischer Abschnitt. Kapitel 1. Die Röntgenstrahlen: die elektrischen Grundlagen der Röntgenapparate, der elektrische Strom und seine Gesetze, die Quellen des elektrischen Stromes, der Induktionsstrom und die Kathoden- und Röntgenstrahlen. Das Röntgeninstrumentarium: die Influenzmaschine, der Induktionsapparat samt den Unterbrechern, die Wechselstrommaschinen und Apparate zum Betrieb der Glühkathodenröntgenröhren; die Röntgenröhre in ihren verschiedenen Formen mit allen Einzelheiten, die Hilfs- und Nebenapparate des Röntgeninstrumentariums; die Bestimmung des Durchdringungsvermögen der Röntgenstrahlen, die Dosimetrie, die Filterung, Lagerung der Patienten und der Schutz gegen Verbrennungen; die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen, die Mehrfeldernahbestrahlung, die Unterstützung der Strahlung durch andere Maßnahmen. (Es werden nicht nur die neuesten und vollkommensten Apparate geschildert, sondern auch ältere, „damit auch Besitzer solcher Apparate entsprechende Belehrung finden.")

Kapitel 2. Die Strahlen der radioaktiven Substanzen, Eigenschaften, Präparate, Härtemessung, Dosimetrie, Filterung, Tiefenwirkung.

Kapitel 3. Technik der gynäkologischen Strahlentherapie bei gutartigen und bösartigen Affektionen mit Röntgen- und Radiumstrahlen, auch Kombination der beiden, ausführliche Beschreibung der ältesten Methoden, ferner der Hamburger, der Freiburger und anderer Verfahren, sowie Runges Vorgang.

II. Biologisch-histologischer Abschnitt. Einfluß der Strahlen auf das normale und pathologische, tierische

und menschliche Gewebe, auch auf Pflanzen und niedere Organismen.

Hiemit sind 356 Seiten ausgefüllt.

III. Klinischer Abschnitt. Nur 162 Seiten stark. 1. Allgemeiner Teil: Nebenerscheinungen der Strahlentherapie. Versager und Rezidive. Vorteile großer Dosen und abgekürzte Behandlungszeit. Fernwirkung der Strahlen.

2. Spezieller Teil: Metropathien, Uterusmyome, Uteruskarzinome Dysmenorrhoe, Adnexentzündungen, Ovarialtumoren, gynäkologische Hauterkrankungen, Portioerosionen und vaginaler Fluor, Tuberkulose des Peritoneums und der Genitalien, Osteomalazie.

Anhang. Strahlentherapie in der Geburtshilfe, Tierversuche, künstlicher Abort, Sterilisierung.

Die ausführliche Behandlung des ersten Abschnittes soll die Anfänger instand setzen, auf alle anderen Werke der Röntgenliteratur zu verzichten. Im klinischen Teil wird die Stellung des Verfassers in strittigen Fragen präzisiert und begründet.

Die Erfolge Bunges sind außerordentlich gute, sowohl bei den Blutungen als auch bei den Myomen. Diese sollen im allgemeinen mit Röntgenstrahlen behandelt werden, doch gibt es Kontraindikationen; diese zerfallen in zwei Gruppen: 1. strenge Kontraindikationen, wie Verjauchung, Vereiterung, Gangrän des Myoms, Verdacht auf sarkomatöse Degeneration, Korpuskrebs, subseröser und submuköser Sitz, polypöse Form, gleichzeitiges Vorhandensein einer die Laparotomie benötigenden Erkrankung, Kombination mit Schwangerschaft, Inkarzerationserscheinungen von seiten der Blase, der Harnröhre oder des Mastdarms; 2. strittige bedingte Gegenanzeigen, wie gleichzeitiges Vorhandensein von Adnexentzündungen, jugendliches Alter, abnorme Geschwulstgröße, hochgradige akute Anämie, Darmerkrankungen, Hautaffektionen in der Region. Bunge steht im allgemeinen auf demselben Standpunkt wie Menge: wird bei einer Kranken ein Uterusmyom festgestellt, so wird zuerst ermittelt, ob der Fall überhaupt behandlungsbedürftig sei, nur im bejahenden Falle wird behandelt und zwar — wenn eine symptomatische Behandlung nicht bald Erfolg hat und keine Kontraindikation vorliegt — mit Röntgenstrahlen; es wird nur dann operiert, wenn auch der Erfolg der Strahlenbehandlung ausbleibt.

Bei dem Karzinom hat Bunge ähnliche Erfahrungen wie andere Beobachter; auch hier werden die Indikationen und Kontraindikationen aufgezählt; die Strahlentherapie stellt zurzeit das vollkommenste Mittel dar, um ein inoperables Karzinom wenigstens eine Zeitlang zum Stillstand zu bringen. In jedem dieser Fälle ist ein Versuch mit der Behandlung zu machen. Es besteht aber auch noch die berechtigte Hoffnung, daß die Strahlenbehandlung in Zukunft ein vollwertiger Ersatz der Operation sein, vielleicht sie sogar auch übertreffen werde mit besseren Dauerresultaten, so daß man dann auch die operablen Fälle nur mit Strahlen behandeln wird.

Die temporäre Sterilisierung der Frauen kann sicher und gefahrlos vorgenommen werden, doch soll man nach Bunge davon lieber absehen, und zwar aus verschiedenen Bedenken, zum Beispiel wegen Möglichkeit von zu starker Wirkung (dauernde Sterilisation) und „wegen Gefahr, daß Kurpfuscher das Verfahren ausbeuten".

Das Literaturverzeichnis enthält 1025 Angaben, betreffend Arbeiten aus der Zeit vom Januar 1910 bis etwa Mitte 1920.

Das Buch ist wohl vor allem für Gynäkologen bestimmt, dann aber auch für Röntgenologen und Studierende, es wird von allen mit Nutzen gelesen werden.

Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. Von J. Wetterer. Verlag O. Nemnich, München-Leipzig 1919 bis 1922.

Das bekannte große Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie von Wetterer ist seit einigen Jahren in dritter umgearbeiteter und erweiterter Auflage im Erscheinen begriffen.

Der erste Band ist 1919 erschienen, enthaltend die physikalisch technischen, dosimetrischen, biologischen, bestrahlungstechnischen und juristischen Grundlagen der Röntgentherapie (ist hier schon referiert worden).

Nun ist eben auch der zweite Band herausgekommen; er enthält den gesamten klinischen Teil der Röntgentherapie, bei den einzelnen Krankheiten mit genauen Angaben über die anzuwendenden Dosen; auch dieser Band ist sehr umfangreich (720 Seiten des gewöhnlichen Formates) und gut ausgestattet, es sind eingeschaltet 160 Textabbildungen und 31 Tafeln, teils in Schwarz-, teils in Mehrfarbendruck, darstellend Photographien und Montagen der Patienten vor und nach der Behandlung, auch Schleimhautbilder, Blutbilder, mikroskopische Bilder und anderes.

Der Band zerfällt in elf Kapitel: I. Die Anomalien des Haarwuchses und Haarerkrankungen (neun Krankheiten), II. die Hautkrankheiten (31 Affektionen), III. die bösartigen Tumoren, Karzinome und Sarkome, mit Erörterung aller komplizierten Fragen, IV. die Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe: Leukämie und pseudo-leukämische Erkrankungen in sieben Formen, Erkrankungen des erythropoetischen Systems (drei Affektionen), V. die gynäkologischen Krankheiten, einschließlich der Osteomalazie, VI. die tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere die Hautkrankheiten, Tuberkulide (sechs Affektionen), die tuberkulösen Lymphome, die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, der Sehnenscheiden, der Geschlechts- und Harnorgane usw., VII. die pyogenen Erkrankungen der Lymphdrüsen, venerische Bubonen und dergleichen, VIII. die Erkrankungen der übrigen Organe: Thymus, Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere, Prostata, IX. die Krankheiten der Bewegungsorgane: der Gelenke und Muskeln, X. die chronische Bronchitis und das Bronchialasthma, XI. die Erkrankungen der peripheren Nerven und des zentralen Nervensystems (sechs Krankheiten).

In jedem Abschnitt sind nicht nur ausführlich die Art der Wirkung, die Indikationen, die Erfolge, sondern auch die vorkommenden Schädigungen, sowie die Bestrahlungstechnik mit genauer Angabe der Dosen und eine in manchem Kapitel besonders große eigene und fremde Kasuistik angeführt, wobei auch die Forschungen der allerletzten Jahre berücksichtigt sind.

Auch dieser Band steht vollkommen auf der Höhe der heutigen Wissenschaft und zeigt, wie ungemein groß nun das Anwendungsgebiet der Röntgentherapie ist und wieviel bei unzähligen Affektionen geleistet werden kann — viel mehr als der praktische Arzt gewöhnlich annimmt.

Kein anderes Lehrbuch auf dem Gebiete kann sich mit Wetterers Werk messen nach der Vollständigkeit des Gebotenen und der Ausstattung; es verdient, von den Aerzten der verschiedensten Fächer und von Studierenden gründlich studiert zu werden.

In kurzer Zeit soll auch der dritte Band (Radiumbehandlung) in der dritten Auflage auf dem Markte erscheinen.

Kienböck.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Herausgegeben von Fr. Kraus und Th. Brugsch. II. Bde. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin, Wien. III. Bd., Lieferung 199 bis 212.

a) **Asthma.** Von Prof. P. Morawitz, Greifswald. Mit 3 Textabbildungen und 1 farbigen Tafel.

Die mit 150 Literaturangaben versehene, klar geschriebene Abhandlung geht nach Begriffsbestimmung und geschichtlicher Entwicklung des Krankheitsbegriffes auf Vorkommen, Häufigkeit und Aetiologie ein, wobei sie die disponierenden Momente von den auslösenden strenge trennt, und wendet sich gegen die Zusammenfassung pathogenetisch-verschiedener Atemstörungen (Asthma thymicum, carcinomatosum u. dgl.) unter den Begriff des Asthmas, das Morawitz als Krankheitseinheit ansieht. Eine genaue Schilderung des Krankheitsbildes (Anfall, Verlauf der Krankheit, der Asthmatiker außerhalb der Anfälle, Komplikationen), der Diagnose und Prognose sowie der pathologischen Anatomie leitet hinüber zur Besprechung der Pathogenese des Anfalles, in welcher Beziehung die drei Hypothesen (Zwerchfellkrampf, Bronchialmuskelkrampf, Schwellung der Schleimhaut) allein als diskutabel erörtert werden. Die Behandlung der Krankheit wird eingeteilt in eine außerhalb und eine während des Anfalles einsetzende. Alle die so verschiedenen medikamentösen und physikalischen Behelfe werden angeführt. Wenn auch einzelne Fehler hiebei unterlaufen sind (zum Beispiel wird angegeben, daß Ref. im Anfall Atemgymnastik an seinem Exspirator empfehle), so muß doch die vorliegende zusammenfassende Besprechung des auch für den Praktiker so wichtigen Themas als überaus gelungen bezeichnet werden.

b) **Das Lungenemphysem.** Von Oberstabsarzt Prof. Fr. Sinnhuber, Königsberg. Mit 5 Textabbildungen, 1 farbigen und 1 schwarzer Tafel.

Die befruchtende Wirkung der pathologisch-physiologischen Forschungsrichtung, die in der inneren Medizin in den letzten Jahrzehnten platzgegriffen hat, kommt in dieser Darstellung in vollem Ausdruck. Während die pathologische Anatomie auf kaum mehr als zwei Seiten erledigt wird, nimmt die Besprechung der Physiologie und experimentellen Pathologie und der Patho-

genese einen über fünfmal so großen Raum ein. Darin schließen sich die Kapitel Aetiologie und Symptomatologie sowie eine ausführliche Darstellung der Behandlung (medikamentöse, hygienische, physikalische, chirurgische Heilmethoden).

c) **Die Lungenentzündungen.** Von Prof. Dr. O. de la Camp, burg i. Br. Mit 13 Textabbildungen, 3 farbigen und 10 schwarzen Tafeln.

Dieses für den Praktiker wie den Kliniker gleich wichtige Kapitel findet hier eine überaus eingehende und klare Darstellung des klinischen Bildes unter Mitberücksichtigung der in den einzelnen Stadien röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen, der außergewöhnlichen Krankheitsbilder, der Diagnose und Therapie. Die Pneumonien mit besonderer Aetiologie (kontagiöse und infektiöse Pneumokokken-, Streptokokken-, Pneumobazillen- und Pestpneumonie, Lungenmilzbrand, Rotz, Pneumotyphus, Pneumoparatyphus und Psittakose, Koli-, Grippe-, Thomasschlackenpneumonien) werden bezüglich ihrer Besonderheiten gesondert besprochen, um dann die Bronchopneumonien in breiterem Rahmen bezüglich ihrer pathologischen Anatomie, Physiologie und Entstehung des Verlaufes und der Behandlung zu schildern. Die durch den Weltkrieg bedeutsamen Folgen der Spreng-, beziehungsweise Kampfgasvergiftung für die Lungen, die Pneumokoniosen, die chronische Pneumonie und die Lungenzirrhose beschließen die überaus lesenswerte Abhandlung.

Hofbauer.

Taschenbuch der ökonomischen und rationellen Rezeptur. Von A. Fröhlich und R. Wasicky. Urban und Schwarzenberg, 1921

Das Büchlein versucht eine Reihe von Schwierigkeiten, die sich derzeit einer zweckmäßigen Arzneiverordnung in den Weg stellen, aufzuzeigen und einen Führer zu ihrer Bekämpfung zu bilden. In einem allgemeinen Teil werden zunächst Grundlinien dargelegt, nach denen ein auf Veranlassung der niederösterreichischen Landesregierung zusammengetretener Arbeitsausschuß den in den Kassen und öffentlichen Ambulatorien tätigen Aerzten bei der Rezeptur vorzugehen empfahl. Im darauffolgenden besonderen Teil werden die einzelnen Mittel — nach Indikationen geordnet — besprochen, insofern sie nach den von der Kommission festgelegten Prinzipien Berechtigung besitzen. Hiebei erscheinen interne Medizin und die verschiedenen Spezialgebiete gleichmäßig berücksichtigt. Im folgenden sollen mehrere der in dem Taschenbuch angeführten Grundsätze der ökonomischen Rezeptur — soweit sie für einen größeren Leserkreis Interesse haben dürften — dargelegt und die Art ihrer praktischen Durchführung angedeutet werden. Vielfach können zunächst einheimische, unseren Aerzten oft nur wenig bekannte Pflanzen die meist verordneten ausländischen Drogen ersetzen. Die letzteren sind nicht nur gegenwärtig beinahe unerschwinglich, sondern auch häufig durch langes Lagern wirkungslos geworden. Als Beispiel für eine derartige heimatliche Pflanze, diene die Blutwurz (Radix Tormentillae), die 20% Gerbstoffe enthält, während die exotische Radix Ratanhiae deren nur die Hälfte besitzt. — Weiters werden zahlreiche Winke gegeben, wie Arzneien möglichst billig verordnet werden können. Es empfiehlt sich diesbezüglich, beispielsweise Tabletten zu bevorzugen, die Verordnung von Tropfen dagegen möglichst zu beschränken. Dem Handverkauf wird ein großer Platz eingeräumt. Ferner sind die Autoren bestrebt, gegen unnötige Spezialitäten, Wortmarken und Geheimmittel Stellung zu nehmen und zur Ausschaltung unzweckmäßiger Präparate beizutragen. In diesem Belange stellt sich das Büchlein ähnlichen Bestrebungen in dankenswerter Weise an die Seite, die in Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika seit Jahren um Geltung ringen. Den beginnenden Arzt, der die Therapie hauptsächlich von biologischen Gesichtspunkten aus zu betrachten gelernt hat, weist das Büchlein demnach auf manche praktische Schwierigkeiten, die ihm in der Rezeptur vorkommen, hin. Auch werden die weiten Gesichtspunkte erfreuen, durch die sich die kleine Schrift von vielen wenig kritischen Zusammenstellungen der Arzneimittel unterscheidet. Billiger Preis und Handlichkeit dürften eine weite Verbreitung des Büchleins begünstigen. Trotz der praktischen Tendenz ist der wissenschaftliche Charakter der Betrachtungsweise strenge gewahrt.

Kollert.

Anleitung und Indikationen für Bestrahlung mit der Quarzlampe „künstliche Höhensonne". Von Geh. San.-Rat Dr. Hugo Bach. 7. und 8. Auflage. Verlag C. Kabitzsch, Würzburg. 160 Seiten.

Bei der vielfachen Verwendung der Quarzlampe auch seitens praktischer Aerzte sind die seit 1914 rasch einander folgenden Auflagen des Buches eigentlich kein Wunder mehr. Nicht zum wenigsten haben hiezu die Erfahrungen beigetragen, die mit der Quarzlampe gemacht worden sind. Anfangs geradezu als Allheilmittel begrüßt, ist man jetzt mehr zu einer richtigeren Würdigung der Wirkung der Quarzlampenstrahlen gelangt. Es ist dem Werkchen besonders gutzuschreiben, daß dessen zweiter Teil, die Indikationen und Technik, einer völligen Umarbeitung unterzogen worden ist.

Bismarck, Nietzsche, Scheffel, Mörike. Von Dr. A. Müller. Verlag A. Marcus und E. Weber, Bonn. 102 Seiten. 19 Mark. Untertitel des Buches: Der Einfluß nervöser Zustände auf ihr Leben und Schaffen.

Das Buch wendet sich an das „große Publikum". Quellen der Krankengeschichten sind biographische Veröffentlichungen. Seitdem es in Schwung gekommen, aus der Obstipation hervorragender Männer gewichtige Schlüsse zu ziehen, die Nerven unserer Geistesheroen zu zerfasern, mag auch die vorliegende, sich an „jeden gebildeten Laien" wendende Schrift hingehen. Was dabei gewonnen werden soll, ist unerfindlich, ein möglicherweise angerichteter Schaden leichter verständlich. Daß der „erblich belastete" (Vater war „krittlig", Mutter hatte Gesichtsschmerzen) Dichter des Ekkehard, der feuchtfröhliche Sänger des Gaudeamus, Trompeters von Säkkingen, Hugideo, der Bergpsalmen usw., ein solcher neurasthenischer Krankensessel gewesen, als er in dem Heft hingestellt wird, mag manchem nicht einleuchten. Uebrigens: „Im Interpretieren seid frisch und munter, was nicht drin ist, leget drunter."

August Strindberg im Lichte seiner Selbstbiographie. Von Dr. Alfred Storch. Tübingen. Verlag Bergmann, Wiesbaden. 75 Seiten.

Bei dem schon ganz außergewöhnlichen Wege, den Strindberg in seinen Dichtungen beschritten, versprach es Gewinn, dessen Seelenleben einer Analyse zu unterwerfen. Diese „psychopathische Persönlichkeitsanalyse" hat Storch nun durchgeführt und den Dichter in die Klasse der Schizophrenen eingereiht. Da die Uebereinstimmung doch keine recht befriedigende ist, meint Storch, daß diese Analyse nun zwinge, „unsere bisherigen Vorstellungen und Theorien über die Schizophrenie zu revidieren und zu erweitern".

Rudolf Virchow. Von Carl Posner. Erster Band der von Prof. M. Neuburger-Wien herausgegebenen „Meister der Heilkunde". Rikola Verlag, Wien.

Anläßlich des 100. Geburtstages Virchows am 13. September ist uns die Persönlichkeit des vor 19 Jahren Verstorbenen (5. September 1902) wieder in lebendige Nähe gerückt worden; für uns Aeltere war das nicht überflüssig, für die jüngere Aerztegeneration unserer so schnell vergessenden Zeit schon gar nicht. Es kann nicht oft genug auf unsere großen Meister hingewiesen werden, namentlich wenn es von jemandem geschieht, der selbst noch, wie in unserem Falle Posner, mit Virchow in vielfachem freundschaftlichen und wissenschaftlichen Verkehr gestanden ist. Die kleine, 91 Seiten fassende, mit einem Bildnis Virchows geschmückte Schrift sei sehr zu gelegentlich empfohlen.

Ueber die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise. Von L. Aschoff. — **Ueber den jetzigen Stand der Diabetestherapie.** Von C. v. Noorden. 39 und 42 Seiten. 5 und 6 Mark. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Beide Hefte enthalten in erweiterter Form den auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden 1921 erstatteten Bericht.

Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. Von weil. Prof. Edinger. Dritte Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Proff. K. Goldstern und A. Wallenberg. Leipzig 1921. C. W. Vogel. 233 S. 60 Mark.

Das aus Demonstrationskursen hervorgegangene Werk vermittelt namentlich, mit Hilfe sehr gelungener, zahlreicher Abbildungen, was wir heute mit Sicherheit vom Bau des Nervensystems, aber auch von dessen Funktionen wissen. Die vorliegende dritte Auflage ist gegenüber der in Nr. 6, 1913, dieser Wochenschrift angezeigten im wesentlichen ganz unverändert.

Schulhygiene. Von Leo Bürgerstein. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. Mk. 2·80.

Dieses Bändchen „Aus Natur und Geisteswelt" ist in vierter Auflage erschienen, was mit der Tatsache, daß es auch ins Englische übersetzt worden ist, gewiß für dessen hervorragende Brauchbarkeit spricht.

Verschiedenes.

Gelegentlich der 25jährigen Gedenkfeier der Entdeckung der Röntgenstrahlen und gewissermaßen als Nachtrag dazu sei erinnert, daß sich jetzt eben ein für die Wiener medizinische Schule wichtiger Tag zum 25. Male jährt, der der epochalen Entdeckung Röntgens eine neue Bahn weisen sollte. Am 15. Januar 1897 stellte nämlich Dr. Leopold Freund in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte als erster einen Fall von Hypertrichosis vor, der unter Behandlung mit Röntgenstrahlen zur Heilung gebracht worden war. Wenn diese neue Art der Behandlung auch zunächst mit der bei medizinischen Neuerungen üblichen und notwendigen Skepsis aufgenommen wurde, so war damit doch die Anregung gegeben, die Untersuchung auf diesem Gebiete fortzusetzen, und es war vor allem an der Wiener Schule der Anfang gemacht worden zu der jetzt so weit ausgebildeten Röntgentherapie. N.

*

Bei der an der Poliklinik in Wien vorgenommenen Vorstandswahl wurde Herr Prof. Mannaberg zum Direktor, die Professoren Herr Rubritius und Hr. Stransky zu Vizedirektoren gewählt.

*

Ernannt: Dr. D. Ackermann zum a. o. Professor der physiologischen Chemie in Würzburg.

*

Gestorben: Dr. Max Löhlein, Professor der pathologischen Anatomie in Würzburg, 44 Jahre alt, als Opfer seines Berufes.

*

Prof. Dr. Max Neuburger wurde vom Aerztlichen Verein in München zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

*

Am 12. d. M. fand im Wohlfahrtsamt der Stadt Wien die Sitzung behufs Beratung von Vorkehrungen zur Bekämpfung der Grippe statt. Die Erhebungen über die Häufigkeit der Grippe haben die beruhigende Tatsache ergeben, daß in den letzten Tagen wohl ein leichtes, aber keinesfalls besorgniserregendes Ansteigen der Grippe stattgefunden hat. Nichtsdestoweniger hat die Kommission folgende Vorkehrungen sofort getroffen: Die praktischen Aerzte und die Heilanstalten werden auf die noch in Geltung stehende Vollzugsanweisung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung vom 28. Januar 1920 erinnert, welche die summarische Bekanntgabe der im Laufe einer Woche behandelten Grippefälle anordnet. Die städtischen Sanitätsanstalten haben für den rechtzeitigen, klaglosen Transport der Grippekranken in die Heilanstalten vorgesorgt. Die immerhin schwierige Unterbringung Grippekranker in den Spitälern wurde folgendermaßen erleichtert: In den Fondskrankenanstalten und im Jubiläumsspital stehen gegenwärtig 250 Betten zur Verfügung. Grippekranke, welche der Spitalsaufnahme bedürfen, sind mit der Spitalsanweisung des behandelnden Arztes bei dem Polizeikommissariat des Wohnbezirkes anzumelden. Außer diesen 250 zur Verfügung gestellten Betten sollen, falls es sich als notwendig erweist, noch 500 Betten zur Verfügung gestellt werden. Eine besondere Anordnung für den Einkauf von Medikamenten für Grippekranke ist gegenwärtig nicht notwendig, da hinlänglich Heilmittel zur Verfügung stehen. Schließlich wurde verfügt, daß allwöchentlich die Zahl der Grippekranken durch das Gesundheitsamt der Stadt Wien veröffentlicht wird. Das allmähliche und sehr geringfügige Ansteigen der Grippeerkrankungen läßt es als wahrscheinlich ansehen, daß es kaum zur Entwicklung einer besonderen Grippeepidemie kommen wird. Auch der Charakter der Grippeerkrankungen ist, wie die eingeholten Erkundigungen lauten, äußerst gutartig.

*

Die dritte Tagung „für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten" wird ihre Sitzungen am 28. und 29. April in Bad Homburg abhalten. Behandelt werden die beiden Themata: Gallensteinleiden und Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und Verdauungsorgane. Anmeldungen zur Aussprache an den Vorsitzenden Herrn Geh. Rat Carl v. Noorden, Frankfurt a. M., Hans Sachsstraße 3.

*

Nach den „Mitteilungen des Bundesamtes für Statistik" überwogen im Jahre 1921 in Wien die Sterbefälle die Lebendgeburten im Januar um 345, Februar 30, März 377, April 185, Mai 108. Dagegen überwogen die Lebendgeburten im Juni um 40, Juli 220, August 350, September 66, Oktober um 141.

*

Aerztlicher Honorarsatz für die Privatpraxis in Graz. Ein einfacher Tagesbesuch von 7 Uhr früh bis 7 Uhr abends im Stadtgebiet 500 K; eine einfache Sprechstunde (Ordination) 300 K; eine Ordination, wenn mehrere Mitglieder eines Haushaltes zu untersuchen sind, die Besuchstaxe und für jeden weiteren Patienten 200 K; jede im Interesse des Kranken verwendete Stunde 1500 K; ein ärztliches Zeugnis 200 bis 400 K. In berücksichtigungswerten Fällen bis zu 50% Ermäßigung. Ab 11. Dezember sind über Beschluß des erweiterten Honorarausschusses bis auf weiteres obige Ansätze um 100% erhöht.

*

Im abgelaufenen Jahre wurden im Wiener Allgemeinen Krankenhause sowie in den ihm angegliederten Universitätskliniken insgesamt 41.227 Personen in Pflege genommen. Hievon sind 3900 Personen, darunter 1500 Kinder, gestorben.

*

Die steirische Landesorganisation teilt mit: Aerztliche Stellen im Burgenland. Jene Kollegen, welche in nächster Zeit ihre Praxis eröffnen möchten, bis jetzt aber keinen geeigneten Posten gefunden haben, sowie jene, welche ihre bisherigen Stellen wegen Unzulänglichkeit des Verdienstes oder anderer Gründe wegen wechseln wollen, seien hiemit auf die relativ große Zahl freier ärztlicher Posten im Burgenland aufmerksam gemacht, mit dem Beifügen daß es im Interesse der Kollegen gelegen ist, diese Stellen sobald als möglich — noch vor deren offiziellen Ausschreibung — zu besetzen, da sonst die vielen Wiener Aerzte zuvorkommen würden. In einigen Orten haben sich bereits steirische Aerzte niedergelassen, welche berichten, daß der erste Eindruck zwar kein besonders günstiger gewesen sei, daß sich aber die Verhältnisse von Tag zu Tag bessern, so daß sie ein recht gutes, dauerndes Auskommen zu finden hoffen.

*

1910 bis 1919 sind im Deutschen Reiche 1357 Fälle von gewerblichem Milzbrand festgestellt worden.

*

Lie D. m. W. berichtet über Nachrichten aus Dänemark, welche besagen daß 1921 in Frankreich (Paris) einige Pestfälle vorgekommen sind, die gegen alles Völkerrecht verschwiegen worden sind. „Vermutlich bedeuten diese Pestfälle das Wiederaufflackern der Pestepidemie, die im Juni 1920 in Paris geherrscht hat und die zu 88 Krankheits- mit 30 Todesfällen geführt hat. Auch von dieser Epidemie haben die Vertragsstaaten der Internationalen Sanitätskonvention nichts erfahren."

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. November 1921.

1. Hr. Seidler und Hr. Loewy demonstrieren aus der Nervenheilanstalt Maria Theresien-Schlössel (Prof. Redlich) drei Patienten, bei welchen im Anschluß an die vorgenommene Lumbalpunktion Störungen des Gehörs, respektive der Labyrinthfunktion, auftraten.

Aussprache: die Herren Ruttin, Beck, Leidler, Neumann, Loewy.

2. Hr. E. Urbantschitsch: Exfoliation der Schnecke, ein halbes Jahr nach Labyrinthitis.

Der 45jährige Beamte Dr. J. N. war vor 15 Jahren im rechten Ohr radikal operiert worden. Im April 1921 traten, nachdem das Ohr schon jahrelang trocken war, sehr starker Schwindel, Nystagmus dritten Grades, Uebererregbarkeit des Vestibularapparates und Erbrechen auf, also eine typische Labyrinthitis (Taubheit bestand schon seit vielen Jahren). Am 19. Oktober nun erfolgte die Exfoliation der Schnecke. Der Fall ist wieder ein Beweis, daß selbst schwere Labyrintheiterungen ganz fieberlos verlaufen können. Bemerkenswert ist die verhältnismäßig lange Zeit, die zwischen Labyrinthitis und Schneckenexfoliation verstrich. Die folgenden Jahre werden den Beweis erbringen, ob die epileptiformen Anfälle, an denen Pat. seit seiner

Studentenzeit zeitweise leidet, vom stat. Organ ausgelöst wurden oder nicht.

3. Hr. E. Urbantschitsch: Rechtsseitiger Schläfelappenabszeß mit partieller Hemianopsie linkerseits. Zur Nachbehandlung der Schläfelappenabszesse.

Der 28jährige Hilfsarbeiter J. D. wurde am 29. September 1921 wegen chronischer eitriger Mittelohrentzündung rechts radikal operiert. Die Dura erwies sich bei der Operation bereits verändert. Zeitweise Kopfschmerzen, am 5. Oktober Erbrechen. Normaler Augenhintergrund, kein Zucker im Harn. Pu's stark verlangsamt, partielle Einschränkung des unteren temporalen Gesichtsfeldes links. Am 13. Oktober Aufsuchung und Auffindung eines großen Schläfelappenabszesses (Staphylokokken). Seit dem ersten Verbandwechsel mit eintägiger Ausnahme keine Tamponade des Hirnabszesses mehr, jedoch täglich Spreizung des Einganges zwecks Ablassung von allfälligem Sekret, Alkoholumschläge, sitzende Stellung. Die möglichst tamponlose Nachbehandlung scheint für den günstigen Endausgang in vielen Fällen von großer Bedeutung zu sein.

Aussprache: die Herren Brunner, O. Mayer, Neumann, Marschik, Mayer, Seidler, Neumann, Ruttin, Beck, Bondy, Marschik, E. Urbantschitsch.

4. Hr. Th. Demetriades zeigt einen Patienten mit atypischem, attackenweise auftretenden Schwindel und ebensolcher Zeigereaktion.

5. Hr. Beck demonstriert einen Fall, bei dem in Anschluß an eine chronische Mittelohreiterung eine Sepsis auftrat, die mit dem Sinus nicht in Zusammenhang zu bringen war. Bei der Operation fand sich ein Extra- und Intraduralabszeß der mittleren Schädelgrube. Das Blut erwies sich als steril.

6. Hr. Brunner zeigt einen Patienten mit latentem Nystagmus.

Aussprache: Hr. Loewy.

7. Hr. Gemach demonstriert einen Fall von akuter Mittelohrtuberkulose, geheilt durch eine in Wien durchgeführte Sonnen- und Quarzlichtbehandlung. Dauerresultat.

8. Derselbe stellt ein Kind mit Mittelohrtuberkulose vor, an dem ein Jahr nach Abschluß der in Grimmenstein durchgeführten Sonnenkur eine Radikaloperation vorgenommen wurde. Die histologische Untersuchung sämtlicher Gewebe des Mittelohres ergab keine Anhaltspunkte für Tuberkulose, während vor der Sonnenkur in den Granulationen verkäste Tuberkel nachgewiesen worden waren. Durch diesen Befund wird die Anschauung des Vortragenden gestützt, daß die nach Lichtbehandlung zurückbleibenden stationären Mittelohreiterungen nicht spezifischer Natur sind.

9. Hr. Fremel demonstriert zwei Fälle von Sinusthrombose mit bemerkenswertem Verlauf.

10. Hr. Ruttin zeigt ein malignes Angiosarkom der Nase, bei dem er die Karotisunterbindung vorgenommen hat.

E. U.

Verein deutscher Ärzte in Prag.

Sitzung vom 16. Dezember 1921.

Hr. Richard Kleiner: Alveolarpyorrhoe. Der Vortragende gibt einen zusammenfassenden Ueberblick über den derzeitigen Stand der Alveolarpyorrhoe, die verschiedenen Theorien werden kurz gestreift und mit größerer Ausführlichkeit die Behandlung besprochen. Es wird vor allem die chirurgische Therapie empfohlen (Schleimhautaufklappung) in Verbindung mit dieser die medikamentöse (60%iges Acidum lacticum). Unter den Befestigungsapparaten wird am meisten die Rheinsche Schiene befürwortet, welche am Modell und an Röntgenbildern demonstriert wird.

Hr. Wotzilka Aussig: Nasen- und Mundatmung. (Erscheint an anderer Stelle in extenso.) Der Atemstrom findet in der Nase größeren Widerstand als im Munde; um diesen zu überwinden, müssen die Atembewegungen des Thorax und Zwerchfelles bei Nasenatmung größer sein als bei Mundatmung. Die Weite der Nasenöffnung wird durch das Spiel der Nasenflügel, die des Nasenlumens durch den Füllungsgrad der Corpora cavernosa der Nasenmuscheln verändert und dadurch die Tiefe der Atmung beeinflußt. Pneumographische Kurven der Bauch- und Brustatmung zeigten, 1. daß normalerweise durch die Nase tiefer geatmet wird als durch den Mund, 2. daß mit zunehmender pathologischer Verengerung der Nase die Thoraxbewegungen kleiner, die Zwerchfellbewegungen größer werden, 3. daß bei zu weiter Nase die Nasenatmung flacher sein kann als die Mundatmung. Kurven der intrapleuralen Druckschwankungen, die vor Anlegung des künstlichen Pneumothorax aufgenommen wurden, zeigen, daß diese Druckschwankungen in kaudaler Richtung zunehmen, daß sie der Größe der Atembewegungen, besonders des Zwerchfelles, parallel gehen, und daß sie bei Nasenatmung größer sind als bei Mundatmung. Aus den Versuchen Minks einerseits und Rohrers anderseits wird geschlossen, daß möglicherweise der Atemstrom jeder Nasenseite in die gleichseitige Lunge führe. Beobachtungen der Zwerchfellbewegungen am Röntgenschirm bei einseitiger Nasenverengerung scheinen dies zu bestätigen: die Zwerchfellbewegungen der verengten Nasenseite veränderten sich in bestimmter Weise, während die der anderen Seite unverändert blieben. Die intrapleuralen Druckschwankungen verhielten sich ebenso. Durch die Tiefe der Atmung wird das Wachstum des Thorax, die Blut- und Lymphzirkulation der Lunge beeinflußt durch Nasenatmung im günstigen, durch Mundatmung im ungünstigen Sinne. Dies wird als Hauptschädlichkeit der Mundatmung angesehen.

III. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad.

Abgehalten vom 11. bis 17. September 1921.

(Schluß.)

Prof. Dr. L. R. Müller-Erlangen: Allgemeine Erkrankungen des vegetativen Nervensystems und deren Behandlung.

Krankhafte Störungen der Reflexe (Steigerung) liegen dem Tenesmus der Blase oder des Mastdarmes und der Kolik der Gallenblase oder des Darmes zugrunde. Lähmung der Reflexe kann zu Atonie der Gebärmutter oder zur Darmlähmung führen. Uebermäßige Steigerung der Zusammenziehung der glatten Muskulatur kann zu heftigen Schmerzen, zur Kolik führen. Darmkolik, Gallensteinkolik, Gebärmutterkrämpfe und ähnliche Schmerzen sind nicht selten mit Störungen des Allgemeinbefindens verbunden. Das Fieber ist das Ergebnis eines Reizzustandes des Zwischenhirns. Die Erhöhung der Körperwärme kann durch Wärmestauung infolge von Kontraktion der Hautgefäße (beim Schüttelfrost) und durch Anregung des Verbrennungsvorganges im Körper erzeugt werden. Die vegetativen Zentren im Zwischenhirn können aber auch gelähmt werden und dann kommt es zur Lähmung der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren (Livido), zur Lähmung der schweißhemmenden Bahnen (kalter Schweiß), zum kleinen Puls, zu großer Hinfälligkeit, zu Untertemperaturen und, wenn sich die Zentren nicht erholen, zum Tode. Eine besonders starke Einwirkung in der Behandlung übt die Hydro- und die Balneotherapie auf das vegetative Nervensystem aus.

Prof. Dr. E. Stransky-Wien: Balneologische Gesichtspunkte in der Psychiatrie und im psychiatrisch-neurologischen Grenzgebiete.

Vortr. erörtert die Indikationen und Kontraindikationen der Balneotherapie bei Geisteskrankheiten und bei den Neuropathien. Er weist auf die wohltätige Wirkung hydrotherapeutischer Prozeduren, zumal der Dauerbäder bei psychotischen Erregungszuständen verschiedener Art hin; anderseits wird die oft schädigende Einwirkung von Kaltwasserkuren bei drohender Paralyse hervorgehoben.

Prof. Dr. V. d'Amato-Rom: Die Behandlung der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie.

Energische Frühbehandlung ist das beste Vorbeugungsmittel gegen syphilogene Krankheiten. In den späteren Phasen der Krankheit, wenn keine sekundären oder tertiären Haut- oder Schleimhauterkrankungen vorhanden sind, sind für genügend merkurialisierte Patienten Schwefelbäder und Schwefeltrinkkuren von großem Nutzen. Irrtümlich ist die Vorstellung, daß der Schwefel ein Prüfstein für das Vorhandensein von latenter Lues sei. Während einer Injektionskur ist dem Kranken mit Vorteil der Gebrauch alkalischer Mineralquellen zu verschreiben, wodurch die Möglichkeit einer vasomotorischen Reaktion auf das Neosalvarsan vermindert wird.

Prof. Dr. E. Frank (Breslau): Die moderne Entwicklung der Theorie und der Therapie des Diabetes mellitus.

Zur Erklärung der diabetischen Hyperglykämie stehen sich seit Jahrzehnten in der Form einer starren Alternative die „Ueberproduktionshypothese" und die „Nichtverbrauchstheorie" gegenüber. Erstere besagt, daß bei Versagen des Pankreas die von der Nebenniere her einstrahlenden Reize eine völlig zügellose Traubenzuckerproduktion in der Leber auslösen. Die An-

hänger der Lehre, daß zu wenig Zucker verbraucht werde, wenden ein, daß beim Versuche, die Zuckerausscheidung des schweren Diabetes allein mit gesteigerter Produktion zu erklären, ein „quantitativer Denkfehler" mitspiele, es sei denn, man mache die unbewiesene Annahme einer reichlichen Zuckerbildung aus Fett. Wichtige neuerdings festgestellte Tatsachen des Kohlehydratstoffwechsels gestatten, eine einheitliche Auffassung zu entwickeln. Es stellt sich immer deutlicher heraus, daß der in Blut und Säften kreisende Traubenzucker lediglich die Transportform des Kohlehydrats im Organismus ist. Durch die Forschungen Embdens wissen wir, daß sich der Zucker im Muskel — ebenso wie in der Hefezelle — erst mit Phosphorsäure paaren muß, um gespalten zu werden, und es ist in der Muskelzelle höchstwahrscheinlich nicht der Traubenzucker, sondern die Lävulose, welche allein zu dieser Paarung unmittelbar befähigt ist. Ebenso scheint der Glykogenaufbau sich viel leichter aus Lävulose als aus Dextrose zu vollziehen und der Glykogenabbau führt im Stoffwechsel der Leberzelle über Lävulose zu Milchsäure, nicht zu Dextrose. Die Organe haben an sich die Tendenz, die Lävulose in Traubenzucker überzuführen und es ist offenbar die Aufgabe des Pankreashormons, dem umgekehrten Vorgange das Uebergewicht zu verleihen. Fehlt das innere Sekret des Pankreas, so häuft sich in der Leber der Traubenzucker an, weil der Glykogenaufbau nicht mehr möglich ist, der Glykogenabbau aber statt zu Milchsäure zur Dextrose abgelenkt ist, und ebenso staut sich der Traubenzucker vor den Verbrauchsorganen, weil er nicht mehr in die zur Kuppelung mit dem phosphorsäurehaltigen Komplex der Zelle geeignete Form umgewandelt werden kann. Die „Zellform" des Zuckers ist also die Lävulose, respektive, wie Isaac annimmt, die ihr außerordentlich nahestehende, ganz besonders reaktionsfähige Enolform, die sie mit dem Traubenzucker gemeinsam hat. Die Umwandlung des Traubenzuckers in Lävulose, die vom Pankreashormon vollzogen wird, kann im Reagensglase schon bei leicht alkalischer Reaktion sowie bei Zusatz gewisser Mineralstoffe sich vollziehen. Es wäre also wohl möglich, daß die nach Genuß des heilkräftigen Wassers in der Leber sich vorübergehend vollziehende Aenderung der Reaktion und des Salzmilieus das Pankreashormon bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen geeignet ist. Wichtige Bausteine für die theoretische Auffassung der Zuckerkrankheit liefern die modernen therapeutischen Erfahrungen. Es lassen sich gewisse Leitsätze formulieren: Je geringer die Größe des Gesamtumsatzes ist, desto mehr nimmt die Fähigkeit, Kohlehydrate zu assimilieren, zu. Infolgedessen steigt bei erheblicher Herabsetzung der gesamten Nahrungsmenge, insbesondere bei Ausschaltung des tierischen Eiweißes, die Kohlehydrattoleranz ganz akut an. Bei dauernder Minderernährung kann ein mit völligem Wohlbefinden und körperlicher Leistungsfähigkeit verbundener Minimalstandard der Protoplasmamasse des Körpers erreicht werden, bei welchem die Kohlehydratverwertung zu der möglichen individuellen Höchstleistung gebracht wird. Die Kriegserfahrung hat gelehrt, daß bei Abnahme des Körpergewichtes leichtere Zuckerausscheidungen verschwinden, trotz reichlichen Amylazeengehaltes der Kost. Bei einer Ernährung mit dem physiologisch zulässigen Minimum wird zugleich die stärkste Schonung des innersekretorischen Pankreasgewebes ausgeübt, während Ueberlastung mit Kohlehydraten eine Erschöpfung der Zellinseln des Pankreas in Form der hydropischen Degeneration im Gefolge hat. Der Diabetes, auch in seinen schweren Formen, hat häufig keine Tendenz zu spontanem Fortschreiten, sondern gewinnt sie erst durch Ueberlastung und Erschöpfung des Inselgewebes. Es ergibt sich aus diesen Auseinandersetzungen, daß nicht nur das Eiweiß, sondern auch das für den Diabetiker so wertvolle Fett nicht unbeschränkt gewährt werden darf. Dies darf auch deshalb nicht der Fall sein, weil die Azidose eine Funktion der Fettüberlastung ist. Daher erweist sich der Hunger als das wirksamste Mittel zur Bekämpfung schwerster Azidose und drohenden Komas.

Prof. Dr. H. Winternitz-Halle a. d. S.: Akute Pankreaserkrankungen und chronische Pankreatitis sowie ihre balneotherapeutische Beeinflussung.

Der durch Kompression oder Verschluß des Hauptausführungsganges oder aber durch Untergang des Drüsengewebes herbeigeführte Funktionsausfall bewirkt vor allem Störungen der Eiweiß- und Fettverdauung. Der Nachweis der verminderten Eiweißausnützung aus der Azotorrhöe ist durchaus nicht eindeutig. Amyloidose, Tuberkulose, Darmkatarrhe und Durchfälle lassen mehr unverdautes Eiweiß in den Fäzes erscheinen. Massenhaftes Erscheinen von quergestreiften Fibrillen mit gut erhaltenen Kernen (Kreatorrhöe nach Ehrmann) spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für eine Pankreasaffektion. Ausfall der Pankreaslipase braucht sich nicht in einer Störung des Fettabbaues und der Fettresorption auszudrücken, da die Fermente der Galle, des Magen und Darmsaftes vikariierend für das Steapsin eintreten. Anderseits beobachtet man manchmal bei Ausfall des Steapsins Fettverluste bis zu 80%. Wenn aber, wie es häufig vorkommt, die Pankreaserkrankung durch einen Ikterus komplizierl wird, verliert der Fettstuhl seine differentialdiagnostische Bedeutung fast gänzlich. Finden wir dagegen in einem Stuhle reichlich Seifenschollen, Fettsäurenadeln und Fettröpfchen, daneben massenhaft Muskelfasern, dann weist ein solcher Befund eindeutig auf das Pankreas hin. Glykosurien treten bei Pankreasaffektionen nicht regelmäßig auf, in zweifelhaften Fällen sprechen sie für Pankreasaffektion, ohne daß ein zuckerfreier Harn gegen eine solche spräche. Die überwiegende Mehrzahl der akuten Pankreaserkrankungen scheint sich als primäre Nekrose darzustellen, die durch fermentative Einwirkung des Pankreassaftes auf das Pankreasgewebe (Autodigestion) zustande kommt. Hierbei kommt es meist zu mehr weniger ausgedehnten Blutungen, sekundär erst zur Entzündung. Eine zweite gesonderte Gruppe bilden die akuten eitrigen Entzündungen der Drüse. Die akute Nekrose erfordert meist rasches chirurgisches Eingreifen. Dagegen bietet die chronische Pankreatitis mehrfache Angriffspunkte für den Internisten und Hydrotherapeuten. Die alkalisalinischen Wässer wirken indirekt günstig auf das Pankreas, indem sie infektiöse und entzündliche Prozesse im Bereiche der Gallenwege bekämpfen.

Prof. Dr. L. Lichtwitz-Altona: Hypertonie.

Als erworbener Eigenschaft durch Unterernährung sind wir der Hypotonie als Teilsymptom des Kriegsödems begegnet. Vollwertiges Eiweiß war in der Durchschnittsnahrung sehr selten. Trypsin, Phenylalanin und Trytophan wurden nur in geringster Menge mit der Nahrung eingeführt; die beiden ersteren sind als Muttersubstanzen des Adrenalins, das letztere als eine Vorstufe des Thyroxins, der Schilddrüsenhormons, anzusehen. Mangel an Ausgangsmaterial schränkte die Hormonbildung und damit deren Reizwirkung auf die Vasokonstriktoren ein. Anderseits empfehlen wir eine eiweißarme vegetabilische Diät bei der Hypertonie, dem Basedow, der Migräne und der Epilepsie, um die Zufuhr von Hormonbildnern einzuschränken. Eine mäßige Hypertonie bei gesunden Männern von 50 bis 70 Jahren ist als physiologisch zu betrachten. Das Alter plus 100 darf an den Blutdruckwert heranreichen. Anders sind diese leichten Hypertonien einzuschätzen, wenn eine akute Glomerulonephritis vorausgegangen ist. Bei der akuten Glomerulonephritis sind die Glomerulusschlingen und die Vasa afferentia zweifellos erkrankt. Die Behinderung ihrer Erweiterung liegt hier in ihrem abnormen Inhalt, in der Erkrankung der Gefäßwand selbst und im extrakapillaren Exsudat. Die allgemeine Hypertonie wäre hier als kompensatorischer Vorgang zu deuten. Was die Genese der „essentiellen" Hypertonie mit nachfolgender Nephrosesklerose anlangt, so begründen weder anatomische Untersuchungen noch Funktionsprüfungen der Niere die Lehre von der renalen Ursache der Blutdrucksteigerung. So ist die Hypertonie (essentielle, genuine) zum Krankheitsbegriff geworden, der die Bezeichnung Nephrosklerose verdrängt hat.

Prof. Dr. G. A. Wagner-Prag: Die Beziehungen zwischen Digestionstrakt und weiblichem Genitale.

Vortr. bespricht im besonderen die Hyperemesis in ihren verschiedenen Formen. Nur bei der echten toxämischen Hyperemesis ist die Unterbrechung der Gravidität indiziert und somit berechtigt. Im zweiten Teile werden die Beschwerden und Veränderungen des Magen- und Darmtraktes bei Genitalerkrankungen und die Erscheinungen am Genitale bei Erkrankungen des Digestionstraktes besprochen.

Prof. Dr. E. Meyer-Göttingen: Ueber den Einfluß vermehrter Flüssigkeitszufuhr auf den Organismus.

Meyer behandelt den Einfluß vermehrter Wasserzufuhr auf den Eiweißstoffwechsel. Voit und seine Schüler haben zuerst beobachtet, daß es bei vermehrter Flüssigkeitszufuhr und Ausscheidung zu einer Mehrausfuhr von Stickstoff in Form von Harnstoff kommt, welche Voit auf einen vermehrten Eiweißzerfall bezog. Nachuntersucher v. Noorden fanden, daß die negative N-Bilanz nur vorübergehend auftritt, wenn in der Vorperiode wenig Wasser (900 bis 1000 cm³) zugeführt worden war, daß sie aber überhaupt nicht auftrat, wenn bereits in der Vorperiode größere Mengen (über zwei Liter) gegeben worden waren. Beim Alkaptonuriker ist die Vermehrung der Homogentisinsäure im Harn ein Indikator für vermehrten Eiweißzerfall. In Trinkver

suchen beim Alkaptonuriker stieg wohl der Harnstoff, nicht aber die Homogentisinsäure. Die chronischen unmäßigen Wasserverluste bei Diabetes insipidus und Polydipsie führen nicht zu negativen Stickstoffbilanzen. Es ist richtig, daß jede Entfettung mit einer Entwässerung zu beginnen hat; diese erzielt man in erster Linie durch eine salzarme Kost. Die Frage der Wasserwirkung auf das Blut in neuester Zeit durch Versuche aus der Straßburger Klinik ist einer Revision unterzogen worden. Hierbei ergab sich, daß eine Blutverdünnung durchaus nicht immer und wenn überhaupt, so ganz passager auftritt. Abundante Flüssigkeitsmengen sechs Liter und darüber pro die) rufen schwer reparable Störungen im Salzhaushalte hervor. Da es auch bei fortgesetzter versuchter Wasserzufuhr zu keiner Blutverdünnung kommt, so ist eine merkliche Mehrbelastung des Herzens dadurch nicht möglich, soweit die Erfahrungen Meyers an einer Reihe von Diabetes insipidus- und Polydipsiefällen (reine Dilatationen und Hypertonien) übereinstimmen.

Prof. Dr. R. Kaufmann Wien: Ueber das leistungsfähige Herz.

Tägliche Erfahrungen zeigen, daß es einerseits organisch kranke Herzen gibt, welche lange Zeit gar keine oder geringe Beschwerden hervorrufen, anderseits Menschen mit organisch gesundem Herzen und starken Herzbeschwerden. Das Vorkommen organischer Herzveränderungen ohne Beschwerden rührt zum Teil daher, daß diese Veränderungen automatisch kompensiert werden. Für gewisse Kompensationen ist demnach eine Mitbeteiligung des Gesamtorganismus nicht notwendig, sie entstehen automatisch und sofort, so daß kein Grund zu Beschwerden vorliegt. Diese letzteren treten dagegen immer auf, wenn organisch erkrankte Herzen Anstrengungen ausführen sollen und hängen demnach offenbar mit den Kreislaufveränderungen zusammen, welche bei Anstrengungen im Organismus sich ergeben. Diese Veränderungen sind zunächst die primären — starke Gefäßerweiterung in den arbeitenden Muskeln, durch welche der Blutzulauf zu diesen um das vier- bis fünffache erhöht wird, dann die sekundären, welche die Folge der geänderten Blutverteilung und der vermehrten CO_2-Produktion sind. Die sekundären Kreislaufveränderungen sind: Erhöhung der Schlagfrequenz, rhythmische Schwankungen der Schlagfrequenz, in der Periode von kurzer Rast nach Anstrengung, Steigerung des Schlagvolumens, Erhöhung des Blutdrucks, Aenderungen der Herzgröße. Die neuen Einstellungen gehen teils direkt, teils indirekt von den nervösen Zentren der Medulla aus. Sie sind Symptome der Erregung der Medulla bei Anstrengungen und sind verständlich, da die Medulla bei Ausbleiben dieser Mechanismen zu wenig und zu schlechtes Blut bekäme. Demnach sind die Beschwerden organisch Kranker bei Anstrengungen die unangenehmen Folgen sehr notwendiger Schutzeinrichtungen, deren Ausgangspunkt das Kopfmark ist. Untersucht man nun die Beschwerden von Menschen, welche trotz organisch gesundem Herzen über Herzbeschwerden klagen, so sieht man erstens, daß es sich vielfach um ganz dieselben subjektiven Symptome handelt, wie sie organisch Kranke bei Anstrengungen schildern (Herzklopfen, Herzschmerzen, Druck in der Brust usw.), zweitens aber, daß diesen Beschwerden ganz dieselben Kreislaufveränderungen zugrunde liegen, wie sie bei Anstrengungen gefunden werden. Es handelt sich wieder um Tachykardie, rhythmisches Wechseln der Sinusfrequenz. Die Beschwerden in Fällen von Herzneurosen sind wiederum an die Erregung der medullaren Zentren gebunden.

Prof. Dr. E. Münzer-Prag: Das dynamische Pulsdiagramm und seine Bedeutung. Eine energetische Betrachtung des Herzgefäßsystems verlangt Kenntnis des Blutdruckes und des Schlag-, beziehungsweise Pulsvolumens. Die Methodik der Blutdruckmessung ist gegeben. Für die Bestimmung des Schlagvolumens besitzen wir noch keine einfache Methode; an ihre Stelle tritt die Bestimmung des Pulsvolumens, für die wir, dank vor allem den Bemühungen Sahlis, eine exakte auch seitens des praktischen Arztes verwendbare Methode und Apparatur besitzen. Das Pulsvolumen läßt Rückschlüsse auf das Schlagvolumen zu. Münzer konnte zunächst in Uebereinstimmung mit den Angaben Sahlis feststellen, daß Frauen kleinere Pulsvolumina haben als Männer; das Pulsvolumen gesunder Männer beträgt am Handgelenke im Durchschnitt 0·17, beziehungsweise 0·2 cm^3 und schwankt bei Frauen zwischen 0·12 und 0·18 cm^3. Bei Hypotonie gibt es zwei verschiedene Typen, unternormale und große. Der dauernd erhöhte Blutdruck beruht auf Arteriolokapillarsklerose.

Prof. Dr. E. Pick Wien: Ueber Regulation der Blutverteilung durch den peripheren Kreislaufapparat.

Von den die Blutverteilung beherrschenden drei Faktoren, dem Herzen, dem Gefäßapparat und der Atmung, hat in neuerer Zeit der Gefäßapparat für Physiologie und Pathologie so sehr an Bedeutung gewonnen, daß der periphere Teil des Gefäßsystems, das sogenannte „periphere Herz", in bezug auf die Blutverteilung an Wichtigkeit dem Herzen gleichzuwerten ist. Die Regulierung der Strombahn findet auf nervösem wie auf chemischem Wege statt. Die nervöse Regulation geht, teils vom Vasomotorenzentrum direkt aus, teils findet sie auf reflektorischem Wege statt, die chemische Regulierung kann durch eine Reihe in den Geweben erzeugter Stoffwechselprodukte sowie durch innere Sekrete (Schilddrüse, Hypophyse, Nebennieren) bewerkstelligt werden. Die wichtigste Rolle für die Regulierung der Blutverteilung fällt den Einrichtungen zu, welche den Antagonismus zwischen den großen Gefäßbezirken der Abdominalorgane und der Körperperipherie, insbesondere der Haut regeln und welche, dem Einflusse der Temperatur unterliegend, für die Balneotherapie bedeutungsvoll geworden sind.

Programm

der am

Freitag, den 20. Januar 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **H. Neumann** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herr **Graff.** — 2. Herr **Frö·chels:** Demonstration eines männlichen Stimmphänomens. — 3. Herr **Alexander Fraenkel** und Herr **S. Peller:** Ergebnisse der Sammelforschung der Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit: a) Einleitender Vortrag: Herr Prof. Dr. Alex Fraenkel; b) Bericht: Herr S. Peller.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Haberda, K. Ullmann, Jerusalem, H. Schrötter.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung **Donnerstag, den 26. Januar 1922.** im Hörsaale der III. med. Univ.-Klinik des Prof. Chvostek, IX., Garnisongasse 13.

1. Demonstrationen. — 2. Vortrag: Priv.-Doz. Dr. F. Deutsch: Die Bedeutung psycho-analytischer Kenntnisse für die innere Medizin.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Donnerstag, den 26. Januar 1922, ½ 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Wissenschaftliche Sitzung.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 23. Januar 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

1. W. Kolmer: Ueber Nervendegeneration und -regeneration im Entenschnabel (nach Versuchen von Tamura). — 2. W. Kolmer und F. Scheminski: a) Das Vorkommen von Zwischenzellen bei Fischen; b) Fälle von Hermaphroditismus verus. — 3. A. Fröhlich und E. Zak: Der Kreislauf in der Froschzunge unter pathologischen Bedingungen.

An die geehrten Postabonnenten!

Die enorm gestiegenen Herstellungskosten zwangen uns, den Abonnementpreis der Wiener klinischen Wochenschrift für das I. Quartal 1922 auf **K 1000·—** zu erhöhen. Da die Einhebung dieses Betrages aus posttechnischen Gründen nicht vor dem kommenden Quartal erfolgen könnte, so bitten wir die geehrten Postabonnenten, um jede Expeditionsstörung zu vermeiden, die Differenz der bereits geleisteten Zahlung auf den bestehenden Preis, das ist K 920·—, **an uns direkt** einzusenden.

Die Verwaltung
der
Wiener klinischen Wochenschrift.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 26. Januar 1922** Nr. 4

praktische Bedeutung der Lehre vom Habitus d die Renaissance der Humoralpathologie als rapeutische Konsequenz der Konstitutionslehre.*)

(Gezeigt am Beispiel der Frauenheilkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Aschner,** Wien.

Es besteht die merkwürdige Tatsache, daß die in den letzten ren die gesamte medizinische Literatur durchsetzende Konstitutionslehre von namhaften Klinikern abgelehnt und den praktischen Aerzten wohl dem Namen h bekannt, aber in der Anwendung völlig fremd lieben ist.

So nimmt Krehl in seiner bekannten „Pathologischen siologie" einen ziemlich reservierten Standpunkt gegenüber Konstitutionslehre ein und andere Autoren sprechen in Anung der drei jetzt so beliebten Ausdrücke „Degeneration, re Sekretion und Konstitution" geradezu von einer modernen hlagwortwissenschaftlichkeit".

Noch schärfer wird die Konstitutionslehre von anderen als njunktur-wissenschaft" verurteilt.

Das breite ärztliche Publikum kennt von der Konstitutionse einige führende Namen und beginnt im übrigen, bereits s, was man nicht anders erklären kann, als „konstitutionell" bezeichnen.

Eine wirkliche Anwendung findet die Konstitutionslehre in allgemeinen ärztlichen Praxis bis heute noch nicht. Wo l die Ursachen zu finden?

Sie sind mehrfacher Natur.

Die wichtigste scheint mir die, daß bisher noch niemand therapeutischen Folgerungen aus der Konstitutionslehre gezogen hat.

Die zweitwichtigste Ursache ist die noch immer bestehende rwirrung in der Lehre vom Habitus oder in der erienkunde, wie Tandler es nennt.

Beide Ursachen finden ihre Wurzel darin, daß die Konstiionslehre vielfach noch in theoretischen Definitionen, mathetischen Formeln und minutiösen Begriffsbestimmungen stecken lieben ist und dabei oft unter peinlich genauen Begriffsabgrenzen die großen Zusammenhänge noch nicht mit genügender ärfe herausgearbeitet hat.

Es soll daher hier zunächst nur in gedrängter Kürze verit werden, die Konstitutionslehre in einer Beleuchtung zu en, welche vielleicht geeignet ist, sie von einer bislang oretisch-literarischen Angelegenheit, die sich mit vielen unnen, schwer verständlichen und ein eigenes Studium erfordenden Fachausdrücken, wie Idiotypus, Phänotypus, Paratypus so weiter, umgeben hat, für den allgemeinen ärztlichen Gedich zugänglich zu machen und sie vor allem auch in therapeutischer Hinsicht fruchtbringend zu gelten.

Das kann nur so geschehen, daß man von der durch sorgge Untersuchungen der ausgezeichnetsten Forscher bereits weit geschrittenen Analyse zur Synthese übergeht und bis jetzt oft einfach nebeneinander gestellten oder von einigen Gesichtspunkten aus betrachteten Konstitutionsen in ein leicht zu überblickendes, weil natürliches organisches System zu bringen sucht.

Auch an der einzelnen Person werden wir gut tun, nicht bisher immer bloß zu individualisieren, sondern vor allem auch richtig zu klassifizieren, um in gewaltige Tatsachenchaos Ordnung und Uebersicht zu bringen.

*) Eine ausführliche Darlegung der hier nur in gedrängter Kürze gebrachten Anschauungen findet sich in dem jetzt im Erscheinen offenen vierten Bande der Deutschen Frauenheilkunde (Bergmanns ag, München) betitelt: »Die Konstitution der Frau und ihre ziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie«.

Es kommt dabei weniger auf theoretische Erörterungen über die Vererbungslehre, über das Angeborene und Erworbene an, als auf das an dem jeweiligen gesamten Körpersubstrat Fertige, sinnlich Wahrnehmbare und Greifbare.

Beginnen wir gleich mit der Lehre vom Habitus.

Es ist jetzt ganz allgemein gebräuchlich, den Begriff des Habitus mit dem der (dimensionalen) Körperproportionen zu identifizieren.

Am schärfsten tritt dieses Bestreben bei Brugsch hervor, der unter Habitus geradezu das Verhältnis von Körperlänge, Brustumfang und Herz-Gefäßvolumen versteht.

Auch die vier Typen Sigauds, mit denen uns J. Bauer in so verdienstvoller Weise bekannt gemacht hat (Type respiratoire, musculaire, digestif und cerebral), sind, soweit sie sich im Leben überhaupt wirklich wieder erkennen lassen, im wesentlichen durch dimensionale Merkmale charakterisiert.

Sehr eingeschränkt wird der allgemein gültige Wert dieser Einteilung auch dadurch, daß sie sich auf die Frau, wie J. Bauer selbst zugibt, überhaupt nicht anwenden läßt.

Vollends dimensional ist die sehr bedeutsame Einteilung von Beneke und Rokitansky (vgl. auch Max. Fraenkel) in eine breitgebaute robuste Menschenklasse („karzinomatöser Habitus"), welche zu Fettsucht, Gicht, Diabetes, Gallensteinen, Gefäßatheromatose und Karzinom neigt, also zu sogenannten luxurierenden Krankheiten und in eine schmalgebaute, wir würden heute mit Stiller und Mathes sagen, asthenische Menschenklasse, welche zu auszehrenden Krankheiten, insbesondere zur Tuberkulose disponiert ist.

Auch eine der ältesten uns bekannten Einteilungen der Menschen nach dem Habitus in den apoplektischen und phthisischen Habitus, wie sie sich schon bei Hippokrates findet, basiert schließlich im wesentlichen auf dem dimensionalen Prinzip.

Die allzusehr lokalisierende Organ- und Zellularpathologie seit Bichat und Virchow hat diese Anschauungen in den Hintergrund gedrängt und die moderne Konstitutionslehre ist im Begriffe, sie in geläuterter Form wiedererstehen zu lassen.

Auch der neueste Versuch von Kretschmer mit seiner Einteilung in einen asthenischen, athletischen und pyknischen Habitus geht auf die Prinzipien der Körpermessung zurück.

Der eigentliche Kern und das einzig Bleibende an allen bisher besprochenen dimensionalen Einteilungsprinzipien reduziert sich meines Erachtens auf die sehr primitiv klingende, aber im Wesen doch sehr tiefgreifende Feststellung, daß man, wie ich es vorschlage, die Menschen einteilen kann in schmale, mittlere und breitgebaute, oder wie der Leipziger Physiologe Hering sich drastisch ausdrückt: in „Schuster- und Schneidernaturen", denen man noch den „Tischler" als Mittelgattung hinzufügen müßte, um mit Nestroys „liederlichem Kleeblatt" im Bilde zu bleiben.

Auch die in vielen Dingen so intuitive indische Weisheit hat ja die Frau nach ähnlichen Grundsätzen eingeteilt in: „Gazellen, Hirschkühe und Elefantenkühe".

J. Bauer schlägt eine Klassifizierung der Frau nicht nach der Breitenentwicklung, sondern nach der Lokalisation des Fettansatzes vor, was aber nicht sinnfällig genug in Erscheinung tritt und auch keine funktionelle Wesensverschiedenheit der damit bezeichneten Typen beinhaltet.

Ganz anders die primitive Einteilung in schmale, mittlere und breite Menschen, von denen die ersteren zu „asthenischen und auszehrenden" Krankheiten, die letzteren zu „sthenischen luxierenden" Krankheiten neigen.[1])

So wertvoll das dimensionale Einteilungsprinzip in seiner oft durchgreifenden Bedeutung für die Beurteilung der Konstitution

[1]) Auf Gesamthabitus und Beckenlehre bezüglich wurden solche Untersuchungen gemeinsam mit P. Werner an der II. Frauenklinik in Wien vorgenommen.

eines Individuums auch ist, so erleidet es doch einen heftigen Stoß durch die bloße Tatsache, daß ein und dasselbe Individuum besonders beim weiblichen Geschlecht im Laufe des Lebens vom mageren asthenischen, anämischen Typus in der Jugend sich häufig unter dem Einfluß der Lebensepochen und Geschlechtsphasen, namentlich der Schwangerschaften und des Klimakteriums zu einem breitknochig-fettleibig-plethorischen, also ganz konträren Typus entwickelt.

Die Unzulänglichkeit des dimensionalen Einteilungsprinzipes allein in der Lehre von der Konstitution und vom Habitus als ihrer greifbaren Ausdrucksform zeigt sich aber vor allem auch darin, daß wir in der Pathologie auf zu viele Ausnahmen von den oben aufgestellten Regeln stoßen. Gibt es doch auch sehr viele schmalknochige und magere Individuen, die zum Beispiel an Gallensteinen, Zuckerkrankheit und Karzinom leiden und anderseits breitknochige, die an Schwindsucht leiden.

Damit soll der hohe theoretische und praktische Wert des dimensionalen Einteilungsprinzipes keineswegs verringert werden. Im Gegenteil, dieses Prinzip ist eines noch viel weiteren Ausbaues fähig, da es bestimmt kein Zufall ist, wie ein Ding aussieht und weil viel tiefer liegende Beziehungen zwischen Habitus und Funktion bestehen müssen, als man gewöhnlich annimmt.

Aber die Lehre vom Habitus bedarf zu ihrer Ergänzung noch anderer, bisher zu wenig beachteter Gesichtspunkte.

Hier steht obenan die Berücksichtigung der Komplexion, das heißt des Pigmentgehaltes des Körpers.

Schon die uralte und so sinnfällige Einteilung in die vier großen Menschenrassen nach der Hautfarbe in die weiße, gelbe, schwarze und rothäutige beweist uns die ungeheure Wichtigkeit der Pigmentierung für die gesamte Konstitution.

Auch bei der weißen mittelländischen Rasse wird ja in eine helle, vorzugsweise im Norden wohnende, und in eine dunklere südliche Komplexion unterschieden.

Hier entscheidet am sinnfälligsten die Haarfarbe und jedem Menschen ist aus dem alltäglichen Leben sowie aus der Kunst und Literatur als dem Niederschlag jahrtausendelanger Erfahrungen bekannt, daß eine blonde Frau mit blauen Augen und zarter Haut in verschiedenster Hinsicht (Widerstandsfähigkeit, sexuelle Reizbarkeit, Krankheitsneigung) etwas ganz anderes ist als eine dunkelhaarige Frau mit brünettem Teint und dunklen Augen.

Auch diese Zusammenhänge hat man in der Aera der Organ- und Zellularpathologie seit Virchow allzu sehr vergessen.

Jetzt beginnt man auf dem Umweg über die Lehre von der inneren Sekretion wieder einzusehen, daß der Pigmentgehalt des Körpers oft eine Funktion der innersekretorischen Drüsen ist (zum Beispiel der Nebenniere) und als solcher weitgehend die gesamte Blutmischung und insbesondere das Temperament entscheidend beeinflußt.[3]

Der enge Zusammenhang zwischen Komplexion, beziehungsweise Pigmentgehalt des Körpers und Temperament ist, so paradox es klingt, dem Laien und dem Künstler viel mehr geläufig als dem heutigen Arzt.

Der alten Medizin bis vor 100 Jahren war die hohe Bedeutung und Wichtigkeit des Temperamentes und der Komplexion für die Pathologie etwas Selbstverständliches und jede Krankenbeschreibung begann auch mit der Schilderung dieser beiden Hauptmerkmale der Konstitution.

Noch schärfer kommt die enge Beziehung zwischen der Pigmentierung (Haar-, Haut- und Augenfarbe) und der allgemeinen Säftebeschaffenheit in dem mittelalterlichen, wahrscheinlich der salernitanischen Aerzteschule entstammenden Merkvers zum Ausdruck, welcher lautet: „Qualis color in cute efflorescit, talis humor sub cute delitescit", zu deutsch: Die Farbe, welche auf der Haut erblüht, läßt auf die Beschaffenheit der Säfte unter der Haut schließen.

Ueber die ausgedehnten Beziehungen zwischen Pigmentgehalt, Nervenerregbarkeit, Tonus, Temperament, sexueller Konstitution und Neigung zu bestimmten Erkrankungen werde ich an anderer Stelle ausführlich berichten. Hier sei nur auf die bekannte Tatsache hingewiesen, daß Dunkelhaarige nicht nur eine weit größere Neigung zu Erkrankung der Leber- und Gallenwege, besonders Gallensteinen, Gallenblasenkarzinom, Ikterus (terrain hépatique der Franzosen) haben, sondern auch zu Erkrankungen der Nebenniere (Addison), Caries praematura, Diabetes, Nephrolithiasis, schweren Formen von Chlorose (Tandler), Migräne und Neuralgien eher neigen als die Hellpigmentierten.

Von letzteren ist wieder bekannt, daß sie auf alle Einwirkungen des Lichtes zufolge ihrer empfindlichen Haut stärker reagieren, aber auch, daß sie zu gewissen Formen der Tuberkulose und des Infantilismus eher neigen als die Dunkelhaarigen.

Ist doch blonde Haarfärbung, mit geringer Pigmentierung der Augen, wie Pigmentmangel überhaupt, sehr häufig als partieller Infantilismus der äußeren Bedeckungen, entsprechend der schwächeren Pigmentierung im Kindesalter, anzusehen.

In der Mitte zwischen Blonden und Dunkelhaarigen stehen die Braunhaarigen als Mischformen. Die konstitutionellen Eigentümlichkeiten der Rothaarigen (Albinotischen, welche nicht nur die Haut und Schleimhäute, sondern auch Temperament, Blutmischung, Nervensystem und Psyche betreffen, sind zur Genüge bekannt.

Schon Hippokrates beginnt eines seiner beiden Bücher über Frauenkrankheiten damit, daß er die Frauen nach der Hautfarbe einteilt in weiße und weinfarbige (das heißt solche mit brünetter Haut) und daß er diese beiden Spielarten verschieden beurteilt und behandelt wissen will.

Das Merkmal der Komplexion ist daher imstande, bei Beurteilung des Habitus, der Konstitution und der Krankheitsneigung sehr weitgehend das dimensionale Einteilungsprinzip zu ergänzen.

Ein Beispiel: Breitknochige, fettleibige Menschen neigen eher zu Gallen- oder Nierensteinen als schmale, asthenische Menschen, aber auch dunkelhaarige Menschen neigen mehr zu Gallensteinerkrankung als blonde Menschen. Somit müssen breitgebaute, fettleibige, dunkelhaarige Menschen eine besondere Neigung zu Gallensteinen zeigen, was sich auch bei jedem, der darauf achtet, in auffallender Weise bestätigt finden wird.

Bekommt ein blonder Mensch dennoch Gallen- oder Nierensteine, so ist er gewöhnlich fettleibig und breitknochig, wenn ein Magerer an Cholelithiasis erkrankt, so ist er gewöhnlich dunkelhaarig. Aehnliches läßt sich für die schweren Fälle von Arthritismus (Gicht, Neuralgie und verwandte Zustände), insbesondere auch für den Diabetes, zeigen, wofür S. Bondi in anderem Zusammenhang wertvolle Belege gebracht hat.

Der Habitus ist aber außer von Dimension, beziehungsweise Proportion und Pigmentgehalt (Komplexion) noch weitgehend beeinflußt durch den Tonus.

Tandler hat deshalb die Menschen eingeteilt in hypotonische und hypertonische Menschen („straffe" und „schlaffe Faser" der antiken Methodiker). Es decken sich diese beiden Typen zum Teil mit dem dimensialen Typus des Asthenikers und der robusten Konstitution. Aber eben nur zum Teil, indem der Tonus wieder interferiert mit der Komplexion und dem Temperament.

Es muß hinzugefügt werden, daß die Tandlersche Einteilung in hypo- und hypertonische Menschen sich nur auf den Zustand der quergestreiften Skelettmuskulatur des Körpers beziehen kann.

Die glatte Eingeweidemuskulatur verhält sich in ein und demselben Individuum oft ganz entgegengesetzt (vgl. auch Bauer).

So kennen wir wohl asthenische Individuen, bei denen Skelettmuskulatur und Darmkanal (Magendarmatonie) erschlafft sind, andererseits treffen wir auch bei solchen Personen spastische, also hypertonische Zustände der Darmmuskulatur, allerdings weit seltener, als das gewöhnlich angenommen wird.

Auch die Menstruationskrämpfe asthenischer Frauen sind oft hypertonischen Zuständen gleichzusetzen. In ein und derselben Individuum finden wir aber oft asthenische oder robusthenische Skelettmuskulatur und daneben atonische Obstipation mit der im höheren Lebensalter so häufigen Hypotonie des Gefäßsystems bis zu den allerhöchsten Graden von 200 mm Quecksilber und weit darüber, zum Beispiel bei postklimakterischen Frauen.

Trotzdem wird uns im Sinne von Tandler schon die Erschließung des Skelettmuskeltonus aus der bloßen Betrachtung des Exterieurs wertvolle Fingerzeige für die Beurteilung der Konstitution in gesunden und kranken Tagen geben.

Den Tonus der Eingeweidemuskulatur, insbesondere des Darmkanals, Herz- und Gefäßsystems, Uterus usw., werden wir oft erst durch Anamnese und eine meist einfache Funktionsprüfung eruieren können.

Sicherlich ist an der alten, damit verwandten Einteilung in sthenische und asthenische Menschen, aber auch in „sthenische" und „asthenische Krankheiten" viel Wahres.

Therapeutisch wird man asthenische Menschen und sthenische Krankheiten (Asthenie, Tuberkulose usw.) mit roborierenden Mitteln, hypertonische Menschen und sthenische Krankheiten mit „ausleerenden, schwächenden" Heilmethoden im Sinne der älteren Medizin behandeln, thu oral- und Solidarpathologie gehen hier ineinander über.

Das Schwitzen, Abführen und Aderlassen, über dessen Auswüchse sich Molière noch so lustig machen konnte, und die dann bis auf die heutige Zeit in unverdiente Mißachtung geraten sind, werden in diesem Sinne eine geläuterte Wiederverwendung finden.

Nächst Dimension, Komplexion und Tonus ist von entscheidender Bedeutung für den Habitus, beziehungsweise das Exterieur auch das Lebensalter. Man kann ruhig den Satz aussprechen, jedes Lebensalter hat nicht nur einen ihm eigentümlichen Habitus, sondern auch eine bestimmte „Alterskonstitution".

So hat die eigenartige Konstitution des Kindes mit einer Neigung zu Krämpfen, akuten Infektionen, Entzündungen überhaupt, Drüsenschwellungen (Lymphatismus) und exsudativen Vorgängen (exsudative Diathese), Ernährungs-störungen usw. zur Abtrennung der Kinderheilkunde von der Gesamtmedizin geführt.

Man weiß ferner, daß im zweiten und dritten Lebensdezennium nicht nur asthenische Zustände „manifest" werden (Chandler), sondern auch, daß der „gestreckte" Habitus der Wachstumsjahre an sich dem asthenischen Habitus dem Wesen nach sich nähert und daß das reifere Lebensalter viel mehr eine Tendenz zum Wachstum in die Breite zeigt. Wissen wir doch, daß nach dem Abschluß des die Asthenie begünstigenden Längenwachstums im dritten Dezennium das Knochenwachstum in die Breite und vermehrter Fettansatz beginnt, der sich in höheren Lebensalter oft bis zum plethorisch-apoplektisch-arthritischen Habitus steigert.

Der apoplektische Habitus ist bei einem Zwanzigjährigen wohl kaum je zu beobachten.

Andererseits macht Stiller in seiner grundlegenden Monographie die bedeutsame Beobachtung, daß die Beschwerden der „Astheniker" im höheren Lebensalter mit dem Fettansatz und dem Wachstum in die Breite abnehmen.

Ganz besonders gilt dies für die Frau, indem wir sehr oft sehen, beziehungsweise aus der Anamnese entnehmen können, daß aus asthenisch-chlorotisch-anämischen Mädchen mit schlaffem Herzen und schlaffem Magen-Darmkanal unter dem Einfluß des Lebensalters und der Schwangerschaften breitknochige, fettleibige, vollblütige Matronen werden mit gerötetem Gesicht, die an Kongestionen und hypertonischen Zuständen der Gefäße samt allen Folgeerscheinungen leiden, also das ausgeprägte Bild des „arthritisch-apoplektisch-pyknischen Habitus" darbieten.

Es würde zu weit führen, hier im einzelnen nachzuweisen, inwiefern jedes Lebensalter und jede Geschlechtsphase eine endogene Disposition zu bestimmten Erkrankungen mit sich bringt. Es sei nur darauf hingewiesen, daß sich so am zwanglosesten der schwere Verlauf der Tuberkulose in dem zur Asthenie geneigten zweiten und dritten Lebensdezennium und das Ueberwiegen von Fettsucht, Gicht, Diabetes, Gallensteinen, Lithiasis, Rheumatismus, Gefäßatheromatose, gewissen Hautkrankheiten und Karzinom in dem zu Breitknochigkeit, Fettleibigkeit, Hypertonie, allgemeiner und lokaler Plethora, kurz zu „sthenischen" Zuständen neigenden höheren Lebensalter erklären läßt.

Körperproportion, Komplexion, Tonus und Lebensalter engen also schon die Qualität der Konstitution und die Neigung zu bestimmten Erkrankungen sehr bedeutend ein. Hiezu kommt, last not least, das Geschlecht.

Es kann wohl kaum einen fundamentaleren Konstitutionsunterschied zwischen zwei Individuen geben, als daß sie verschiedenen Geschlechtes sind.

Dieser Satz müßte an der Spitze einer jeden Konstitutionslehre stehen. Ich vermißte ihn bisher, und das ist auch mit ein Grund, weshalb die Frauenheilkunde mir berufen erscheint, in dieser Frage ein gewichtiges Wort mitzureden.[2])

Ich will hier nicht von den in den letzten Jahrzehnten genugsam erörterten Unterschieden in den primären und sekundären Geschlechtscharakteren sowie über den sonstigen Unterschied im Körperbau zwischen Mann und Weib sprechen.

Diesbezüglich sei auf die Darstellungen von Hegar, Halban, Kehrer, v. Winckel, Havelock Ellis, Sellheim, A. Mayer, Kermauner, Buenra, Novak, Hofstätter, Schickele, Liepmann, Kisch, Rohleder u. a. verwiesen.

Uns interessiert hier vorwiegend, inwiefern der Geschlechtsunterschied an sich grundlegende Verschiedenheiten in der gesamten Konstitution, also in bezug auf Habitus und Funktion, auf das Temperament, die Psyche, die Reizbarkeit und die Neigung zu bestimmten Erkrankungen mit sich bringt, schließlich auch, inwiefern die Zugehörigkeit zum männlichen oder weiblichen Geschlecht Prognose und Verlauf einer Erkrankung entscheidend beeinflussen kann.

Wir gewinnen die weitesten Ausblicke, wenn wir, aus dem engeren Rahmen der Gynäkologie und Geburtshilfe heraustretend, alle diejenigen Erkrankungen ins Auge fassen, welche nicht bloß das weibliche Genitale betreffen, sondern für das weibliche Geschlecht überhaupt eigentümlich sind, im Sinne dessen, was die alte, klassische Medizin unter „Frauenzimmerkrankheiten" verstand.

Es gehören hieher zum Beispiel die Chlorose und die Hysterie, die, abgesehen von dem Zusammenhang mit dem Genitale, auch sonst eminent weibliche Erkrankungen sind und bis zu einem gewissen Grade mit Unrecht durch die allzu sehr spezialisierende „Uterusgynäkologie" der Domäne des Frauenarztes entzogen worden sind.

Aber das ist nur ein Teil vom Ganzen.

Noch viel tiefere und klärendere Einblicke in die konstitutionellen Eigenheiten des weiblichen Geschlechtes gewinnen wir, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß außer den zur Genüge bekannten morphologischen, noch eine Reihe dynamisch-funktioneller Eigentümlichkeiten des weiblichen Organismus ins Gewicht fallen.

Dem Wesen der Konstitution des Weibes am nächsten dürfte man hier kommen, wenn wir sie aus ihrer Bestimmung, Kinder zu gebären, herleiten.

Das kommt äußerlich schon dadurch zum Ausdruck, daß die Geschlechtsorgane der Frau, zum Unterschied von denen des Mannes, zum größten Teil ins Innere des Körpers hineinverlegt sind, also schon dem äußeren Anschein nach viel inniger mit den übrigen Funktionen des Körpers verwoben sind als beim Mann.

Menstruation, Pubertät, Schwangerschaft, Wochenbett, Stillzeit und Klimakterium sind ganz besonders nur Funktionen dieser einen Grundtatsache.

Diese Generationsphasen greifen in das Leben der Frau derart ein und beeinflussen ihre Körperverfassung (Konstitution) in einer Weise, wie dies beim Manne niemals der Fall sein kann.

Die ganze Organisation des Weibes steht also im Zeichen physischer Produktivität im Interesse der Gattung, welche neben dem individuellen Leben des Einzelwesens einhergeht.[3]) Man hat daher auch von einer Art von Doppelleben gesprochen. Diese erhöhte Produktivität kommt auch in pathologischer Hinsicht, wie wir sehen werden, oft stärker zum Ausdruck als beim Mann, bei welchem auch die Fortpflanzungstätigkeit mehr untergeordnet erscheint.

Folgende wesentliche, größtenteils funktionelle konstitutionelle Unterschiede des weiblichen Geschlechtes gegenüber dem männlichen lassen sich hervorheben:

1. Größere Schlaffheit (Laxität) der Faser. (Geringerer Tonus der Gewebe.)

Es mag diese Eigenschaft, wie unter anderem auch Sellheim und Mathes näher ausführen, mit den namentlich im weiblichen Abdomen während der Gestationszeit notwendigen großen Volumschwankungen zusammenhängen und man müßte eigentlich zunächst bloß größere Elastizität der weiblichen Gewebe als zweckmäßige Erscheinung erwarten.

Tatsache ist aber jedenfalls, daß das weibliche Geschlecht weitaus mehr Anlagen zu angeborenen und erworbenen Krankheiten der Atonie und Relaxation zeigt als das männliche.

Man kann daher auch ruhig den Satz aussprechen, daß die (angeborene asthenische und die erworbene

[2]) Vgl. die Fußnote auf S. 73.

[3]) Vgl. die eingangs zitierte Monographie.

Enteroptose die häufigste aller Frauenkrankheiten ist.

Die Frequenz ihres Vorkommens schwankt zwischen 30 bis 70% (Mathes, Albu u. a.). Aus meiner persönlichen, seit vielen Jahren daraufhin gerichteten Beobachtung kann ich sagen, daß mindestens jede dritte oder vierte Frau, welche zum Frauenarzt kommt, an Enteroptose leidet.

Ganz besonders das Wochenbett richtet in dieser Hinsicht in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle große Verheerungen an, wenn nicht ganz besondere Pflege im Wochenbett oder besondere Widerstandsfähigkeit in Form von sehr straffer (elastischer) Faser dagegen wirkt.

Es wird dieses Moment in der sozialen Hygiene und im klinischen Unterricht noch lange nicht genug gewürdigt und eine Unzahl späterer Erkrankungen des Weibes (Enteroptose, Obstipation, Magen- und Darmkrankheiten, Gallensteine, Hämorrhoiden, Lageveränderungen des Genitales, Hernien [besonders Nabelhernien], Diastasen, Wanderniere, Wanderleber, Wandermilz, ja selbst Stoffwechselstörungen in weiterer Folge [Fettsucht, Gicht usw.]) sind darauf zurückzuführen.

Neben der Erschlaffung der Bauchdecken, den Ptosen sämtlicher Eingeweide und den Lageveränderungen des Genitales (Retroflexio) lassen sich noch die Erschlaffungszustände des Uterus, insbesondere während und nach der Geburt, von dieser Grundeigenschaft ableiten. Die Wehenschwäche, die Atonie des Uterus post partum, gehören hieher.

Ueber die Berechtigung, von atonischen Blutungen außerhalb der Schwangerschaftszeit im Sinne von Theilhaber zu sprechen, läßt sich noch streiten. Wir finden sie allerdings recht oft bei asthenischen Individuen, wo sie aber ebensogut auch durch die allgemeine Hyperämie des Abdomens infolge gestörter Zirkulation, als durch primäre mangelhafte Funktion des Ovariums erklärt werden können.

Asthenie und Enteroptose sind also bei der Frau ungleich häufiger als beim Mann.

2. Größere Aehnlichkeit mit dem kindlichen Charakter.

Der weibliche Organismus entfernt sich in seiner Differenzierung nicht so weit wie der männliche von dem kindlichen. Seine Formen sind weniger scharf ausgeprägt, aber auch in funktioneller Hinsicht bleibt bezüglich der Reizbarkeit und Neigung zu Erkrankungen mehr Aehnlichkeit mit dem kindlichen Organismus zeitlebens bestehen. Ich verweise nur auf die beim Weibe viel größere Neigung zu Konvulsionen, zu Hautausschlägen und Darmerkrankungen.

Ganz besonders kommt diese Grundeigenschaft der weiblichen Konstitution zum Ausdruck in dem viel häufigeren Stehenbleiben einzelner Organe oder des ganzen weiblichen Körpers auf kindlicher Entwicklungsstufe, mit anderen Worten in der ungleich größeren Neigung des Weibes zum partiellen oder universellen Infantilismus.

Man kann ungefähr die Häufigkeit des weiblichen Infantilismus mit 10 bis 20% oder mehr angeben, je nachdem man auch die geringeren Grade des partiellen Infantilismus einbezieht.

Neigung zu Erschlaffung der Faser (Asthenie, Enteroptose) und Infantilismus sind diejenigen Grundeigenschaften der weiblichen Konstitution, welche entschieden am häufigsten Anlaß zu Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten geben.

Es ist daher kein Zufall, daß die ersten Ansätze zu einer Konstitutionslehre in der Frauenheilkunde von der Schilderung der Asthenie und des Infantilismus ihren Ausgang nehmen, entsprechend der ungeheuren Häufigkeit und überwiegenden praktischen Wichtigkeit dieser Zustände. (Hegar, Kehrer, W. A. Freund und van den Velden, Novak, v. Jaschke.) Merkwürdigerweise hat Stiller auf das weibliche Geschlecht sehr wenig Rücksicht genommen, welches doch eine Hauptfundgrube für seine Deduktionen abgeben konnte.

Es ist weiters kein Zufall, daß Mathes als einer der ersten Gynäkologen, die sich ganz auf den Boden der Konstitutionslehre gestellt haben, aus der Häufigkeit und aus dem oftmaligen Zusammentreffen dieser beiden Grundeigenschaften des weiblichen Organismus die Konstitutionsanomalie des „asthenischen Infantilismus" umgrenzen wollte.

Wie aus dieser Analyse allein, ebenso wie aus der praktischen Erfahrung und aus dem Urteil späterer Autoren hervorgeht, wird es aber zweckmäßiger sein, die Trennung zwischen Asthenie und Infantilismus aufrechtzuerhalten, als sie miteinander zu konfundieren.

Sie sind auch prognostisch und therapeutisch nicht gleichwertig, indem die Asthenie durch roborierende und tonisierende Maßnahmen ungleich häufiger einer Besserung zugänglich ist als der sehr häufig irreparable Infantilismus.

Auch die häufigere Neigung des weiblichen Körpers zum Fettansatz zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem kindlichen Organismus, der ja auch durch seine runderlicheren Formen gegenüber den männlichen ausgezeichnet ist.

3. Größere Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Nervensystems.

Der nervös-reflektorische Consensus partium ist bei der Frau weit stärker ausgebildet als beim Mann.

Er zeigt sich unter anderem in einer dem kindlichen Organismus sich nähernden erhöhten Reflexerregbarkeit. Namentlich das uterine Gangliensystem und der damit zusammenhängende Nervenapparat der Brustdrüse ist imstande, die stärksten Reflexwirkungen im übrigen Körper auszulösen. Das kommt auch in umgekehrter Richtung zum Ausdruck in der viel stärkeren Intensität und Verbreitung der erogenen Zonen beim Weibe.

Der seit altersher von der Gebärmutter hergeleitete Name stand der Hysterie in seinen akuten und chronischen Manifestationen hängt damit zusammen, und unter den universellen Frauenkrankheiten hat man in früherer Zeit daher neben der Chlorose die Hysterie an erster Stelle genannt.

Charakteristisch für die erhöhte Sensibilität ist das Entstehen großer Wirkungen aus kleinen äußeren Ursachen, mit oft erschreckenden Symptomen, die rasch vorübergehen (Ohnmachten, Konvulsionen, hysterischer Meteorismus, Ileus, Fieber, Lähmungen, selbst hysterische Wunden).

Die erhöhte Feinfühligkeit gegen alle möglichen seelische und körperlichen Reize erklärt auch die größere Neigung der Frauen zum Sensitivismus, Mediumismus und zur Telepathie, zur Suggestion und Hypnose, Föhnempfindlichkeit, Wünschelrutenfähigkeit usw.

Der verstärkte nervöse Consensus partium, die erhöhte Irritabilität und Affektionabilität (Carus, Liebold, Buenra) erklärt auch die Neigung des weiblichen Geschlechtes zu sonstigen reflektorischen Neurosen, zu Nervenkrankheiten und Psychosen endogener Natur, vorwiegend im Zusammenhang mit den Generationsphasen (vgl. Anton), besonders Neurosen und Psychosen, im Zusammenhang mit der Menstruation, Gravidität und dem Klimakterium.

4. Schnellere und reichlichere Produktion des Blutes und der übrigen Körpersäfte.

Raschere und reichlichere Blutbildung im weiblichen Körper ist zweifelsohne auf die Ernährung des kindlichen Leibes berechnet. Wir finden ein Analogon dazu im Tierreich, beispielsweise an den Hühnern, von welchen berechnet worden ist, daß sie durch Produktion der Eier ihre eigene Körpermasse während des ganzen Lebens um das Zweihundertfache reproduzieren können.

Schon die monatliche menstruelle Blutausscheidung zeigt an, daß der weibliche Organismus nicht nur diesen Blutverlust ohne Schaden erträgt, sondern daß es ihm sogar ein Bedürfnis ist, den Ueberschuß abzugeben, widrigenfalls krankhafte Zustände sich einstellen (Plethora, Fettsucht, abnormer Haarwuchs, Autointoxikationen, beziehungsweise Dyskrasie).

Kommt es zur Schwangerschaft, so bleibt die monatliche Blutausscheidung aus. Es entwickelt sich dafür aber im Körper, namentlich im Unterleib, eine enorme Hyperämie, gekennzeichnet durch Vollsaftigkeit der Gewebe, livide Verfärbung und außerordentliche Erweiterung der Venen. Außerdem kann man zur Zeit der Schwangerschaft von einer allgemeinen Plethora mit Neigung zu lokalen Kongestionen (Kopf- und Zahnschmerzen, Anschwellung der Schilddrüse, Hyperämie des Magens beim Schwangerschaftserbrechen, Hyperämie des Genitales, Hämorrhoiden, Varizen usw.) sprechen.

Bei krankhafter Steigerung dieser Schwangerschaftshyperämie kann es zur Exsudation, Blutungen, aseptischen Entzündungen und Degenerationen kommen (Nephropathie, Eklampsie, Blutdrüsenerkrankungen usw.).

Aber auch sonst verträgt und ersetzt das weibliche Geschlecht Blutverluste ungleich leichter als das männliche, wie wir bei Operationen und bei Blutungen nach Abortus und Geburt sehen. Gehört es doch zu den ganz seltenen Ausnahmen, wenn eine Frau infolge von Verblutung an Abortus zugrunde gegangen ist,

Nach dem Aufhören der Menstruation im Klimakterium macht sich gleichfalls die erhöhte Produktivität des weiblichen hämatopoetischen Apparates geltend, indem sich eine Art absoluter oder relativer Plethora mit oder ohne Blutdrucksteigerung entwickelt.

Wir erleben auch hier, ähnlich wie in der Schwangerschaft, lokale und allgemeine Hyperämie mit Neigung zu Kongestionen, Exsudationen, aseptischen Entzündungen (Diathesis inflammatoria), Iritis, Sehnenscheidenentzündungen, Rheumatismen, Gicht, Neuritiden, Hautkrankheiten und Blutungen (Metrorrhagien).

Aber nicht nur das Blut, sondern auch sonstige Körpersäfte werden vom weiblichen Organismus leichter und rascher produziert.

Das schlagendste Beispiel dafür ist die nur ihm eigentümliche Milchsekretion.

Aber auch die übrigen Gewebe des weiblichen Körpers zeigen größere Produktivität und Plastik, entsprechend den Anforderungen der Fortpflanzungstätigkeit.

Diese konstitutionelle Eigenschaft des weiblichen Geschlechtes äußert sich auch pathologisch in einer erhöhten Neigung zu abnormer Gewebsproduktion, besonders dann, wenn die sexuelle Produktivität unterbrochen wird oder aufhört (Myome bei gewollter und ungewollter Sterilität, Zunahme der Neubildungen um die Zeit des Klimakteriums [Myom, Karzinom, Sarkom, Ovarialtumoren, Strumen], sonstige gut- und bösartige Neubildungen, namentlich auch der Blutdrüsen). Endlich kann auch die Fettsucht an dieser Stelle wieder genannt werden.

Die Statistik der Erkrankungen ergibt auch tatsächlich eine überwiegende Beteiligung des weiblichen Geschlechtes an den Neoplasmen (Hofmeier, Bucura u. a.), insbesondere solchen ohne erkennbare äußere Schädlichkeit, aus vorwiegend endogenen konstitutionellen Ursachen heraus, meist wieder in Zusammenhang mit den Generationsphasen.

Es wurde von altersher ein Zusammenhang dieser abnormen Produktivität mit einer Vollsaftigkeit, Vollblütigkeit (Plethora) einerseits und einer schlechten Säftemischung (Dyskrasie) andererseits angenommen, welche wieder besonders beim Ausbleiben der gewohnten Blutausscheidungen eintreten können, beziehungsweise verstärkt werden. In dem Ersatz der fehlenden Menstruation, beziehungsweise Beseitigung der „Plethora und Dyskrasie“ durch den Aderlaß und in sonstiger Beeinflussung der Säftemischung (durch Diät, Klima, Lebensweise, physikalische Therapie und Medikamente) wird die Allgemeinbehandlung der Karzinomdisposition in absehbarer Zeit eine neue Basis finden.

Vielleicht ist gerade das Studium dieser Seite der weiblichen Konstitution geeignet, einen Teil des Geheimnisses zu lüften, welcher dem Krebsproblem anhaftet (vgl. auch Alex. Fraenkel, Theilhaber u. a.).

Demnach ist es von vornherein ersichtlich, daß die endogenen, vorwiegend konstitutionell bedingten Erkrankungen beim Weibe noch viel näherliegend, häufiger und wichtiger sind als beim Manne, und wir können nach obigen Grundsätzen heute schon gewissermaßen ein natürliches System dieser Erkrankungen aufstellen.

Das so hochinteressante Kapitel „Geschlecht und Krankheit“, auf welches Möbius zuerst mit besonderem Nachdruck hingewiesen hat, wird dadurch eine bedeutende Erweiterung und Klärung erfahren.

(Schluß folgt.)

Aus der psychiatrischen Universitäts-Klinik in Jena. (Direktor: Prof. Dr. Hans Berger.)

Ueber therapeutische Versuche mit dem Benköschen Jodpräparat bei Paralysis progressiva.

Von Dr. med. **Walter Jacobi.**

In Nr. 10 des 34. Jahrgangs der Wiener klinischen Wochenschrift wird die Aufmerksamkeit der Leser auf ein neues Jodpräparat gelenkt, das von einem ungarischen Forscher Doktor Benkö angegeben ist und den Namen Mirion trägt. Wenn auch keine Einzelheiten über die Zusammensetzung des Mittels bekannt sind, so steht soviel fest, daß es sich um eine organische Jodverbindung handelt deren primärer jodhaltiger Kern sekundär in ein Kolloid eingeführt ist. Hierdurch wird Gewähr geleistet, daß der primäre Körper, aus dem schon durch schwach oxydierende Agentien Jod freigemacht wird, unzersetzt bis an den Ort seines therapeutischen Wirkens gebracht wird. Hier tritt es dann als aktives Jod mit dem kranken luetischen Gewebe, zu dem eine ganz besondere Affinität vorliegt, in Reaktion. Die Ueberlegenheit des Benköschen Präparates anderen organischen und anorganischen Jodpräparaten gegenüber besteht darin, daß aus diesem Jod im Körper erst durch eingreifende chemische Maßnahmen abgespalten wird, während die im Mirion enthaltenen außerordentlich geringen Jodmengen in bester Weise erst am Orte der Wirksamkeit ausgenützt werden. Daß dies tatsächlich der Fall ist, beweist die von Kyrle und Planner beobachtete Tatsache, daß es unter Einwirkung des Benköschen Präparates auf das syphilitische Gewebe zu einer Zustandsänderung desselben im Sinne einer Herxheimer-Jarischen Reaktion kam. Die klinischen Erfahrungen mit dem Benköschen Jodpräparat bei jüngeren luetischen Erkrankungen waren günstige, allerdings wurde es dort in der Mehrzahl der Fälle in einer Kombination mit Salvarsan verwendet. Man ging von der Vorstellung aus, daß das Jod infolge der ihm eigenen katalytischen Wirksamkeit den Boden für die spezifische Salvarsantherapie ebnen sollte. Wenn auch die Erfolge bei den metaluetischen Erkrankungen, über die Wagner-Jauregg berichtete, mit einer kombinierten Mirion-Salvarsankur nicht sonderlich ermunternd waren, entschloß ich mich trotzdem, die Wirksamkeit des Benköschen Präparates auf die metaluetischen Erkrankungen einer Prüfung zu unterziehen. Das Vorhaben wurde mir dadurch erleichtert, daß die Erzeugungsstelle desselben, die Chemische Fabrik Suchywerke A.-G. in Wien, uns das Mittel in uneingeschränkten Mengen zur Verfügung stellte. Auf die einfache Mirionapplikation beschränkte ich mich aus dem Grunde, weil ich mir einen Erfolg bei metaluetischen Erkrankungen nur durch die katalytisch-therapeutische Wirksamkeit dieses Mittels, nicht aber durch die spezifische Wirkung des Salvarsans, von der ich häufig Ungünstiges gesehen hatte, versprechen konnte.

Ich beabsichtigte also, durch Zuführung des Katalysators die Oxydations- und Reduktionsprozesse, die Spaltungsvorgänge und Synthesen im kranken luetischen Gewebe zu beleben, um hierdurch den Körper in seinem Bestreben, das Virus zu überwinden, zu unterstützen. Mir lag also lediglich daran, Prozesse in ihrer Wirksamkeit zu steigern, die auch ohne Anwesenheit des Mittels schon an und für sich vorgingen. Dabei kann zustatten, daß nach den Angaben Fröhlichs Jod vom Benköschen Präparat 50- bis 100mal leichter an syphilitische als an gesunde Gewebe abgegeben wurde.

Praktisch ging ich so vor, daß ich den Kranken täglich oder jeden zweiten Tag meist 5, auch 10 cm^3 intramuskulär verabreichte. Unliebsame Zwischenfälle sah ich nie. Sämtliche Injektionen bei allen Kranken wurden reaktionslos vertragen. Temperaturerhebungen oder Zeichen von Jodismus wurden nicht beobachtet. Kranke, die über 100 Spritzen fortlaufend erhielten, vertrugen diese, ohne daß sie zu irgendwelchen Klagen Anlaß hatten. Ueber den Erfolg der Behandlung unterrichtet nachfolgende Uebersicht (S. 78 und 79):

Fall IV verdient besonderes Interesse. Es handelte sich um einen 43jährigen Sägewerksarbeiter, der bis zu seiner Heirat mit 25 Jahren, stets gesund war. Die Frau gebar siebenmal, darunter eine Fehl- und eine Totgeburt. Er hatte aktiv bei der Garde in Berlin gedient und den Feldzug von Anfang bis zu Ende an der Front mitgemacht. Während dieser Zeit überstand er die Ruhr. Nach dem Kriege nahm er seinen Beruf wieder auf, hatte außerdem noch eine Gastwirtschaft an der Haltestelle eines kleinen thüringischen Ortes gepachtet, deren Fahrkartenausgabe er auch besorgte. Er war mäßig im Rauchen, trank aber zuweilen. Geschlechtskrankheiten wollte er nicht durchgemacht haben.

1918, gleich nach dem Kriege, merkte die Frau, daß der Mann nicht mehr so gut rechnen konnte, wie vorher. Das Zusammenrechnen fiel ihm schwer, er verrechnete sich häufig, gab den Leuten falsch heraus, irrte sich in den Preisen. Der Mann merkte es auch selbst und zog sich deswegen aus der Gaststube und vom Fahrkartenverkauf zurück, arbeitete dafür lieber auf dem Felde. Als nun in der Nachkriegszeit das Geschäft schlechter ging, machte er sich Gedanken, daß das Geld nicht lange, daß er verhungern müsse. Er grübelte dauernd vor sich hin, war dabei mißmutig, schlechter Laune, dabei leicht erreg- und reizbar, schimpfte, wurde jähzornig, quälte seine Frau und Kinder, schlief nachts schlecht. Ein Vierteljahr vor Klinikeinlieferung wurde er zusehends menschenscheuer, zog sich von allem zurück, suchte die Einsamkeit auf, war sehr niedergeschlagen, so daß es den Arbeitskollegen auffiel,

grübelte dauernd vor sich hin, machte aber keine Angaben, was ihn beschäftigte. Im Gegensatz zu früher trat jetzt ein großes Schlafbedürfnis auf. Er mied jede Gesellschaft, kümmerte sich um nichts mehr, vernachlässigte die Wirtschaft und das Vieh, konnte nicht einmal mehr ein Faß Bier anstecken, fühlte sich schlapp, wie erschlagen, aß, ohne es nachher zu wissen. Es passierte, daß er ins Holz ging und unter Zurücklassung seiner Habseligkeiten plötzlich unverrichteter Sache nach Hause kam.

Somatisch fand sich bei dem Manne zur Zeit der Aufnahme nichts, was, abgesehen von dem aufgeführten serologischen Befund, auf eine spätluetische Erkrankung hingedeutet hätte.

Psychisch aber war er durchaus auffällig. Er war zeitlich nicht im Bilde. Erst nach langem Fragen und vielen falschen Antworten besann er sich auf die richtige Jahreszahl. Er vermochte das Abc nicht aufzusagen und versagte im Rechnen schon bei der Lösung einfacher Aufgaben. Immerhin war auffällig, daß er bei großer ärztlicher Geduld nach zahlreichen Fehlresultaten schließlich meist das richtige Resultat fand. Er, als alter Soldat, war über den Beruf Hindenburgs im unklaren; wußte nicht recht Bescheid, auf welchem Gebiet Bismarck tätig gewesen war, zeigte sich in der Erklärung einfacher Sprichwörter unfähig usw. Gedächtnis und Merkfähigkeit lagen weit unter der Norm.

Der Kranke zeigte klinisch ein recht wechselndes Verhalten: meist lag er stumpf zu Bett, drängte aber öfters nach der Tür und zeigte sich dann zuweilen außerstande, sein eigenes Bett wiederzufinden. Gelegentlich wurde er auch heftig und aggressiv gegen das Personal.

Noch vor Einleitung seiner Behandlung hatte er einen paralytischen Anfall, der mit einer Temperaturerhöhung bis 40·6° C einherging und von einer Parese des rechten Beines begleitet war. 14 Tage später sahen wir Reflexdifferenzen zugunsten der linken Seite, die Pupillen erschienen etwas entrundet, links weiter als rechts, reagierten aber nach wie vor prompt und ausgiebig auf Licht und Konvergenz.

Bei der Vorgeschichte und dem Befund glaubten wir uns berechtigt, klinisch die Diagnose auf eine progressive Paralyse zu stellen.

Desto erstaunter waren wir, als wir nach sechswöchiger Behandlung mit Mirion, den Mann klar, geordnet, und arbeitsfähig, bei negativem serologischen Befund, in die Heimat entlassen konnten. Die oben geschilderten Ausfallserscheinungen auf psychischem Gebiete waren völlig behoben. Es fragt sich, ob es sich im vorliegenden Falle tatsächlich um eine progressive Paralyse gehandelt hat, oder um eine jener syphilitischen Gefäßerkrankungen ausgebreiteter Rindenbezirke, die ja bekanntlich das Bild einer progressiven Paralyse vortäuschen können.

Die Besserung im Fall VI ist leichter zu beurteilen. Hier handelt es sich zweifelsohne um eine jener Remissionen, wie wir sie bei Paralytikern, besonders bei expansiv eingestellten, zuweilen zu sehen Gelegenheit haben. Bemerkenswert aber bleibt, daß bei diesem Kranken der serologische Befund trotz der psychischen Besserung auch weiterhin im Sinne einer Dementia paralytica fortbestand.

Die Remission im Fall V war von so wenig ausgesprochener Tiefe, daß ihr kaum ein größerer Wert beigemessen werden kann. Die Entlassung des Kranken erfolgte auf Drängen der Angehörigen.

Auch der Fall von Lues cerebri (Fall XI) verdankt seine erste ausgesprochene Besserung einer intensiven Salvarsanbehandlung, so daß für seine Besserung der therapeutische Effekt des Mirions nicht allein in Anspruch genommen werden kann. Der eine Fall von Lues hereditaria zeigte sich als völlig refraktär. Wichtig aber bleibt, daß gerade bei den drei Fällen, die die energischeste Behandlung genossen, die in über 100 Sitzungen über 500 cm^3 Mirion erhielten, keinerlei Besserung auf psychischem oder somatischem Gebiet zu verzeichnen war.

Fassen wir zusammen: Es wurden insgesamt zehn Fälle von Dementia paralytica mit dem Benköschen Jodpräparat in einer Zeitspanne von $1\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Monaten und einer Menge von etwa 150 bis 550 cm^3 behandelt. Erzielt wurden zwei gute, eine leichte Remission, vier Fälle blieben psychisch unverändert, zwei Kranke zeigten einen fortschreitenden psychischen Verfall, ein Patient starb während der Behandlung. Die eine Remission zeigte nach der Behandlung normale serologische Verhältnisse. Wir erklären uns außerstande, zu behaupten, daß es sich in diesem Falle um eine regelrechte Dementia paralytica gehandelt hat. Serum und Liquor wurden mit Ausnahme dieses Falles, nicht wesentlich beeinflußt. Eine Tendenz des Zellgehaltes, zur Norm abzusinken, konnte kaum wahrgenommen werden. Ein

Name	Alter	Wie lange krank?	Art der Erkrankung?	Blut- und Liquorbefund vor der I. Untersuchung: Blut-Wa.	Stern	Liquor-Wa.	Nonne	Zellgehalt	Blut- und Liquorbefund nach der I. sechswöchigen Kur: Verbrauch von Mirion während derselben	Blut-Wa.	Liquor-Wa.	Nonne	Zellgehalt
Paralytiker I.	27 Jahre	$12\frac{1}{2}$ Monate	Einfach demente Form der Paralyse.	++++	++++	++++	schw. +	18	152	$\frac{+}{-}$	++++	Trüb.	99
» II.	31 Jahre	6 Monate	»	++++	++++	++++	l. Trüb.	27	152	+++	++++	Trüb.	14
» III.	27 Jahre	$1\frac{1}{2}$ Monate	»	++++	++++	++++	Trüb.	25					
» IV.	42 Jahre	etwa 3 Jahre	Paralyse mit depressiv. Zügen	+++	+++	0·5 u. 0·1 cm^3 ++	Trüb.	17	152	—	—	—	4
» V.	39 Jahre	$5\frac{1}{2}$ Monate	Paralyse mit expansiv. Zügen	++++	++++	++++	l. Trüb.	—	147	++	++	Blutbeimengung	
» VI.	40 Jahre	6 Monate	»	++++	—	+++	Wegen Blutbeimengung nicht untersucht.		152	++++	—	»	
» VII.	29 Jahre	4 Monate	»	++++	++++	++++	l. Trüb.	21	159	+++	++++	l. Trüb.	22
» VIII.	53 Jahre	7 Monate	»	++++	++++	+++	Blutbeimengung		125	++++	++++	Trüb.	230
» IX	41 Jahre	$2\frac{1}{2}$ Monate	»	++++	++++	++++	Trüb.	43					
» X.	36 Jahre	4 Monate	Paralyse mit paranoid. Zügen	++++	++++	++++	Trüb.	93	159	++++	++++	Trüb.	83
Fall XI.	20 Jahre	8 Monate	Lues cerebri	—	—	(0·5) —	Trüb.	1	159	$\frac{+}{-}$	—	l. Trüb.	2
» XII.	17 Jahre	seit Geburt	Lues hereditaria	++++	++++	++++	—	—	94	++++	++++	nicht untersucht	

Fall von Lues cerebri, der nach gründlicher Salvarsanbehandlung bereits serologisch außerordentlich gebessert war, zeigte unter der Behandlung mit Mirion eine ausgesprochene Besserung des klinischen Krankheitsbildes. Ein Fall von Lues hereditaria blieb therapeutisch unbeeinflußt.

Es muß betont werden, daß die Injektionen reaktionslos und ohne Beschwerden vertragen wurden und daß im Verlaufe derselben bei den meisten Kranken eine günstige Einwirkung auf den körperlichen Allgemeinzustand festgestellt werden konnte.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien. (Vorstand: Professor Dr. C. Pirquet.)

Beitrag zur Klinik der asthenischen Pneumonie der Säuglinge.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Nobel,** Assistenten der Klinik.

Meine Herren! In der Literatur finden sich zahlreiche Hinweise auf die Schwierigkeiten, die bei der Diagnosenstellung der Pneumonie bei lebensschwachen und frühgeborenen Säuglingen erwachsen. So hebt zum Beispiel Rommel hervor, daß unter dem Bilde der Asphyxie frühgeborene, lebensschwache Kinder an einer hämorrhagischen Form der Pneumonie innerhalb weniger Tage, zumeist fieberlos, zugrunde gehen können. Im frühen Säuglingsalter findet sich häufig die sogenannte hypostatische Form der Pneumonie, insbesondere bei ernährungsgestörten, geschwächten Säuglingen, die im Wesen durch Herzschwäche und damit verbundene ungenügende Zirkulation charakterisiert erscheint. Husten und Fieber können bei dieser ganz fehlen. Es besteht häufig nur eine starke Erhöhung der Atmungsfrequenz und eine durch Lungenblähung bedingte verstärkte Wölbung des Thorax. Im fortgeschrittenen Stadium kann Knisterrasseln hinzutreten und eventuell eine Schallabschwächung hinten unten. Wyss betont in Gerhardts Handbuch, ebenfalls, daß bei schwächlichen, debilen Säuglingen die Pneumonie auch ohne Fieber verlaufen kann. Finkelstein steht auf dem Standpunkt, daß bei der genuinen fibrinösen Pneumonie alle typischen Kennzeichen vorhanden sein müssen (klassischer Verlauf, physikalischer Befund, Krisis), und kommt zu dem Schlusse, daß genuine fibrinöse Pneumonie vor dem vierten bis fünften Monat nicht vorkommt. Bei den Lobulärpneumonien legt er mehr Wert auf die allgemeinen Symptome (Bild der schweren, septischen Intoxikation). Spiegelberg beschreibt die bei magendarmkranken Säuglingen auftretenden Pneumonien, die nach seiner Ansicht bronchogen entstehen. Durch die Ernährungsstörung, allgemeine Schwäche und Abmagerung haben die Lungen ihre normale Widerstandsfähigkeit gegen Bakterien verloren, welche sich normalerweise in den Bronchien befinden. Die Bakterien wandern so von den großen Bronchien in die kleinen und dann in die Alveolen. Der Husten kann spärlich sein, perkutorisch sei fast nie etwas zu finden. Berend bringt Gewichtssturz und Pneumonie bei ernährungsgestörten Säuglingen in einen kausalen Zusammenhang. Stark überernährte Säuglinge, die einen plötzlichen Gewichtssturz erleiden, erkranken im Anschluß an diesen, auch wenn sie bis dahin fieberlos und klinisch frei von katarrhalischen Erscheinungen waren, an Pneumonien. Unter 71 Säuglingen dieser Art fand Berend 41 Pneumonien. Er meint, daß die brüske Wasserentziehung zu einer starken Herabsetzung der Immunität des Lungengewebes führe.

Ducken, auch Eckstein und Rominger, heben hervor, daß die Atemfrequenz allein (bei gesundem Herzen) kein zuverlässiges Symptom eines pneumonischen Prozesses sei, da beim Säugling die thorakale Atmung stark eingeschränkt ist und er daher bei jedem Sauerstoffmangel gezwungen ist, den Ausgleich durch häufige, flache Inspirationen herbeizuführen. Hingegen rechnen Heubner, Langstein und Yllpö das Nasenflügelatmen als Charakteristikum zu dem Bilde der Bronchopneumonie im Säuglingsalter. Ducken betont, daß wir auch im Röntgenbild keine zuverlässige Stütze haben für die Diagnose der Säuglingspneumonie. So können manchmal im Beginn einer Pneumonie röntgenologisch disseminierte Herde vorhanden sein, eventuell auch eine leichte Dämpfung, vor dem Tod normales Röntgenbild und normaler perkutorischer Befund (wegen des kompensatorischen Emphysems im Bereiche der Infiltration).

*) Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion der Ges. für inn. Med. u. Kinderhlk. in Wien am 24. November 1921.

Blut- und Liquorbefund nach der II. sechswöchigen Kur					Blut- und Liquorbefund nach der III. sechswöchigen Kur					Wieviel Kuren machte der Kranke durch?	Wieviel cm³ Mirion erhielt er in dieser Zeit?	Wieviel Monate dauerte die Kur?	Gewichtsverhältnisse nach abgeschlossener Kur	Zustand des Kranken nach abgeschlossener Kur
Verbrauch von Mirion während derselben	Blut-Wa.	Liquor-Wa.	Nonne	Zellgehalt	Verbrauch von Mirion während derselben	Blut-Wa.	Liquor-Wa.	Nonne	Zellgehalt					
200	+++	++++	Trüb.	330	200	+++	0·1 +++ 0·2–0·5 ++++	Trüb.	19	3	552	4½ Monate	4 Pfund	Psychisch unverändert.
200	+++	++++	Trüb.	24						2	352	3 Monate	7 Pfund	Exitus letalis nach Ende der II. Kur.
					200	++++	++++	Trüb	18	1	200	1½ Monate	+ 7 Pfund	Psychisch unverändert; von den Angehörigen abgeholt.
										1	152	1½ Monate	+ 12 Pfund	**Voll arbeitsfähig entlassen.**
										1	147	1½ Monate	+ 6 Pfund	Psychisch unverändert auf Wunsch der Angehörigen entlassen.
200	++++	++	sehr schwache Trübung	7						2	352	3 Monate	+ 6 Pfund	**Mit guter Remission arbeitsfähig entlassen**
200	++++	+++	+	21						2	359	3 Monate	+ 5 Pfund	Psychischer Verfall; Entlassung gegen ärztlichen Rat.
200	++++	++++	+	73	200	++++	0·1—0·5 ++++	Trüb	50	3	525	4½ Monate	+ 2 Pfund	Psychisch unverändert.
200	++++	++++	+	7						2	384	3 Monate	— 13 Pfund	Fortschreitender psychischer Verfall.
200	++++	++++	+	79	200	Blutuntersuchung und Lumbalpunktion abgelehnt.				3	559	4½ Monate	+ 13 Pfund	Mit leichter Remission auf Wunsch der Angehörigen entlassen.
200	—	—	l. Trüb.	3										Arbeitsfähig als Lehrer entlassen.
200	++++	++++												Zur ambulanten Kur entlassen.

Freeman beschreibt einige Symptome, die bei Abwesenheit auskultatorischer und perkutorischer Zeichen die Diagnose der Säuglingspneumonien gestatten, er setzt allerdings voraus, daß das positive Röntgenbild für die Diagnosestellung mit verwertet werden kann.

Es ist nicht Aufgabe dieser Mitteilung, auf pathologisch-anatomische Details der Neugeborenen- oder Frühgeburtenpneumonien einzugehen, die von Ylpö erschöpfend behandelt sind, oder auf die verschiedenen Theorien, die bei geschwächten Kindern das Entstehen einer Pneumonie erklären sollen. Wir wollen nur klinische Beobachtungen schildern.

Im Verlaufe zahlreicher solcher Beobachtungen, die ich mit Kollegen Dabowsky machen konnte, fiel uns auf, daß bei Säuglingen, insbesondere Neugeborenen, Frühgeborenen und asthenischen Säuglingen die Pneumonie häufig durchaus atypisch zu verlaufen pflegt und daß in solchen Fällen weder die klinischen Anhaltspunkte noch das Röntgenbild die Diagnosenstellung einer Pneumonie mit Sicherheit gestatten. Insbesondere war die Tatsache überraschend, daß nicht selten ein Gegensatz bestand zwischen dem erhobenen klinischen Befund und dem Röntgenbild, der bei der Obduktion besonders auffallen mußte. Wir fanden Fälle, bei denen klinisch bereits eine Pneumonie feststand, im Röntgenbild eine solche hingegen noch nicht nachweisbar war und solche, bei denen das Röntgenbild positiv ausfiel, aber die Obduktion Veränderungen zeigte, die viel hochgradiger waren, als wir sie nach dem klinischen und röntgenologischen Befunde vermuten konnten. Bei diesen Fällen, bei denen mitunter aus äußeren Gründen die Röntgendurchleuchtung oder -aufnahme nicht immer vorgenommen werden konnte, ließen uns die sonst bekannten klassischen Symptome vielfach im Stich und wir haben erst gelernt, die tatsächlich vorhandenen, aber bis dahin nicht genügend eingeschätzten indirekten Zeichen der bestehenden Lungenaffektion genügend einzuschätzen.

Wenn wir die klinischen Bilder unserer Fälle überblicken, so finden wir, daß sie in manchen Punkten von dem gewöhnlichen Bilde der Pneumonie abweichen. Typische Pneumonien mit allen klassischen Kennzeichen und röntgenologischen Merkmalen, wie sie bei älteren Kindern in der Regel gefunden werden, sind bei lebensschwachen Kindern und Frühgeborenen eine Seltenheit. Wir finden unter unserem Material, wie bereits erwähnt, Fälle, bei denen zwar klinisch eine Pneumonie diagnostiziert werden konnte, röntgenologisch hingegen sich entweder ein völlig negativer Befund ergab, oder aber ein Befund, der nicht in vollem Maße auf die bei der Obduktion sich ergebenden Veränderungen deutete, und auch solche Fälle, bei denen der Röntgenbefund nicht gleichzeitig mit der klinischen Diagnose positiv ausfiel, sondern erst später. Interessanter sind jene Fälle, die wir insbesondere bei unseren frühgeborenen und neugeborenen Kindern beobachten konnten, bei denen die auskultatorischen und perkutorischen Merkmale völlig im Stiche ließen und bei denen wir die Diagnose einer Pneumonie bloß aus indirekten Merkmalen vermuten konnten. Im Anschlusse an Magen-Darmstörungen haben wir bei solchen Kindern zuweilen eine plötzlich beobachtete, eigentümlich graue Verfärbung der ganzen Gesichtshaut des Kindes, eine Mischung von Blässe und Zyanose beobachtet, ein Symptom, das zuweilen allein schon die Pneumonie vermuten läßt und mit zunehmendem Verfall des Kindes der Diagnose noch mehr Stütze gibt. Manchmal wechselt die Gesichtsfarbe, indem sie zeitweise bleich, erdfahl wird, dann wiederum zyanotisch. Die Zyanose kann von asphyktischen Anfällen begleitet sein. Fieber fehlt in der Regel, im Gegenteil, die Kinder weisen häufig Untertemperaturen auf mit einer auffallend schlechten Wärmeregulierung, so daß zum Beispiel im Wärmeschrank, der therapeutisch zur Behebung der Unterkühlung angeordnet wird, die Temperatur des Kindes extrem hohe Werte annehmen kann. Besteht gleichzeitig Dyspnoe und eine besonders hohe Atemfrequenz sowie Zyanose, so werden diese Symptome die Diagnose erleichtern helfen. Da die Atemfrequenz selten als zuverlässiges Symptom zu verwerten ist, verdient der Respirationstypus Beachtung: die Exspiration kann stoßend abgesetzt, keuchend oder stöhnend sein. Es treten die bekannten inspiratorischen Einziehungen (peripneumonische Furche, Trousseau) auf. Bei Hinzutreten der Wirkung der auxiliären Atemmuskeln, was sehr häufig ist, wird die Thoraxwand als Ganzes eingesaugt. Der Brustkorb ist gewölbt, ad maximum gedehnt. Nasenflügelatmung haben wir als inkonstantes Symptom gesehen. Als wesentliches Merkmal, das bisher viel zu wenig beobachtet wurde, erscheint uns die Veränderung des Appetits. Allerdings muß zur objektiven Beurteilung dieses die Art der Nahrungsaufnahme genau graphisch registriert werden, da mitunter schon vor der Aenderung des Gewichtsverlaufes ein schlechter Appetit sich einstellen kann, dem dann allerdings mehr oder minder deutliche Gewichtsstürze zu folgen pflegen. Eine derartige Aenderung der Gewichtskurve im Verein mit den oben angedeuteten allgemeinen Symptomen bei früher gut gedeihenden Säuglingen, insbesondere bei Frühgeburten, muß als wichtiges Symptom einer einsetzenden Pneumonie betrachtet werden. Ich erlaube mir, Ihnen einige derartige Kurven zu zeigen.

Von Wichtigkeit erscheint uns noch die Tatsache, daß wir häufig einige Tage vor oder gleichzeitig mit Einsetzen der Appetitlosigkeit und des Gewichtssturzes Schnupfen und Niesen sahen. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit eine Pneumonie erwarten, wenn bei einem ernährungsgestörten, geschwächten Kinde neben Appetitlosigkeit die Nase zu fließen beginnt und ein Gewichtssturz erfolgt. Gleichzeitig mit der beginnenden Appetitlosigkeit oder erst einige Tage später pflegt Erbrechen hinzuzutreten, das mitunter gallig oder blutig erscheint. Sehr häufig finden sich Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktes in Form zahlreicher, dünnflüssiger, schleimiger Stühle, die entweder erst zur Zeit der beginnenden Pneumonie auftreten oder aber im Verlauf einer bereits bestehenden oder abklingenden Enteritis.

Die Symptome von seiten des Herzens sind vollkommen unsicher.

Meningeale Erscheinungen, fahrige Bewegungen mit den Händen, Nackensteifigkeit, Bewußtlosigkeit, Benommenheit, gespannte Fontanelle, besonders vertiefte Atmung usw., können so ausgesprochen sein, daß sie das eigentliche Krankheitsbild völlig verwischen und zur Vermutungsdiagnose einer bestehenden Meningitis oder Gehirnblutung führen. Ein deutliches Gehirnödem oder Oedem der Leptomeningen mag in solchen Fällen die Erklärung abgeben für die intra vitam beobachteten klinischen Erscheinungen. Die Annahme von Bartenstein und Tada, daß es sich bei der Nackensteifigkeit in solchen Zuständen um den Ausdruck des instinktmäßigen Versuches handle, durch stärkere Wölbung der Wirbelsäule und damit der vorderen Brustwand den Thorax für die Luftaufnahme zu erweitern und für die kräftige Zugwirkung der auxiliären Atmungsmuskulatur ein Hypomochlion zu gewinnen, scheint wenig ansprechend.

Lungenerscheinungen können in extremen Fällen vollkommen fehlen oder aber sich nur in Form einer mehr oder minder diffusen Bronchitis kennzeichnen. Besondere Schwierigkeiten bietet oft die klinische Abgrenzung zwischen einer bestehenden Pneumonie oder bloß vorhandenen Atelektasen. So finden wir in einem Falle klinisch deutliche Zeichen einer bestehenden beiderseitigen Oberlappenpneumonie mit Dämpfung und Bronchialatmen, während bei der Obduktion bloß ausgedehnte Atelektasen festgestellt werden konnten.

Eine besondere Bedeutung hat unseres Erachtens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer bestehenden Pneumonie bei neugeborenen, lebensschwachen und frühgeborenen Kindern noch aus einem anderen Grunde. Längere Beobachtungen an der Neugeborenenstation (Prof. Schick) haben ergeben, daß Kinder, die unter dem ausschließlichen Zeichen von Verfall unter der Diagnose „Lebensschwäche", Debilitas vitae zugrunde gehen, häufig bei der Obduktion unvermutet eine Pneumonie aufweisen.

Diese Fälle sollten in Anstalten zu besonderen Maßnahmen Veranlassung geben. In Wochenzimmern, in denen Kinder und Erwachsene sich gleichzeitig aufhalten, muß allen vorher angedeuteten indirekten Symptomen ein besonderes Augenmerk zugewendet werden. Neugeborene Kinder sind den meisten Infektionen gegenüber besonders disponiert, insbesondere gegenüber Schnupfeninfektionen seitens der Mutter oder des Pflegepersonals. Wenn demnach auf solchen Abteilungen infektionsfähige Erwachsene sich aufhalten, sollte ein Kontakt zwischen diesen und den Kindern möglichst vermieden werden, beziehungsweise Kinder, bei denen eine derartige Pneumonie vermutet wird, sollten aus ihrer bisherigen Umgebung isoliert werden. Isolierung von neugeborenen Kindern von der Umgebung der infektionstüchtigen, hustenden Erwachsenen dürfte die Säuglingssterblichkeit auf manchen Neugeborenenabteilungen wesentlich verringern. Die bisher übliche Art der Anlage der Wochenzimmer auf Neugeborenenabteilungen erscheint vom Standpunkt der Infektionsübertragung unzweckmäßig: An Stelle der großen Krankensäle sollen für Mütter mit ihren Kindern Einzelzimmer eingerichtet werden.

Lebensschwäche als eigenes Krankheitsbild scheint überhaupt nicht zu bestehen; bei den meisten unter diesem Sammelbegriff verstorbenen Kindern scheint es sich um Fälle von Pneumonie zu handeln.

Meine Herren! Ich habe nur erlaubt, auf die angeführten klinischen Merkmale der asthenischen Säuglingspneumonie hinzuweisen, da sie meines Erachtens viel zu wenig beachtet werden, jedoch klinisch doch von größter Bedeutung sind, und möchte meine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Bei lebensschwachen, frühgeborenen, neugeborenen, mitunter auch bei älteren Säuglingen verlaufen Pneumonien häufig atypisch.

2. In diesen Fällen werden die bei älteren Kindern bekannten klassischen Symptome der Pneumonie nur selten gefunden.

3. Die klinischen Merkmale gehen bei solchen Säuglingen häufig mit dem Röntgenbefunde nicht parallel.

4. Bei positivem klinischen Befund kann das Röntgenbild negativ ausfallen und umgekehrt.

5. Mitunter zeigt die Obduktion wesentlich schwerere Veränderungen als die klinische und Röntgenuntersuchung.

6. Die Berücksichtigung der indirekten allgemeinen Symptome erfordert bei Säuglingspneumonien ein besonderes Augenmerk. Diese sind: Gewichtsabnahme, graue Verfärbung der Haut, galliges, blutiges Erbrechen, meningeale Erscheinungen, Zyanose, Dyspnoe.

7. Meningeale Erscheinungen, welche ebenfalls zum Bilde der asthenischen Pneumonie gehören, führen häufig zu Fehldiagnosen.

8. Die unter der Diagnose Debilitas vitae zugrunde gehenden Neugeborenen weisen häufig bei der Obduktion Pneumonien auf.

9. Isolierung der Neugeborenen von ansteckungsverdächtigen Erwachsenen, insbesondere auf Neugeborenenabteilungen, muß als Forderung aufgestellt werden zum Zwecke der Herabminderung der Sterblichkeit der Säuglinge in den ersten Lebenstagen.

10. Zum Zwecke der Vermeidung der Infektionsübertragungen, insbesondere zur Verhütung der Uebertragung von Schnupfeninfektionen, würde es sich empfehlen, als Wochenzimmer nicht große Krankensäle zu wählen, sondern Einzelzimmer für Mutter und Kind.

Aus der I. med. Klinik in Budapest. (Direktor: Prof. Dr. R. Bálint.

Beiträge zur Methodik der Sachs-Georgischen Reaktion.

Von Dr. **Nikolaus Frank.**

Die theoretische Grundlage der von Wassermann, Neisser und Bruck inaugurierten serologischen Luesreaktion fußte auf der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Als die merkwürdige Tatsache bekannt wurde, daß die Spezifizität der Reaktion nicht beeinflußt wird, wenn statt luetischen Leberextrakts alkoholisches Normal-Herzextrakt benützt wird: ist eine neue Forschungsrichtung entstanden, welche sich mit der Vereinfachung der Reaktion beschäftigte. (Bruck, Klausner, Hermann-Perutz.)

Besonders intensiv drängte sich dieses Problem in den Vordergrund während der Kriegsjahre, da die erschwerten Verhältnisse: die Verminderung und enorme Teuerung des Tierstandes große Schwierigkeiten für die Laboratorien verursachten.

Es war keine für alle Untersuchungsstationen einheitlich festgesetzte Methodik und Divergenzen zwischen den Versuchsergebnissen waren ziemlich oft vorhanden.

Die serologische Luesdiagnostik kann heute nur in einer gut eingerichteten Untersuchungsstation ausgeführt werden; es wurde darum von verschiedenen Seiten in letzter Zeit der Wunsch geäußert, daß die serologische Luesdiagnose auch für den — über bescheidenere Mittel verfügenden — praktizierenden Arzt zugänglich sei.

Nach der Veröffentlichung der Sachs-Georgischen Reaktion wurden die Reaktion nachprüfende Mitteilungen mit besonderem Interesse verfolgt, um nämlich Einblick gewinnen zu können, in welchem Maße die Sachs-Georgische Reaktion die Bedingungen erfüllen wird, um eine die Wassermannsche Reaktion ersetzende Methode zu werden.

Die Nachforschungen, welche in schneller Folge — über kleineres und größeres Material verfügend — erschienen, ergaben nicht immer übereinstimmende Resultate; darum sind die Brauchbarkeit der Reaktion betreffende Urteile noch immer geteilt.

Wenn wir die Resultate einer neuen Methode mit denen der Wassermannschen Reaktion vergleichen, müssen wir uns vor Augen halten, daß die Wassermannsche Reaktion für die Vergleichungen nicht als absolutes Maß gelten kann. Die Ergebnisse der Vergleichungen dürfen nur als orientierende und nicht als entscheidende bei der Beurteilung der Brauchbarkeit einer neuen Reaktion sein.

Da die Zahl der angezeigten Luesfälle von der charakteristischen Reaktionsbreite des Verfahrens abhängig ist und bei der Sachs-Georgischen Reaktion und Wassermannschen Reaktion verschieden ist, glaube ich, daß das Verhältnis der übereinstimmenden Fälle zu den divergierenden, bei der Voraussetzung einer einheitlichen Methodik und präzisen Arbeitens konstant wird.

Das Wesen der Reaktion ist kurz folgendes: 0·1 cm^3 zehnfach verdünntes Serum wird mit 0·5 cm^3 sechsfach verdünntem, cholesterinisiertem Antigen versetzt; 18 Stunden Thermostat aufenthalt; bei positiver Reaktion ist eine Ausflockung sichtbar. Das Ablesen der Resultate erfolgt mit dem Agglutinoskop.

In den vergangenen zwei Jahren habe ich in 1329 Fällen die Sachs-Georgische Reaktion ausgeführt. In 850 Fällen, die früher erwähnte Methodik benützend, fand ich eine Uebereinstimmung mit der Wassermannschen Reaktion nur in 80·2%. Bei meinen weiteren Untersuchungen versuchte ich diese Divergenz möglichst zu vermindern und bei präziser Anwendung des in folgendem skizzierten Verfahrens erreichte ich in den weiteren 479 Fällen 88·8% übereinstimmende Resultate.

Serum. Die Sera werden eine halbe Stunde auf 56° C inaktiviert; die Abmessung erfolgte nach halbstündigem Stehen. Hämolytische Sera beeinflussen nicht die Reaktion. Eigenhemmung habe ich in zwei Jahren nur viermal beobachtet. Nach fünf bis sechs Tagen kommen selbst in negativen Seris nicht spezifische Ausflockungen zustande. Ein längeres Lagern der Seren soll womöglich vermieden werden.

Die Kochsalzlösung. Es ist zweckmäßig, die Kochsalzlösung jedesmal frisch zu bereiten. Zur Verfertigung benütze ich chemisch reines Kochsalz, welches in 0·85 g-Dosen geteilt bereit gehalten wird; nach vollständiger Lösung wird wegen stets vorkommender kleinen Verunreinigungen filtriert.

Da man eine bestimmte kleine Flüssigkeitsmenge —0·9 cm^3 — vielmals abzumessen braucht, habe ich, um die Reaktion mit möglichst kleinem Zeitverluste zusammenzustellen, eine in Hundertstelkubikzentimeter geteilte Mikrobürette in Anwendung gebracht.

Antigen. Da den eigentlichen Schwerpunkt der Reaktion die Antigenfrage bildet, werde ich kurz das Verfahren wiedergeben, nach welchem das Antigen bereitet wurde:

Frisches Rinderherz wird mit größter Sorgfalt von Fett, Sehnen, Gefäßen befreit und fein zerhackt: jedes Gramm der Muskelsubstanz wird mit 5 cm^3 96%igem Alkohol versetzt und das Ganze kommt auf 24 Stunden in einen langsam gehenden Schüttelapparat. Nach zwölf Stunden in Frigo wird das Klare abpipettiert, eventuell filtriert. Aus dieser alkoholischen Stammlösung wird mit Cholesterin das Antigen bereitet.

Nach meinen Erfahrungen wird meistens von dem Cholesterinieren des Antigens einige Schwierigkeiten verursacht. Nach den Originalvorschriften vorgehend, stoßen wir bereits bei der Bereitung einer 1%igen alkoholischen Cholesterinlösung auf die ersten Hindernisse.

Die quantitativen Lösungsverhältnisse des Cholesterins betreffende Literaturangaben sind keine befriedigenden: nach Neuberg[1]) löst sich das Cholesterin nur in heißem Alkohol; nach Späth[2]) ist es in kaltem Alkohol unlöslich; nach Abderhalden[3]) löst sich Cholesterin in Alkohol, besonders gut aber in heißem.

Da das Cholesterin in kaltem Alkohol schwer löslich ist, wenn jemand mit derart verfertigten Lösungen arbeitet, hat er selbstverständlich weniger Cholesterin — wie beabsichtigt — zur Stammlösung gegeben. Wenn nun aber jemand die Lösung heiß verfertigte und die Ausscheidung des Cholesterins befürchtend, die vorgeschriebene Menge warm zur Stammlösung hinzufügte, so hat auch er einen Fehler begangen.

Die Veränderung des Volums mit der Temperatur wird von folgender Gleichung bestimmt:

$$V_t = V_o (1 + at + bt^2 + ct^3 \ldots)^4$$

wo die Koeffizienten a, b, c, experimentell bestimmte Werte besitzen. Die Bestimmung von V ergibt, daß das Volum von 1000 cm^3 99·3%igen Alkohols bei 46° C 1051 cm^3 ist. Jeder Kubikzentimeter der 1%igen warmen Cholesterinlösung enthält also demzufolge nicht 10 mg, sondern nur 9·5 mg Cholesterin, welcher Umstand einen Fehler von 5% bedingt. Ich bin also folgendermaßen verfahren: Die Lösung des Cholesterins geschah in einem auf 40° C erwärmten Alkohol. (Es ist zu raten, das Auflösen in Betracht auf das Eindampfen des Alkohols möglichst schnell und in einem geschlossenen Gefäße auszuführen.) Nun füge ich den vorgeschriebenen Cholesterinzusatz zur Stammlösung zu.

Es ist zweckmäßig, aus jeder Stammlösung verschiedene Verdünnungen mit verschiedenem Cholesterinzusatz zu bereiten, um zur Reaktion das geeigneteste Antigen gewinnen zu können. Die Einstellung geschah mittels der Antigene Nr. XXV und XXVI. (Für die freundliche Ueberlassung bin ich Prof. Sachs zu besonderem Danke verpflichtet.) Die Verdünnung des Antigens geschah fraktionierterweise.

Die Ergebnisse wurden nach 18 Stunden Thermostataufenthalt bei 37° C abgelesen, um die unspezifischen Ausflockungen (Tuberkulose) zu verhüten. Das Optimum der Temperatur ist bei 37° C; größere Abweichungen als 2° C können eine Abschwächung der Ausflockung und unspezifische Resultate verursachen. In einem Falle, als die Temperatur wegen plötzlichen Steigens des Gasdruckes 40° C erreichte, erhielt ich in allen Reagenzgläsern Ausflockungen. Das Arbeiten mit Extrakt und Serumkontrolle ist in allen Fällen unbedingt notwendig.

Zur Beurteilung der Ausflockung benützte ich das Kuhn-Woithesche Agglutinoskop. Das Ablesen der Reaktionen +++ und ++ kann auch mit einiger Uebung mit unbewaffnetem Auge leicht ausgeführt werden; die Bedeutung des Agglutinoskops liegt eher bei der Beurteilung der feine Ausflockung gebenden + - Reaktionen.

Zusammenfassung: Die Sachs-Georgi-Reaktion bedeutet unter den Reaktionen, welche die Vereinfachung der serologischen Luesdiagnostik bezwecken, einen Fortschritt. Es ist aber zu bemerken, daß die Einfachheit nur eine scheinbare ist und die geringste Abweichung eine große Zahl Fehler mit sich bringt. Das Vergleichen mit der Wassermannschen Reaktion ist notwendig und darum gehört die Sachs-Georgi-Reaktion nicht in die Hände des praktizierenden Arztes.

Eine vollkommene serologische Reaktion muß verläßlich, einfach und womöglich billig sein. Ueber die Verläßlichkeit der Reaktion werden die Zeit und die Erfahrungen ihr Urteil fällen. Was ihre technische Ausführung anbelangt, ist — die Grundzüge des serologischen Arbeitens voraussetzend — die Reaktion einfach, und bezüglich des Kostenpunktes ist sie gar vorteilhaft.

Literatur: [1]) Neuberg, 1 519 S. — [2]) Spaeth, Untersuchung des Harnes. 4. Aufl. 615 S. — [3]) Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie. 3. Aufl. 2.8 S. — [4]) Landolt-Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. 4. Aufl. 344 S.

Ueber den Pylorusrhythmus.

Von Dr. **Theodor Bársony**, Budapest.

Nach dem heutigen Stand der Lehre vom Pylorusspiel heißt es allgemein, daß dieses unmittelbar von jenem Pylorusschließungsreflex reguliert werde, welcher von der Duodenalschleimhaut aus durch den ins Duodenum gelangten Mageninhalt ausgelöst wird. Die im Duodenum zustande kommenden chemischen und mechanischen Reize schlössen auf reflektorischem Wege den Pylorus und hielten ihn so lange geschlossen, bis der ins Duodenum gelangte Mageninhalt wieder weiter transportiert wird, beziehungsweise bis seine saure Reaktion neutralisiert wird; ist dies geschehen, dann höre der auf den Pylorus wirkende Reflex auf, der Pylorus öffne sich wieder und eine neue Portion Mageninhaltes käme ins Duodenum; nun werde der Pylorus wieder reflektorisch geschlossen und so ginge dies weiter. Bei dieser Erklärung liegt das Hauptgewicht auf der Annahme, daß der Pylorus ursprünglich offen sei und dieser offene Pylorus werde rhythmisch auf reflektorischem Wege vom Duodenum aus geschlossen.

Diese Erklärung des Pylorusspieles ist unhaltbar, einesteils weil uns Tierexperimente und physiologische Untersuchungen am Menschen etwas anderes lehren, andererseits weil sich die Pathologie immer wieder daran stößt.

Die Tierexperimente wurden falsch gedeutet. Auf Grund der Tierexperimente von Hirsch, Mering und Moritz müssen wir zu einem von der obigen Auffassung ganz abweichenden Resultat gelangen. Nach diesen Experimenten hört infolge der am Duodenum wirkenden mechanischen und chemischen Reize die Entleerung der Ingesten aus dem Magen in das Duodenum auf. Dies ist aber nicht so aufzufassen, wie es in der Erklärung heißt, daß nämlich die vom Duodenum ausgehenden Reize auf unmittelbar reflektorischem Weg den Pylorus schließen, sondern diese Reize vermindern reflektorisch den Tonus des Magens und bewirken ein Aufhören der Peristaltik, sie stellen somit den Motor ab, welcher den Mageninhalt ins Duodenum preßt. Zum Beweise, daß dem so ist, will ich hier vor allem die Worte Moritz'[1]) zitieren: „Die Entleerung wird verzögert, indem, wie ich zeigen konnte, die Antrumkontraktionen weniger ausgiebig werden oder eventuell ganz aufhören." Betrachtet man die Ergebnisse Merings[2]), so ist es unverständlich, wie die eingangs erwähnte Erklärung zustande kommen und sich zwei Jahrzehnte hindurch erhalten konnte. Mering fand nämlich auch an Magen, denen der Pylorus reseziert worden war, daß auf Reizung des Duodenums die Magenentleerung aufhöre. Daß hier der Duodenalreflex keinen Pylorusschluß bewirken konnte, und daß die Entleerung ins Duodenum nicht deshalb aufhörte, ist durch diese Experimente zweifellos bewiesen, da diese Hunde keinen Pylorus hatten. Mering hebt übrigens auch selbst hervor, daß die am Duodenum applizierten Reize die motorische Funktion des Magens einstellen. Dasselbe geht auch aus den Versuchen von Kirschner und Mangold[3]) hervor. Auf Grund ihrer exakten Untersuchungen mit der Ballonsonde geben sie eine graphische Darstellung darüber, wie die das Duodenum angreifenden Reize die Peristaltik des Magens aufheben und den systolischen Druck im Antrum vermindern; die Entleerung durch den Pylorus hört damit gleichzeitig auf.

Die Magenpathologie spricht auch gegen die heutige Erklärung des Pylorusspiels. Ich will hier bloß auf den Pylorus beim Duodenalgeschwür hinweisen, und zwar bei dem Magen vom Typus Barclay (Hypertonie und Hyperperistaltik). Hier müßte die Hyperazidität infolge erhöhten Duodenalreflexes stärkeren Pylorusschluß bewirken, der Pylorus müßte sich seltener öffnen, die Oeffnungen kürzere Zeit dauern, das Lumen kleiner werden. Dies alles müßte eine Verminderung der Permeabilität des Pylorus und Verzögerung der Magenentleerung zur Folge haben. In den erwähnten Fällen geschieht aber in jeder Beziehung gerade das Gegenteil.

Von den am Menschen ausgeführten physiologischen Untersuchungen seien hier bloß die von Egan[4]) erwähnt. Nach Egan bleibt die Entleerungszeit des Magens immer dieselbe, ob nun der Mageninhalt einmal künstlich ständig auf einem hohen Aziditätsgrad gehalten wird, oder ob er ein andermal künstlich ständig neutralisiert wird. Die Aenderung der Azidität ein und desselben Magens hat also keinen Einfluß auf die Entleerungszeit. Nach der eingangs beschriebenen Auffassung der Ergebnisse von Hirsch, Moritz und Mering müßte aber eine Aenderung der Azidität des Mageninhaltes eine Veränderung der Permeabilität des Pylorus und hiemit auch der Entleerungszeit zur Folge haben.

Die richtige Deutung der Tierexperimente besagt, daß vom Duodenum ausgehende entsprechende Reize, zu denen auch die Salzsäure gehört, die motorische Funktion des Magens verringern. Dies betrifft aber bloß die Tierexperimente; weder in der menschlichen Magenpathologie — siehe oben angeführtes Beispiel vom Duodenalgeschwür, wo bei Hyperazidität der Pylorus permeabler ist und am Magen eine Muskelexzitation zu finden ist — noch bei den HCl-Untersuchungen am Menschen von Egan findet sich diese Muskeldepression. Dieser Widerspruch ist auffallend. Ich will mich hier nicht in die Detaillierung der möglichen Erklärungen einlassen, hebe bloß hervor, daß es 1. möglich ist, daß die Reize, welche bei den Tierexperimenten verwendet wurden, die Grenzen des Physiologischen und die in der menschlichen Pathologie vorkommenden Werte überschritten (mitinbegriffen die bei der künstlichen Ansäuerung des Mageninhaltes entstehenden Aziditätsgrade); 2. daß physiologisch wahrscheinlich das Gegenteil vom Tierexperiment geschieht; der ins Duodenum gelangte Mageninhalt verursacht — wie aus obigem hervorgeht — keinen reflektorischen Pylorusschluß, aber auch keine Magenmuskeldepression, im Gegenteil, er bewirkt im Sinne des auf das Duodenum bezogenen Baylis-Starling-Gesetzes eine Verstärkung der motorischen Funktion des Magens und somit auch eine gesteigerte Pylorusöffnung. (Im Sinne des „Darmgesetzes" ist oralwärts vom Orte des physiologischen Reizes die Muskelfunktion gesteigert.)

Die rhythmische Erweiterung und Verengerung des Pylorus wird unmittelbar nicht vom Duodenalreflex reguliert, sondern von der rhythmischen Druckveränderung im Antrum während der Systole und Diastole. Der systolische Druck erweitert (öffnet) den Pylorus, welcher sich während der Diastole, das heißt bei starker Verringerung des intraantralen Druckes, kontrahiert. Dies wird durch die Ballonsondenversuche von Kirschner und Mangold aufs exakteste bewiesen; während der mittels Manometer gemessenen und graphisch dargestellten Antrumsystole öffnete sich der Pylorus, während der Diastole schloß er sich; bei der Anwendung gewisser Reize im Duodenum setzte die Peristaltik aus, im Antrum entstand keine systolische Drucksteigerung und da blieb der Pylorus geschlossen. Ob nun der Pylorus durch den systolischen Druck des Antrums mechanisch gedehnt, oder ob er auf reflektorischem Wege ge-

öffnet wird, ist noch fraglich. Wahrscheinlicher ist es, daß der auf die Magenwand ausgeübte Druck auf reflektorischem Wege eine Dehnung (Oeffnung) des Pylorus bewirkt. In einer meiner Publikationen habe ich versucht, eine Hypothese zur Erklärung der Erweiterung und Kontraktion des Pylorus aufzustellen.[5]) Meine Annahme war folgende:

Der Pylorus hat seine eigene Innervation, diese hält den Pylorus kontrahiert. Vom Antrum ziehen zum Pylorus Reflexbahnen, welche gereizt den Pylorus öffnen (antropylorischer Oeffnungsreflex). Dieser Oeffnungsreflex wird durch Reize, welche bei Kompression gewisser Nervenenden im Antrum zustande kommen, ausgelöst. Diese Kompression kann zustande kommen entweder intramural, durch direkten Druck der sich kontrahierenden Muskulatur, oder durch Druck, welcher intra- oder extraventrikulär auf die Muskulatur ausgeübt wird. Der intraventrikuläre Druck ist der systolische Druck des Antrums. Je stärker der systolische Druck im Antrum ist, desto stärker ist der Druck, welcher auf die Wand des Antrums ausgeübt wird, und desto energischer bewirkt der Kompressionsreflex eine Erweiterung (Oeffnung) des Pylorus. Die intramurale Kompression (und der ihr folgende antropylorische Reflex) wird durch die systolische, tonische Kontraktion der Antrumwand hervorgerufen. Als extraventrikuläre Faktoren kommen vielleicht die Atmung, der Druck vom Kolon aus, Einziehen des Bauches u. dgl. in Betracht. Während der Diastole sinkt der präpylorische Druck und auch der Tonus der Magenwand, was eine Abschwächung des Kompressionsreizes des antropylorischen Oeffnungsreflexes bedeutet. Dies hat dann eine gesteigerte Pyloruskontraktion zur Folge.

Ob der Pylorus des nüchternen Magens offen oder geschlossen ist, bildet auch noch heute eine Streitfrage. Scheinbar gibt es Magen, welche nüchtern einen offenen Pylorus haben und solche, bei denen er geschlossen ist. Bei gutem Tonus ist der Pylorus eher offen, bei schlechtem Tonus eher geschlossen. Egan[6]) fand bei systematischen Untersuchungen, daß bei gutem Tonus die Kontrastspeise sofort im Duodenum erscheint, bei schlechtem Tonus erst nach Beginn der Peristaltik. Dieses verschiedene Verhalten des Pylorus bei nüchternem Magen kann ebenfalls mittels obiger Theorie erklärt werden. Der Magen mit gutem Tonus ist in leerem Zustande stark kontrahiert, die intramurale Kompression, welche den Reiz zum Pylorusöffnungsreflex abgibt, ist eine bedeutende und hält den Pylorus offen; bei schlechtem Tonus ist der leere Magen bloß kollabiert, nicht kontrahiert, daher die intramurale Kompression zu gering, um den Pylorus zu öffnen.

Literatur. [1]) Moritz, Ueber die Funktionen des Magens M. m. W. 1895 Nr. 49 S. 1147. — [2]) Mering, Zur Funktion des Magens. M. m. W. 1897 Nr. 26, S. 723. — [3]) Kirschner-Mangold Mitt. Grenzgeb. 1911 23. — [4]) Egan, Arch. f. Verdauungskr. 1915. — [5]) Bársony, Boas Archiv 1921. — [6]) Egan, B. kl. W. 1917 Nr. 21.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Prim. Doz. Dr. Richard Bauer.)

Zur klinischen Verwendbarkeit und Handhabung des Ureometers von Ambard-Hallion.

Von Dr. med. **Wilhelm Nyiri,** Assistenten der Abteilung.

Die Nierenfunktionsprüfung mit Hilfe der Ambardschen Konstante[1]) wurde von Bauer und Habetin[2]), sowie von Bauer und Nyiri[3]) zum ersten Male in die deutsche Literatur eingeführt. Wir konnten damals an einer großen Versuchsreihe Ambards Angaben bestätigend, ihre gute klinische Brauchbarkeit dartun und zeigen, welche Werte der Konstante nach unseren Untersuchungen als normal, beziehungsweise pathologisch anzusehen wären. Die Zahlen jedoch, die wir gewannen, waren, absolut genommen, höher als die von Ambard erhaltenen, und der Grund für diese Unterschiede lag in der Verschiedenheit der angewandten Technik. Wir hielten nämlich das von Ambard für die Bestimmung des Harnstoffes im Blutserum benützte Bromlaugenverfahren, wie dies allgemein angenommen wird, nicht für ganz verläßlich und ersetzten es durch das Morelsche Verfahren[4]) (Spaltung des Harnstoffmoleküls durch Phosphorsäure und Bestimmung des N nach Kjeldahl). Unsere normalen Ur-Werte im Serum betrugen auf diese Weise zirka 400 bis 600 mg im Liter, während bei Ambard 400 mg bereits annähernd der oberen Grenze der Norm entsprechen. Dementsprechend sind die Werte der Konstante bei Ambard normalerweise 0·06 bis 0·08, während wir sie erst von 0·20 aufwärts als pathologisch ansehen.

Anfangs dieses Jahres erhielten wir nun von Ambard sein Ureometer, wofür wir ihm auch an dieser Stelle bestens danken möchten, und haben seither auch mit diesem Apparat zahlreiche Untersuchungen durchgeführt. Dabei erkannten wir bald, daß der Apparat durchaus gute, brauchbare klinische Resultate gibt und daß die von uns seinerzeit geäußerten Bedenken, wenigstens für klinische Zwecke, nicht ganz zutreffen.

Das Ureometer von Ambard und Hallion[5]), ein kleiner handlicher Apparat, mit dem sich binnen 15 Minuten die Harnstoffbestimmung im Blut ausführen läßt, findet in Frankreich nunmehr seit langem allgemeine Anwendung und ist dort der Apparat der Wahl. Bei uns ist er nur wenig bekannt und wir möchten ihn daher, bevor wir auf unsere Resultate eingehen, kurz beschreiben und seine Handhabung schildern.*)

Er besteht aus einer 25 cm langen Glasröhre, die an ihrem unteren Ende zylindrisch erweitert ist, um zu unterst wieder verjüngt, offen zu endigen. Das obere Ende trägt einen eingeschliffenen Glashahn, über welchem sich noch ein zirka 12 cm³ fassender, breiterer Glasbehälter befindet. Der mittlere Teil hat einen Rauminhalt von 8 cm³ und trägt eine beim Glashahn beginnende, auf 0·1 cm³ genaue Graduierung. Auf das verjüngte untere Ende des Apparates paßt eine zirka 10 cm lange Gummikappe. Durch Zusammendrücken der Gummikappe, beziehungsweise Loslassen derselben, läßt sich willkürlich Luft aus dem Apparat auspressen und Flüssigkeit einsaugen. Außerdem gehören zum Apparat kleine Glasperlen.

Zur Enteiweißung des Blutserums dient eine 20%ige Trichloressigsäurelösung. Die Bromlauge hat folgende Zusammensetzung: Brom. liq. pur. 10·0, Natr. hydroxydat. 25% 100·0, Aq. dest. 200·0. Da sich kurz nach ihrer Herstellung noch kleine Glasblasen entwickeln, soll sie erst einige Stunden stehen gelassen werden; ihre Haltbarkeit erstreckt sich auf mindestens zwei Wochen.

Die Bestimmung des Harnstoffes im beschriebenen Ureometer geschieht auf folgende Weise: Zu 10 cm³ Blutserum werden 10 cm³ 20%ige Trichloressigsäurelösung zugefügt und vom entstandenen Eiweißniederschlag abfiltriert. 10 cm³ Filtrat (das ist 5 cm³ Serum) werden mittels 10%iger NaOH neutralisiert (Phenolphthalein) und in den oberen Glasbehälter des Ureometers eingefüllt. Vorher füllt man die untere Kuppe der Gummikappe des Ureometers mit Glasperlen, steckt den Schlauch an den Apparat an, preßt die Luft aus und schließt den Glashahn. Durch Oeffnen des Hahnes wird die Flüssigkeit eingesogen, dann durch Druck auf die Gummikappe Luft ausgepreßt und der Hahn wieder geschlossen. Auf dieselbe Weise wird mehrmals nachgewaschen und schließlich, wenn die Luft vollkommen durch Flüssigkeit verdrängt ist, zirka 10 cm³ Bromlauge nachgesogen. Hierauf bewirkt man mit Hilfe der Glasperlen durch wiederholtes Schütteln des Apparates eine exakte Vermischung der zu untersuchenden Flüssigkeit mit der Bromlauge. Die Gasentwicklung ist nach zirka zehn Minuten beendet. Nun wird die Gummikappe unter Wasser abgenommen und die Menge des gebildeten Gases im Wasserniveau abgelesen.

Zur Umrechnung der gefundenen Anzahl Kubikzentimeter im Milligramm Stickstoff unter Berücksichtigung der jeweiligen Temperatur und des Barometerstandes wird der abgelesene Wert mit einem aus den üblichen Tabellen zu entnehmenden Faktor (durchschnittlich 1·12) multipliziert. Aus der N-Zahl wird durch Multiplikation mit 2·15 der Harnstoffgehalt in Milligramm gefunden und dieser Wert schließlich auf den Liter Serum umgerechnet. Wir haben mit dem Ambard-Hallionschen Ureometer bereits über 160 Harnstoffbestimmungen ausgeführt.

Durch wiederholte Kontrollen konnten wir uns davon überzeugen, daß die Methode brauchbare Resultate liefert. Die Differenz zwischen zwei Bestimmungen beträgt fast nie mehr als 25 mg, eine Fehlergrenze, welche die den anderen gleichartigen Methoden eigene gewiß nicht übersteigt. (Differenzen von 80 mg, wie sie Kowarsky[6]) sah, haben wir nicht einmal bei den höchsten Werten von Urämie gefunden, wo sie übrigens bedeutungslos wären.)

Auch mit reinen Harnstofflösungen haben wir Kontrollen angestellt und zum Vergleich den Ur-Stickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Dabei zeigte sich, daß im Ureometer zirka 97 bis 98% des Harnstoffstickstoffes in Freiheit gesetzt werden, wie

[1]) Ambard, Physiologie des Reins, Paris 1920.
[2]) Bauer u. Habetin, Zschr. f. Urol. 1914 8.
[3]) Bauer u. Nyiri, Zschr. f. Urol. 1915 9.
[4]) Morel, Lyon médicale 1912.

*) Der Apparat ist bei der Firma Paul Haack, Wien, erhältlich, bei der wir ihn nachkonstruieren ließen. Auf eine Skizze des Apparates mußte aus äußeren Gründen verzichtet werden.

[5]) Ambard u. Hallion, Journ. de phys. et path. gen. 1912
[6]) Kowarsky, M. Kl. 1912 Nr. 30.

dies von allen Bromlaugenmethoden bekannt ist und was schon Ambard von seinem Apparat angibt.

Die Harnstoffbestimmungsmethode nach Ambard-Hallion teilt natürlich die Nachteile aller Bromlaugenmethoden; vor allem, daß außer dem Harnstoff noch andere Substanzen, wie Harnsäure, Ammoniak, Kreatin, Kreatinin, Oxyproteinsäure und so weiter, durch die Bromlauge zersetzt werden und andererseits, daß das entwickelte Gas nicht reiner Stickstoff ist. Doch kommen die genannten Stoffe im Blut im Vergleich zum Harnstoff in den meisten in Betracht kommenden Fällen in derart kleinen Mengen vor, daß ihre Mitbestimmung praktisch kaum als Fehler der Methode anzusprechen wäre. Der kleine Uebelstand, daß das Ureometer mittels einer Gummikappe verschlossen ist, die der starken Lauge nicht allzu lange Zeit standhält, übrigens auch leicht zu ersetzen ist, wird von den sonstigen großen Vorteilen des Apparates reichlich aufgewogen.

Der Apparat von Ambard und Hallion scheint auch trotz seiner Gummikappe allen seither angegebenen Apparaten (Bromlaugenmethoden), die demselben Zweck dienen sollen, zumindest ebenbürtig zu sein. Denn das Amidometer von Citron[7]) und der auch nur aus Glas bestehende Apparat von Schur und Urban[8]) sind weniger handlich und arbeiten mit einem beträchtlichen toten Luftraum (für die Ungenauigkeit des letzteren sprechen auch die unter den normalen Werten Schurs sich findenden „fast 0"-Befunde). Der neue sinnreiche, kleine Apparat von Kowarsky[6]) aber entbehrt eines festen, schüttelnden Agens, als das Ambard, einer persönlichen Mitteilung entsprechend, neuerdings Glasperlen verwendet. In bezug auf den Einwand Kowarskys wegen einer zu großen Fehlergrenze sei nochmals erwähnt, daß wir beim Ambard-Hallionschen Apparat eine solche nicht finden konnten. Jene Bromlaugenmethoden aber, bei denen der Stickstoff manometrisch gemessen wird, kommen hier auch nicht in Betracht, da sie eine größere Apparatur und viel Zeit erfordern (Siebeck[9]), Gad-Andersen[10]).

Im folgenden führen wir als Beispiele einige Resultate an, die wir mit dem Ureometer von Ambard-Hallion erhalten haben.

Normale Fälle: B. A., Tuberculosis peritonei 169 mg, 178 mg; I. U., Hypertonie 217 mg, 205 mg; S. H., Hemiplegie 227 mg; M. I., Myodegeneratio cordis 289 mg, 313 mg; H. O., Hypertonie 246 mg; H. Y., Diabetes mellitus 390 mg; St. A., Epilepsie 424 mg; F. B., Apicitis bilateralis 241 mg; P. L., Psoasabszeß, Nephrose 294 mg; H. W., Prostatahypertrophie 541 mg; S. L., Multiple Sklerose 217 mg; Sch. R., Arteriosklerose 265 mg; M. I., Lungenemphysem 385 mg; B. A., Myodegeneratio cordis 337, 347, 362 mg.

Pathologische Fälle: M. E., Nephritis chronica 482 mg, 506 mg; N. M., Maligne Nierensklerose 506 mg, 518 mg; K. U., Nephritis haemorrhagica 795 mg; D. O., Sekundäre Schrumpfniere 722 mg, 747 mg; W. I., Maligne Nierensklerose 795 mg; P. W., Nephrose 616 mg; I. L., Tuberculosis renum 1157 mg, 1157 mg; R. E., Nephritis chronica 1422 mg, 1446 mg; H. I., Urämie 925 mg; C. M., Maligne Nierensklerose 1036 mg; G. R., Maligne Nierensklerose 1697 mg, 1711 mg; P. I., Pyonephrose 650 mg; W. M., Sublimatvergiftung 2916 mg; W. M., Sublimatvergiftung (ante mortem) 4497 mg.

Aus der Zusammenstellung geht unmittelbar die klinische Brauchbarkeit der Methode hervor. Es zeigt sich zunächst, daß man schon aus den Harnstoffwerten des Blutserums allein wertvolle Anhaltspunkte für den Harnstoff-Stoffwechsel des Organismus gewinnen kann. Normalerweise beträgt dieser Wert demnach zirka 150 bis 400 mg auf den Liter Serum. Höhere Werte dürften wohl in der Mehrzahl der Fälle als pathologisch anzusehen sein.

Die Harnstoffzahlen des beschriebenen Ureometers können auch zur raschen Orientierung an Stelle des Reststickstoffes Verwendung finden (Umber[11]), da alle bisherigen brauchbaren Methoden für die Rest-N-Bestimmung mindestens ein bis zwei Stunden Untersuchungsdauer in Anspruch nehmen. Es ist dies um so eher möglich, als der Harnstoff, wie bekannt, normalerweise 50 bis 60% des Rest-N ausmacht und daher aus den gefundenen Harnstoffwerten ein Rückschluß auf die Größe des Rest-N gestattet ist. In den deutlich pathologischen Fällen steigt der Anteil des Harnstoffes am Reststickstoffwert leicht bis auf 70, 80 und über 90% (Bauer und Nyiri[3]), so daß in diesen Fällen der Harnstoffwert und der Rest-N-Wert für klinische Zwecke nahezu identifiziert werden können. Welche Bedeutung aber diesen erhöhten Werten, besonders für die Klinik der Nierenkrankheiten zukommt, braucht hier nicht näher erwähnt zu werden; es ist ja aus den grundlegenden Arbeiten von Strauß[12]) u. a. zur Genüge bekannt.

Geben nun schon die Harnstoffwerte des Blutserums allein einen gewissen Hinweis auf eine eventuelle Retention von Ur im Körper, so läßt sich ein exaktes, zahlenmäßiges Bild der Harnstoffbilanz erst durch gleichzeitige Kontrolle der ausgeschiedenen Menge Ur und Berechnung der Ambardschen Konstante gewinnen. Ein besonders großer Wert kommt dieser Betrachtungsweise bei solchen Fällen zu, deren Blutharnstoffwert nahe der oberen Grenze der Norm liegt, wie zum Beispiel bei abklingenden Nephritiden, um den Grad der Restitution festzustellen (Guggenheimer).[13])

Die mit Hilfe des Ureometers von Ambard und Hallion erhaltenen Harnstoffwerte des Serums sind nun geeignet, zur Aufstellung der Ambardschen Konstante zu dienen.

Unsere Konstanten stimmen mit den von Ambard angegebenen gut überein.*) Als Beispiel normaler und erhöhter Konstanten seien nur je drei Fälle erwähnt: R. E., Helminthiasis, 289 mg Harnstoff im Liter Blutserum, 17·91 g Ur Tagesausscheidung im Harn, Konstante: 0·065; F. L., Lumbago, 241 mg Ur im Serum, 13·24 g Ur im Harn, Konstante: 0·074; F. R., Tuberculosis pulmonum chronica, 193 mg Ur im Serum, 8·9 g Ur im Harn, Konstante: 0·068; T. R., Akute Glomerulonephritis, 578 mg Ur im Serum, 16·73 g Ur im Harn, Konstante: 0·135; Z. E., Maligne Nierensklerose, 615 mg Ur im Serum, 9·31 g Ur im Harn, Konstante: 0·202; M. A., Amyloidose, 1350 mg Ur im Serum, 6·59 g Ur im Harn, Konstante: 0·68. Die Konstante beträgt normalerweise im allgemeinen 0·06 bis 0·08, während sie in Fällen gestörter Nierenfunktion diese Zahlen übersteigt. Inwieweit die mit dem Originalapparat erzielten Konstanten genauere und bessere Resultate bieten, als jene, welche wir seinerzeit (Bauer und Habetin[2]), Bauer und Nyiri[3]), Nyiri[14]) mit Hilfe der exakten Harnstoffbestimmung im Blutserum erzielt haben, sowie überhaupt die Frage der Dignität der Ambardschen Konstante wird demnächst einer gesonderten Besprechung unterzogen werden.

Aus dem Institute für physikalische Therapie in Wien. (Leitender Arzt: Dr. Grünbaum.)

Zur Technik der perineuralen Injektionen bei Ischias.

Von Dr. **Robert Grünbaum.**

In Nr. 51, 1921, dieser Zeitschrift, hat Franz Högler aus der Abteilung von Prof. Falta über Resultate berichtet, die er, einem Vorschlage Heidenhains folgend, mit perineuralen Antipyrininjektionen bei Fällen schwerer Ischias erzielt hat. Als Injektionsstelle wurde von Högler der typische Druckpunkt der Ischias am Gesäß empfohlen. Es ist dies jene Stelle, die Lange für die von ihm zuerst angegebene Behandlungsmethode der Ischias mittels ausgiebiger perineuraler Infiltration des Ischiadikus durch eine Eukainchlornatriumlösung als Ort der Wahl für die Injektion gewählt hatte. Auch ich hatte nach der Vorschrift Langes in meinen ersten Fällen die perineurale Infiltration des Ischiadikus von dieser Stelle aus vorgenommen. Bei den Versuchen, mich in dieser Behandlungsmethode an der Leiche einzuüben, zeigte mir Prof. Tandler, daß es bei einer bestimmten Lagerung der Extremität im Verlaufe des Ischiadikus einen Punkt gebe, von welchem aus der Nerv viel leichter, sicherer und mit vollständigem Ausschlusse jeglicher Verletzung anderer Organe, namentlich von Gefäßen getroffen werden könne als von dem Punkte, den Lange seinerzeit angegeben und den Högler neuerdings empfiehlt. Es ist dies jene Stelle, an der der untere Rand des Glutaeus maximus vom langen Bizepskopfe gekreuzt wird. An dieser Stelle verläuft der Ischiadikus eine kurze Strecke weit durch keine anderen Weichteile gedeckt, der Oberfläche ziemlich nahe. Sticht man an einer, in Knieellenbogenlage unterstützten Leiche eine 7—8 cm lange Kanüle an dieser Stelle ein und schiebt man die Nadel in leichttangentialer Richtung vor, so trifft man mit absoluter Sicherheit den Ischiadikus. Diese von mir zur Injektion gewählte Stelle hat gegenüber dem Lange-Höglerschen Punkte eine Reihe von Vorzügen. Vor allem ist die Stelle topographisch-anatomisch ganz eindeutig gekennzeichnet,

---

[7]) Citron, D. m. W. 1919 Nr. 20.
[8]) Schur u. Urban, W. kl. W. 1918 Nr. 32.
[9]) Siebeck, D. Arch. f. klin. M. 116.
[10]) Gad-Andersen, Biochem. Zschr. 99.
[11]) Umber, Zbl. f. inn. M. 1917 38.
[12]) Strauß, Die Nephritiden. Berlin-Wien 1917.
[13]) Guggenheimer, B. kl. W. 1920 Nr. 41; Biochem. Zschr. 99.; Zchr. f. exper. Path. u. Ther. 21.
[14]) Nyiri, W. m. W.
*) Auf die Wiedergabe einer Tabelle mußte leider aus Raummangel verzichtet werden.

zumal da dieser Punkt auch ein typischer Schmerzpunkt ist. Der untere Rand des Glutaeus maximus ist stets durch eine Hautfalte deutlich markiert und die Bizepssehne durch Beugung des Oberschenkels sicher zu finden.

Ein zweiter Vorzug ist darin gelegen, daß bei der Wahl dieses Einstichortes keine Muskelschichten zu durchstoßen sind. Aus den Erfahrungen bei den intramuskulären Injektionen sind uns die Nachteile bekannt, welche das beim Ein- und Ausstechen unvermeidliche Einspritzen von Flüssigkeit ins Muskelgewebe manchmal zur Folge hat, die Bildung von schmerzhaften Infiltraten, eventuell Abszessen. Wenn diese Bedenken bei der Injektion isotonischer Kochsalzlösungen nach dem Vorschlage Langes oder von Antipyrinlösungen nach Höglers minder Geltung haben, so erscheint doch die Vermeidung jeder Muskelverletzung gewiß vorteilhaft. Wie v. Noorden seinerzeit mitteilte, passierte es einmal auf seiner Klinik, daß beim Durchstoßen des Glutaeus maximus mit der Injektionskanüle der Muskel eine überaus kräftige Kontraktion machte und die Kanüle dadurch zerbrach. Es bedurfte eines chirurgischen Eingriffes, um das abgebrochene Nadelende zu entfernen.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß größere Venen und Arterien auf diese Weise vermieden werden. Bei der von mir vorgeschlagenen Einstichstelle kommt nur die Abnormität der übermäßigen Entwicklung der gewöhnlich so schwachen Arteria comitans nervi ischiadici in Betracht, ein Vorkommen, das so selten ist, daß ein Mann von der Erfahrung Prof. Tandlers diese Abnormität nur in ganz wenigen Fällen gesehen hat. In den meisten Fällen dieser Abnormität fehlt der Femoralispuls. Ein Griff nach der Femoralis genügt, um die Bedenken dieser Gefahr ziemlich sicher auszuschließen.

Schließlich scheint es mir zweckmäßiger, die Nadel nicht, wie nach dem Vorschlage Höglers senkrecht auf den Verlauf des Ischiadikus, sondern diesem parallel einzustechen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß, wenn man die Aufgabe hat, ein strangförmiges Gebilde, wie den Ischiadikus in der Tiefe zu treffen, die Chance dieses zu verfehlen, eine um so größere ist, je senkrechter man auf die Verlaufsrichtung einstößt, weil dann schon eine ganz geringfügige seitliche Abweichung genügt, um daneben vorbeizustoßen. Das Suchen nach dem Nerven mit der Kanülenspitze in der Tiefe ist aber für die Patienten schmerzhaft und nicht ganz unbedenklich.

Auf Grund aller dieser Erwägungen und einer ziemlich großen Erfahrung, gewonnen an mehr als 200 perineuralen Ischiadikusinfiltrationen mit isotonischen Kochsalzlösungen, möchte ich auch für die Höglersche Methode die von mir oben bezeichnete Einstichstelle als jenen Punkt empfehlen, von dem aus der Ischiadikus am leichtesten, sichersten und am gefahrlosesten getroffen werden kann.

Standesangelegenheiten.

Der Streik der Kassenärzte.

Von Obermedizinalrat Dr. **Ludwig Frey.**

Der Streik der Kassenärzte hat so geendet, wie ich es am Beginn desselben in einem in der Wiener medizinischen Wochenschrift erschienenen Aufsatze vorausgesagt habe — mit einem vollen Siege der Aerzteschaft. Meine günstige Prognose basierte auf zwei Umständen: Als einer der führenden Männer der Organisation kannte ich ihr Gefüge, ihre Tragfähigkeit. Dann aber vertraute ich einem Ausspruche, den Dr. Verkauf, der Spiritus rector des Kassenverbandes und sattsam bekannte Aerztefeind, in einer über die Sozialversicherung abgehaltenen Enquete, die knapp nach dem Ausbruche des Streiks stattfand, getan hat und dahin lautete, daß er niemals die freie Aerztewahl bei der Arbeiterkrankenkasse zugeben werde. Wenn — so sagte ich mir — dieser maßgebendste Führer der Arbeiterschaft auf diesem von ihm feierlich verkündeten Standpunkte steht, der gewiß von der gesamten Kassenleitung geteilt wird, dann bleibt ihm, wenn er seine pauschalierten Aerzte behalten will, nichts anderes übrig, als letzten Endes ihre Forderungen zu bewilligen. Daß Dr. Verkauf so lange gewartet, beweist nur, daß er unserer Organisation mißtraut hat und daß er gehofft, in seiner gewohnt hinterhältigen Art, möglicherweise eine Spaltung unter den Kassenärzten selbst zustande zu bringen. An diesbezüglichen Versuchen hat er es nicht fehlen lassen. Daß diese mißlungen sind, ist das ureigenste Verdienst der mit dem Zentralausschuß in steter Fühlung gestandenen Streikleitung. Auf eine solche Einmütigkeit und Zielsicherheit waren allerdings weder Dr. Verkauf noch seine Hintermänner gefaßt und es muß auf sie jedenfalls einen ungeheuren Eindruck gemacht haben, daß in der Aerzteschaft sich auch nicht ein einziger Streikbrecher fand. Er, der gewohnt war, die Aerzte wie seine Leibeigenen zu behandeln — und leider ließen diese eine solche Behandlung zu — stand vor einer unübersteigbaren Barriere und als Realpolitiker gab er in dieser Frage nach und holte sich lieber eine Niederlage, als er von dem von ihm mit Zähigkeit festgehaltenen Standpunkte wich, dessen Aufgeben den Verlust seiner politischen Macht zur Folge gehabt hätte.

Die Nutznießer dieses bedeutsamen Sieges der Organisation sind, so wie bisher fast aller ihrer Siege, die Kassenärzte. Sie haben alles erreicht, was sie gewünscht, ja noch mehr. Nebst ihren Lohnforderungen wurde ihnen auch die in letzter Stunde verlangte Automatik, das heißt die automatische Steigerung ihrer Bezüge mit der jeweiligen Erhöhung der Beamtengehalte bewilligt, so daß dieser Streik der letzte sein dürfte, der wegen Lohnforderungen der Kassenärzte unternommen wurde. Wenigstens ein Teil, u. zw. ein sehr beträchtlicher — es handelt sich fast um ein Drittel der Wiener Aerzteschaft — hat nun eine gesicherte Existenz, soweit man in diesem auf so schwankendem Fuße stehenden Staate von Sicherheit sprechen kann. Denn alle Vorteile, die die Aerzte der Genossenschaftskrankenkasse erreicht haben, kommen auch den Aerzten der anderen Kassen zugute, weil letztere nun gezwungen sind, auch ihren Aerzten die von der anderen Gruppe erreichten Bedingungen vereinbarungsmäßig zu konzedieren. Und so bleibt wenigstens dieser als Zahl so respektablen Kategorie von Aerzten der schwere Existenzkampf, den die freipraktizierenden, der fixen Bezüge, der Versorgung ihres Alters und ihrer Witwen entbehrenden Kollegen führen müssen, erspart. Sie treten mit den letzteren unter den günstigsten Bedingungen in die Konkurrenz, bei der noch übriggebliebenen kleinen Schichte der nicht versicherungspflichtigen Bevölkerung. Diese allerdings unvermeidliche Tatsache ist der Wermutstropfen in dem Freudenkelche des errungenen Sieges und hinterläßt einen Nachgeschmack, der bei einem gleichfalls nicht unbeträchtlichen Teile der Aerzteschaft die reine Freude an dem Siege beeinträchtigen oder sagen wir besser, nicht ganz aufkommen lassen konnte. Jedenfalls ist es ein Ruhmesblatt für diese Aerztegruppe, daß ihre Mitglieder, obwohl viele von ihnen sich in den bedrängtesten materiellen Verhältnissen befinden, und die Versuchung in allen möglichen Formen an sie herantrat, dieser widerstanden, nicht wankten und restlos den Weisungen ihrer Organisation folgten. Als Wortführer dieser Gruppe empfinde ich es als eine hohe Freude, dies vor der Oeffentlichkeit zu konstatieren. Es ist aber gewiß nicht Neid oder Mißgunst, die angesichts des erreichten schönen Sieges der Organisation bei diesen Kollegen mitklingt, wohl aber die Furcht, in dem schweren Kampfe ums Dasein von dieser Gruppe bevorzugter, durch ihre wirtschaftliche Stärke besser ausgerüsteter Kollegen erdrückt zu werden. Einen Ausgleich der gegenseitigen Interessen hier zu treffen ist wohl keine leichte Sache. Immerhin muß sich die Organisation entschließen, sich damit zu befassen und Mittel und Wege zu suchen, diese Gegensätze zu überbrücken und durch Erreichung von günstigen Bedingungen für Erwerbsmöglichkeiten, die gewiß nicht berechtigte, aber leider viel kolportierte Annahme, die Organisation arbeite ausschließlich für die Kassenärzte, aus der Welt zu schaffen. Sie hat in dieser Richtung schon manches getan, das ihren guten Willen und die Erkenntnis von der Wichtigkeit dieses Zieles manifestiert. Daß sie die Stellenkumulierung verbietet, daß sie u. a. die jetzt kreierten 47 schulärztlichen Stellen für die freipraktizierenden Aerzte in erster Linie in Anspruch nimmt, daß sie bei der Reform der Sozialversicherung klipp und klar auf dem Boden der freien Aerztewahl steht, den Abbau der pauschalierten Stellen in ihr Programm aufgenommen, die Gründung der Versicherungsanstalten mit organisiert freier Aerztewahl mit allen Mitteln fördert, in der Zahlstockfrage die Interessen der freipraktizierenden Fachärzte zu wahren trachtet, beweist zur Genüge, wieviel ihr daran gelegen ist, an derartigen Bestrebungen in ausgedehntestem Maße mitzuarbeiten.

Es wird Sache der beati possidentes sein, den Dank, den sie den vom Schicksal weniger begünstigten Kollegen schulden, durch ihr einmütiges Eintreten für die Beschlüsse der Organisation abzustatten. Noblesse oblige. Erst wenn die allen Aerzten zugute kommenden Forderungen den maßgebenden Faktoren, Regierung und Volksvertretung, abgerungen sein werden, wenn insbesondere die Sozialversicherung den Wünschen der Aerzteschaft entsprechend zur Durchführung gelangen wird, dann wird der Sieg der Organisation, den sie in der Lohnfrage der Kassenärzte erfochten hat, ein vollkommener, von der ganzen Aerzteschaft mit ungeteilter Freude empfundener sein.

Feuilleton.

Ueber Wolkenkratzer.

Von Dr. **A. Hinterberger.**

Ein Aufsatz der „Deutschen Bau-Zeitung" (März 1921) beginnt mit den Worten: „Das Hochhaus k o m m t in den Großstädten Deutschlands."

Der Satz gilt natürlich auch für uns Wiener, die wir ja nur durch künstlich aufgestellte, daher ephemere Grenzen nicht Bewohner einer Großstadt Deutschlands sind.

Ein Symptom zeigt uns klar, daß auch in Wien „das Hochhaus kommt". Verschiedene Häuser bekamen nämlich in letzter Zeit Stockwerksaufbauten; auch sind Annoncen aufgetaucht, worin kostenlose Stockwerksaufbauten den Hausbesitzern angetragen werden.

Jeder Bau ist heute ein zu begrüßendes Unternehmen, denn jeder Bau lindert unmittelbar oder mittelbar die Wohnungsnot. Nur wird leider durch die Erhöhung bestehender Häuser, deren Grundrisse selbstredend meist nur zu deren ursprünglicher Höhe passen, den Forderungen der Bauhygiene leicht einige Gewalt angetan. Ferner besteht die Gefahr, daß immer höhere (daher auch hygienisch minder einwandfreie) Häuser entstehen, bis uns hier die gleichen entsetzlichen Gebilde anstarren, die in New York aufgeschossen sind und funkelnagelneue Gebäude Wohn- und Arbeitsräume haben, die nie direktes Tageslicht trifft.

Es handelt sich daher jetzt darum, diese unvermeidlich kommende Form der Bautätigkeit bei uns zu leiten, damit nicht deren Schäden, wie vielfach in den amerikanischen Städten, sondern deren Vorteile zutage treten. Sagt doch ganz richtig Stadtbaurat B e r g [1]) einerseits, daß die Errichtung der Hochhäuser der schnellste [2]), billigste und günstigste Weg zur Linderung der bestehenden Wohnungsnot sei, andererseits, daß der amerikanische Wolkenkratzer uns ein Bild gibt, wie man so etwas n i c h t machen soll.

Ueber das Architektonische beim Hochhausbau hat natürlich nur der künstlerisch gebildete Architekt zu urteilen, über die Forderungen der Hygiene hat der Mediziner nachzudenken.

Dieses Nachdenken anzuregen, sei der Zweck dieser Zeilen.

Durch die Errichtung von wenigen Hochhäusern können Tausende für Geschäfts- und Amtszwecke vorzüglich geeignete Räume geschaffen werden und dadurch die für Wohnungen oft sehr gut adaptierbaren, für Geschäftszwecke aber vielfach ganz ungeeigneten Lokalitäten, in denen heute amtiert und gehandelt wird, dem Wohnzwecke dienstbar gemacht werden. Hierin liegt für uns der große Vorteil der Erbauung von Wolkenkratzern, für Bureaus in den allernächsten Jahren. Spätere Zeiten können dann Turmhäuser auch für Wohnzwecke bringen.

Hohe Bureau- und hohe Wohnhäuser müssen den gleichen bauhygienischen Anforderungen genügen, da man nie weiß, ob nicht ein Geschäftshaus von heute morgen Wohnhaus wird und umgekehrt.

Folgende Bauvorschriften wären meiner Ansicht nach vor allem von den Aerzten zu überlegen, zu ergänzen und dann, soweit sie für richtig befunden werden, zu vertreten.

Nur zwölf Punkte stelle ich auf.

1. Häuser über 30 Meter Höhe müssen auf allen Seiten von Straßen begrenzt sein.

2. Die Bauflucht solcher Häuser hat je nach deren Höhe so weit von der Mittellinie der begrenzenden Straßen zurückzurücken, daß die Belichtung und Belüftung des Hauses und bestehender oder kommender Nachbarhäuser einigermaßen gesichert ist, auch in dem Falle, daß gegenüber ebenfalls Turmhäuser entstehen. Doch kann das selbstverständliche Recht des Nachbarn, auch hoch zu bauen, diesem auch abgekauft oder abgepachtet werden.

3. Das erste Geschoß kann jedoch unter Umständen sogar bis zur normalen Straßenflucht ausgebaut werden, muß aber nach oben dann als eine freie, durch möglichst groß bemessene und stets frei gehaltene Glasflächen diesem Vorbaue lichtspendende Terrasse enden. Es darf aber keine Verbindung mit dem Stiegenhaus oder den Obergeschossen haben.

4. Hochhäuser dürfen keine Höfe, Lichthöfe, Luftschächte und so weiter haben.

5. Die einzelnen Fronten oder Frontenbestandteile dürfen miteinander keine kleineren, gegen die Straße offenen Winkel als 90° einschließen, ferner dürfen Erker, Balkone u. dgl. nicht über 2 Meter vorspringen. Balkone dürfen nur aus Eisenkonstruktion und Glaswänden bestehen.

6. In solchen Häusern dürfen keine Räume sein, die nicht wenigstens ein auf die Straße mündendes Fenster haben. Stiegen müssen in jedem Geschosse wenigstens ein Fenster zeigen. Nur Lifts und innere Verbindungsgänge unter 10 Meter Länge dürfen fensterlos bleiben.

7. Als Minimum der lichten Höhe der Geschosse seien 2·60 Meter erlaubt.

8. Die Längs- oder Querdurchlüftbarkeit beiderseits geschlossener innerer Gänge über 10 Meter Länge muß gewahrt sein, und zwar durch Oeffnungen von zwei Drittel des Querschnittes des Ganges jeden zehnten Meter.

9. Kein Raum darf eine größere Tiefe haben als 9 Meter. Nur die Räume im Erdgeschoß unterliegen keiner Beschränkung in dieser Hinsicht.

10. Falls in einem Raum eine Trennungswand für Amts- und Parteienraum nötig ist, darf diese nur bis zur Höhe von 2·10 Meter massiv sein, muß von dort an aber aus Gittern bestehen.

11. Als Dächer sind nur flache Dächer gestattet.

12. Die einzelnen Geschosse müssen voneinander durch selbstschließende Türen getrennt und dadurch gegen das Aufsteigen der Luft von einem Geschoß in das andere vollkommen geschützt sein.

Die meisten dieser Leitsätze wollte ich schon 1910 in der Enquete zum Panordnungsentwurf für Wien [3]), bei welcher ich die Ehre hatte, Delegierter der Gesellschaft der Aerzte zu sein, zur Diskussion stellen. Damals war aber noch keine unmittelbare Gefahr, daß in Wien Hochhäuser entstehen. Davon zu sprechen, wäre vielleicht ein Den-Teufel-an-die-Wand-malen gewesen. Heute werden aber in Wien normal hohen Häusern schon Stockwerke aufgesetzt — heute ist die Gefahr da!

Folgende Bemerkungen mögen die ersten fünf Punkte etwas beleuchten und ergänzen.

Ad 1. Die Forderung, daß Hochhäuser für sich allein dastehen sollen, ist geradezu selbstverständlich und eigentlich nur eine Konsequenz meiner 12 Punkte. Sie wird auch von deutschen Baufachleuten immer wieder gestellt.

Dem Bauspekulanten, dem Bodenausschroter, für den die Bauhygiene nur ein höchst lästiger Polizeibüttel ist, sei gesagt, daß nur ein Turmhaus, dessen sämtliche Räume hell, schön und vor Rauchgasen von Nachbargebäuden geschützt sind, eine gute Rente geben kann, daß diese Rente aber sofort verschwindet, wenn das Hochhaus in einen Baublock mit anderen Gebäuden eingebaut wird, oder auch nur anderen Wolkenkratzern zu nahe steht.

Ad 2. Betreffs des Abstandes der Bauflucht der Wolkenkratzer von der Mitte der begrenzenden Straßen ist hier keine bestimmte Zahl eingesetzt, und zwar deshalb, weil diese Zahl sehr schwer bestimmbar ist und jedenfalls nur von auch in geschäftlicher Hinsicht erfahrenen, akademisch gebildeten Männern des Baufaches berechnet werden kann. Jeder Bau, oder sagen wir, jede mit dem Bau eines Hauses zusammenhängende Arbeit muß doch irgendwie bezahlt werden, das heißt es muß Verzinsung und Amortisation der aufgewendeten Bausumme gesichert sein, sonst baut ja nur ein Narr. Ein zu weit bemessener Abstand des Wolkenkratzers von der Straßenmitte kann ja die Rentabilität aufheben, also jeden solchen Hochbau unmöglich machen. Die goldene Mitte einzustellen zwischen den Anforderungen vernünftiger Hygiene und der Möglichkeit, solche Bauten zu finanzieren, sei eingehenden, gemeinsamen Studien der Hygieniker, Architekten und Finanzleute anheimgegeben. Schön wäre natürlich H = B, aber wohl nicht möglich.

In New York beträgt die Größthöhe der Miethäuser das Eineinhalbfache der Straßenbreite, während andere Gebäude in der Höhe unbegrenzt sind. Wesentliche Verschärfungen der Bauordnung sind dort im Zuge.[4])

Für vom Hauptbau abzweigende Flügelbauten müßten natürlich auch straffe Forderungen ihres Abstandes voneinander bestimmt werden.

Ad 3. Das Vorrücken des ersten Geschosses bis zur normalen Straßenflucht wird bei besonders hohen Bauten nicht zulässig sein, weil die Straße den Menschenmassen, die von und

[1]) W a s s m u t h s Monatshefte für Baukunst. Jahrg. 6 Heft 4/5.

[2]) Der Bau eines Wolkenkratzers braucht 9 bis 12 Monate. Das höchste Haus New Yorks hat 55 Geschosse und 236 m Höhe am höchsten Punkt. Das Munizipalgebäude New Yorks hat 40 Stockwerke. Deutsche Bauzeitung 1914 S. 162.

[3]) W. kl. W. 1911 Nr. 15 und die Protokolle der Enquetesitzungen seien Interessenten genannt.

[4]) S t ü b b e n, Deutsche Bauzeitung. 6. Oktober 1915.

zu diesen Riesenhäusern verkehren, voll und stets genügen mmß und pro Kopf wenigstens 0·5 m² zu rechnen ist.[4]) Dieses erweiterte Erdgeschoß ist ausschließlich für Geschäftslokale erlaubt. Es darf keine Verbindung mit dem anderen Hause haben, weil es viele und schlechte Abluft hat und braucht auch keine, weil ringsum die Straße frei ist.

Hierin und in bezug auf das stete Freihalten der Terrassenoberfläche könnte für Gast- und Kaffeehäuser eine kleine Ausnahme gemacht werden. Wien hatte früher viele Gast- und Kaffeehausgärten. Der bodenständige Wiener liebt, im Freien zu essen und zu trinken, das Klima im Sommer verlangt dies auch und die Verwendung der flachen Dächer hiezu, wie in New York, hindern hier die Winde. Eine Verbindung von Erdgeschoß und erstem Geschoß für Gast- und Kaffeehäuser und Verwerdung der Terrasse als Gastgarten wäre zu erlauben, und wir hätten angenehme Freiluftrestaurants und Cafés im Sommer.

Ad 4. Schon die Lichthöfe unserer normalen neueren Häuser sind nur zu oft sinnlose Schweinereien, eigentlich nur herrlich wirkende Feueressen bei Bränden. In Wolkenkratzern wird ja jeder Hof ein viel zu kleiner Lichthof und ist daher einfach und ganz zu untersagen.

Besonders dieser Paragraph wird auf das Aeußerste bekämpft werden. Allgemeines Geschrei wird sein: Wie kann man dann Klosette, Badezimmer, Vorzimmer usw. im Grundriß unterbringen? Soll das alles Fenster auf die Gasse haben? Die Antwort lautet: Gewiß! Das Klosett betritt man oft im Tage, das Badezimmer mindestens einmal täglich auf längere Zeit, beide brauchen unbedingt Abfuhrmöglichkeit ihrer Abluft ins Freie, und bei hohen Häusern gibt es nur ein „Freies" und das ist die offene Straße. Das Vorzimmer ersetzt der Verbindungsgang, der ohnedies eine Ausnahmsstellung genießt.

Ad 5. Diese Bestimmung ermöglicht Bauten in Kreuzform, in Form eines Trägerquerschnittes usw., hindert aber Grundrisse in Sternform mit licht- und luftlosen zentralen Teilen, sowie wahnsinnige Erkerbauten und ähnliches.

In bezug auf Feuersicherung braucht man nur amerikanische Vorschriften[5]) zu befolgen. Diese sind sehr genau, denn das dort in die Straßenfronten eingehaute Hochhaus ist enorm gefährdet. Der niedrige Nachbar kann ja geradezu als Unterzündholz wirken. Uebrigens ist ein korrekt gebautes Hochhaus gar nicht so gefährlich. In Baltimore hielten die Hochhäuser (sechs an der Zahl) beim großen Stadtbrande im Jahre 1904 weit besser als die anderen Häuser, ja sie schützten durch ihre Höhe und Masse sogar gegen die Verbreitung des Brandes.[6])

Die Dimensionen der Grundflächen besonders hoher Häuser wären durch die vorstehenden Normen bei Bauten, die beiderseits der Korridore Räume haben, bis auf etwa 25 Meter Tiefe und 50 Meter Breite beschränkt. Bauten mit einseitig freien oder durch Lichtachsen unterbrochenen Korridoren wären in bezug auf deren Breite, wenn sie Durchlässe für den Verkehr in genügendem Maße haben, unbeschränkt. Es wäre da nicht außer Auge zu lassen, daß bei bestehenden Gartenanlagen, die gegen Süden zu eine derartige Riesenmauer vorgelegt bekämen, ein Streifen wegen Sonnenmangels unbedingt zugrunde gehen müßte. Auch hier heißt es: Caveant consules! Ein Garten in einer Großstadt ist ein unschätzbares Juwel.

Natürlich gibt es in Wien wenig Bauplätze, wo solche Turmhäuser stehen könnten. Aber beispielsweise das Areale des Freihauses und Naschmarktes, gewisse Teile der Wienzeile könnten Hochhäuser aufnehmen, ebenso der Platz des Tierarzneiinstitutes, der Bauplatz in der Herrengasse, der Tandelmarkt, manche Plätze an den Donaukanalufern ließen sich so verbauen!

Da unter den Gebildeten gerade die Mediziner vielfach kunstliebende und schönheitsehende und -schätzende Menschen sind, sei auch das ästhetische Moment des Hochbaues berührt.

Das eigentlich Häßliche in den mit Wolkenkratzern besäten Teilen New Yorks ist der unfertige Charakter vieler Turmhäuser, das Abgerissene in deren Erscheinung durch die nicht durchgebildeten, kahlen oder höchstens mit einfachen Fensterlöchern durchbrochenen Grenzmauern gegen die Nebenhäuser.

Es ist keine Frage, daß es scheußlich wirkt, wenn in einer Häuserzeile plötzlich eine himmelhohe Feuermauer aufsteigt, oder die Straße an ein Gebiß einer Siebzigerin verflossener, zahnarztarmer Zeiten erinnert, es ist gewiß traurig, in Straßen verkehren, arbeiten oder gar wohnen zu müssen, die tiefen Schluchten gleichen, in die nie ein Sonnenstrahl dringt. Aber ein von den Nachbargebäuden entsprechend weit abstehender, für sich allein emporragender, künstlerisch einwandfrei gegliederter Wolkenkratzer ist ja nichts anderes als ein Turm und kann malerisch eben als Turm wirken. So gut als das „hunderttürmige Prag" oder die Silhouette von Rothenburg ob der Tauber gewiß etwas Schönes ist, auch unsere Rotunde ganz schön wirkt, ebensogut kann eine Großstadt, deren ragende Kirchtürme und wuchtende Kuppeln von Prachtbauten durch gen Himmel strebende Wohn- und Geschäftstürme ergänzt werden, das Auge eines für Schönheit empfänglichen Menschen befriedigen, ja vielleicht durch diese Einführung neuer Formen in neuer Weise erfreuen.

Das Mittelalter brachte uns die Türme der Burgen, Rathäuser und Kathedralen, die Neuzeit Kuppeln und Türme von Museen und Industriebauten, unsere Zeit wird vielleicht auch für Wien durch das Emporstreben des Vielstockers, des Zeit und Raum sparenden Wohn- und Geschäftsturmes gekennzeichnet werden.

Der Zeit ihr Haus!

Wien, 1. Oktober 1921.

[4]) Deutsche Bauzeitung 1916 S. 224

[5]) Deutsche Bauzeitung 1905 S. 315.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 49.

Ueber Periostitis und Arthritis typhosa. Von Prof. Dr. H. Strauss. Drei Fälle, bei denen während des Fieberstadiums diese Komplikationen aufgetreten sind.

Ein experimenteller Beitrag zur Pathogenese der Schmerzen bei der Darmkolik. Von Dr. F. Brüning und Dr. E. Gohrbandt. Auf Grund einer eigenen Methodik kommen Verff. zu dem Schluß, daß auf die Darmschleimhaut wirkende Reize nur dann Schmerzen auslösen, wenn durch sie heftige Kontraktionen der Darmmuskulatur ausgelöst werden. Diese Schmerzen sind in der Darmwand lokalisiert. Die Darmschleimhaut besitzt Sensibilität.

Zur Differentialdiagnose der Leber-Gallensteinerkrankungen. Von Dr. Rudolf Schrader. Wird an der Hand von drei Fällen besprochen. Von diesen handelte es sich in einem Fall um eine Leberatrophie, in zwei Fällen um Leberzirrhose. Alle drei Fälle boten das Bild einer Cholelithiasis.

Beitrag zu den Beziehungen zwischen Pemphigus neonatorum und Impetigo contagiosa. Von Dr. Bruno Feilchenfeld. Verf. beobachtete in einer Familie Pemphigus neonatorum bei einem Neugeborenen, wenige Tage später typische Pemphigusblasen und daneben Impetigokrusten bei einer dreijährigen Schwester, wenige Tage danach typische Impetigo contagiosa bei einer eineinhalbjährigen Schwester.

Zur Chromodiagnostik der Leber. Von Dr. Georg Lepehne. Noch nicht abgeschlossene Versuche mit Indigokarminlösung, Phenolsulfophthalein und Tetrachlorphenolphthalein.

Hyperemesis gravidarum, durch Salvarsan geheilt. Von Dr. Mundheim. Bei Lues der Schwangeren.

Vakzinetherapie der Ruhr. Von Dr. Curt Schelenz. Sammelreferat. Es läßt sich daraus kein sicherer Schluß ziehen, welcher Art von Vakzine bei der Behandlung der Vorzug zu geben ist.

Das Stillen der Mütter vor, in und nach dem Krieg. Von San.-Rat Dr. Michael Cohn. Ansteigen der Häufigkeit gegen Kriegsende, dann wieder langsames Sinken. Wert der Aufklärung der breiten Schichten über das Selbststillen.

Nr. 50.

Ueber den heutigen Stand des Basedowproblems in Theorie und Praxis. Von Prof. Eduard Melchior. Kritische Besprechung der Literatur.

Die Selbstheilung der Syphilis und das Quecksilber. Von O. Rosenthal. Polemik gegen F. Lesser. Jod und Quecksilber dürfen neben Salvarsan bei der Behandlung der Syphilis nicht vernachlässigt werden.

Ueber Fehlerquellen beim Nachweis von okkulten Blutungen. Von St. Rusznyak und J. Vandorfy. Bismut. Carbo animalis, Bolus alba, Neutralon adsorbieren das Hämatin. Dadurch kann der Nachweis von Blut in den Fäzes mit Hilfe der katalytischen Reaktionen oft nicht erbracht werden, obwohl Blutungen in den Magen-Darmtrakt stattgefunden haben.

Diabetes mellitus und Urobilinogenurie. Von Dr. Gez Hetényi. In 104 Fällen von Diabetes mellitus mit und ohne Komplikationen konnte niemals eine Urobilinogenurie nachgewiesen werden. Daher ist eine mit Hypofunktion einhergehende Schädigung der Leber nicht anzunehmen.

Genius epidemicus (in Berlin). Von Dr. Anton Magelssen. Aus der kurvenmäßigen Vergleichung der mit-

leren Jahrestemperaturen mit der Sterblichkeitsziffer glaubt Verf. nachweisen zu können, daß die verminderte Sterblichkeit auf die Wetterverhältnisse zurückgeführt werden muß.

Ein Fall von Hemianopsie bei Encephalitis lethargica. Von Dr. Ernst Arlt. Der Fall zeigte weiter gar keine Symptome. Rasche Heilung.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens unmittelbar vor dem Tode durch Feststellung der Menge der postmortal gebildeten Säure. Von Prof. Dr. Leonh. Wacker. Aus den chemischen Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß der Herzmuskel bei Krankheiten seine Leistungsfähigkeit am längsten behält.

Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum. Von Prof. Dr Gustav Gaertner. Warnung vor Einblasung von Luft statt Sauerstoff.

Ist das Kochsche Tuberkulin imstande, Tuberkel zu beseitigen? Von Dr. Georg Hirsch. Zwei Fälle von Netzhauttuberkeln, die durch Tuberkulinbehandlung geheilt wurden.

Ueber die Oxural-Wurmkur. Von cand. med. Feyerabend. Gute Erfolge.

Vorrichtung zum Sammeln und Aufarbeiten des Zentrifugenbodensatzes. Von Dr. R. Picker. Beschreibung eines Instrumentes. H. K.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. **49.**

Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwulstforschung. Von Prof. J. Fibiger. (Schluß aus Nr. 48.) Außer der Einwirkung eines chronischen Reizes kommt für die Entstehung der Karzinome und Sarkome noch eine besondere Disposition (individuelle und Organdisposition), dann die Hormone endokriner Drüsen und Vererbung als Ursache in Betracht.

Zum Problem der Resistenz der Syphilisspirochäten und der Krankheitserreger überhaupt. Von H. Ziemann. Einerseits arzneifeste Bakterienrassen, andererseits Minderung der Abwehrkräfte des Organismus (zum Beispiel Unterernährung usw.) bedingen den verschiedenen Ablauf der Infektionskrankheiten.

Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer Sera durch Formaldehyd. Von H. Dold. Bewiesen mit Hilfe der Doldschen Trübungsreaktion.

Eine neue Flockungsreaktion bei Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. Hugo Hecht. Im Original nachzulesen.

Welchen Rückschluß gestattet die Reststickstoffbestimmung des Blutes auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper? Von Dr. Max Rosenberg. Der Reststickstoff des Blutes stellt einen guten Indikator, aber kein absolutes Maß der gesamten Stickstoffretention im Körper dar, da im Gewebe wechselnde Mengen Stickstoffes retiniert werden.

Ueber intrakardiale Adrenalininjektion bei akuter Herzlähmung. Von Dr. Gerold Kurier. Kasuistik. Zwei Fälle, einer erfolglos, der zweite mit Dauererfolg.

Anatomische und technische Fragen zur intrakardialen Injektion. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Vogt. Technisches.

Zur Technik der intralumbalen Lufteinblasung, insbesondere zum Zwecke der „Enzephalographie". Von Adolf Bingel. Technisches.

Zur Frage des Ersatzes von Blutverlusten durch Gummi-Kochsalzlösungen. Von Dr. Fritz Kütz. 6- bis 7%ige Gummi-Kochsalzlösung ergibt bessere Erfolge als die gewöhnlich verwendete Kochsalzlösung.

Diagnostische Leitungsanästhesie. Von Dr. K. Scholl. Hinweis auf die Möglichkeit, die Leitungsanästhesie in geeigneten Fällen zur Diagnosestellung zu verwenden.

Teilexzision des Nagels bei Paronychie am Nagelgrund. Von Dr. Arthur Hintze.

Zur Biologie der Haut. Von Priv.-Doz. Dr. Oskar Gans. Im Original nachzulesen.

Kein Karbolparaffin statt Karbolglyzerin. Von Prof. Boeminghaus. Mitteilung eines Falles, bei dem 1%ige Karbol-Paraffinlösung statt Glyzerin als Ohrtropfen verwendet wurde und die sich nicht in Oleum paraffini lösende Karbolsäure Trommelfell, Gehörgang und Ohrmuschel verätzte.

Unzuverlässige Fieberthermometer. Von Dr. Hans Kritzler.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XI. Geschwülste.

Nr. 50.

Zur Lehre vom Aktionsstrom. Von F. Kraus und Dr. G. Zondek. Zu kurzem Referat ungeeignete, sehr lesenswerte elektrophysiologische Arbeit.

Ueber Herzschmerzen. Von Prof. August Hoffmann. Zusammenfassende Abhandlung mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose und Therapie.

Ein „hämatologisches Besteck für die Praxis" mit einigen Neuerungen für die Blutuntersuchung. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Schilling. Zusammenstellung eines Besteckes für Blutuntersuchungen durch den praktischen Arzt.

Die hämoklastische Krise. Von Julius Bauer. Der Nachweis eines Leukozytensturzes nach Eiweißmahlzeit zeigt eine Schädigung der Leberfunktion an, ein negatives Ergebnis schließt sie nicht aus.

Untersuchungen über das Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung. Von Dr. S. G. Zondek. Gleichsinnige Wirkung des K und Na mit dem Vagus, des Ca mit dem Sympathikus auf Herz, Darm, Uterus. Es wird die Hypothese aufgestellt, daß die Nervenwirkung durch Mobilisierung der gleichsinnigen Ionenwirkung zustande kommt.

Ueber die Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf die Haut und ihre Erkrankungen. Von Prof. W. Scholtz und Dr. C. Richter. 16 bis 30 cm^3 50%ige Zuckerlösung, intravenös injiziert, bewirken einen Flüssigkeitsstrom von der Haut ins Blut und eine Leistungssteigerung der Zellen. Therapeutische Anwendung bei Ekzemen, Pemphigus und bakteriellen Erkrankungen.

Ueber die Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans in Verbindung mit Traubenzucker. Von Dr. Steinberg. Injektion von 0·2 Neosalvarsan in einer Zuckerlösung (15:30) wirkt stärker als die doppelte Menge Neosalvarsan allein.

Zur stomachalen Kampfertherapie. Von Dr. E. W. Taschenberg. Versuche mit Camphochol (Kampfer + Apocholsäure, eine Gallensäure) ergaben gute Erfolge bei Herzstörungen im Verlaufe von Infektionskrankheiten.

Gesundheitsschädliche Stempelfarben. Von Dr. Paul Borinski. Vergiftung mehrerer Säuglinge durch Wäsche, deren Zeichentinte Anilin enthielt.

Das Kochsalz in der Wundbehandlung. Von Dr. H. Rogge. Das Kochsalz wirkt hauptsächlich durch Ausübung eines mächtigen Reizes auf die Wunde.

Eine Aenderung des Perkussionshammers. Von Med.-Rat Dr. A. Lissauer.

Ueber postoperative Bestrahlung des Karzinoms. Von Otto Strauss. Wird empfohlen.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XII. Allgemeine und örtliche Betäubung. Ha.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. **48.**

Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose. Von Prof. O. de la Camp. Die Strahlenbehandlung ist keine spezifische Behandlungsmethode, sondern verlangt die Mitwirkung aller weiteren natürlichen Heilbestrebungen und einer sachverständigen spezifischen Therapie, wie des Tuberkulins.

Ueber Hodentransplantation beim Menschen. Von Prof. Enderlen. Die Hodentransplantation bietet keine Aussichten, wie vier Fälle beweisen.

Ueber scheinbare zeitliche Veränderungen in der Häufigkeit und Erscheinungsweise gewisser Erkrankungen. Von Prof. Strümpell. Der größte Teil der angeblichen Veränderungen im Verhalten der allgemeinen Morbidität hängt sicher mit der Aenderung der ärztlichen Kenntnisse, Anschauungen und diagnostischen Fähigkeiten zusammen.

Die Behandlung der Krampfadern mit Sublimateinspritzungen und ihre Erfolge. Von Prof. Linser. Gute Erfolge nach Injektion 0·5%iger bis 1%iger Sublimatlösungen.

Keuchhusten bei Erwachsenen. Von Prof. A. Schwenkenbecher, Marburg. Bericht über eine genau verfolgte Keuchhustenepidemie, welche auch Erwachsene betraf.

Mein Kapillarmikroskop. Von O. Müller. Beschreibung des zur Beobachtung der Hautkapillaren bestimmten Instrumentes.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes. Aeußerungen von den Professoren Winter-Königsberg, Franz-Berlin, Kermauner-Wien, Opitz-Freiburg, Stoeckel-Kiel, Küstner-Breslau.

Ueber Yatren, ein wasserlösliches Chinolinderivat. Von H. Rietschel.

Eine einfache direkte Methode zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion. Von Emil Abderhalden. Plasma oder besser Serum wird steril gewonnen und in einem sterilen Gefäß auf durch Auskochen steril gemachtes Organsubstrat gegossen, mit einem sterilen Stopfen verschlossen und bei 37° aufbewahrt. Handelt es sich um Schwangerschaft, so zeigen sich bald Veränderungen in Gestalt von Trübung.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Ernst Runge, Berlin. Fortsetzung zu Nr. 47.

Nr. 49.

Wundbehandlung. Von Prof. Bayer, Prag. Klinischer Vortrag.

Neuere Forschungen über die Ursachen des Aborts und der Frühgeburt. Von Carl Abernetty, Königsberg. Untersuchungsresultate bei 125 Fällen.

Ueber Endocarditis lenta. Von Dr. Gessler, Heidelberg. 33 Fälle, davon 30 Männer.

Zur Frage der Buttermehlnahrung. Von Berthold Epstein, Prag. Gute Resultate.

Der Unfug der Abführmittel. Von Dr. Alfred Alexander. Warnt vor der wahllosen Behandlung mit Abführmitteln.

Umfrage über die Behandlung des septischen Aborts. Fortsetzung aus Nr. 48. Aeußerungen von Hoehne-Greifswald. Mayer-Tübingen. v. Jaschke-Gießen, Füth-Köln, Rissmann-Osnabrück. Kupferberg-Mainz, Baumm-Breslau.

Welche chemischen Prozesse können das Kalomel bei interner Darreichung zu einem gefährlichen Gift werden lassen? Von Dr. Josef Schumacher. Die chemische Veränderung dürfte nicht im Magen, sondern im Darm erfolgen, und zwar durch den alkalikarbonathaltigen Darmsaft.

Ueber die Verwendung des Hypophysenextraktes zur Nierenfunktionsprüfung. Bemerkungen. Von H. Brieger und K. Rawack. Das Präparat hemmt die Diurese stark, ohne auf die Ausscheidung der festen Substanzen in gleichem Sinne zu wirken.

Ueber die Anwendung von Flavizid in der Dermatologie. Von Dr. C. Kallmann, Berlin. Gute Erfolge bei Pyodermien, nässenden, rhagadiformen und intertriginösen Ekzemen.

Bemerkung zu dem Bericht über Erysipelbehandlung mit 16%igem Argentum nitricum in Nr. 43. Von Dr. Theisinger. Gute Erfolge.

Eine Verbesserung des mikroskopischen Nachweises der Tuberkelbazillen im Sputum mittels Leuchtbildmethode von E. Hoffmann. Von Dr. Dahm. Die Leuchtbildmethode ist der bisherigen Untersuchung weit überlegen.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Ernst Runge. Fortsetzung aus Nr. 48.

Nr. 50.

Ueber einen klinisch und anatomisch untersuchten Fall von Meningitis cerebrospinalis acuta syphilitica (mit positivem Spirochätenbefund) im Frühstadium der Lues. Von Prof. Dr. Nonne. 48jähriger Patient. Die Meningitis entwickelte sich wenige Monate nach der Infektion.

Zur chemotherapeutischen Aktivierung der Salvarsanpräparate mit besonderer Berücksichtigung der Metallsalvarsane und der einzeitigen intravenösen Salvarsan-Quecksilbertherapie. Von W. Kolle. Es ist Aussicht vorhanden, daß durch Auffindung von wirksamen Quecksilberverbindungen mit chemotherapeutischem Index auf dem Wege der einzeitigen intravenösen Einverleibung von Salvarsanpräparaten mit Quecksilberverbindungen eine echte Kombinationswirkung und so eine weitere Verbesserung der Salvarsantherapie zu erzielen sein wird.

Zur Klinik und Therapie des intermittierenden Hinkens. Von Prof. Hermann Schlesinger, Wien. Empfiehlt subkutane Injektionen von 0·5 bis 1 Spritze 2%iger Lösung von Natrium nitrosum.

Ueber die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse. Von Prof. Dr. O. Fischer. Die Paralyse ist keine unheilbare Krankheit. Die einzig reussierende Therapie ist die Leukozytosetherapie, am besten mit Nukleininjektionen.

Ueber Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum. Von Prof. Sorgo und Dr. U. Fritz, Wien. Empfehlen die Anlegung eines Pneumoperitoneums, da dieser Eingriff auch leichter auszuführen ist als die Laparotomie.

Umfrage über die Behandlung des septischen Aborts. Fortsetzung zu Nr. 49. Antworten von Peham-Wien, v. Franqué-Bonn, Zangemeister-Marburg.

Methodenwahl in der Röntgendiagnostik. Die unzweckmäßigen und die zweckdienlichen Wege. Von Dr. Fritz Pordes, Wien. Wird fortgesetzt.

Zur Cymarintherapie. Von Dr. M. R. Bonsmann, Köln. Gute Erfolge bei Herzkrankheiten und Pneumonien.

Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Auswurf. Von Dr. Kurt Meyer, Berlin. Unter 100 Fällen von Sputumuntersuchungen konnten 15mal Diphtheriebazillen rein gezüchtet werden, von denen sich 3 als voll virulent erwiesen.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Ernst Runge. Fortsetzung aus Nr. 49. Ho.

Münchner medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 44.

Die rachitische Muskelerkrankung und ihre Bedeutung für das Krankheitsbild, die Pathogenese und die Behandlung der Rachitis. Von Dr. August Müller. Verf. nennt die Rachitis die hypertonische Muskelerkrankung; letztere verursacht die Bewegungsstörung. Als eigentliche Therapie der Rachitis empfiehlt er die Massagebehandlung.

Sind bei der Pylorusausschaltung die Methoden der Absperrung, insbesondere die mit autoplastischem Material, der Durchtrennung vorzuziehen? Von Dr. F. J. Kaiser. Die Pylorusausschaltung mit Faszienstreifen versagt in vielen Fällen. Deshalb sind Methoden der Ausschaltung zu wählen, die die Kontinuität des Magendarmrohres am Pylorus unterbrechen, am besten mit gleichzeitiger Exstirpation des Pylorus.

Die mechanische Nachbehandlung Laparatomierter (sofortige Aufrichtung auf dem Bettbänkchen; Bewegungsübungen). (Eine Vervollkommnung der Methode des Frühaufstehens.) Von Dr. Otto Goetze. Die mechanische Nachbehandlung der Frischlaparotomierten umfaßt die systematisch begründete Ruhe- und Bewegungspflege des Körpers und seiner Organe durch sofortige aufrechte Lagerung des Rumpfes und durch passive und aktive funktionelle Uebungen. Dazu dient auch das Bettbänkchen.

Beiträge zur Blutgerinnungsbeschleunigung mittels Röntgenstrahlen. Von Dr. Robert Feissly. Die Experimente des Verfassers zeigten in der Mehrzahl der Fälle eine Gerinnungsbeschleunigung.

Zur Kenntnis der salvarsanresistenten Syphilis. Von Hermann Werner Siemens, Breslau. Mitteilung eines Falles, der wenig auf therapeutische Einwirkungen reagierte.

Ueber den Nachweis und das Verhalten der Extraktlipoide bei den verschiedenen Flockungsreaktionen. Von Dr. Paul Niederhoff. Verf. bespricht die methodischen Fragen wegen der Verschiedenheit der Befunde bei den Flockungsreaktionen.

Zur Bestimmung des Herzspitzenstoßes. Von Dr. Karl Graßmann. Verf. bedient sich regelmäßig zur palpatorischen Festlegung des linken Medianabstandes des bekannten Goniodiameters.

Ueber Bauchdeckenreflexe (ihre elektrische Auslösbarkeit und ihre Bedeutung als Degenerationszeichen). Von Dr. Ludwig Stern-Piper.

Soll bei universeller Psoriasis mit Röntgenstrahlen behandelt werden? Von Dr. Görl und Voigt. Man soll bei der Therapie der Psoriasis auf das ausgezeichnete Mittel der Röntgenstrahlen nie verzichten.

Ueber einen Fall von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels. Von Dr. A. Henrichsen. Der Fall ist wegen seiner Kombination mit Appendicitis chronica von Interesse.

Die Bevölkerungsentwicklung im Deutschen Reich vor, in und nach dem Krieg. Von Dr. F. Burgdörfer.

Zur Aetiologie der Acne vulgaris. Von Franz Seibold. In zwei Fällen hat die Skabies die Disposition für die Akne geschaffen.

Ein einfaches Instrument zur leichteren Ausführung intravenöser Injektionen. Von Dr. Friedlieb. Verf. hat sich eine einfache Pinzette konstruiert, deren Gebrauch aus der Zeichnung ohneweiters ersichtlich ist.

Luftkissenpessare. Von Dr. Durlacher. Drei verschiedene Größen werden nach Verfassers Angaben hergestellt bei Fischer, Freiburg i. Br.

Natur und Entstehung diastatischer Fermente. Bemerkungen. Von Prof. Dr. Biedermann.

Zur Frage der schmerzlosen Geburt. Von Doktor Grassl.

Zwei Eingaben der Frankfurter Stadtärzte. aus den Jahren 1623 und 1626. Mitgeteilt von O. Feis, Frankfurt a. M.

Nr. 45.

Die Grenzen der chemotherapeutischen Leistungsfähigkeit von Arsenobenzolderivaten bei Schweinerotlauf, verglichen mit der Wirksamkeit des Schweinerotlaufserums. Von W. Kolle und H. Schloss-Frankfurt a. M. Die Verfasser haben den Mechanismus der Wirkung von Arsenobenzolderivaten auf Bakterien, namentlich Schweinerotlaufbazillen, an infizierten Mäusen von neuen Gesichtspunkten aus einer experimentellen Prüfung unterzogen. Praktische Bedeutung besitzen diese Versuche bis jetzt noch nicht, weder für die Tier- noch für die menschliche Medizin. Denn das Schweinerotlaufserum ist im Tierversuch und auch bei der Spontanerkrankung der Schweine sowie bei den Rotlaufinfektionen des Menschen ein zuverlässiges Therapeutikum, das hinsichtlich seiner Wirksamkeit im Tierexperiment von den Aminoarsenobenzolen wohl erreicht, jedoch nicht übertroffen wird.

Zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels. Von Dr Hugo Spatz, München. Nach einem Vortrag.

Ueber die Peristaltik des menschlichen Dünndarms. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ganter, Greifswald. Verf. hat zur Feststellung des pharmakologischen Verhaltens des menschlichen Dünndarms eine von ihm beschriebene einfache Versuchsanordnung gewählt, über deren Resultate ausführlich berichtet wird.

Studie über die diuretische Wirkungsweise von Quecksilber. Ausgeführt mit dem organischen Quecksilberpräparat Novasurol. Von Adolf Mühling, München. Die Resultate der Untersuchung sind in sieben Tabellen niedergelegt. Bei kardialen Oedemen ist das Novasurol ein ausgezeichnetes Diuretikum ohne schädliche Nebenwirkungen. Verf. konnte mit Novasurol eine glatte Entwässerung bei Kranken erzielen, bei welchen die Methylxanthine bereits erfolglos angewandt worden waren.

Ueber den Wert der Linserschen Methode für die Behandlung der Syphilis. Von Dr. H. Eicke und Dr. E. Rose, Berlin. Im ganzen wurden 312 Patienten nach Linser behandelt, die 2396 Einspritzungen erhielten. Die Verfasser nehmen an, daß die mit der Linser-Methode erreichten Ergebnisse in erster Linie Salvarsanwirkungen sind, wenn auch eine milde Quecksilberwirkung mitsprechen mag.

Ueber den Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aorta bei der Durchleuchtung. Von Priv.-Doz. E. Boden. Verf. hat bei 36 älteren Patienten in neun Fällen bei der Durchleuchtung deutliche Kalkeinlagerungen feststellen können, darunter nur eine Lues.

Ueber Registrierung des optischen Drehnystagmus. Von Prof. Dr. Ohm. Verf. beschreibt sein Untersuchungsverfahren mittels des von ihm angegebenen „optischen Drehrades".

Zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Reizbestrahlung des Knochenmarks. Von Dr. Otto Neu. In dem mitgeteilten Falle wurde eine vorzügliche Beeinflussung des Blutbildes und des Gesamtorganismus beobachtet.

Ueber zwei zur Komplementkonservierung bei der Wassermannschen Reaktion empfohlene Verfahren. Von Dr. Karl Klein. Die Verwendung konservierten Komplements im Hauptversuch der Wassermannschen Reaktion führt bereits nach einigen Tagen leicht zu zweideutigen Ergebnissen (inkomplette Hemmung und Eigenhemmung positiver Seren). Verf. kann deshalb die Verwendung des Natriumazetatkomplements nicht empfehlen, weil man einen höchst unsicheren Faktor in die Versuchsanordnung der Wassermannschen Reaktion hineinbringen würde.

Ueber Varizellen-Herpes zoster mit Bauchmuskel- und Zwerchfellähmung. Von Joh. Lampe. In dem mitgeteilten Fall ist zugleich mit dem Zoster eine bisher noch nicht beschriebene periphere Lähmung, beziehungsweise Parese, nämlich die der rechtsseitigen Bauchmuskulatur, eingetreten. Den Beweis dafür, daß es sich um eine atrophische Lähmung handelte, erbrachte die elektrische Entartungsreaktion.

Ueber den Blutbefund in den Fäzes bei Trichocephalus dispar und anderen Darmschmarotzern. Von Dr. N. Popowski. Der positive Blutbefund ist nur wenig charakteristisch bei Trichocephalus dispar, da er nur um 9% häufiger ist als in Fällen, wo keine Darmschmarotzer nachzuweisen sind.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 41.

Die Idiosynkrasien. Von R. Doerr. Eine hereditär bedingte Anlage, vollständige spezifische Antikörper oder analoge Stoffe in einer bestimmten Lebensphase zu bilden, macht viele Eigentümlichkeiten der Idiosynkrasien verständlich. Bei den Eiweißidiosynkrasien ist dies keine Hypothese mehr und die Trennung dieser von den anderen Arzneiidiosynkrasien, erscheint heute gewaltsam.

Bericht über eine Begutachtung der schweizerischen Gasmaske. Beitrag zur Methodik einer Funktionsprüfung der Atemorgane und der Beurteilung von Atmungsapparaten. Von Fritz Rohrer, Basel. Die Begutachtung ist nicht günstig, es werden bestimmte Vorschläge zu einer Verbesserung des Modells gemacht.

Ueber einen Fall von Taboparalyse. Von M. Tramer, Zürich.

Nr. 42.

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose. Von Dr. H. Staub-Oetiker. Trotz der großen Bedeutung des Röntgenverfahrens in der Pathologie und Therapie der Lungentuberkulose sind gröbste Irrtümer möglich, wenn die physikalische Methode nicht mitverwendet wird.

Spätresultate in der Magenchirurgie. Von Dr. Schwyzer, St. Paul. Die Spätresultate in der Magenchirurgie sind günstige, der Mühe wert.

Ueber den Einfluß der Menstruation auf die Chronizität der eitrigen Endometritis. Von Dr. K. Meyer. Bericht über einen Fall von Abhängigkeit eines äußerst chronischen und zugleich heftigen hypersekretorischen Prozesses im Endometrium von Ovarium und Heilung durch Entfernung des einen vergrößerten und hyperämischen Ovars.

Ueber Gaumenspaltenoperationen. Von Priv.-Doz. Dr. Monnier. Bei allen Gaumenspaltenoperationen muß man das funktionelle Resultat im Auge behalten. Mit der Bildung eines bloßen membranösen Diaphragmas ist nicht viel gewonnen, deshalb darf die Operation (am besten Methode Langenbeck-Baiseau) auch nicht zu spät vorgenommen werden (längstens bis Ende des ersten oder Mitte des zweiten Lebensjahres).

Geographisches zur Lehre der Skrofulose. Von Dr. L. Steiner. Obwohl die Lungentuberkulose auf der Insel Java sehr viel vorkommt, so ist doch die Skrofulose außerordentlich selten (auch unter Europäerkindern). Verf. ist der Meinung, daß die Ursache darin zu suchen ist, daß die Kinder entweder nackt oder fast nackt herumgehen, so daß Luft und Licht zu ihrer Haut reichlich Zugang haben. Die Kinder entwickeln sich besser als im „langhosigen" Europa. Verf. ist daher dafür, daß die Kleidung der Kinder in Europa sehr vereinfacht werde: Aermel und Höschen wären zu amputieren, Schuhe und Strümpfe abzuschaffen!

Zur Behandlung der Varizen und ihrer Folgen. Von Dr. Koller, Winterthur. Die Erfahrungen mit der Methode von Matti (die unterbundene Vene mit 5%iger Karbolsäure zu injizieren) sind sehr gute für Patient und Arzt.

Geburtenhäufigkeit und Säuglingsmortalität in zwei Nachbargemeinden. Von Dr. Grämiger. Es handelt sich um je eine katholische und protestantische Gemeinde. Die Mortalität der Säuglinge wegen Ernährungsstörungen ist im katholischen Dorf, wo die Mütter oft nur 6 bis 8 Wochen stillen, fast dreimal größer als im protestantischen Dorf, wo fast alle Frauen durchschnittlich 15 Wochen selbst stillen. Die Abhängigkeit der Säuglingsmortalität von der Konfession (auch der Geburtenzahl!) ist jedenfalls sehr bemerkenswert!

Behandlung einer hohen Darmfistel mit Oeltampon. Von Dr. Stadler. Geeignet für diese Behandlung sind nur kanalförmige Darmfisteln, deren Wandauskleidung aus Granulationen besteht. Die Krankenpflege wird durch die Anwendung der Oeltamponade ganz bedeutend erleichtert.

Ueber Butter-Mehlnahrung. Von Dr. A. Resch. Die Ernährungstherapie nach Czerny-Kleinschmied bei jungen Säuglingen hat sich in der Praxis bewährt.

Die akute Epiploitis und Mesokolitis als Komplikation nach Magenresektion. Von Dr. Alb. Wydler.

K. S.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 48.

Prof. Markus Hajek zum 60. Geburtstag.

Zur Kasuistik der akuten Oktavusneuritis. Von Prof. Dr. Gustav Alexander. Zwei Fälle.

Welche Schlüsse erlaubt das Exnersche Modell bezüglich der mechanischen Vorgänge im Vorhof-Bogengangapparat? Von Prof. Dr. K. Bichl. Beschreibung des Exnerschen Modells und der anschließenden Versuche.

Die Erkennung und Behandlung der Nebenhöhlenentzündungen durch den praktischen Arzt. Von Prof. Dr. Johann Fein.

Zwei Fälle von Endotheliom des harten Gaumens. Von Prof. Dr. Georg Kinder. Die Geschwulst bestand bei beiden Patienten. Männern in den Dreißigerjahren, durch mehrere Jahre und ließ sich operativ leicht entfernen.

Oktavusneuritis und Herpes zoster im Zervikalgebiet. Von Prof. Dr. Hugo Frey. 35jähriger Pat., bei dem die Innenohrläsion acht Tage nach einem Zoster der Zervikalgegend aufgetreten war.

Beiträge zur Oesophagoskopie und Tracheoskopie. Von Prof. Dr. Emil Glas, Wien. Bericht über die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oesophagus und Larynx sowie zwei Tracheoskopien bei Kindern mit tracheobronchialen Lymphdrüsen wegen Stenose.

Zur operativen Behandlung der Ozäna. Von Prof. Dr. Otto Kahler. Freiburg i. B. Modifikation des Lautenschlägerschen Verfahrens, wodurch der untere Teil der Nasenhöhle mehr verengert wird.

Die Probepunktion der Stirnhöhle. Von Prof. Dr. W. Kümmel, Heidelberg. Verf. punktiert etwa 1 cm oberhalb des freien Orbitalrandes und etwa 0·5 cm von der Mittellinie entfernt.

Zur Diagnose und Behandlung der tiefen Kompressionsstenosen der Luftröhre, besonders beim Aneurysma aortae. Von Prof. Dr. Hermann Marschik. Betont die Bedeutung der direkten Tracheoskopie für die Diagnose des Aortenaneurysmas.

Ueber die Entstehung und den operativen Verschluß von Kieferhöhlenfisteln. Von Prof. Dr. Otto Mayer. Drei operativ geheilte Fälle von großen Fisteln der Kieferhöhle nach Zahnextraktion.

Zur Enukleation der Gaumenmandel. Von Prof. Dr. Heinrich Neumann. Hält die Tonsillektomie für einen großen Fortschritt.

Nr. **49.**

Die Erfolge der Antrumresektion beim Ulcus ventriculi und duodeni. Von Prof. Dr. Hans Lorenz und Prof. Dr. Heinrich Schur. Durch die Antrumresektion wird die Salzsäuresekretion in hohem Maße gehemmt. Ulkusrezidive zeigten sich in den beobachteten Fällen nur dort, wo größere Antrumreste nach der Operation zurückgeblieben waren.

Ueber das Schicksal der Formaldehydkomponente nach intravenöser Neosalvarsaninjektion. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs. Bemerkungen.

Pathologie und Therapie der Peritonitis. Von Prof. Dr. W. Latzko. Schluß zu Nr. 46. Verf. operiert sofort nach gestellter Diagnose. Großen Wert legt er auf Aethereingießungen in die Bauchhöhle. Bei 12 bis 24 Stunden nach der Operation noch bestehender Darmlähmung empfiehlt er die sekundäre Enterostomie.

Die primäre tuberkulöse Schleimbeutelentzündung. Von Dr. J. Rosner. Nach einer genauen Darstellung der anatomischen Verhältnisse betont Verf. die Wichtigkeit einer baldigen Erkennung und operativen Behandlung derartiger tuberkulöser Schleimbeutelentzündungen. Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1921. Nr. **42.**

Herz- und Gefäßstörungen bei Lues congenita und luetischer Keimschädigung. Die angeborene Mitralstenose. II. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Leo Hahn, Teplitz-Schönau. Die Untersuchung eines größeren Materials von kongenitaler Lues und luetischer Keimschädigung ergibt in 9% das Bestehen einer reinen Mitralstenose (ostiale Stenose, das ist Hemmungsmißbildung). Das Vitium sei schwer nachweisbar und klinisch gutartig. Subjektiv stehen im Vordergrund Gefäßkrisen. Therapie: Jod, Papaverin.

Nr. **45.**

Hypertonie und Zuckerkrankheit. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. E. Kylin, Göteborg. Bei der juvenilen Form des Diabetes hält sich der Blutdruck in der Regel innerhalb der normalen Werte, während bei der senilen Form eine Steigerung die Regel zu sein scheint. Verf. fand bei Hypertonien keine Steigerung des Blutzuckergehaltes. Von 16 untersuchten Fällen wurde bei 14 Lymphozytose festgestellt.

Nr. **47.**

Experimenteller Pulsus pseudoalternans. Von Dr. P. Engelen, Düsseldorf. Durch Aufnahme von 2·0 cm³ Alkohol verwandelten sich in einem Falle massenhaft gehäuft auftretende Extrasystolen in eine regelmäßig wiederkehrende Extrasystolie.

Nr. **49.**

Stottern und Asthma. Von Dr. W. Sternberg, Berlin. Verf. wendet sich gegen die Krampftheorien beider Erkrankungen. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Therapeutische Halbmonatshefte. 1921. II. 24.

Das Kalzium in der Herztherapie. Von Prof. Dr. G. Singer, Wien. In manchen Fällen wurde Chlorkalzium allein verwendet, und zwar intravenös 0·1, das ist 1 cm³ der 10%igen $CaCl_2$-Lösung, in den meisten in Verbindung mit Digipurat oder oral mit Digitalisinfus. Anwendung vor allem in Fällen, in welchen schwerste Stauung, hochgradige Dekompensation mit Oedembildung eine rasche Einwirkung erfordern. Auch blutdruckherabsetzende Wirkung kommt dieser kombinierten Behandlung zu.

Die Reizlosigkeit der Kriegskost als Krankheitsursache. Von Dr. E. Reiß. Es ist nicht nur die Quantität (Kaloriengehalt), sondern auch die Qualität der Nahrung mit bezug auf den Gehalt an Vitaminen, sowie auch auf Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit zu berücksichtigen.

Die Therapie und Prophylaxe des Kindbettfiebers. Von Priv.-Doz. Dr. H. Dietrich, Göttingen.

Zur Behandlung der Polyzythämie. Von J. Strasburger. Bekanntlich ist die Erkrankung durch eine Ueberproduktion an roten Blutkörperchen verursacht; sie macht sich besonders durch eine kirsch- bis blaurote Färbung des Gesichtes und der Schleimhäute bemerkbar. Wie schon andere Autoren, empfiehlt auch Verf. zur Verminderung der roten Blutkörperchen Phenylhydrazin puriss. pulv. Merck in caps. gel. 0·1 bis 0·2 täglich. 1 bis 2 g genügen für eine Kur. Pi.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 93, H. 2 u. 3.

Vorbeugungsmaßregeln gegen Fleckfieber bei der Ambulanz des Schwedischen Roten Kreuzes in Polen 1920. Von Dr. C. Näslund. Die aus 20 Mitgliedern bestehende Ambulanz, von der nur eine Person während des zweimonatigen Aufenthaltes in Minsk erkrankte, hat bewiesen, daß es möglich ist, praktisch eine persönliche Prophylaxe durchzuführen, die wirksam und bei der Ausführung aller Arbeiten nicht hinderlich ist.

Die Blutgifte der Pneumokokken. Von Dr. A. Schnabel, Basel. Die Eigenschaft der Pneumokokken und des Streptococcus mucosus, auf der Blutagarplatte einen grünen Hof um die Kolonien zu bilden, beruht auf der Umwandlung des Hämoglobins in Methämoglobin, die um so größer, je größer die Zahl der Keime ist.

Hygienische Untersuchungen in den Berliner Barackenschulen. Von Prof. Seligmann und Dr. Heck. Neben den Vorteilen der ruhigeren, verkehrsferneren Lage, der guten Lüftbarkeit und Belichtung, der geringeren Feuersgefahr, der leichteren Erweiterungsfähigkeit der Nachteil der unzweckmäßigen Heizung, Unterbringung der Kleider in den Klassenzimmern. Eine endgültige Lösung des Pavillonsystems ist in den Berliner Barackenschulen noch nicht gefunden.

Ueber die Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten, besonders der Grippe. Von Dr. E. F. Müller, Hamburg. Bei allen plötzlichen Ueberschwemmungen des Blutes mit pathogenen Keimen kommt es zu deren Ansiedlung im Wirbelmark und zur Herabsetzung seiner leukopoetischen Tätigkeit. Hierauf entwickelt sich sehr rasch neues, funktionsfähiges Mark in den langen Röhrenknochen, das trotz Bakteriämie keimfrei bleibt. Dieser Umstand weist auf eine keimhemmende Kraft dieser Markabschnitte hin (neue starke Leukozytenbildung). Die Grippe bewirkt auch eine bakterielle Schädigung des Wirbelmarkes; sie unterscheidet sich aber grundlegend durch das Fehlen der leukopoetischen Funktion, wodurch sie dem Typhus ähnlich ist. Sie weist dadurch einwandfrei auf ein ähnlich dem Typhusbazillus wirksames, sicher sich im Wirbel wie im Femur vorhandenes, nicht nachweisbares Virus hin, das für das Zustandekommen der Grippeerkrankung von wesentlicher Bedeutung ist.

Ueber die Ansiedlung des Typhusbazillus in der Gallenblase und Leber, die durch ihn erzeugten Gewebsveränderungen mit Bemerkungen zur Chemotherapie der Typhusbazillenträger. Von Dr. Kwasniewski. (Inst. R. Koch.)

Beiträge zur Bakterienagglutination. Von Dr. M. Eisler und F. Silberstein. Wien. (Inst. Paltauf.)

Ist das unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd oder der aus ihm abgespaltene Sauerstoff Träger der Desinfektionswirkung? Von Dr. A. Müller, Berlin. Träger der Desinfektionswirkung ist nur das unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd, nicht der katalytisch abgespaltene Sauerstoff. Vorschläge zur praktischen Anwendung des H_2O_2 als Desinfektions- und Konservierungsmittel.

Ueber Roseola paratyphosa. Von Eugen Fraenkel, Hamburg. In einzelnen Fällen entschieden eine Ueberlegenheit der histologischen Roseolenuntersuchung über die Blutkultur.

Die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert. Von K. Kisskal, Kiel. Soweit Aufzeichnungen, namentlich im Königsberger Staatsarchiv, vorlagen, zeigte sich unter anderem, daß Masern früher heftiger verliefen. Scharlach nicht schlimmer als heute. Diphtherie kam in einem 31jährigen Zeitraum überhaupt nicht vor. Auch eine Epidemie von Hungerödem findet sich. Wochenbettsterblichkeit das Vielfache der heutigen. Pi.

Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 21, H. 1.

Zur Kenntnis der Narkolepsie. Von Dr. H. Kahler, Wien. (Klinik Chvostek.) Ein klinisch genau durch die plötzlich auftretenden Schlafanfälle gekennzeichneter Fall. Nach Verf handelt es sich hiebei um eine außergewöhnliche Ermüdbarkeit des Großhirns, als deren Ursache eine auf konstitutioneller Basis beruhende narkoleptische Reaktionsfähigkeit anzusehen ist. Die Blutdrüsen spielen hiebei eine maßgebende Rolle.

Studien zur vergleichenden Anatomie des zentralen Höhlengraus bei den Wirbeltieren. Von Dr. H. Zweig. (Institut Marburg.) Studien über die Lokalisation der glatten Muskulatur des Auges, beziehungsweise über die Bedeutung der kleinzelligen Elemente gerade dorsal vom Okulomotoriuskern und der im Bereiche des hinteren Vierhügels gelegenen kleinen Zellen.

Epilepsie und Krieg. Von Dr. E. Herzig, Wien-Steinhof. 160 verwertbare Fälle. Die Mehrzahl der aus dem Kriegsdienst zugewachsenen Epileptiker war schon vorher mit Epilepsie behaftet gewesen. Es konnte ferner der Ansicht stattgegeben werden, daß die schädigenden Nerveneinflüsse des Krieges in vielen Fällen zur intensiveren Ausprägung der epileptisch-neurotischen und psychopathologischen Aeußerungen führen konnten, daß ferner diese Ausprägung auf die epileptischen Aeußerungen beschränkt blieb und keine Verschlechterung der Krankheit an sich bedeutete.

Zur Kenntnis der peripheren Fazialislähmung (mit besonderer Berücksichtigung der vegetativen Störungen). Von A. Jakowitz. (Abteilung Karplus, Poliklinik.) 73 Fälle unter 3277 (2.25%), 33 Männer, 10 Weiber. Verhalten der Tränen-, Speichel- und Schweißsekretion.

Beitrag zum Studium des Verlaufes einiger Bahnen des Zentralnervensystems des Cynocephalus papias. Von Prof. Mingazzini, Rom.

Ueber organische Veränderungen des Zentralnervensystems als Spätfolge eines Traumas. Von Prof. Karplus, Wien. 1915 Granatkontusion. Folge laut fachmännischer Begutachtung Zitterneurose. Auch acht Monate später keine Zeichen einer organischen Erkrankung (Neurasthenie). 1918 Symptome einer organischen Erkrankung, am wahrscheinlichsten bedingt durch Auftreten multipler Erweichungen als Spätfolge des Traumas. Pi.

Journal de médecine de Lyon. 1921, H. 47.

Ueber die Technik und die Ergebnisse der Radiotherapie. Von Prof. Cluzet. Die Sekundärstrahlung, auf die man im allgemeinen die biologischen Wirkungen der X-Strahlen bezieht, beginnt systematisch in der Therapie angewandt zu werden.

Radiotherapie bei Basedow. Von Dr. F. Barjon. Die erzielten Ergebnisse rechtfertigen angeblich die Anwendung der Radiotherapie ebenso, wie sie die toxische Natur mancher Basedowzustände infolge Hyperthyreoidismus zu bestätigen scheinen. Vier Fälle zeigen die rasche Wirkung der Bestrahlung auf die toxischen Erscheinungen, auf den allgemeinen Ernährungszustand und auf die Tachykardie. Weniger Einfluß hatte die Bestrahlung auf Exophthalmus, Kropf und Tremor.

Zusammenarbeit der internen Medizin und der Chirurgie mit dem Radiologen. Von Professor Bérard und Malet. Radiotherapie soll nur der Arzt betreiben, der über eine große klinische Erfahrung verfügt. Erfolge werden dann aufzuweisen sein, wenn die Vertreter der klinischen Fächer mit dem Radiologen Hand in Hand arbeiten.

Radiologische Erforschung des Oesophagus und des Magens. Von Dr. F. Arcelin. Enthält nur bekannte Tatsachen. Pi.

Akte der finnischen Aerztegesellschaft. Bd. 63, H. 9 bis 10.

Studien über die Blutfermente bei Menschen und Tieren während Narkosen und einigen Vergiftungen. Von John Grönberg. Verf. hat mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens die Einwirkung von Aether, Chloroform, Karbolsäure, Lysol, Veronal, Morphium und Blei auf die Blutfermente untersucht und gefunden, daß beinahe sämtliche Sera von Menschen und Tieren bei Einwirkung obiger Gifte Abwehrfermente nach Abderhalden enthalten, die gegen Hirn- und Nervensubstanz eingestellt sind.

Die hämatogenen, akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden. Von Birger Runeberg. Bericht über 250 Fälle, von denen 40 histologisch untersucht werden konnten. Er stellt zwei Gruppen von Nephritiden auf: die Eliminationsnephritis (hieher gehörig die Kolinephritis), ferner die auf das Parenchym sich erstreckende, die Staphylokokkennephritis. Vorkommen von aseptischer renaler Pyurie, die ebenfalls als Elimination aufzufassen ist.

Ueber Hydrocele renis, eine Form von pararenalen Zysten. Von Ali Krogius. Verf. bespricht einen Operationsfall, der genauer geschildert wird, die Pathogenese, Diagnose und Behandlung dieser Zysten, für welche er den Namen „Perinephritis serosa" oder „Hydrocele renis" vorschlägt. Ki.

Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 1921, Nr. 10.

Erythema nodosum und Tuberkulose. Von H. J. Vetlesen. Von 45 Patienten mit Erythema nodosum waren 26.6%, die mit Tuberkulose zu tun hatten. Von 350 mit der Diagnose Pleuritis eingelieferten hatten 18 früher Erythema nodosum gehabt, von 1317 Tuberkulosen 12. Es besteht nach Verf. ein Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Erythema nodosum.

Zwei Fälle von Paralysis generalis juvenilis. Von Sigurd Dahlstroem. Bericht über zwei Paralysen eines zehn- und zwölfjährigen Knaben auf zweifellos syphilogener Grundlage.

Anatomische Untersuchungen über sechs neue Fälle von subkonjunktivalen Fistelnarben nach gelungener Iridenkleisis oder Sklerektomie bei chronischem Glaukom von fünf Monaten bis sechs Jahren. Von Holth.

Struma in Telemarken. Von Sverre Kjoelstäd. Der Autor stellt eine Statistik über 1047 Schulkinder zusammen und schließt daraus, daß sowohl dem Trinkwasser wie den hygienischen Verhältnissen eine für die Verbreitung der Struma wichtige Rolle zukomme.

Infektionsgefahren für Kinder im schulpflichtigen Alter vom Tuberkulosenheim in Christiania. Von Thomas Schram. Statistik der Gesundheitskommission von September 1918 bis Dezember 1920; sie umfaßt 500 Kinder. Resumee: Kinder in tuberkulösen Familien mit schlechten Wohnungsverhältnissen begegnen einer überaus großen Infektionsgefahr, die größer ist, je mehr die Krankheit vorgeschritten ist. Diese Infektion findet bereits im ersten Lebensjahr statt.

Beitrag zur Klinik der Gehirnchirurgie und Erfolge. Von V. Magnus. Verf. berichtet über 112 Patienten, welche er von 1903 bis 1920 wegen Hirntumoren operierte. Operationsmortalität 8.1%. Er bespricht eingehend die Technik der Operation bei Gehirntumoren, bei Entfernung des Ganglion Gasseri, bei Kleinhirnoperationen und Hypophysentumoren. Ki.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Handbuch der vergleichenden Physiologie. Von H. Winterstein. 48. bis 51. Lieferung. Fischer, Jena.

Es ist ein wahres Weihnachtsgeschenk, das uns Herausgeber und Verlag bescheren, indem sie uns die Fortführung des „Wintersteinschen Handbuches" bringen, der jeder Biologe hoffend

entgegengesehen hatte. Mit aufrichtiger Freude begrüßen wir die eben erschienenen Hefte. Sie enthalten die Fortsetzung des ganz ausgezeichneten Aufsatzes von Bahak über die Innervation der Atmung und über die Atemmechanik, insbesondere die Kapitel über das Atemzentrum, bringen diesen Abschnitt des Handbuches zum Abschluß und ergänzen denselben durch das den ganzen zweiten Teil des ersten Bandes umfassende Register.

Der übrige Teil der Lieferungen bringt die Fortsetzung der Arbeit von Buriau und Muth, sowie jener von Ehrenberg, über die Exkretion bei niederen Tieren. In der 51. Lieferung beginnt Bottazzi mit dem Abschnitt Lymphe. Es ist eine anzustaunende Leistung, daß nicht nur inhaltlich, sondern auch in bezug auf die Ausstattung, vorzügliche Abbildungen, Druck und Papier die Fortsetzung des Werkes voll auf der Höhe der Vorkriegszeit steht. Durig.

Krankheit, Vererbung und Ehe. Von Dr. H. V. Klein. Deuticke. Wien 1921. 232 Seiten.

Aus einer Reihe volkstümlicher Vorträge hervorgegangene Studie die das große Gebiet gemeinverständlich darstellt. Kritisch muß man dazu sagen, daß man sich mit vielem einverstanden erklären kann; in manchen Fragen ist der Standpunkt allerdings überholt; da und dort sind Unklarheiten, selbst Fehler zu verzeichnen, was in populären Darstellungen besonders gefährlich ist. Im dritten Teil (Aufklärung, Sexualethik) vertritt der Verfasser einen etwas extremen Standpunkt. Angesichts der überwuchernden, auch in die sogenannte „Belletristik" eindringenden Propagandaliteratur ist es freilich auch für den Fachmann nicht immer leicht, eine gedeihliche Mitte einzuhalten.

Kermauner.

Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Körpers, einschließlich der mikroskopischen Technik. Von L. Szymonowicz. Vierte verbesserte Auflage. Leipzig. K. Kabitzsch. 570 Seiten. 394 Abbildungen im Text und auf 83 meist farbigen Tafeln.

Der Text dieses beliebten Lehrbuches hat eine mäßige Vermehrung, eine Bereicherung um 16 Figuren, sonst aber keine wesentlichen Veränderungen erfahren. Die Einteilung des Stoffes ist die gleiche geblieben; er erscheint in drei Abschnitte geteilt, wovon der erste die Zelle (36 S.), der zweite die Gewebe (112 S.) und der dritte, weitaus umfangreichste, die sog. mikroskopische Anatomie der Organe behandelt. Daher konnte auf die allgemeine Gewebelehre weniger tief eingegangen werden, als es heute vielleicht gerechtfertigt erscheint.

So ist zum Beispiel heute eine Einteilung des Bindegewebes in Gallertgewebe, retikuläres Gewebe und fibrilläres Bindegewebe wohl nicht mehr ausreichend, um dem Studenten eine richtige Vorstellung von dieser formenreichen und physiologisch so wichtigen Gewebegruppe zu vermitteln. Wenn das Werk auch vornehmlich auf den Menschen beschränkt ist, sollte doch das Gewebe der Chorda dorsalis eine Erwähnung finden, da es für das Verständnis der Stützsubstanzen von wesentlicher Bedeutung ist und auch bei der Entwicklung der menschlichen Wirbelsäule eine so große Rolle spielt.

Ein besonderer Vorzug des Werkes sind die vielen vorzüglich ausgeführten farbigen Tafeln, unter denen viele ausgezeichnete Injektionspräparate wiedergeben; sie sind nunmehr zu einem Atlas am Ende des Buches vereinigt.

Die Ausstattung in Druck und Papier ist im Gegensatz zu manchen anderen Erscheinungen als vollendet zu bezeichnen.

Josef Schaffer, Wien.

Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Von F. Luithlen. Verlag J. Springer, 1921.

In dem H. H. Meyer gewidmeten Büchlein versucht Luithlen die mannigfachen, in der Dermatologie in Verwendung stehenden therapeutischen Verfahren pharmakologisch zu begründen, mithin der Dermatotherapie ein biologisches Fundament zu verschaffen, das ihr bisher in vieler Hinsicht gefehlt hat. Experimentelle Studien, mit denen sich Luithlen durch viele Jahre im Wiener Pharmakologischen Institut beschäftigt hat, boten den Ausgangspunkt für diese Arbeit; sie zeitigten eine Reihe von Erkenntnissen, die ihm die Stellungnahme zu diesem schwierigen Problem überhaupt ermöglichten. Und in der Tat wird Luithlen desselben in vorzüglicher Weise Herr. Die Einteilung des Stoffes ist geschickt durchgeführt, jedes Kapitel unter Heranziehung der einschlägigen biologischen Tatsachen sorgfältig ausgearbeitet. Die modernen Heilbestrebungen „Kolloid-" und „Organ-"Therapie finden besondere Berücksichtigung; gerade diese Abschnitte enthalten mannigfache interessante Hinweise.

Wohltuend wirkt die unkomplizierte Schreibweise des Autors; das Büchlein liest sich trotz des teilweise schwierigen Gebietes, über das es zu orientieren hat, leicht, gerade der weniger Erfahrene wird dies zu würdigen wissen. Natürlich liegt nicht ein abgeschlossenes Ganzes vor — der Autor selbst erwähnt dies in seinem Vorwort — bei den vielfach doch noch recht unsicheren Grundlagen, auf denen hier aufgebaut werden mußte, versteht sich dies wohl von selbst. Trotz alledem kann der Versuch Luithlens, die Therapie der Hautkrankheiten von experimentell-pharmakologischen Gesichtspunkten aus zur Darstellung zu bringen, als durchaus gelungen bezeichnet werden.

Kyrle.

Leitfaden der topographischen Anatomie. Von Dr. O. Oertel.

Dieses Buch stellt eine kurze Zusammenfassung der topographischen Anatomie dar, die in hervorragender Weise für eine Rekapitulation benützt werden kann. Sehr treffend eingeschaltet sind kurze Bemerkungen praktischer Natur, die auch dem chirurgisch sich betätigenden Arzt von einigem Nutzen sein können. Die Anschaffung dieses Buches kann daher auch mit gutem Gewissen nicht bloß dem Studierenden, sondern auch dem praktischen Arzt empfohlen werden, zumal jetzt die gewöhnlich gebrauchten Lehrbücher über topographische Anatomie außerordentlich kostspielig, zum Teil auch völlig vergriffen sind (wie das hervorragende Lehrbuch der topographischen Anatomie von Merkel). Besonders neue Gesichtspunkte konnte ich in diesem Lehrbuch nicht vorfinden, waren wahrscheinlich auch gar nicht beabsichtigt.

Dr. Ed. Pernkopf.

Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner. Von Prof. Dr. Hermann Gocht. Sechste und siebente umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1921.

Die hohe Zahl der Auflagen spricht beredt für die Beliebtheit des bekannten Lehrbuches. Die vorliegende Neuauflage berücksichtigt die Fortschritte der letzten Zeit mit umfassender Literaturkenntnis und führt die kaum zu überblickende Zahl von Neuerungen des Faches übersichtlich und kurz gefaßt vor Augen. Ob das Buch in seiner jetzigen Form allerdings als Studentenlehrbuch geeignet gestaltet ist, muß jedoch fraglich erscheinen.

Die Ueberarbeitung und Neueintügung des Hinzugekommenen in Technik, Diagnostik und Therapie hat vielfach zu einer an Sammelreferate gemahnenden Nebeneinanderstellung der oft disparaten Ansichten verschiedener Autoren geführt.

Die Entscheidung, was dem Verfasser, dem Lehrer, das Richtige scheint, steht aus und das ist wohl für den Anfänger, für den das Buch bestimmt ist, ungesund. Auch kann nicht verschwiegen werden, daß dieses Nebeneinander der Anordnung, das Neue neben dem Ueberholten, in den nicht referendo gebrachten Bruchteilen stellenweise nicht ganz beseitigt und jetzt schon wohl allgemein ad acta Gelegtes noch immer als in Geltung stehend gebracht ist. (So etwa die tägliche Applikation kleiner therapeutischer Dosen bis zum Eintritt einer Hautreaktion u. a. m.)

Es ist ja gewiß ein unlösbares Problem, die Röntgenkunde in ihrem heutigen Umfange in einem Band auch nur halbwegs erschöpfend darzustellen, die richtige Beschränkung und Harmonie der Teile herauszubringen. Doch wird ja wohl die baldige nächste Auflage Mängel in Details und Bau beseitigen.

Ganz ausgezeichnet ist der einleitende historische Ueberblick, ferner das Kapitel über die Vorgänge in der Röntgenröhre und vieles in der Technik. Illustrationsmaterial und Druck sind wieder friedensmäßig vollkommen.

Pordes.

Verschiedenes.

Der akademische Senat der Universität Innsbruck hat in Anerkennung der hervorragenden Verdienste um die Universität die Herren Dr. Fernando v. Perez, argentinischer Gesandter und Prof. Dr. Clemens Pirquet in Wien zu Ehrenmitgliedern der Universität ernannt.

Verliehen: Den Privatdozenten Dr. E. Leupold (pathologische Anatomie) und Dr. W. Nonnenbruch (innere Medizin) in Würzburg der Titel und Rang eines a.-o. Professors. — In Berlin: Den Privatdozenten Dr. L. Meyer (Kinderheilkunde), R. Weissenberg (Anatomie), Hüb-Otter (Chirurgie), Dr.

A. Güllich (Ohrenheilkunde), Dr. M. Weingärtner (Laryngologie), Dr. H. Zondek (innere Medizin), Dr. A. Kohlrausch (Physiologie), Dr. G. Joachimoglu (Arzneimittellehre), Dr. J. Guggenheimer (innere Medizin), Dr. B. Kisch (Chirurgie), Dr. Friedrich Brüning (Chirurgie), Dr. Fr. Blumenthal (Hautkrankheiten), Dr. O. Kuffler (soziale Medizin), Dr. M. v. Lichtenberg (Chirurgie), Dr. E. Atzler (Physiologie), Dr. F. Schück, Dr. G. Walterhöfer (innere Medizin) die Dienstbezeichnung außerordentlicher Professor.

*

Für den 16. und 17. d. M. ist der zur Beratung der Aerzteordnung eingesetzte Unterausschuß in den Nationalrat berufen worden. An ihm nahmen Vertreter der Fakultäten, der Aerztekammern, der wirtschaftlichen Aerzteorganisationen, der Regierung, Krankenkassen, der Handels-, Gewerbe-, Arbeiter- und Angestelltenkammer teil. Am ersten Tage entwickelte sich zunächst eine längere Diskussion über die Einführung des praktischen Jahres für die Aerzte. Die Experten sprachen sich für die obligatorische Einführung eines praktischen Jahres aus, das prinzipiell im Gesetze festgelegt, im einzelnen jedoch im Verordnungswege geregelt werden soll. Insbesondere betonten die Vertreter der medizinischen Fakultäten sowie Prof. Schnitzler namens des Greminms der Direktoren der öffentlichen Krankenanstalten, daß bei einer Regelung dieser Frage der neu zu erlassenden Studienordnung für Aerzte, die jetzt im Zuge sei, nicht vorgegriffen werden dürfe. Abg. Widholz und Prof. Obermüller warnten davor, durch diese Frage eine Erledigung der Aerzteordnung zu verzögern. Dr. Stritzko verlangte eine zweijährige Spitalsausbildung nach Erlangung des Doktorates, Abgeordneter Dr. Ursin die Unterstützung minderbemittelter Aerzte während dieser praktischen Ausbildung aus öffentlichen Mitteln und die Einschränkung der Zulassung von Ausländern zum medizinischen Studium. Dr. Peutelschmidt (Reichsvereinigung) und Drasch (Arbeiterkammer Linz) traten gleichfalls für das obligatorische praktische Jahr ein.

In der Debatte über den zweiten Abschnitt des Gesetzes (Standesvertretung) erklärten die Vertreter der Aerzte, die Einführung des Verhältniswahlrechtes für die Aerztekammer abzulehnen, da sich die bisherigen Einrichtungen bestens bewährt hätten. Sie traten für die Erweiterung des Wirkungskreises der Aerztekammer ein, analog den Bestimmungen für die Handels- und Gewerbekammer sowie für die Arbeiterkammer und sprachen sich gegen die Abhaltung von allgemeinen Aerzteversammlungen aus. Bundesrat Klein verwies darauf, daß für sämtliche Krankenkassen das Verhältniswahlrecht gefordert werde und schon aus diesem Grunde auch für die Aerztekammern Geltung haben müsse. — Nach längerer Wechselrede hob Vorsitzender Smitka hervor, daß die Frage des Verhältniswahlrechtes eine prinzipielle Frage sei. Es werde ein Vorschlag ausgearbeitet und den Aerzten noch Gelegenheit gegeben werden, sich zu dieser Frage zu äußern.

Bei Beratung über den dritten Abschnitt (Rechte und Pflichten der Aerzte) wurde von ärztlicher Seite verlangt, daß die Bewilligung zur Abhaltung von Sprechstunden an mehreren Orten nicht nur von der Sanitätsbehörde, sondern auch von der Kammer zu erteilen sei. Diese Bedingung solle auch für diejenigen Aerzte gelten, denen auf Grund ihrer Anstellung gegenüber Gemeinden, Bahnverwaltungen, Krankenkassen und dergleichen eine Verbindlichkeit zur Ausübung ärztlicher Verrichtungen an verschiedenen Orten obliegt. Gegen letztere Anregung opponierten die Vertreter der Krankenkassen, die sich auch für die Eliminierung des § 40 (Vorlegung des Vertrages zwischen Aerzten und Krankenkassen und dergleichen an die Aerztekammer) aussprachen. Mit besonderem Nachdruck wandten sich die Vertreter der Aerzte gegen jede Durchbrechung des ärztlichen Berufsgeheimnisses. In bezug auf die Behandlungspflicht wurde von den Vertretern der Aerzte die Beschränkung auf dringende Fälle und die erste Hilfeleistung verlangt, die von keinem Arzte verweigert werden darf, wovon jedoch für Spezialärzte Ausnahmen statuiert werden sollen. — Berichterstatter Dr. Jerzabek verwies darauf, daß die Einflußnahme der Aerztekammer auf die Verträge deshalb in das Gesetz aufgenommen wurde, weil die wirtschaftlichen Organisationen nicht die Gesamtheit der Aerzte umfassen und diesen Organisationen auch kein Disziplinarrecht gegen ihre Angehörigen zusteht. In bezug auf die Gewährung ärztlicher Hilfe sprach er sich ebenfalls für die Einschränkung auf dringende Fälle aus.

Am zweiten Tage wurden die Disziplinarvorschriften in Verhandlung gezogen. Berichterstatter Dr. Jerzabek wies besonders auf die außerordentliche Schwere der Strafe der dauernden Entziehung der ärztlichen Praxis hin. — Vorsitzender Smitka hob hervor, daß im Interesse der Aerzte selbst Rechtsgarantien geschaffen werden müssen, die darin zu bestehen hätten, daß die Berufungsinstanz, der Standesrat, entsprechend zusammengesetzt und Juristen, die außerhalb des Einflusses der Aerzte stehen, eine stärkere Vertretung darin eingeräumt werde. — Die Vertreter der Aerzte erklären, daß der Disziplinarrat das Recht haben müsse, die dauernde Entziehung der Praxis auszusprechen, da sonst die Aerzteordnung wirkungslos wäre, und sprachen sich für die Schaffung von Kautelen gegen Fehlurteile aus. Was die Berufungsinstanz betrifft, so sei sie ja in der Hauptsache aus Juristen und Amtsärzten zusammengesetzt, so daß die praxisausübenden Aerzte in der Minorität seien. — Bundesrat Klein meinte, daß es eine spezifische Standesehre überhaupt nicht gebe, sondern nur eine allgemeine Berufsehre, die für jeden arbeitenden Menschen gleich sei. Standesgerichte, die, unabhängig von dem allgemeinen Recht und entgegen seinen Normen, sogar über die Existenz eines Menschen entscheiden, gehören nicht in die heutige Zeit. Geradezu unmöglich aber sei es, daß dem Ehrenrat der Aerztekammer die Möglichkeit gegeben werden soll, einem Arzt die Praxis zu entziehen. Es gehe nicht an, daß die Verurteilung ausschließlich Berufsgenossen des zu Richtenden überlassen sei. Auch das Verfahren, das geheime Verhandlung vorsieht und keinen Einfluß auf die Bestellung der Richter gestattet, sei unhaltbar. — Dr. Hayek betonte, daß beim ärztlichen Stande spezifische Verfehlungen vorkommen, die nur von den Aerzten richtig beurteilt werden können, und konstatierte, daß die Aerzte einstimmig die Ausdehnung der Disziplinargewalt der Disziplinargerichte bis zur Entziehung der Praxis fordern. — Dr. Thenen betonte, das Hauptziel der ärztlichen Standesordnung liege darin, den Aerztestand zur restlosen Erfüllung seiner Pflicht anzuhalten. Disziplinarverhandlungen erfolgen in der Mehrzahl der Fälle auf Grund von Anzeigen des Publikums, denen in jedem Falle die strengste Untersuchung folge. Die Aerzte würden sich von ihrer Aufgabe, für das Volkswohl zu sorgen, nicht abbringen lassen, auch dann nicht, wenn sie ungerechtfertigten Angriffen ausgesetzt sind.

*

Dieser Tage hat im Sitzungssaale der österreichischen Kreditanstalt die Konstituierung des Vereines zur Erhaltung der Wiener Universität stattgefunden. Der Vorstand hat am 19. d. M. unter Zuziehung des Rektors der Universität und der Vertreter des Professorenkollegiums im Bundesministerium für Kultus und Unterricht seine erste Versammlung gehalten. Zuschriften an den Verein und Anmeldungen sind an die Adresse des Herrn Hofrates Dr. Doelter, Wien I., Universität, zu richten.

*

Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Diese teilt mit, daß gelegentlich der Sitzung bei der Naturforscherversammlung über die Frage ein Beschluß gefaßt werden soll, ob es zweckmäßig sei, für die der Vereinigung angehörenden Zeitschriften gemeinsame Abzeichen einzuführen, durch welche sie als Mitglieder der Vereinigung gekennzeichnet sind. Ferner wurde eine aus drei Herren bestehende Kommission gewählt, welche mit einer Ausarbeitung der Abkürzungen für die häufigsten und wichtigsten medizinischen technischen Ausdrücke betraut werden soll.

*

Stellenausschreibung. Im Allgemeinen öffentlichen Krankenhause der Stadt St.-Pölten gelangt die provisorisch besetzte Stelle eines Primararztes der neuerrichteten Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten in der 15. Besoldungsgruppe zur definitiven Besetzung. Die gehörig belegten Gesuche sind bis längstens 28. Januar 1922 bei der Stadtgemeindevorstehung St.-Pölten einzureichen.

*

Im Stande der Fachärzte der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten gelangt eine Facharztesstelle für Urologie, zugleich eines Ambulatoriumsvorstandes in der 16. Besoldungsgruppe zur Besetzung. Die Dienstesobliegenheiten der Fachärzte werden durch eine Dienstanweisung geregelt. Die Bekleidung einer besoldeten Stelle neben jener eines Facharztes ist unzulässig. Die Gesuche jener Bewerber, welche bereits im öffentlichen Dienste stehen, sind im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, die Gesuche der übrigen Bewerber unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheits- und eines vorschriftsmäßigen Sittenzeugnisses in der Einlaufstelle der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten in Wien IX., Währingerstraße Nr. 25a, bis längstens 15. Februar 1922, einzubringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 13. Januar 1922.

Vorsitz: Präsidium: Herr. **A. Eiselsberg.** - Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

Der Präsident widmet dem langjährigen Hauswart der Gesellschaft Herrn M. Hauser warme Worte des Gedenkens.

Die Anwesenden haben sich von den Sitzen erhoben.

Der Vermögensverwalter Herr **Fürth** berichtet über die finanzielle Lage der Gesellschaft. Durch Bewilligung eines zweiten Beitrages von je 500 K und den Umstand, daß beinahe alle Mitglieder ihren Beitrag, wenn auch etwas verspätet, geleistet haben, hat die Gesellschaft für das Jahr 1921, ohne Schulden zu machen, das Auslangen gefunden. Die rechtzeitige Anschaffung von Heizmaterial und die durch die Reparatur der Heizungsanlage erzielte Kohlenersparnis hat in erster Linie dazu beigetragen, daß das Konto für Beheizung relativ gering geblieben ist. Die übrigen Auslagen für Gehalte und Löhne, Reparaturen, Licht und Telephon sind von Monat zu Monat in hohem Maße gestiegen und steigen noch fort! Im letzten Monat mußten die Bezüge unserer Angestellten abermals um 100% erhöht werden, so daß im Dezember 1921 für Gehalte und Löhne bereits 100.000 K ausgezahlt werden mußten. Eine schwere Belastung ist uns durch den Tod des Herrn Hauser erwachsen, indem wir die Begräbniskosten und die vom Gesetze vorgeschriebene Abfertigung in der Höhe von 350.000 K zu tragen hatten. Die Steigerungen auf allen anderen Gebieten sind nicht minder gering, so daß wir, wenn wir die schöne Schaffung der Gesellschaft der Aerzte nicht verdorren lassen wollen, auf eine entsprechende Steigerung der Einnahmen bedacht sein müssen.

Es ist gelungen, in der letzten Zeit drei namhafte Spenden für unsere Zwecke zu erhalten: der Zentralverband der Kur- und Heilanstalten hat in einer Sitzung im Dezember für die Gesellschaft der Aerzte 200.000 K gewidmet und auf Anregung des Herrn Urbantschitsch, des Direktors des Cottage-Sanatoriums, wurde in der Silvesternacht zugunsten der medizinischen Fakultät und der Bibliothek der Gesellschaft der Aerzte durch den Zentralverband der Kur- und Heilanstalten eine Nachtvorstellung arrangiert, welche für uns den namhaften Betrag von 802.080 K eingebracht hat. Von den Semmeringer Kurhäusern und Hotels wurden 100.000 K gespendet. Den Veranstaltern dieser Unternehmung und allen, die um ihr Gelingen bemüht waren, sei an dieser Stelle herzlichst gedankt.

Außerdem wurde von einem ungenannt sein wollenden Herrn 20.000 K der Gesellschaft gewidmet.

Ferner habe ich Ihnen zu berichten, daß wir auf das Haus der Gesellschaft der Aerzte von der Ersten österreichischen Sparkasse ein Darlehen von zirka einer Viertelmillion erhalten haben.

Diese Einnahmen entheben uns aber leider nicht von der Sorge für unsere Zukunft. Ein vollständiges Finanzprogramm ist unter den derzeitigen Verhältnissen überhaupt ausgeschlossen, Vorschläge irgendwelcher Art können sich nur auf die nächste Zukunft beziehen. Bei rigorosester Zusammenstellung der voraussichtlichen Ausgabeposten ist in den nächsten Monaten ohne die Wochenschrift und Bibliothek ein Betrag von 200.000 K pro Monat eher zu niedrig als zu hoch gegriffen. Ende des Sommersemesters muß bereits an die Beschaffung des Heizmateriales für die nächste Heizperiode gedacht werden, es muß also ein entsprechender Betrag für diesen Zweck bereit stehen. Um all diesen Bedürfnissen gerecht werden zu können, hat der Verwaltungsrat einstimmig beschlossen, Ihnen einen Jahresbeitrag von 4000 K vorzuschlagen. Ob damit das Auslangen wird gefunden werden können, kann mit Bestimmtheit nicht behauptet werden. Nebst den Mitgliedsbeiträgen werden in entsprechender Weise die Gebühren für Gastkarten, Semesterkarten und die Bibliotheksgebühren erhöht werden. Die Mitglieder werden gebeten, möglichst rasch die Beiträge einzuzahlen, und wenn möglich Ueberzahlungen zu leisten.

Hr. Eiselsberg dankt dem Vermögensverwalter für seine aufopfernden Bemühungen. Der Vorschlag, den Jahresbeitrag für 1922 mit 4000 K festzustellen, wird vom Plenum angenommen.

Hr. **Joh. Fein**: Der 57jährige Patient kam Ende Oktober in mein Ambulatorium im Krankenhaus Wieden wegen Heiserkeit und leichter Schluckbehinderung, welche Beschwerden seit einigen Monaten bestanden hatten. Es zeigte sich die ganze Schleimhaut des Pharynx von weißen, derben Narbenzügen eingenommen, die hinteren Gaumenbögen mit der hinteren Rachenwand verwachsen, die Uvula fehlte. Die Epiglottis zeigte einen großen dreieckigen Defekt und war in eine weiße, derbe, starre Narbe verwandelt, ebenso zeigte der übrige Kehlkopf narbige Stellen und nur an einzelnen Stellen normale Schleimhaut. Da der Befund für einen aus Lues hervorgegangenen Prozeß sprach, wurde der Mann auf die dermatologische Abteilung des Herrn Prim. Dr. Busch aufgenommen. Dort wurden zunächst am Gesäß flächenhaft ausgebreitete Narben nach einem tubero-serpiginösen Syphilid und weiters stark positiver Wassermann festgestellt. Es wurde sofort mit einer Mirion- und Salvarsanbehandlung begonnen und nun zeigte sich folgender merkwürdiger Verlauf: Ungefähr nach der zweiten oder dritten Salvarsaninjektion begannen die subjektiven Beschwerden sich zu verschlimmern, die Schluckbehinderung und die Heiserkeit wurden stärker, und es kam eine leichte Atemnot hinzu. Die Erklärung fand sich bei der laryngoskopischen Untersuchung. Unter unseren Augen waren die weißen Narben des Larynx sukkulent geworden und die ganze Schleimhaut des Larynx hatte an Glanz, Farbe und Volumen gewonnen und sah wie frisch entzündetes, gequollenes Gewebe aus. Allmählich verschwand jede Andeutung einer Narbe, alles war hellrote, diffus entzündete Schleimhaut. Am intensivsten zeigte sich der Prozeß an der Epiglottis und am Larynxeingang, viel weniger an den Taschenbändern und an den Stimmlippen; es war wohl aus diesem Grunde die Atemnot niemals bedrohlich geworden. Dieser Zustand dauerte bei Fortsetzung der antiluetischen Behandlung ungefähr durch fünf bis sechs Wochen. Da ich mir den Zustand des Larynx nicht gut zu erklären wußte, nahm ich eine Probeexzision von Schleimhautstückchen vor. Sie ergab „chronische Entzündung ohne spezifischen Charakter" (Prof. Sternberg).

In der allerletzten Zeit waren die Atembeschwerden größer geworden, so daß schon an die Möglichkeit einer Tracheotomie gedacht werden mußte. Doch nun trat ein Umschwung ein. In den letzten Dezemberwochen zeigte sich eine Linderung der subjektiven Symptome und ein verhältnismäßig rasches Abschwellen aller entzündeten Teile. Die Schleimhaut wurde blässer, die Sukkulenz geringer, das Volumen kleiner und die Konfiguration deutlicher. Heute sind zwar noch deutlich die Reste der entzündlichen Reaktion zu sehen, aber es schimmern schon die weißen Narbenzüge durch die entzündete Schleimhaut durch und der Einblick in die tieferen Teile des Kehlkopfs gelingt leicht. Es ist also anzunehmen, daß der Entzündungsprozeß in kurzer Zeit verschwunden und der ursprüngliche, narbige Zustand wieder hergestellt sein wird. Noch ist bemerkenswert, daß weder die Narben im Rachen, noch auch die Narben in der Glutäalgegend während der ganzen Beobachtungszeit irgendeinen Grad von Entzündung gezeigt oder sich sonst irgendwie verändert hatten, sondern daß nur der Kehlkopf die Reaktion aufgewiesen hatte. Ferner ist erwähnenswert, daß der Wassermann auch heute noch trotz energischer antiluetischer Behandlung stark positiv geblieben ist.

Es entsteht nun die Frage, um welchen Prozeß es sich gehandelt haben mag. Es ist begreiflicherweise der Gedanke an eine Art Jarisch-Herxheimersche Reaktion sehr naheliegend. Um die klassische Form dieser Reaktion kann es sich allerdings nicht handeln, denn diese tritt, soviel bisher bekannt ist, nur an primären oder sekundären, vielleicht auch tertiären Efflureszenzen auf, sie kommt ferner in der Regel schon nach den ersten Dosen der antiluetischen Arzneikörper in die Erscheinung und geht in einigen Tagen vorüber.

In unserem Falle betraf sie einen klinisch anscheinend abgelaufenen narbigen Prozeß, trat erst nach einigen Mirion- und Salvarsaninjektionen auf und persistierte einige Wochen. Von der Jarisch-Herxheimer-Reaktion wird angenommen, daß sie durch die nach Abtötung der Spirochäten frei gewordenen Endotoxine hervorgerufen wird. Andere Autoren (Matzenauer, Hesse, Oppenheim u. a.) meinen, daß es sich mehr um eine gefäßschädigende, durch Speicherung erhöhte Wirkung der Arzneikörper auf die durch den Grundprozeß geschädigten Gewebe handle. Unser Fall ließe sich vielleicht mit dieser letzteren Anschauung besser erklären. Zum mindesten wäre die Intensität und die Persistenz der Entzündungserscheinungen eher verständlich. Der Umstand, daß die Narben am Gesäß von der Reaktion verschont blieben, ist vielleicht aus der Zeit, die seit dem Auftreten des Prozesses verflossen ist, zu erklären. Die Affektion am Gesäß liegt nämlich, wie der Kranke angibt, zwanzig Jahre zurück; die Affektion im Halse scheint sich aber erst im letzten Jahre abgespielt zu haben. Denn die geringen Beschwerden, die der Kranke im Halse überhaupt verspürt hatte,

datieren erst seit Dezember 1920. Früher hatte er niemals Halsbeschwerden. Der Prozeß im Kehlkopf mag uns demnach als klinisch geheilt imponiert haben, obwohl das Schleimhautgewebe noch erkrankt war und daher auf die gefäßschädigende Wirkung der Arzneikörper mit einer Entzündung reagiert hat. Warum aber dann die Narben im Pharynx im Gegensatz zu denen im Kehlkopf sich an dem Entzündungsprozeß nicht beteiligt haben, ist nicht leicht zu erklären; vielleicht auch wieder, weil sie aus einer etwas früheren Erkrankungsperiode stammten.

Sei die Erklärung welche immer, jedenfalls liegt ein Fall vor, bei dem klinisch anscheinend ausgeheilte, narbige Schleimhautveränderungen luetischer Provenienz im Kehlkopf während der Behandlung mit Mirion und Salvarsan in ziemlich intensivem Maße entzündlich reagierten, in dieser Reaktion durch einige Wochen verharrten und dann allmählich wieder das narbige Aussehen gewannen.

Es ist mir nicht bekannt, ob schon eine ähnliche Beobachtung gemacht wurde; jedenfalls habe ich bei flüchtiger Durchsicht der Literatur und durch Umfrage bei einigen Syphilidologen keinen analogen Fall finden können und habe daher angenommen, daß er genügend Interesse bietet, hier gezeigt zu werden.

Aussprache: Hr. Koffler: Ich glaube, daß es sich viel wahrscheinlicher um einen jener seltenen Fälle handelt, die Jod nicht gut vertragen und mit stürmischer Jodreaktion in den Schleimhäuten der oberen Luftwege, als starker Rötung und Schwellung derselben, ja auch Oedembildung, antworten, die im Larynx auftretend sogar zur Tracheotomie führen kann. Ich habe während meiner Tätigkeit an der Klinik drei solche Fälle gesehen, in einem derselben war die Tracheotomie notwendig geworden.

Hr. Heindl meint ebenfalls, daß es sich hier entweder um Mirionwirkung oder wahrscheinlicher um die Reaktion von Infiltraten zwischen den alten Narben auf die antiluetische Behandlung handelt. Wir sehen ja häufig auf der Schleimhaut gerade des Rachens und Kehlkopfes primäre Infiltrate in den alten Narben auftreten, die sich flächenhaft zwischen und unter den Narben ausbreiten, deren Zeichnung verwischend. Pat. kann an der Schleimhaut einen solchen rezidivierenden Prozeß gehabt haben und an der Narbenstelle am Stamme nicht. Hr. Fein hat auch selbst den Ausdruck gebraucht von „scheinbar geheiltem Prozesse".

Hr. J. Fein (Schlußwort): Um einen Jodismus kann es sich unmöglich handeln, da der Jodismus allgemeine Erscheinungen besonders an der Haut und an den Schleimhäuten hervorruft und sich nicht gerade und ausschließlich an der erkrankten Stelle lokalisiert. Außerdem läuft ein Jodödem schon in einigen Tagen ab und sieht auch ganz anders aus. Uebrigens wird von den Entdeckern des Mirions gerade das Ausbleiben von Jodismus als besonderer Vorzug dieses Medikamentes gerühmt. Auch die Annahme, daß es sich um ein Rezidiv des luetischen Prozesses im Kehlkopf handeln könne, kann nicht akzeptiert werden, da alle klinischen Zeichen ein gummöses Infiltrat ausschließen ließen und auch der mikroskopische Befund des exstirpierten Stückchens dagegen sprach. Wohl habe ich aber bewußt von einem anscheinend ausgeheilten Prozeß gesprochen, weil die Möglichkeit besteht, daß trotz narbigen Aussehens noch nicht alles krankhafte Gewebe in dauernde Heilung übergegangen ist und eben durch diesen Umstand die durch das Salvarsan provozierte entzündliche Reaktion im Halse verständlich gemacht wird.

Hr. **V. Blum**: Röntgenaufnahmen der Harnsteine nach vorheriger Entleerung des flüssigen Inhaltes aus der Blase oder dem Nierenbecken.

Gestützt auf eine Reihe von radiologisch-klinischen Beobachtungen, in denen der Röntgennachweis eines Steines in der Blase oder in einem Nierenbecken erst nach Katheterentleerung des betreffenden Hohlraumes gelang, wird der Versuch unternommen, durch mehrere Experimente (Röntgenphotographie von Harnsteinen unter Wasser, in mit Wasser, beziehungsweise Oel gefüllten Gummiblasen) den Beweis zu bringen, daß die die Konkremente umspülende Flüssigkeitsschichte die Ursache ist, warum in einzelnen Fällen, namentlich bei den strahlendurchlässigen Uratsteinen, das Röntgenbild den Steinschatten nur sehr undeutlich oder gar nicht bringt. Aus diesen Beobachtungen und Experimenten ergibt sich die Schlußfolgerung, in all den Fällen, deren klinische Untersuchung den Steinverdacht rechtfertigt, in denen aber der Röntgenbefund negativ ausfiel, eine neuerliche Aufnahme nach Entleerung des Hohlraumes, also bei in der Blase oder im Nierenbecken liegendem Katheter vorzunehmen. (Erscheint anderen Ortes ausführlich.)

Hr. **F. Demmer** stellt eine 60jährige Patientin vor, die bisher stets gesund war. 14 Graviditäten. Seit zwei Jahren Geschwulstbildung in der rechten Leiste mit lokalen Schmerzen nach anstrengender Arbeit.

Eine anderthalbfaustgroße, zweihöckerige, prallelastische Geschwulst reicht vom Labium durch den Leistenkanal in den Bauch und ist dort vom rechten Uterushorn abgrenzbar. Leerer Schall, Fehlen intraperitonealer Symptome, Lage, Form und Konsistenz lassen die Diagnose Hydrocele muliebris stellen.

Operativ wird eine mehrkammerige Zyste entwickelt, die mit starkem Druck den subaponeurotischen Raum bis in Spinanähe, das Labium majus, den Leistenkanal, die Kruralpforte (engste Beziehung zu den großen Gefäßen!) und den intraligamentären Raum des Parametriums bis zum Uterus aufbläht. Die Exstirpation erfolgt mit Resektion des durch die Zyste aufgebrauchten Ligamentum rotundum. Plastischer Verschluß der Krural- und Inguinalpforte nach Föderl-Lotheißen.

Seltenheit des Vorkommens (an der Klinik Hochenegg fünf Fälle in zwölf Jahren), gewöhnliche Verwechslung mit Hernien und die besondere Ausbreitung der Zyste im gegebenen Falle bewogen zur Vorstellung. (Ausführliche Mitteilung folgt.)

Hr. **Max Kahane**: Zum gegenwärtigen Stande der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.

Die gegenwärtige Entwicklung der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie erfordert die Anerkennung der Selbständigkeit der medizinischen Elektrologie, während bisher Elektrodiagnostik und Elektrotherapie eine Domäne der Neurologie bildeten. Die gegenwärtige Elektrodiagnostik begnügt sich nicht mit dem Nachweis neuromuskulärer Reaktionen, die als Galvanopalpation bezeichnete Prüfung der Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gestattet den Nachweis von Ueberempfindlichkeitsreaktionen, welche Schlüsse auf die Lokalisation und teilweise auch auf die Natur von Erkrankungen innerer Organe zulassen. In der Elektrotherapie schreitet die Erkenntnis der renalen Heilwirkung weiter fort und es kann die Suggestionshypothese als endgültig widerlegt betrachtet werden. An erster Stelle stehen hinsichtlich der Indikationsbreite und der Leistungsfähigkeit Galvanisation und Faradisation in perkutaner Anwendung und in Form von Partialbädern. Energische Wirkungen sind namentlich bei Lähmungen und Neuralgien durch die palpatorische Applikation — Prinzip der maximalen Stromdichte, unmittelbares Einsetzen und rasch hintereinander wiederholte Einwirkung — zu erzielen. Die Hochfrequenzströme haben sich bei Neurosen, Neuralgien, Erkrankungen des Zirkulationsapparates und besonders bei Hautkrankheiten als leistungsfähig erwiesen. Eine besondere Stellung nimmt die Diathermie ein, bei der die Wärmewirkung im Vordergrunde steht.

Programm

der am

Freitag, den 27. Januar 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. Alex. Fraenkel stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **S. Peller** (Vortrag): Bericht über die Sammelforschung der Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. — 2. Herr **A. Haberda** (Vortrag): Der Arzt im letzten österreichischen und Deutschen Strafgesetzentwurf.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **K. Ullmann, Jerusalem, H. Schrötter.** Paltauf, Kyrle.

Vereinigung der Wiener Pathologischen Anatomen.

Sitzung **Montag, den 30. Januar 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Dr. Korteweg (Amsterdam): Ueber Miliartuberkulose. — 2. Dr. Lederer: Polyzythämie und Tuberkulose. — 3. Demonstrationen.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Montag, den 30. Januar 1922, 1/4 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik Neumann (IX., Alserstraße 4). — Demonstrationen.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 1. Februar 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Wissenschaftliche Sitzung: 1. Krankendemonstration. — 2. Vortrag: Herr Dr. Kneucker Ueber die Verwendung hochprozentiger Novokainlösungen in der Zahn- und Kieferchirurgie. — 3. Herr Med.-Rat Dr. H. Schrötter: Ueber Skleroma. (Mit Projektion.)

Administrative Sitzung und Hauptversammlung: a) Rechenschaftsbericht, b) Wahl der Funktionäre und neuer Mitglieder.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.**

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 2. Februar 1922 Nr. 5

Viktor v. Ebner

unserem Lehrer und Meister, zum 80. Geburtstage.

Im Namen aller Ihrer Schüler, die nach vielen Tausenden zählen, sei es mir erlaubt, Ihnen, unserem hochgeschätzten Lehrer, an dem wir ohne Ausnahme mit inniger Dankbarkeit und Verehrung hängen, die aus aufrichtigem Herzen kommenden Glückwünsche zum Ausdruck zu bringen und für das viele zu danken, das Sie uns allen gegeben haben.

Jeder von uns erinnert sich gern an die Zeit, wo es ihm vergönnt war, im Hörsaale Ihren Worten zu lauschen und im Uebungssaale unter Ihrer Leitung praktisch in das Gebiet der Histologie einzudringen. Dank Ihres unermüdlichen Eifers mußte jeder Ihrer Schüler, wenn er nur wollte, sich das nötige Wissen und Können auf dem von Ihnen vertretenen Gebiete aneignen und sich so einen unentbehrlichen Grundstock für seine weitere Ausbildung legen. Ein Feind des Theoretisierens und der Spekulation waren Sie bemüht, uns nur Tatsachen vorzuführen, und gaben uns stets Gelegenheit, uns selbst von der Richtigkeit des Vorgebrachten zu überzeugen. Sie lehrten uns selbst Hand anlegen, lehrten uns sehen, das Gesehene verwerten und gaben uns so eine Vorbildung, die weit über den Rahmen Ihres Faches hinausging, die grundlegend für das weitere Medizinstudium war. Kein Wunder, daß daher Ihre Unterrichtsart weit über die Grenzen unseres engeren Vaterlandes hinaus vorbildlich wurde. Ja es ist kaum zu viel gesagt, wenn wir in Ihnen den Begründer des praktischen Histologieunterrichtes feiern.

In noch erhöhterem Maße ist Ihnen, hochverehrter Meister, der Dank jenes kleineren Kreises gesichert, der das Glück hatte, unter Ihrer Leitung sich wissenschaftlich zu betätigen, und auch im Namen dieser Ihrer engeren Schüler will ich sprechen. Mit unermüdlicher Ausdauer und steter Hilfsbereitschaft unterstützten Sie uns in unseren Forscherbestrebungen und gaben jedem mit vollen Händen aus Ihrem reichen Wissensschatze. War einer von uns in jugendlichem Eifer vom Wege des Tatsächlichen abgewichen, so wußten Sie ihn stets auf die richtige Bahn zurückzulenken. Ihre eigene Arbeitsfreude wirkte anregend und befruchtend auf die Umgebung und wir alle sahen in Ihnen nicht nur unseren Meister, sondern vielmehr unseren väterlichen Freund; wir fühlten uns als Mitglieder einer großen Familie, fühlten uns sicher und geborgen unter der Obhut und steter Fürsorge unseres Oberhauptes. Sie waren uns stets vorbildlich in treuer Pflichterfüllung, Herzensgüte, Ehrlichkeit und Schlichtheit. Trotz der großen wissenschaftlichen Erfolge, trotz der führenden Stelle, die Sie auf Ihrem Forschungsgebiete einnahmen, blieben Sie frei von jedem Dünkel, blieben der biedere Tiroler mit dem warmfühlenden Herzen, der für jeden nur das Beste wollte. Jeder von uns weiß, was Ihnen die Wissenschaft zu danken hat, in wie viele dunkle Winkel Sie Licht warfen, wie viele Gebiete der Histologie mit Ihrem Namen verknüpft bleiben werden.

Wenn auch die traurigen äußeren Verhältnisse Ihren Lebensabend wenig freundlich gestalteten, so mögen Sie, hochverehrter Jubilar, einen Trost in dem Bewußtsein finden, daß das Denkmal, das Sie sich selbst gesetzt, jedem Sturm trotzen wird, daß die Feindeswut ohnmächtig an den ehernen Mauern der Wissenschaft zusammenbricht, und weiterhin in dem Bewußtsein, daß der Samen, den Sie gesät, Früchte treibt, daß Ihre Schüler in treuer Anhänglichkeit sie vergessen werden, was sie Ihrem Meister zu danken haben und stets bestrebt sein werden, getreu den Traditionen der Ebnerschen Schule weiterzuwirken.

S. Schuhmacher, Innsbruck.

Zur Lehre von der Krebskrankheit *)

Von Prof. Alexander Fraenkel.

Es genügt ein auch nur flüchtiger Blick auf die Entwicklung der Heilkunde, um keinen Zweifel darüber zu lassen, daß ihre grundsätzlichen Fortschritte nur durch das Zusammenarbeiten all ihrer Teilgebiete erreicht werden. Aus dieser ihrer gegenseitigen Bedingtheit ergibt sich ein fortdauernder Austausch von Problemen, zugleich aber auch die allgemeine Förderung des Wissens und Könnens durch jedwedes Einzelergebnis innerhalb der Teilgebiete. Nur an der Fülle und Mannigfaltigkeit der sich darbietenden Aufgaben kann es ermessen werden, wie gerade auf dem Gebiete der Krebsforschung dieses Zusammenwirken verschieden eingestellter Arbeitsrichtungen und Arbeitskräfte unumgänglich ist, um dem eigentlichen Wesen der Krebskrankheit nur einigermaßen beizukommen: denn jeder Fund bringt immer wieder neue Fragestellungen, macht Ueberprüfungen durch andere Methoden notwendig und so hat es zunächst den Anschein, daß je näher wir uns schon dem Ziele glauben, das eigentliche Problem nur noch verwickelter wird. So werden Kliniker, Morphologen, Experimentalpathologen, Chemiker, Statistiker durch immer wieder neue Aufgaben dauernd in Atem gehalten. Bei alledem bleibt das letzte Wort doch dem Arzt vorbehalten, ärztlicher Beobachtung und Kritik.

Und da unterscheidet sich wieder das Wirkungsgebiet des praktischen Arztes ganz wesentlich von jenem des Spitalsarztes. Während dieser in der Mehrzahl der Fälle mit den chronischen Krankheiten — und hiefür ist ja die Krebskrankheit ein Musterbeispiel — erst auf der Höhe ihrer Entwicklung in Berührung tritt, war jenem zumeist Gelegenheit geboten, schon ihren allerersten Anfängen zu begegnen, ihr allmähliches, oft unter ganz unscheinbaren Erscheinungen einhergehendes Entstehen und Werden zu beobachten. Während der Spitalsarzt in der Beurteilung und Erfassung der Krankheitsgeschichte oft genug nur auf die nicht immer zuverlässigen Angaben des Kranken angewiesen bleibt, ist es im anders gearteten Verhältnis zu seinen Patienten begründet, daß der praktische Arzt das alles als sachverständiger Zeuge förmlich miterlebt, worüber der Kranke selbst dem Spitalsarzte nur lückenhaft Auskunft gibt. Der praktische Arzt sieht ja unter seinen Augen das physische Schicksal einer mehr oder weniger geschlossenen Gruppe von Menschen sich erfüllen, die unter dem gemeinsamen Einflusse einer ihm wohl vertrauten Umwelt stehen, unter meist für alle gleichen äußeren Lebensverhältnissen und Lebensbedingungen. Er erscheint dadurch ganz besonders berufen, ein wichtiges ergänzendes Wissen beizusteuern, dessen nicht zu entraten ist, um im Einzelfalle das Verständnis zu fördern und dies allein prädestiniert ihn förmlich auch an der Ergründung der Krebsfrage

*) Vorgetragen in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 20. Januar 1922 aus Anlaß der von der Oesterreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten Sammelforschung.

zu wichtiger Mitarbeit. Mag es sich um das Studium endogener (individuellpathologischer) oder exogener (gruppenpathologischer) Einflüsse handeln, in beiden Fällen darf man von ihm Auskünfte erwarten, die gerade für die Krebspathologie von besonderer Bedeutung sind. In diesem Sinne hat schon der in seinen Bestrebungen um das Krebsproblem unermüdliche V. von Czerny immer wieder darauf hingewiesen, „daß wir in den Fragen der Häufigkeitszunahme, der Kontagiosität, der Erblichkeit und der Aetiologie der Krebskrankheit bloß dann sichere Schlüsse ziehen können, wenn sich die Forschung bis in die Verhältnisse der Gemeinden, Häuser, ja der Familien vertieft", mit anderen Worten in die eigentliche Domäne des praktischen Arztes dringt, die ja zugleich jene des sozialen Hygienikers ist.

Es war demnach nur ein folgerichtiger, von der weiteren Durchführung ihres Aktionsprogrammes vorgeschriebener Schritt, wenn unsere Krebsgesellschaft, zumal in einer Zeit, wo die Laboratoriumsforschung durch fast unüberwindliche Schwierigkeiten nahezu lahmgelegt ist, die Erfahrung der mitten im praktischen Berufsleben stehenden Aerzte anruft, um sie über eine Reihe in ihr Wirkungsgebiet fallender Beobachtungen zu befragen.

Die Auswahl der den Aerzten zur Beantwortung vorzulegenden Fragen konnte keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten. Sie lagen ja förmlich in der Luft und jeder denkende Arzt wird sie sich selbst oft genug gestellt haben, unter dem Eindrucke jedes Einzelfalles, an dem er die Tragödie des Krebskranken vor seinen Augen sich entwickeln und sich abspielen sah, um dabei immer wieder der hier so eng gesteckten Grenzen unseres Wissens und unserer Kunst gewahr zu werden.

Was wir von den einzelnen Aerzten erfahren wollten, konnte nicht Statistik und sollten nicht bloß allgemeine Eindrücke und Meinungen sein, sondern womöglich Beobachtungen, Erfahrungen, Tatsachen.

Je mehr auf diese exakte Art der Beantwortung Wert gelegt wurde, um so selbstverständlicher war die Ausschaltung mancher, wenn auch noch so aktueller Fragen, wenn sie mit der von uns gewählten Methode der Sammelforschung unvereinbar waren. So vor allem die nach der Häufigkeitszunahme des Krebses. Das erfordert gewissenhaftest umsichtige Statistik. Es soll aber auch in diesem Zusammenhange nicht verschwiegen werden, daß gerade in jenen Ländern, für die diese Voraussetzung am meisten zutrifft, Schweiz, Niederlande, die skandinavischen Länder — merkwürdigerweise auch gleichzeitig die Gebiete größter Krebsmortalität — eine Zunahme der Krebskrankheit kaum zu verkennen ist. Dies ist beispielsweise auch aus Delmanns[1]) ausgezeichneten neuesten Studien für die Niederlande zu entnehmen, wobei ausdrücklich erwiesen wird, daß diese Zunahme der Krebssterblichkeit weder durch eine veränderte Altersbesetzung der Bevölkerung erklärt wird, noch durch die bessere ärztliche Kenntnis der Krankheit. Auch der amerikanische Statistiker F. L. Hoffmann errechnet in seiner umfassenden Verarbeitung alles bisher vorliegenden Materiales eine fortschreitende Zunahme der Krebserkrankung.

War demnach die Fragestellung einerseits mit Rücksicht auf die Methode beschränkt, so konnte anderseits von vornherein nur mit Antworten von jenem Bruchteil der Aerzte gerechnet werden, welche eben auf dem Gebiete der Krebskrankheit Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatten, die sie in irgendeiner Weise für belangreich hielten; als Ergebnis war demnach zu erwarten, was der Medizinalstatistiker Weinberg als „literarisch-kasuistische Auslese" bezeichnet, und auch als solches zu bewerten ist.

Es verdient wohl nur zugunsten der Veranstaltung von derlei Sammelforschungen angerechnet zu werden, wenn sie außerdem dem zwar unausgesprochenen, aber dabei gewiß nicht minder anstrebenswerten Nebenzwecke dienen, das Interesse am Krebsproblem unter den Aerzten dauernd wach zu halten.

Sammelforschungen sind immer, mehr oder weniger, Zeichen eines wissenschaftlichen Notstandes und eine Methode, von der zumeist nur dann Gebrauch gemacht wird, wenn eben die sonstigen gangbaren Methoden der Forschung auf einen toten Punkt geraten zu sein scheinen. Sie können selbstverständlich niemals bezwecken, durch Abstimmung die Entscheidung einer wissenschaftlichen Frage herbeizuführen, etwa auch auf diesem Gebiete der Majorität zur Autorität zu verhelfen. Was aber erwartet werden kann, das ist die Herbeischaffung von Beobachtungsmaterial, aus dem die Forschung, Anregung und Richtlinien empfangen, gegebenenfalls auch ersehen kann, ob sie auf dem richtigen Wege ist.

Es ist ebenso bekannt, wie leicht verständlich, daß von dieser Methode der Forschung besonders zur Ergründung der Krebskrankheit schon wiederholt Gebrauch gemacht wurde. Ein um so größeres Interesse bietet es, mit alten Fragebogen Vergleiche anzustellen, als sie naturgemäß gleichzeitig auch einen bezeichnenden Hinweis für den jeweiligen Stand der Krebslehre darbieten. Wenn wir auch in dieser Hinsicht uns durch das so dankenswerte, auch nach der historischen Seite auskunftreiche Werk von J. Wolff belehren lassen, so ist wohl von J. Hunter im Beginn des 19. Jahrhunderts zum ersten Male der Versuch unternommen worden, die Krebskrankheit zum Gegenstand einer Sammelforschung zu machen. Hunter begründete damals mit einer Reihe bedeutender Fachgenossen die Society for investigation the Nature and Cure of Cancer, die an alle hervorragenden englischen Aerzte Fragebogen anssandte. Es sei nur nebenbei bemerkt, daß diese Unternehmung damals so wenig Erfolg hatte, daß die Gesellschaft sich schon nach vier Jahren auflöste. J. Wolff bemerkt zu diesem historischen Fragebogen Hunters, daß „er so außerordentlich rationell aufgestellt sei, wie er praktischer und ausführlicher wohl auch heute kaum abgefaßt werden könnte". Ein Vergleich mit unserem Fragebogen könnte in der Tat bei der weitgehenden Uebereinstimmung der aufgestellten Fragen den Eindruck erwecken, als hätte sich seit diesen über hundert Jahren in der Krebsfrage kaum etwas geändert, als stünden wir heute der Hauptsache nach dem Problem kaum minder ratlos gegenüber wie damals. Erfreulicherweise ist diese Uebereinstimmung in der Fragestellung nur eine äußerliche und haben sich seither unsere Anschauungen über das Karzinom in vielen und wesentlichen Punkten so weit geklärt, daß wir gegenwärtig — wenn auch von abschließenden Erkenntnissen noch weit entfernt — auf dieselben Fragen unvergleichlich präzisere Antworten erwarten dürfen.

Vor allem stehen wir auf begrifflich gefestigter Grundlage, wenn es gilt, über die Krebsfrage eine Verständigung herbeizuführen. Wir meinen alle dasselbe, wenn wir vom Karzinom sprechen. Dank den seitherigen Fortschritten der morphologischen Forschung sind wir zurzeit in der bevorzugten Lage, damit die bestimmte Vorstellung einer pathologisch-anatomisch, histologisch und histogenetisch wohl umschriebenen, als solcher eigenartigen, unverkennbaren Gewebsveränderung zu verbinden.

Dadurch allein schon wird der bedeutsame und grundsätzliche Fortschritt in das richtige Licht gestellt innerhalb des Jahrhunderts seit der Unternehmung Hunters. Er ist bewirkt und gekennzeichnet durch die Verdrängung der das ärztliche Denken seit alters her fast ausschließlich beherrschenden Humoralpathologie durch den anatomischen Gedanken, der sich schließlich zum zellularpathologischen ausgestaltete und dem es zu danken ist, daß davon abgesehen werden kann, auch heute noch die pathologisch-anatomische Diagnose der Krebskrankheit zum Gegenstande einer Sammelforschung zu machen.

Anders liegt allerdings die Sachlage in allen jenen Fällen, wo es sich um Erkrankungen innerer Organe und um die spezielle Feststellung handelt, ob ein vorliegender Symptomenkomplex durch eine ihm zugrunde liegende pathologische Veränderung krebsiger Natur bedingt ist. Namentlich im Bereiche der Magen-Darmerkrankungen muß oft genug trotz allen durch eine Reihe wertvoller chemisch-mikroskopischer Methoden, zumal aber durch das Röntgenverfahren herbeigeführten Fortschritten die Krebsdiagnose in suspenso bleiben, weil in solchen Fällen und auch sonst eindeutige Zeichen fehlen, die dem Karzinom als solchem wesenseigen wären. Diesem Mangel an diagnostischen Behelfen für die Erkennung der Krebskrankheit innerer Organe entspricht ja auch die statistisch von pathologisch-anatomischer Seite[2]) erhobene Tatsache in einem wie erheblichen (18·42%) Prozentsatz von Krebssektionen die Diagnose in vivo nicht gestellt wurde.

Den äußeren Krebs erkennt der Arzt an den charakteristischen Merkmalen des der direkten Untersuchung unmittelbar zugänglichen pathologischen Prozesses. Hiefür bedarf es keiner weiteren diagnostischen Zeichen als jener, die mittels bloßer sinnlicher Wahrnehmung ohne weiteres festzustellen sind. Das hierfür erforderliche Wissen gehört gegenwärtig, in erfreulichem Gegensatz zu früheren Zeitläuften, zum mehr oder weniger gesicherten Besitzstand ärztlicher Praxis. Die Diagnostik dieser Krebsformen zum Gegenstand einer Sammelforschung zu machen — zu Hunters Zeiten noch ein eminentes Bedürfnis — erübrigt sich in unseren Tagen.

Anderseits wäre auch noch gegenwärtig von vornherein jeder Erfolg ausgeschlossen gewesen, wenn die Diagnose der okkulten Krebse in unsere Fragebogen aufgenommen worden wäre. Denn wenn man unter diesen diagnostischen Zeichen charakteristische Merkmale und Reaktionen versteht, die aus dem

[1]) Zschr. f. Krebsforsch. 17. H. 3.

[2]) Riechelmann, B. kl. W. 1902 Nr. 31 u. 32.

igentlichen Wesen der Krebskrankheit auch dann durch irgend-ine Untersuchungsmethode zu erheben wären, wenn der eigent-che Krankheitsherd, weil verborgen, der dierkten Wahrnehmung ntzogen ist, dann muß einbekannt werden, daß trotz allen im aufe der Zeiten auf dem Gebiete der Krebspathologie erzielten ortschritten, nach dieser Richtung ein unbestrittener Fund bisher icht erhoben wurde. Namentlich kein solcher, durch welchen ie Diagnostik im Zweifelsfalle bestimmte Anhaltspunkte ge-winnen, oder was von nicht geringerer präktischer Bedeutung väre, das Karzinom schon in früheren Stadien seiner Entwick-ung als solches sichergestellt werden könnte. Begreiflicherweise! Denn ein solcher Fund, der ohne volle Einsicht in das eigent-iche Wesen der Krebskrankheit, namentlich ihrer Aetiologie aum denkbar ist, hätte geradezu die Bedeutung einer ab-chließenden Erkenntnis, einer Krönung des ganzen Aufbaues er Krebslehre.

Wenn aber nicht gerade auf dem Gebiete der Krebspatho-ogie ein besonders glücklicher Zufall zu Hilfe kommt, so wird ohl auch hier ätiologisch und pathogenetisch der Boden erst n weiten Umfange vorbereitet und gefestigt sein müssen, ehe amit gerechnet werden könnte, auch für die Krebskrankheit n den Besitz eines diagnostischen Verfahrens zu gelangen, das n seiner Bedeutung jenen an die Seite gestellt werden könnte, ie im Bereiche der Infektionskrankheiten der Wassermannschen Reaktion, dem Pirquetschen Verfahren, den Agglutinationsproben zukommt. Bis dahin bleibt — nach wie vor — die Diagnostik er okkulten Karzinome mehr oder weniger ein mit all ihren Fehlerquellen behaftetes, auf Kombination und Exklusion auf-gebautes empirisch-logisches Verfahren, bei dem die verschie-denen, durch Uebertragung der Tatsachen und Ergebnisse der Immunitätsforschung auf die Krebspathologie erhobenen Befunde, so wertvoll sie auch an sich sein mögen, auch als unterstützende Momente nur wenig in Betracht kommen.

Der Fund eines solchen einheitlichen Hilfsverfahrens für die Diagnostik würde auch zur Voraussetzung haben, daß die Krebskrankheit ätiologisch und biologisch eine Einheit darstellt, eine Annahme, die mit Empirie und Klinik kaum in Einklang zu bringen ist. Schon aus der täglichen klinischen Erfahrung lernen wir die individuell so verschiedenartige Rückwirkung der krebsigen Neubildung auf den sonstigen Zustand des Organismus kennen, wie selbst trotz raschen Wachstums oft der Krebsgeschwulst der Charakter einer nur örtlich beschränkten Zustandsänderung gewahrt bleibt, insolange, als nicht durch diese hervorgerufene Schmerzen, funktionelle Störungen, destruktive Vorgänge im Geschwulstgewebe, die mit Blutungen und Fieber einhergehen können, zum Anlaß des Auftretens von Allgemeinerscheinungen werden. Krebsgeschwülste der Brustdrüse bieten hiefür geläufige Beispiele. Ebenso verursacht es dem erfahrenen Chirurgen durchaus keine Ueberraschung, wenn einem unter mehr oder weniger akuten Erscheinungen auftretenden Ileusfalle ein Dickdarmkrebs zugrunde liegt, der Monate, ja vielleicht Jahre zu seiner Entwicklung gebraucht hat, ohne während dieser Zeit sich durch irgendeine, wenigstens von dem Kranken ernst genommene Gesundheitsstörung bemerkbar gemacht zu haben. Nicht minder auffallend ist die selbst auf Jahre hinaus bis zum Anschein völliger Gesundheit erreichbare Symptomlosigkeit mancher Fälle von radikal inoperablem Mastdarmkrebs nach lediglich palliativen Eingriffen.

Es ist ferner oft genug der Versuch unternommen worden, aus der besonderen Art des histologischen Aufbaues der Krebsgeschwülste Anhaltspunkte zu gewinnen für ein mehr oder weniger gesetzmäßiges Abhängigkeitsverhältnis zwischen diesen und der Art des klinischen Verlaufs. Die Ergebnisse dieses Studiums lassen sich in keine allgemeine Regel zusammenfassen. Jedes Karzinom hat vielmehr seine eigene Prognose; man kann bei sonst übereinstimmendem histologischen Befund allen Abstufungen von Gut- und Bösartigkeit des Verlaufes begegnen.

Eine solche Variabilität des klinischen Verlaufes bei ein und demselben Krankheitszustande wird ziemlich allgemein von der konstitutionellen Beschaffenheit des Erkrankten abhängig gemacht. Eine solche Erklärung stünde aber eigentlich in direktem Widerspruch mit der empirisch doch recht wahrscheinlich gewordenen Annahme, welche auch für die Krebskrankheit einen mehr oder weniger einheitlichen konstitutionellen Typus aufstellt, wenn darunter auch nichts anderes zu verstehen wäre, als daß die Erkrankung an Karzinom vorwaltend all jenen vorbehalten bleibt, deren Organismus im Laufe des Lebens gegen alle sonstigen Anfechtungen genügend Widerstandskraft aufgebracht hat. Jedenfalls stellt diese große Verschiedenheit des Verlaufes im Einzelfalle eine der Krebskrankheit besonders eigentümliche Erscheinung dar. Auf jedem anderen Gebiete der Pathologie sieht man doch bei aller Variationsbreite eine gewisse Konstanz in dem Verhältnis des anatomischen Charakters des Krankheitsherdes zu dem durch diesen hervorgerufenen oder mit ihm gleichzeitig einhergehenden Krankheitsbilde. Zu den lokalen, durch den Sitz der Erkrankung bedingten Symptomen kommen in allen diesen Fällen noch jene, die aus der mehr oder weniger typischen Eigenschaft des Krankheitsprozesses als solchen ausgehen. Dagegen wird die Klinik der Krebskrankheit fast ausschließlich durch die Symptome der Lokalisation der Neubildung bedingt und beherrscht und nur kompliziert durch die sekundären, destruktiven Veränderungen innerhalb der letzteren. Ob und welcher Anteil dabei außerdem biologisch und spezifisch pathologisch dem Karzinom als solchem zuzuschreiben ist, das zu ergründen bleibt erst zukünftiger ätiologischer und klinischer Forschung vorbehalten.

Die kritische Analyse dieser so wechselnden Bilder, unter denen das Karzinom der einzelnen Organe in Erscheinung tritt, stellt an die impressionistische Beobachtungsgabe des Klinikers sowie des praktischen Arztes die höchsten Anforderungen. Hier gewinnt K a s u i s t i k grundsätzliche Bedeutung. Daß es Fälle von voll entwickelter, unverkennbarer Krebsgeschwulst gibt, die allem Anschein nach den Gesamtorganismus nahezu vollkommen unbeeinflußt lassen, gehört zu den sichergestellten Tatsachen der Erfahrung. Um so bedeutungsvoller wird jede einzelne Beobachtung, welche keinen Zweifel aufkommen läßt, daß auch das Gegenteil vorkommt. So hat sich ganz von selbst ergeben, daß die Frage nach dem frühzeitigen Auftreten von „Kachexie" bei kleinen, nicht direkt schädigenden oder Beschwerden verursachenden bösartigen Tumoren in unserem Fragebogen nicht fehlen durfte.

Die Verwertung bestimmter biologischer Reaktionen für die Zwecke klinischer Diagnostik, hat die Spezifizität und Einheitlichkeit des ätiologischen Faktors zur Voraussetzung. Schon die früher erörterte große Verschiedenheit der klinischen Bilder der Krebskrankheit ist mit der Annahme ihrer ätiologisch-pathogenetischen Einheit schwer vereinbar.

Wird man schon durch derlei Erwägungen leicht an der Erfüllung der Hoffnung irre auf eine auch für das Karzinom allgemein gültige, diagnostisch ausschlaggebende, biologische Reaktion, so wird man in diesen Zweifeln erst recht bestärkt, wenn man in Rechnung zieht, was bisher an ätiologisch-pathogenetischen Erfahrungen in der Krebslehre als sichergestellt angesehen werden darf.

Ihre Kenntnis wurde gewonnen aus u n g e w o l l t e n und aus mit V o r b e d a c h t angestellten Experimenten. Unter den ersten steht obenan der R ö n t g e n k r e b s. Er stellt wohl einen Typus jener Fälle dar, wo das krebserzeugende Agens nicht erst an die Voraussetzung einer besonderen Disposition gebunden erscheint. Hier drängt sich wohl die Annahme einer nahezu absoluten Noxe auf, deren Wirkung die bestrahlte Haut auf die Dauer sich kaum entziehen kann. Ist es einmal unter dem Einflusse einer möglicherweise individuell wechselnden Dosis von Strahlen zu einem entsprechenden Grade dystrophischer Veränderung eines Hautbezirkes gekommen, dann ist auch der Boden vorbereitet, auf dem früher oder später, aber jedenfalls unausbleiblich, die krebsige Wucherung sich einstellt; eine Form des Karzinoms, die tröstlicherweise außerdem noch durch Gutartigkeit gekennzeichnet ist, denn die Neigung zur Bildung von Metastasen scheint ihr nahezu vollkommen abzugehen.

Man hat es also im Röntgenkrebs mit einem Typus der Krebsentstehung zu tun, wo eine zweifellos ausschließlich exogene Noxe mit lokal beschränkter Wirkung auch örtlich beschränkte Veränderungen erzeugt, die in der karzinomatösen Wucherung ihren Höhepunkt erreicht. In dieselbe Gruppe von durch intensiven Lichtreiz bedingten Hautveränderungen, die schließlich zur Krebsbildung führen, gehört bekanntlich auch das seinerzeit von K a p o s i als eigenes Krankheitsbild aufgestellte Xeroderma pigmentosum. Die präkanzeröse Veränderung der Haut wurde von K a p o s i als Senilitas cutis praecox gekennzeichnet, aber schon vor 20 Jahren hat R i e h l auf die Bedeutung der Lichtstrahlung für die Pathogenese dieser eigenartigen Krankheit ausdrücklich hingewiesen. Es ist bekannt, daß das Xeroderma gelegentlich wohl familiäres, n i c h t aber hereditäres Vorkommen aufweist. Demnach erscheint es wohl einwandfreier, hiebei statt der Annahme einer angeborenen Anlage für die Erklärung der im Vordergrunde der Erscheinungen stehenden Ueberempfindlichkeit der Haut gegen aktinische Einflüsse an eine erworbene, etwa durch Stoffwechselstörungen oder Intoxikationen verursachte Zustandsänderung des Organismus zu denken, wie sie erwiesenermaßen auch der Pellagra zugrunde liegt. Jedenfalls kommt aber beim Xerodermakrebs der Lichtbestrahlung als expositionellem Faktor entscheidende provokatorische Bedeutung zu.

In ganz unzweideutiger Weise tritt der zum mindesten vorwaltend exogene Charakter der Noxe bei jenen Hautkarzinomen hervor, die als Seemannskrebse bekannt sind.

Anderseits beobachten wir gerade Hautkrebs — das ist ja eine fast alltägliche Erfahrung — im Gegensatz zum Xerodermakrebs, der überwiegend schon in jugendlichem Alter auftritt — als einen Folgezustand seniler Involution der Haut. Wenn auch zumeist an Körperstellen lokalisiert, die mannigfachen physikalischen und chemischen Reizen ausgesetzt sind, so werden diese Reize doch erst auf dem Wege der senilen Veränderungen der Haut zu karzinogenen, also wohl erst auf dem Wege der endogen bedingten, tiefgreifenden, biologischen Zustandsänderungen des gesamten Organismus, die mit dem Namen und Begriff der Altersdisposition gekennzeichnet sind.

So entwickeln sich dieselben Formen des Hautkrebses teils als Folgeerscheinungen rein exogener Noxen, teils als — wenigstens vorwaltend — durch endogen bedingte Einflüsse hervorgerufene Krankheitsbilder. In der einen Gruppe von Fällen: eine wenigstens zunächst lokale Krankheit als Ausdruck der örtlichen Exposition; in der anderen: schon ausgebildete Zustände oder sich allmählich entwickelnde Zustandsänderungen des Organismus, die an und für sich, an der Grenze des physiologischen, erst die Voraussetzungen für das Wirksamwerden pathogenetischer Einflüsse schaffen. Es ist von vornherein zu erwarten, daß in weiten Grenzen dabei expositionelle und dispositionelle Faktoren miteinander konkurrieren, Kombinationen beider leicht möglich sind. Diesen entspricht, je nach dem wechselnden Verhältnis von individuellen Zuständen des Organismus zu den gelegentlichen Einflüssen der Umwelt, auch eine wechselnde Reaktion, die, je nach dem, das eine Mal fast ausschließlich in örtlichen Veränderungen, das andere Mal in mannigfachen Formen allgemeiner Art in Erscheinung tritt.

Zu den sichergestellten exogenen Noxen, unter deren Einwirkung sich Karzinom entwickelt, gehören ferner gewisse höhere Parasiten, wie Würmer, Wurmeier, Milben und deren Larvenzustände. Während diesen parasitären Einflüssen bisher in der Menschen- und Tierpathologie, mehr pathogenetische als eigentlich ätiologische Bedeutung zugeschrieben wurde, sie vorwaltend erst als den Boden für die Krebswucherung vorbereitende, die präkanzerösen Zustände schaffende Faktoren in Betracht zu kommen schienen, ist es bekanntlich Johannes Fibiger gelungen, im Vormagen und in der Zunge bei Ratten durch Einbringung von frei präparierten Spiropteren — also zum Unterschied zu seinen früheren Versuchen ohne Zwischenwirt — metastasierendes und transplantables Karzinom zu erzeugen. Diesem experimentellen Erfolge von geradezu historischer Bedeutung schließt sich das weitere, für die ätiologische Forschung im allgemeinen höchst bedeutungsvolle Ergebnis an, daß sich in den Metastasen weder Bakterien noch Parasiten nachweisen ließen. Fibiger zieht daraus den Schluß, daß die Entwicklung der Metastasen auf die Fähigkeit der Epithelzellen des Magens zurückzuführen ist, sich selbständig, ohne Hilfe von Parasiten, in fremden Organen weiter zu entwickeln.

Fibigers Mitarbeiter, Secher, ist es anderseits gelungen, gleichfalls bei Ratten, durch reine Haferfütterung — wobei es sich also um traumatische Einflüsse handelt — wie etwa beim Dekubitalgeschwür durch scharfe Zahnkanten, Zungenkarzinom zu erzeugen. Der Japaner Yataka Kon hat hinwiederum an Kaninchenzungen nach Lanolinfütterung die Entwicklung von Papillomen beobachtet. Hier also kommt wieder ein rein chemischer Reiz in Betracht wie bei Teer, Paraffin, Anilin, Ruß, Arsen usw., von denen gleiche Wirkungen beim Menschen seit längerer Zeit bekannt sind. Diese auf rein chemische Reize zurückzuführenden menschlichen Krebserkrankungen konnten in neuester Zeit durch japanische Forscher (Yamagiwa und Ischikawa) und durch Bang in Fibigers, durch Lipschütz in Paltaufs Laboratorium, am Versuchstier in aller Eindeutigkeit auch experimentell hervorgerufen werden in Form von Teerkrebsen, die sowohl zu Metastasen führen als auch sich als transplantabel erwiesen haben.

Es fällt doch recht schwer, im Hinblick auf alle diese untrüglichen Erfahrungen und einwandfreien experimentellen Ergebnisse, zu denen noch eine Reihe anderer kommen, von denen der bekannte pathogenetische Zusammenhang von thermischen Reizen und Krebsentwicklung nur noch flüchtig erwähnt sei, noch an einer einheitlichen Aetiologie der Krebskrankheit festzuhalten. Es wird vielmehr immer wahrscheinlicher, daß letzten Endes mehr oder weniger jede Noxe, jede Art von dauernder Gewebsschädigung zu einer karzinogenen werden kann, wenn auch zugegeben werden muß, daß nicht jede Körperstelle den hierfür gleich geeigneten Boden abgibt. Es ist ferner gewiß nicht von der Hand zu weisen, daß die Variabilität der durch das Karzinom hervorgerufenen Krankheitsbilder nicht zum geringsten Teil auch von der im speziellen Falle in Betracht kommenden Noxe bedingt sein wird, gerade so wie wir uns ja auch im Gebiete der Infektionskrankheiten, selbst bei unzweifelhaft einheitlich spezifischer Aetiologie für die Verschiedenheit mikrobieller Wirkungen, nebst mannigfachen in Betracht kommenden somatischen Momenten, die wechselnde Virulenz der Erreger in Rechnung zu ziehen für berechtigt halten.

Jedenfalls deutet alles darauf hin, daß für die Entstehung des Karzinoms exogene Einflüsse der allerverschiedensten Art pathogenetisch und auch ätiologisch in Betracht kommen. Es hieße aber, vor morphologisch feststehenden Tatsachen sich verschließen, wollte man in einseitiger Berücksichtigung dieser Gruppe von Erfahrungen die Bedeutung verkennen, die ebenso zweifellos auch endogenen Faktoren für die Pathogenese der Krebskrankheit zukommt.

Wenn auch nicht in ihrer ursprünglichen allgemeinen Fassung, so doch für eine Reihe von besonderen Fällen, hat die Cohnheimsche Embryonaltheorie unverkennbar an realer Bedeutung gewonnen. Es ist sichergestellt, daß vielfach durch Anomalien der fötalen Entwicklung anatomische Organdispositionen geschaffen werden, auf deren Boden Geschwulstbildung im allgemeinen, Karzinomentwicklung im besonderen von statten geht. Dafür gibt es mehr als hinreichende typische Belege, von denen, wie bekannt, nur erwähnt seien die aus Dermoiden hervorgehenden Karzinome, die branchiogenen Krebse, das Nävuskarzinom, ferner Geschwülste, die sich aus Resten des Müllerschen Ganges und des Wolffschen Körpers entwickeln. Daß solche versprengte Nester embryonaler Zellen, die, ohne funktionelle Gemeinschaft mit ihrer Umgebung, befreit von jenen Hemmungen, welche die anderen Zellen des Organismus zu einem Vermehrungsstillstand zwängen, im Sinne der ihnen als embryonalen Zellen noch innewohnenden potentiellen Proliferationsfähigkeit zu jenem ungeordneten, keinem Bedürfnis des Organismus dienenden, daher autonom schrankenlosen Wachstum gelangen können, ist eine biologisch durchaus verständliche Annahme.

Die Cohnheimsche Embryonaltheorie kann aber, wie erwähnt, nur für die Entstehung jener Geschwülste als Erklärungsversuch herangezogen werden, die an Körperstellen auftreten, an welchen im Verlaufe der embryonalen Entwicklung verschiedene Keimblätter aufeinander stoßen, um sich zur Bildung von Organen zu vereinigen oder den Abschluß von Körperhöhlen zu bewirken.

Wie aber sollen die Vorgänge erklärt werden, wenn wir die Geschwülste an Körperstellen auftreten sehen, wo die örtlichen Voraussetzungen für diese Störungen der embryonalen Entwicklung fehlen? Diese Lücke im Verständnis der Geschwulstgenese auszufüllen, erscheinen namentlich die lehrreichen einschlägigen Studien von A. Fischel[4]) um so mehr berufen, als sie sowohl für die Teratome wie für die Neoplasmen eine einheitliche Erklärung geben. Fischel erbringt den Nachweis, daß mit dem Abschluß der Entwicklung nicht zugleich die embryonalen Potenzen der Zellen zum Abschluß gelangen, sich vielmehr nur in ihren formalen Leistungen ändern, und daß es vor allem darauf ankommt, in welchem Stadium der Entwicklung die Proliferationsfähigkeit der Zelle durch einen abnormen Reiz angefacht wird. Mit der allmählich fortschreitenden Spezialisierung sinkt eben die Totipotenz des befruchteten Eies und seiner ersten Blastomeren bei ihren Abkömmlingen zur Multipotenz (zum Beispiel der Keimblätter) herab, um bei vielen, wenn auch durchaus nicht allen, der fertigen Organzellen zur Unipotenz abzufallen. Mit diesen Anschauungen vermittelt uns Fischel vom entwicklungsmechanischen Standpunkt das Verständnis für die aus der wechselnden Potenz der Zellen sich ergebende Verschiedenheit ihrer geweblichen Proliferationsprodukte. Richtunggebend und bestimmend für Ausmaß und Form der Betätigung des der Zelle innewohnenden Proliferationsvermögens bleiben die Beziehungen zu ihrer unmittelbaren Umwelt wie zum Ganzen der jeweiligen Organisation. Die das atypische Wachstum auslösenden formativen Reize setzen entweder an der Zelle selbst und unmittelbar an oder sie wirken mittelbar durch den Organismus als allgemein angreifende Schädlichkeiten.

Es bedarf demnach, um die Geschwulstgenese im allgemeinen zu verstehen, nicht erst der Annahme versprengter und verlagerter Keime. Es stimmt vielmehr mit dem, was in

[4]) A. Fischel, Ueber den gegenwärtigen Stand der experimentellen Teratologie. Verh. d. Deutschen path. Ges. V. 1902. — Die Bedeutung der entwicklungsmechanischen Forschung für die Embryologie und Pathologie des Menschen. Leipzig Engelmann, 1912. — Die Naturwissenschaften 1921 H. 28.

der Mehrzahl der Fälle durch Beobachtung und Experiment erhärtet wird, vollkommen überein, wenn der sachverständige Embryologe uns darauf hinweist, daß auch der voll differenzierten und spezialisierten Zelle noch embryonale Potenzen innewohnen, nur mit dem Unterschiede, daß die Entfaltung dieser Potenzen beim fertigen Organismus unter anderen äußeren und inneren Bedingungen erfolgt als beim Embryo. Diese Art, die Vorgänge zu beurteilen, ermöglicht uns aber auch eine klarere Einsicht in der Frage der Erblichkeit der Krebskrankheit.

Denn diese läuft vielfach darauf hinaus, daß es gerade Störungen der embryonalen Entwicklung sind, welche die Voraussetzungen einer Erbanlage abgeben, wodurch nicht nur die morphologische Disposition für die Geschwulstbildung im allgemeinen, sondern auch für jene in einem bestimmten Organ vererbt werden kann. Hier finden sich ja im Erbgange Analogien zwischen Geschwülsten und Mißbildungen, wie ja überhaupt diese Gruppe von Geschwülsten mit der angeborenen Mißbildung vielfache Beziehungen aufweist. So weist Rößle[3]) auf die merkwürdige Tatsache hin, daß in einzelnen Familien eine Häufung von Tumoren (am Uterus, Nieren, Magen, Darm und anderen Organen) vorkommen, besonders im zunehmenden Alter, und berichtet, daß er unter 200 derartigen Fällen von benigner Neubildung zur Hälfte das gleichzeitige Vorkommen von malignen Neubildungen beobachtet habe. In den betreffenden Fällen fand sich mit der Geschwulstbildung sehr oft auch eine Abnormität in verschiedenen Organen in Form von Lappungen usw. vergesellschaftet.

Durch solche und ähnliche Beobachtungen wird die Erblichkeit des Karzinoms, wie seit jeher auch heute noch, der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend, in den Vordergrund der Diskussion gerückt. Sie in den Fragebogen aufzunehmen, ergab sich ganz von selbst. Die Statistiker sind allerdings von der Erblichkeit der Krebskrankheit durchaus nicht überzeugt. Sie halten die Frage für bisher unbeantwortet. In diesem Sinne spricht sich auch Delmann in seiner schon erwähnten Studie über den Krebs in den Niederlanden aus. Da in den Niederlanden im Jahre 1916 ein Siebentel der Gestorbenen über 40 Jahre an Krebs verstarb, so kann es doch keineswegs verwundern, daß in einer einigermaßen größeren Familie, die mehrere Mitglieder über 40 Jahre zählt, auch mehrere an Krebs zugrunde gehen können, ohne daß hier direkt hereditäre Momente im Spiel sind. Zufällige Faktoren können hier von Einfluß sein. Auch F. L. Hoffmann will nach den in seinem schon erwähnten Werke niedergelegten Untersuchungen keine sicheren Anhaltspunkte für den heriditären Einfluß anerkennen.

Daß es eine Gruppe von Krebsfällen gibt, die ihrer ganzen morphologischen Genese nach den Mißbildungen sehr nahe steht und als solche den Regeln der Vererbung der letzteren unterworfen ist, wurde schon betont, und insoweit die Krebskrankheit mit Anomalien im Verlaufe der embryonalen Entwicklung zusammenhängt, ist an ihrer Vererblichkeit auf dem indirekten Wege der Erblichkeit fötaler Störungen kaum zu zweifeln. Es fragt sich nur, ob die Möglichkeit der Vererbung der Krebskrankheit einzig an diese eine Voraussetzung gebunden ist oder ob es noch andere endogene Grundlagen der Organisation gibt, die nach den Feststellungen der Vererbungslehre als Erbanlage in Rechnung gezogen werden können. Namentlich den Experimentatoren drängt sich immer wieder der Eindruck auf, daß das Wirksamwerden selbst als solcher sichergestellter Noxen — das gilt auch für Fibigers Spiropterakrebse — an eine gewisse Krankheitsbereitschaft der Versuchstiere gebunden ist.

Wenn man über alle Spezialfälle hinaus das Gesamtgebiet der Pathogenese überhaupt ins Auge faßt, so kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um eine allgemeine Regel handelt, nach welcher überhaupt mit jedem Falle von Erkrankung erst eine förmliche Schutzwehr des Organismus durchbrochen werden mußte, die in dem Maße ihrer Widerstandskraft individuell sehr verschieden sein kann. Man kommt über eine solche Annahme nicht hinweg, sonst müßte ja — bei der Ubiquität und der steten Aktivität von pathogenen Schädlichkeiten verschiedenster Art — statt dem aus dem Widerstreit der Kräfte sich ergebenden Ausgleich, das Kranksein und nicht die Gesundheit die gewöhnliche Körperverfassung sein. Daß nicht jeder Organismus durch die gleiche Noxe derselben Grad von Schädigung erleidet, gilt ja selbst für traumatische Einflüsse. Selbst diese sind in bezug auf ihre Wirkungen nicht genau dosierbar; bei dem sonst gleichen Verletzungsmechanismus wird je nach seiner Festigkeit das eine Mal der Knochen nahezu unversehrt bleiben, das andere Mal wird er, je mehr er vergleichsweise porotisch und brüchig ist, eine Fraktur davontragen. Das sind eben individuelle Verschiedenheiten, denen keine konstitutionelle Bedeutung zuzukommen braucht. Daß es auch ganz passagere, durch den Ablauf der physiologischen Organfunktionen bedingte Phasen gibt, die den Effekt einer einwirkenden Schädlichkeit wesentlich zu beeinflussen imstande sind, ist durchaus verständlich und durch manches Beispiel der Pathologie leicht zu erhärten. Es gibt eben bis zu gewissen Grenzen kein absolutes Maß für das Wirksamwerden einer körperlichen Schädigung. Der Effekt ist vielmehr auch vielfach von rein individuellen, darunter aber ganz inkonstanten weil zeitlich schwankenden Zuständen des Organismus und seiner Organe abhängig, also von einer mehr oder weniger zufälligen Konstellation. Außerdem aber rechnen wir dabei mit auf Grund einschlägiger Erfahrungen abgeleiteten Begriffen, wie Idiosynkrasie, Ueberempfindlichkeit einer-, Immunität andererseits, Begriffe, welche die hier in Betracht kommenden Extreme einschließen und nicht nur aus toxikologischen Beobachtungen oder nur aus solchen im Gebiete der Infektionskrankheiten hervorgegangen sind, sondern eigentlich auf alles pathologische Geschehen mehr oder weniger angewendet werden können. Es ergibt sich nach alledem eine förmliche Stufenleiter der Reaktionsfähigkeiten und Reaktionsarten, die durchaus abhängig von dem Zustande der einzelnen Organe und ihrer physiologischen Verrichtungen eine mehr oder weniger konstante Größe, eine konstante Konstellation, darstellt. Es ist nun nach allem, was schon die Erfahrung des täglichen Lebens auf Schritt und Tritt so augenfällig und in ungezählten Beispielen in Erscheinung treten läßt, mehr als wahrscheinlich, daß diese Gesamtverfassung des Organismus mit der durch diese bedingten, dem einzelnen eigentümlichen Reaktionsweise vererbt werden kann, und hiemit mittelbar auch insoweit die Krebskrankheit, als sie eine besondere Reaktionsform gegen die den Organismus treffenden Schädlichkeiten darstellt.

So lassen sich denn, ohne das Gebiet einwandfreier Beobachtung zu verlassen, bestimmte morphologische und funktionell-biologische Voraussetzungen feststellen, die als vererbbare Zustände zugleich auch die Erblichkeit der Krebskrankheit zu vermitteln geeignet wären. Daß die Krebskrankheit aber als solche erblich sein sollte, wird auch durch die äußerst seltenen Fällen von angeborenem Krebs durchaus nicht wahrscheinlicher gemacht. Derlei Beobachtungen sind — wie schon erörtert — nur geeignet, die engen genetischen Beziehungen zwischen Karzinom und Mißbildung besonders auffällig zu machen. Für jene an Zahl überwiegende Gruppe von Karzinomen aber, die erst im Verlaufe des Lebens durch exogene Schädlichkeiten verschiedenster Art erworben werden, kann die Möglichkeit der Vererbung ebensowenig angenommen werden, wie nach allgemeinem, man kann wohl sagen, übereinstimmendem Urteil der Biologen von einer erblichen Uebertragung erworbener Eigenschaften überhaupt die Rede sein kann oder, um bei einer speziell medizinischen Erfahrung zu bleiben, ebensowenig als die Infektionskrankheiten als solche erblich sind.

Daß ferner das familiäre Vorkommen der Krebskrankheit an sich noch keinen Beweis für Heredität abgibt, wurde schon eingangs und auch an dem Beispiel des Xerodermakrebses erwähnt und gilt allgemein namentlich für alle Fälle, wo es sich um häufige Erkrankungen und ubiquitäre pathogene Einflüsse handelt. Wo solche Faktoren zusammenwirken, wird es geradezu zu einer Forderung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, daß die soziale Zusammengehörigkeit auch in jenen Schädigungen ihren Ausdruck findet, die in den Einflüssen einer gemeinsamen Umwelt ihren Ursprung haben.

Diese exogenen Einflüsse werden wohl immer und überall von vornherein als ätiologischer Faktor in Rechnung zu ziehen sein. Wenn die Krebskrankheit — handle es sich um größere oder um enger begrenzte Gebiete — örtlich gehäuftes Vorkommen und zeitliche Schwankungen im Auftreten aufweist, mit hin förmlich epi- oder endemischen Charakter annimmt. Aus solchen Erscheinungen schon auf den infektiösen Charakter des Karzinoms zu schließen, ist aber durchaus nicht zwingend, da auch hier Zufall sehr leicht mitspielen kann und namentlich bei der Mannigfaltigkeit der in Betracht kommenden ätiologischen Einflüsse darunter sich auch solche finden können, die, ohne infektiöser Art zu sein, an bestimmte Oertlichkeiten und Zeiten gebunden sein können.

Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß solche Beobachtungen von ausgesprochen örtlicher Härtung und zeitlichen Schwankungen im Auftreten der Krebskrankheit höchster Beachtung wert sind. Gerade nach dieser Richtung ist die Forschung

[3]) Zit. nach Kotinski, Ueber Erblichkeit der Ovarial-, besonders der Dermoidzysten. Zschr. f. Krebsforsch. 14. H. 2.

ganz besonders auf die Beobachtungen der praktischen Aerzte angewiesen. Wenn aus mehrfachen nach dieser Richtung durchgeführten Untersuchungen nur eine aus neuester Zeit herausgehoben werden soll, so geschieht dies namentlich im Hinblick auf die in diesem Falle bei der Erhebung des Tatbestandes beobachtete kritische Unvoreingenommenheit und Umsichtigkeit. Durch vielseitige und langwierige Bemühungen scheint durch Hellenberg[5]) in seinem Stadt- und Landkreis Zeitz der Provinz Sachsen der einwandfreie Nachweis eines in einem engbegrenzten Wohnbezirk auffällig gehäuften Auftretens von Karzinom durchgeführt zu sein, dem man — nach Ausschaltung aller anderen Erklärungsmöglichkeiten — den Charakter eines „epidemischen" kaum absprechen kann. Es ist von vornherein nichts dagegen einzuwenden, wenn Hellenberg die Mutmaßung aufstellt, daß bei der von ihm beobachteten Erscheinung unter den in Betracht kommenden äußeren Schädlichkeiten ätiologisch namentlich an Parasiten zu denken wäre, die von Mensch zu Mensch schwer übertragbar, an der jeweiligen Oertlichkeit haften und wohl erst unter Vermittlung eines Zwischenwirtes übertragen werden. Dabei bleibt er sich dessen wohl bewußt, daß für einen anderen Teil der Krebsgeschwülste „völlig andere Ursachen in Betracht kommen, die mit belebten Agentien nichts zu tun haben". (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien. (Vorstand: Professor Dr. Cl. Pirquet.)

Bemerkenswerter Ablauf einer Spondylitis tuberculosa.

Von Dr. **Hans Wimberger**, Assistenten der Klinik, Leiter des Röntgenlaboratoriums.

So schwierig im Kindesalter die Frühdiagnose einer tuberkulösen Wirbelerkrankung ist, so eindeutig pflegen die Symptome mit dem Eintritt destruktiver Prozesse zu sprechen. Abweichend von dem gewohnten Bilde verhält sich folgender Fall, der in zweifacher Beziehung lehrreich ist.

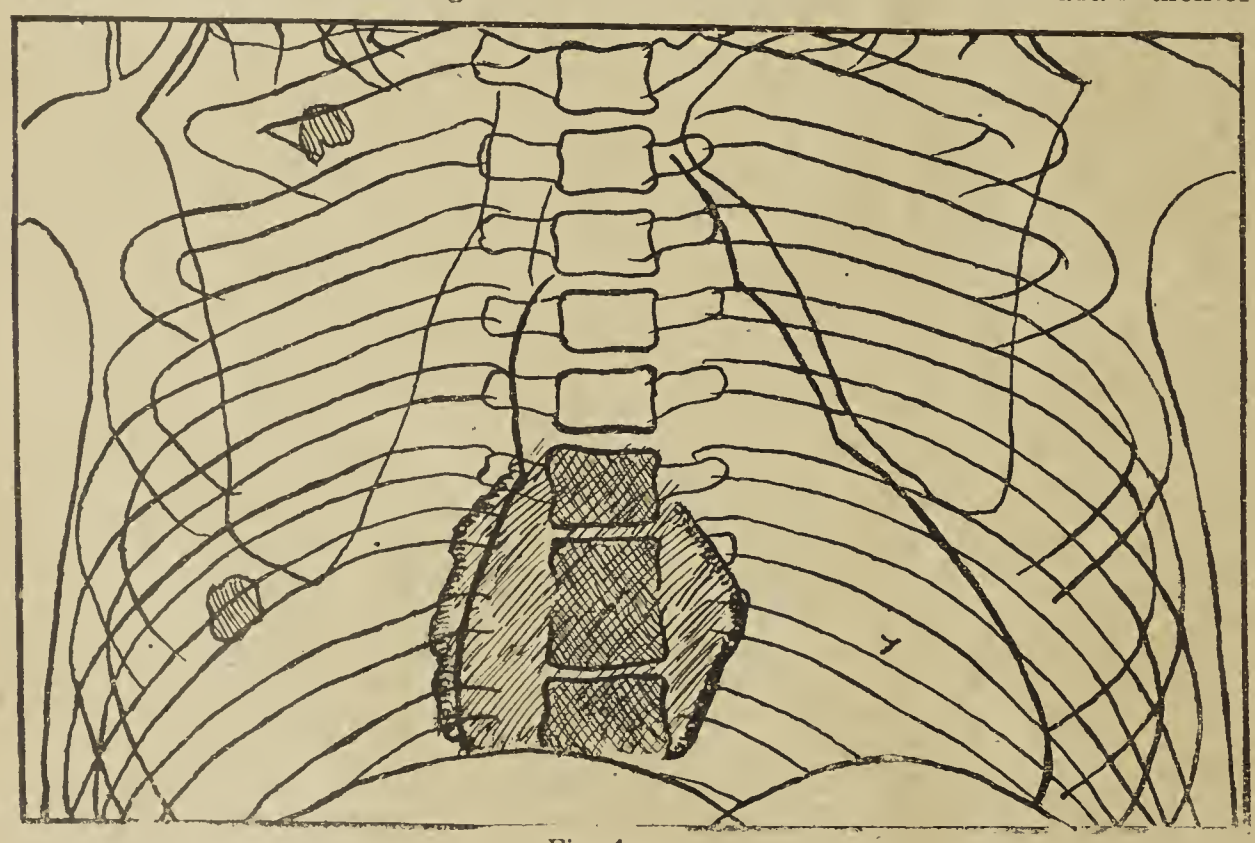


Fig. 1

Fig. 2

Anamnese: 14jähriger Knabe, das dritte Kind gesunder Eltern, künstlich ernährt, bei den Eltern aufgewachsen. Mit einem Jahre Fraisen. Als Kleinkind Masern, Scharlach, Varizellen und Diphtherie. Dann ungestörte Entwicklung bis Frühjahr 1920. Damals von einer Erholungsfürsorgeaktion aus Kopenhagen zurückgeschickt, „weil er mit Kreuzschmerzen etwas gekränkelt hat". Die Beschwerden traten nur zeitweise bei längerem Sitzen in der Schule als Müdigkeit auf. Im übrigen war der Knabe immer sehr lebhaft und lustig und nie bettlägerig. Die Eltern bemerkten seit Frühjahr 1920 eine leichte Unregelmäßigkeit in der Lendenwirbelsäule, suchen aber jetzt die Klinik nur auf, weil das Kind in letzter Zeit hustet, abgemagert und appetitlos ist.

Status praesens: Großer, schlanker, gut proportionierter Körperwuchs. Sitzhöhe 71, Pelidisi 91·5. Physikalische Untersuchung der Brust- und Bauchorgane negativ. Reflexe normal. In der Brustwirbelsäule ist die physiologische Kyphose etwas abgeflacht, bei kaum merklichem Hervortreten der Brustwirbeldorne VII, VIII und IX. Isoliertes Vorspringen der Lendenwirbeldorne II und III, wobei der Allgemeinverlauf der Wirbelreihe nicht gestört ist. Keinerlei Empfindlichkeit der Vertebra bei Klopfen, Drücken, Stoßen und Bewegungen. Pirquet-Reaktion 8:7.

Röntgenbefund des Thorax: Bei ventrodorsalem Strahlengang wird innerhalb des Herzschattens und, diesen nach rechts etwas überragend, ein symmetrisch von der Wirbelsäule nach beiden Seiten in flachem Bogen ausladender, weichteildichter Schatten sichtbar, dessen rechte Begrenzung, soweit sie außerhalb der Herzfigur verläuft, scharf, kleinwellig und gerändert ist.

Im rechten Ober- und Unterlappenfeld sieht man wandnahe einen bohnen-, beziehungsweise kleinkirschgroßen, gut begrenzten, mitteldichten, kalkdicht gesprenkelten Schatten. Die Lungenfelder sind im übrigen hell. Die Lungenzeichnung etwas kräftiger als normal ausgeprägt.

Die beiden Lungenschatten sind verkäsende, beziehungsweise verkalkende tuberkulöse Herde. Form und Lage des mediastinalen Tumors sprechen für einen Senkungsabszeß, wie Rach[1]) sowie Röderer und Weil[2]) solche bei Spondylitis tuberculosa beschrieben haben. Diese Abszesse liegen entweder im Bereich des Mittelschattenhalses oder in der Höhe der Herzfigur, aus der sie meist leicht herauszulesen sind, und überragen die Wirbelsäule als kugelige, kolbige oder spindelige, scharf begrenzte, homogene Schattengebilde beiderseits meist symmetrisch. In unserem Falle weichen aber Einzelheiten erheblich von dem gewohnten Bilde ab: Soweit nämlich der Abszeß die Herzkontur nach rechts überragt, sieht er nicht gleichmäßig, sondern ähnlich gesprenkelt wie die Lungenherde aus und wird von einem scharfen Rand umsäumt, dessen Schattendichte die des Inneren übertrifft. Diese Ränderung ist auch nicht schön glatt, sondern unregelmäßig kleinwellig, wie wenn der Tumor in Schrumpfung begriffen wäre, wobei seine Membran dichter wird und Runzeln macht. Wir können also mit Recht von einem in Verkäsung und Verkreidung begriffenen Abszeß sprechen.

Woher stammt nun dieser? In den meisten Fällen nehmen die Abszesse ihren Ausgang von Spondylitiden der Wirbelsäule, aber sie werden auch bei reinen Weichteilprozessen des Periosts oder Bandapparates der Wirbelsäule ohne nennenswerte Beteiligung der Wirbel selbst gefunden. Gött[3]) beschreibt einen endothorakalen Senkungsabszeß, den er auf vereiterte mediastinale Drüsen zurückführt.

Für einen destruktiven Prozeß der Hals- oder Brustwirbelsäule lagen bei unserem Patienten keinerlei sichere Symptome vor, denn die geringe Unregelmäßigkeit an drei Brustwirbeldornen ist bei der häufig „zerworfenen" (Spitzy[4]) kindlichen Wirbelreihe nicht auffallend.

Das seitliche Röntgenbild der Brustwirbelsäule ergibt folgendes: Im Bereiche der unteren Brustwirbelsäule besteht eine kleinbogige Kyphose, in die vier Wirbel einbezogen sind. Die zwei mittleren sind eingebrochen und miteinander zu einem keilstutzförmigem Gebilde verschmolzen. Die an-

---

[5]) Krebsepidemiologische Untersuchungen. Veröffentlicht aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 5. H. 4.

grenzenden Bandscheiben sind verschmälert. Die anstoßenden Wirbelkörper gleichfalls deformiert, ihre Struktur verwaschen. Ihre obere und untere Kontur ist sehr dicht und läuft in kleine Sporne aus, wie bei der Arthritis deformans. Der ganzen Ausdehnung der Kyphose liegt vorn ein unregelmäßig segmentförmiger, ziemlich stark begrenzter Schatten an, der sich gegen den retrokardialen Raum vorwölbt, bis nahe an die hintere Herzkontur reichend. Er ist zart gesprenkelt und gerändert.

Die Durchleuchtung ergab die Identität der beiden Schatten, die also einem Senkungsprozeß nach Spondylitis entsprechen. Diese muß schon länger zurückliegen; erstens spricht für einen älteren Prozeß die charakteristische Begrenzung der beteiligten Wirbel (Arthritis chronica progressiva) und zweitens die Verkalkung des tuberkulösen Abszesses.

Der schon eingangs erwähnte Befund an der Lendenwirbelsäule, deren Dorne II und III etwas nach rückwärts vortreten, ließ eine deformierende Wirbelerkrankung vermuten, wenngleich für diese keine anderen Beschwerden als eine zeitweilige Müdig-

Fig. 3

keit angegeben werden. Immerhin ist es bekannt, daß kariöse Prozesse der Lendenwirbelsäule nahezu symptomlos ablaufen können und manchmal erst nach Monaten durch einen Beckenabszeß entdeckt werden. (Karewski.[5])

Das seitliche Röntgenogramm zeigt entsprechend der kleinen Lendenwirbelkyphose folgendes: Die Lendenwirbel II und III sind ineinander geschoben und treten aus der Reihe der übrigen nach hinten etwas vor. Ihre Höhe ist fast auf die Hälfte vermindert und besonders Lendenwirbel III stark deformiert. IV ist hinten niedriger als vorne und zeigt ebenso wie die anderen erkrankten Wirbel auffallend zugeschärfte Ecken.

Der Fall ist also in zweierlei Hinsicht bemerkenswert: Erstens sehen wir das seltene röntgenologische Bild eines verkalkenden spondylitischen Senkungsabszesses und zweitens eine Spondylitis mit schweren Destruktionen an Brust- und Lendenwirbelsäule, die ausgeheilt sind, ohne besondere Deformitäten an ersterer zu hinterlassen und ohne daß Patient jemals auffallend in seiner Bewegungsfreiheit behindert gewesen wäre.

Der Knabe ist nun seit fünf Monaten an der Sonnenstation der Klinik in Beobachtung, besucht die Oberstufe unserer Spitalsschule, ist in einem guten Ernährungszustand, vollständig beschwerdefrei und macht alle Bewegungsspiele mit. Er kann also in klinischem Sinne als ausgeheilt gelten.

Literatur: Rach E., Ueber die radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabszesse bei Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 1913. — Roederer und Weil, Ueber die Häufigkeit von Abszessen bei Malum Potti. Ber. d. Par. Ges. f. Kindhlk. 1913. — Gött Th., Beitrag zur Kasuistik ungewöhnlicher Röntgenbefunde am kindlichen Thoraxmittelschatten. Zschr. f. Kindhlk. 1915. — Spitzy H., Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter, in Pfaundler-Schloßmanns Hb. d. Kindhlk. — Karewski, Die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters.

Aus der Univ.-Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. Finger.)

Ueber das Verhalten des Leucoderma syphiliticum gegenüber der Blochschen Dopa-Reaktion.

Von Dr. **Ernst Gold** und Dr. **Friedrich Reiß** (dzt. Budapest).

Die grundlegende Bedeutung der Arbeiten Bruno Blochs über Pigmentgenese möge es rechtfertigen, wenn mit Zuhilfenahme der Blochschen Methode eine spezielle Form von Pigmentanomalie einer Bearbeitung unterzogen wird. Sowohl hinsichtlich der Hyperpigmentationen (H. durch strahlende Energie, Morbus Addisoni) als auch bezüglich der hauptsächlichsten Depigmentationen (Albinismus, Vitiligo) ist dies bereits durch Bloch und seine Mitarbeiter teils in zusammenfassender Weise teils in Form von Einzeldarstellungen geschehen und waren es namentlich die Depigmentationen, welche die Sinnfälligkeit der Blochschen Entdeckung anschaulich machten.

Was das praktisch und theoretisch hochwichtige Leucoderma syphiliticum betrifft, so heißt es hierüber bei Bloch (in „Zur Pathogenese der Vitiligo"[1]): „Der einzige Umstand, den wir den drei Fällen: Vitiligo, Leukoderm, weißhaarige Stelle beim Tier, gemeinsam zuerkennen können und der sich auch durch unsere Untersuchungsmethode als tatsächlich zu Recht bestehend erweisen läßt, (ist) die temporäre (Leukoderm), dauernd erworbene (Vitiligo) und schon in der Anlage bedingte (albinotische Tierart) Abwesenheit des „Dopa"-Fermentes im Protoplasma der pigmentbildenden Basal- und Haarmatrixzellen".

Diese kurze Angabe sowie die Anregung Meirowskys[2]), der Frage des Zustandekommens des Leucoderma syphiliticum mit Hilfe der Blochschen Methode neuerlich näherzutreten, als auch die Erwartung, dadurch einen besseren Einblick in den Vorgang der Pigmentverschiebung beim Leukoderm zu gewinnen, veranlaßte uns zu Untersuchungen, deren Ergebnisse in Kürze mitgeteilt werden sollen.

Wir prüften in einer Serie von Fällen an exzidierten lebensfrischen, klinisch charakteristischen syphilitischen Leukodermen den Ausfall der 3·4 Dioxyphenylalanin- („Dopa-")Reaktion und verwendeten hiezu nach der Blochschen Vorschrift (Einzelheiten über die Methode sowie über die Verwertung der Ergebnisse siehe bei Bloch[3]) Gefriermikrotomschnitte, die nach 24stündigem Verweilen in einer frisch bereiteten 1- bis 2‰igen Lösung der Dopa-Substanz in Aqua destillata bei Zimmertemperatur und 37° C, nachfolgender gründlicher Auswässerung zur Entfernung des Dopa-Ueberschusses, durch Alkohol von steigender Konzentration hindurchgeführt, mittels Xylol aufgehellt und in säurefreiem Kanadabalsam eingeschlossen wurden. Zur Orientierung über die Pigment- und sonstigen histologischen Verhältnisse dienten Nativ- und Paraffinserienschnitte, welche mittels Methylenblau nachgefärbt wurden.

Theoretisch ergeben sich als Grundlage des Zustandekommens des Pigmentschwundes beim Leukoderm die Möglichkeiten

a) einer verminderten oder aufgehobenen Bildung von Pigment, oder

b) einer vermehrten Zerstörung, beziehungsweise Abtransportes des in normaler Weise gebildeten Pigmentes, schließlich

c) eine Vereinigung der beiden genannten Möglichkeiten, wie sie auch Bloch in der früher angeführten Arbeit als für das Leukoderm zutreffend annimmt.

Am leichtesten erscheint es, bezüglich des ersten Punktes eine Entscheidung zu treffen, da ein Stillstand in der Bildung des epithelialen Pigmentes beim Leukoderm nach Bloch nur auf dem Mangel an Oxydationsferment (Dopa-Oxydase) in den Basalzellen der Epidermis beruhen kann, was durch den etwaigen negativen Ausfall der Dopa-Reaktion angezeigt wird.

Im folgenden soll an einigen ausgewählten Fällen unserer Untersuchungsreihe das Verhalten der Dopa-Reaktion sowie des vorhandenen Pigments beschrieben werden. Zur Orientierung werde hinzugefügt, daß die Schnitte derart durch die Haut gelegt sind, daß die eine Seite normal pigmentierten, die andere leukodermatischen, also depigmentierten Hautpartien angehört.

Fall 1, B. Dopa-Präparat. Kontinuierliche, ziemlich starke, bis ins Stratum spinosum reichende diffuse und granuläre Dopa-Reaktion in den Basalzellen der Epidermis. Ein unterschiedliches Verhalten zwischen normal pigmentierter und depigmentierter Haut ist nicht zu erkennen. An einzelnen Stellen geben

[1]) Arch. f. Derm. u Syphil. 1917 124.

[2]) Das Problem der Pigmentbildung usw. Derm. Zschr. 1917 24. H. 12; außerdem: Ueber den Transport des Pigmentes aus der Haut. Arch. für Derm. u. Syphil. 109. H. 3.

[3]) Das Problem der Pigmentbildung in der Haut. Arch. f. Dermatologie u. Syphil. 1917 124. H. 2 (Literatur).

die Basalzellen der zwischen den Reteleisten gelegenen Epidermispartien keine deutliche Dopa-Reaktion, beziehungsweise es wird die Dopa-Reaktion zu einer diskontinuierlichen, wobei die Reteleisten eine stärkere Reaktionsfähigkeit bewahren. Ziemlich reichliches Kutispigment in nahezu gleichartiger Verteilung im ganzen Schnitt. Es erscheint letzteres besonders in den Papillarkörperspitzen angesammelt und vermehrt und daselbst scheinbar die Lymphspalten erfüllend, gibt aber keinerlei Dopa-Reaktion. — Nativ und gefärbte Präparate. In der Epidermis, im Bereich der Depigmentation, erscheint das Pigment in beieinander stehenden Gruppen von Basalzellen angesammelt (Diskontinuierlichwerden des Pigmentgehalts). Unter der depigmentierten Epidermis führt die Kutis nur wenig Pigment. Dieses findet sich gelegentlich in Form kleiner Häufchen unterhalb der erwähnten pigmentführenden Basalzellen. An der Grenze zwischen pigmentierter und leukodermatischer Haut ist der Pigmentgehalt der Kutis am größten. Außerdem finden sich in der Kutis, namentlich im Papillarkörper, deutliche Reste eines spezifischen syphilitischen Infiltrates, vorwiegend um die Blutgefäße herum.

Fall 2, C. Dopa-Präparat. Nicht sehr intensive, diskontinuierliche, teils diffuse, teils granuläre Dopa-Reaktion mit charakteristischer verzweigter Form zahlreicher reagierender Basalzellen. Abschwächung der Reaktion auf der Gegenseite. Während im normal pigmentierten Gebiet im Retezapfen, zum Beispiel oft sieben bis zehn und noch mehr deutlich reagierende Dopa-Zellen zu sehen sind, werden gegen das entgegengesetzte Ende des Schnittes die Dopa-Zellen immer spärlicher, im Retezapfen finden sich meist nur mehr drei bis vier deutlich reagierende Zellen, auch die Stärke der Reaktion, gemessen an der Dunkelheit des Reaktionskörpers (Gehalt der Zelle an Dopamelanin) nimmt ab, um schließlich fast völlig zu verschwinden, indem höchstens noch Schatten von Dopa-Zellen in der im übrigen pigment- und reaktionslosen Epidermis zu liegen scheinen. Am Uebergang von normal pigmentierter zur depigmentierten Haut scheint eine lokale Verstärkung der Dopa-Reaktion stattzufinden.

Die zur normal pigmentierten Epidermis gehörende Kutis ist reich an Pigmentzellen, die keinerlei Dopa-Reaktion geben. Unter der Depigmentation wird die Kutis deutlich pigmentärmer und stellenweise gegen das Ende des Schnittes zu fast gänzlich pigmentfrei. Es werden jedoch auch in diesem Gebiet einer relativ pigmentarmen Kutis deutliche sternförmige, nicht mit Dopa reagierende Pigmentzellen angetroffen, und zwar vorwiegend unter den noch reagierenden Basalzellen des leukodermatischen Gebietes. Gelegenlich sieht man hier eine isolierte Dopa-Zelle und unmittelbar unter derselben eine nicht reagierende, mit rötlichen Pigmentkörnern erfüllte Sternzelle, in welche das Pigment aus dem Epithel direkt abzurinnen scheint.

Nativ- und gefärbte Präparate. Hier ist die Depigmentation deutlich zu erkennen, und zwar ist im Gebiete der letzteren das Epidermispigment noch am ehesten in den Retezapfen anzutreffen.

Fall 3, III. Kräftige, diskontinuierliche, granuläre Dopa-Reaktion, deutliche, verzweigte Zellformen in der Basalzellenschicht der Epidermis. Eine Abschwächung der Reaktion ist nicht mit Sicherheit feststellbar. An einer Stelle reagieren mehrere hintereinander liegende Reteleisten etwas schwächer im Vergleich zu ihrer Umgebung und scheint auch der Pigmentgehalt der Kutis unter diesen ersteren etwas geringer zu sein. Im allgemeinen werden die Kutispigmentzellen in ziemlich reichlicher Menge angetroffen.

Fall 4, IX. Dopa-Präparat. Mittelschwache, diskontinuierliche Dopa-Reaktion nach Art der diffusen und granulären Reaktion deutliche, verzweigte Formen unter den reagierenden Basalzellen. Allmählicher Uebergang zu einer unzweifelhaften Abschwächung der Reaktion, in deren Bereich nur mehr einzelne dunkle Zellen sichtbar sind, deren Form jedoch sehr gut erhalten ist, während die dazwischen liegenden Zellen des Stratum Malpighi hell bleiben und keine Spur eines graubraunen Farbtones annehmen. Der Uebergang zwischen stark und schwach mit Dopa reagierender Epidermis setzt ziemlich unvermittelt ein, wobei jedoch die Abschwächung an der Uebergangsstelle viel geringfügiger als im Zentrum des Leukoderms ist. Diese Abschwächung vollzieht sich außer in Form einer Abnahme der Zahl der reagierenden Epidermiszellen auch nach Art einer zunehmenden Abblassung derselben.

Nativ- und gefärbte Präparate. Das Kutispigment unter der pigmentierten Epidermis ist deutlich vermehrt, liegt teils frei in Körnerform in den Lymphspalten des Papillarkörpers, teils in vielgestaltigen Zellen, die ihrerseits auch noch in den tieferen Schichten der Kutis und hier namentlich in unmittelbarem Anschluß an die größeren daselbst verlaufenden Blutgefäße anzutreffen sind. Parallel mit der Abnahme des Stärkegrades der Dopa-Reaktion in der Epidermis nimmt auch der Pigmentgehalt der Kutis ab und findet sich das Kutispigment vorwiegend nur mehr unter den mit Dopa reagierenden Basalzellen und dementsprechend dort, wo mehrere solche näher beieinander stehen, in lokalen Anhäufungen. An jenen Stellen, an denen die Dopa-Reaktion ganz negativ geworden ist, bleibt auch die Kutis größtenteils pigmentlos.

Fall 5, II. Verschwindendes Leukoderm. Ziemlich schwache diskontinuierliche granuläre Reaktion, verzweigte Formen unter den reagierenden Dopa-Zellen. Deutliche Abschwächung bis zum völligen Verlust der Reaktion entsprechend einer Schnitthälfte. Die Kutis im Bereich der mit Dopa reagierenden Epidermis pigmentreich, namentlich in der an die Depigmentierung anstoßenden Zone, ohne jedoch selbst Dopa-Reaktion zu geben. In der letzteren ist auch die Dopa-Reaktion in der Epidermis sehr kräftig. Im leukodermatischen Gebiet werden nur vereinzelte Kutispigmentzellen angetroffen.

Eine Aufzählung weiterer Einzelfälle würde nur Wiederholungen des oben Mitgeteilten bringen. — Es zeigt somit das Leukoderm in der Mehrzahl der untersuchten Fälle hinsichtlich des Ausfalles der Dopa-Reaktion eine weitgehende Aehnlichkeit zum Verhalten der Vitiligo, das heißt es besteht auch hier eine lokale Abschwächung, selbst ein Verlust der Dopa-Reaktion in den leukodermatischen Partien, bedingt durch einen Mangel an oxydierendem intrazellulären Ferment an dieser Stelle. Auch die von Bloch bei der Vitiligo beschriebene Zoneneinteilung des von der Depigmentation befallenen Hautgebietes fanden wir in einem Falle von Leukoderm, indem sich zwischen die normal mit Dopa reagierende und die innerste keine Reaktion gebende eine intermediäre Zone einschaltet, in deren Bereich die Dopa-Reaktion deutlich abgeschwächt ist. (Bei Vitiligo: intermediärer Streifen der beginnenden Depigmentierung.)

Eine zweite kleinere Gruppe von Leukodermen zeigt mehr minder gleichmäßige Dopa-Reaktion, ohne sicher nachweisbare lokale Abschwächung. Es muß jedoch in Einschränkung des Gesagten berücksichtigt werden, daß geringe lokale Abschwächungen der Dopa-Reaktion oft nur schwer erkennbar sind, und bekanntlich schon normalerweise beträchtliche örtliche und individuelle Schwankungen im Ausfall der Reaktion vorkommen. Bezüglich der Topographie und Morphologie des keine Dopa-Reaktion gebenden Kutispigmentes wurde regelmäßig jenes Verhalten angetroffen, wie es bereits früher wiederholt von den verschiedensten Autoren beschrieben wurde, das heißt gesteigerter Pigmentreichtum der Kutis in dem an die Depigmentation angrenzenden Gebiet der unveränderten Haut, während der Pigmentgehalt der Kutis der leukodermatischen Zone streng parallel der Reaktionsfähigkeit der betreffenden Basalzellen gegenüber der Dopa-Lösung geht, so daß der nicht reagierenden Epidermis kein oder nur spärliches Kutispigment, der schwach oder rudimentär reagierenden ein geringer örtlicher Pigmentgehalt der Kutis entspricht. Man findet sehr oft unter der epithelialen Dopa-Zelle die Kutispigmentzelle mit ihren Ausläufern, die gegen die erstere gerichtet sind, so daß es den Anschein erweckt, als würde das Epidermispigment direkt in die Kutiszelle abfließen. Da sich Dopa-Reaktionsfähigkeit und Pigmentgehalt in der Epidermis meist (Ausnahmen siehe zum Beispiel Fall 1) decken, so ist damit gleichzeitig gesagt, daß das oben beschriebene Verhalten des Kutispigmentes gegenüber der Dopa-Zelle im großen und ganzen auch gegenüber der epithelialen Pigmentzelle zutrifft.

Von Wichtigkeit ist weiters die Erscheinungsform des Kutispigmentes. Wie bereits beschrieben, findet sich dasselbe teils frei in Körnerform, die oft in den Gewebsspalten des Papillarkörpers hintereinander angeordnet gelegen sind, teils in sternförmigen oder mehr vielgestaltigen Zellen, die als Histiozyten oder hämatogene Wanderzellen angesprochen werden müssen. In mehreren Fällen wurde bei beginnender Depigmentation das Kutispigment vorwiegend in den Papillarkörperspitzen angetroffen und zwar in oder nahe der Achse derselben. Es entspricht diese Lagerung dem Verlauf der Blut- und Lymphkapillaren des Papillarkörpers und sieht man gelegentlich Pigment von Endothelien derselben aufgenommen. Desgleichen erkennt man an Querschnitten durch die Papillarkörperspitzen die axiale Lagerung dieses Anteiles des Kutispigmentes. Aehnlich wie bei der Vitiligo besteht scheinbar auch beim Leukoderm die Tatsache, daß beim Erlöschen der Dopa-Reaktion der Verlust der Reaktionsfähigkeit an den Reteleisten etwas später einsetzt als in den dazwischen gelegenen Retetälern, so daß diese vor den ersteren erblassen. (Eine Ausnahme hievon siehe möglicherweise Fall 3.) Auch dieses ließe sich ziemlich ungezwungen mit den Wegen des Abtransportes des Epidermispigmentes erklären, indem letzteres aus einem Gebiete, das in der Richtung des abfließenden Lymphstromes

das ist in der Papillarkörperachse, gelegen ist, besonders leicht kutiswärts abtransportiert wird.

Gegenüber diesem Modus des Abtransportes des Hautpigmentes tritt in unseren Fällen eine Abstoßung der Pigmentabbauprodukte hautoberflächenwärts in den Hintergrund. Wenigstens gaben unsere nach der modifizierten Versilberungsmethode von Schreiber und Schneider verfertigten Schnitte keine verwendbaren Anhaltspunkte für diesen zweiten Modus. So fanden wir in einem sonst charakteristischen Fall (Silberpräparat): Epidermis im Gebiete der Depigmentation deutlich pigmentärmer. Unter dem in Depigmentierung begriffenen Epithel ist das Kutispigment vermindert. Eine Vermehrung der pigmentführenden, beziehungsweise durch Silber geschwärzten Zellen in den oberen Epidermislagen an den in Depigmentierung begriffenen Stellen nicht nachweisbar. An den gefärbten Präparaten sieht man neben dem deutlich erkennbaren Leukoderm das Kutispigment ganz allgemein in den Papillarkörperspitzen gelegen und im Gebiet der Depigmentation vermindert. Zufälligerweise besitzen wir keine Silberreduktionspräparate eines Leukoderms in jenem Stadium, in welchem (analog dem Fall 1) das Kutispigment im Bereich der Depigmentation vermehrt ist, also ein besonders lebhafter Pigmentationstransport stattfindet. Dieser Teil unserer Untersuchungen muß daher unvollendet bleiben und können wir aus unseren Silberpräparaten keine bindenden Schlußfolgerungen ziehen.

Für das Leukoderm ergibt sich somit der nachfolgende Modus der Pigmentverschiebung:

Auf der Basis einer lokalen Hyperpigmentierung, als deren Ueberreste die namentlich in der Kutis hyperpigmentierte Randzone anzusehen ist, finden sich:

1. Anfänglich keine oder nur geringgradige Beeinflussung der epithelialen Pigmentbildung, erkennbar an einer oft nur angedeuteten örtlichen Abschwächung der Dopa-Reaktion. (Bloch spricht von einer anfänglichen Steigerung der epithelialen Pigmentbildung, erschlossen aus der unter 2 erwähnten Vermehrung des Kutispigmentes.)

2. Frühzeitig einsetzender, abnorm starker, vorwiegend kutiswärts gerichteter Abtransport des vorhandenen und des in Neubildung begriffenen Epidermispigmentes, der auf dem Wege des Lymphstromes erfolgt. Hiefür spricht die Tatsache, daß in einzelnen unserer Fälle, wie dies auch Bloch fand, das Kutispigment beim frischen Leukoderm an der Stelle der Depigmentation sogar vermehrt ist, während die pigmentbildenden Basalzellen bei gleichzeitig deutlich vermindertem Pigmentgehalt teils unveränderte oder nur etwas abgeschwächte Dopa-Reaktion geben. (Nach Bloch besteht ein Unvermögen der Basalzellen, das in normaler oder schon in pathologisch veränderter Stärke gebildete Pigment festzuhalten.)

3. Hieran schließt sich endlich eine starke Abschwächung der Dopa-Reaktion, die bis zum Verlust derselben fortschreiten kann. Hand in Hand damit geht eine Abnahme der Zahl der regulatorisch tätigen, niemals mit Dopa reagierenden Kutispigmentzellen, sowie auch des etwaigen freien Pigmentes, die nur mehr so weit vorhanden sind, als die Epidermis die Fähigkeit, Pigment zu bilden, bewahrt hat, das heißt Dopa-Reaktion gibt. (Nach Bloch entspricht dieses dritte Stadium einer endozellulären Erschöpfungsatrophie der pigmentbildenden Basalzellen.) Die in diesem Stadium sehr häufig angetroffene lokale Steigerung der Dopa-Reaktion in den an die fermentlose Epidermis angrenzenden Randpartien der unveränderten Haut dürfte als Ausgang der Pigmentregeneration zu betrachten sein.

Bezüglich des weiteren Ablaufes der letzteren beim Leukoderm konnten wir keine eigenen Erfahrungen sammeln. (Beschreibung eines Falles von abblassendem Leukoderm siehe Fall 5.)

Die zu unseren Versuchen verwendete Dopa-Substanz wurde uns in liebenswürdigster Weise von der Pharmazeutischen Industrie-A.-G. Wien, beziehungsweise den Chemischen Werken Grenzach-A.-G. zur Verfügung gestellt, wofür wir den Genannten auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank sagen.

Ein Fall chronischer Invagination, kompliziert durch eitrige Wurmfortsatzentzündung.

Von Dr. **Emmerich Frommer**, Chirurg in Budapest.

Trotz des gehäuften Auftretens der Appendizitis einerseits und der Darmokklusionen anderseits finden wir in der Literatur nur ganz spärlich Erwähnung über solche Fälle, in welchen eine Darmokklusion durch Appendizitis kompliziert wird. Die Mannigfaltigkeit des Ileus schließt eine Teilnahme der Appendix im Prozesse gar nicht aus, besonders Okklusionen der Ileocökalgegend nicht, bei denen eine einfache Invagination den Wurmfortsatz als Invaginat erscheinen läßt. Fälle, über welche Becker in seiner Zusammenstellung berichtet. In solchen Fällen sind aber die Initialsymptome derartig alarmierend und ausgeprägt, daß mit einem chirurgischen Eingriff nicht gewartet wird. Dieser Umstand erklärt uns, daß in ähnlichen Fällen die — bei der Intussuszeption teilnehmende — Appendix makroskopisch noch keine wesentlichen Veränderungen zeigt, in einer Zeit, wo die invaginierte Darmpartie bereits schwere Läsionen erlitten hat!

Der von uns beobachtete und operierte Fall verdient im allgemeinen und auch in seinen Einzelheiten besondere Aufmerksamkeit. Der Fall betrifft eine Frau von 58 Jahren, in welchem Alter weder eine Darminvagination noch eine akute Appendizitis häufig vorkommt; die gleichzeitige Erscheinung beider Krankheitsformen aber wird in der — uns zur Verfügung stehenden — Literatur bisher noch nicht erwähnt.

Es handelt sich um die 58 Jahre alte Patientin A. E., die 14 Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik plötzlich mit heftigem Unwohlsein erkrankt ist, ihre Temperatur stieg auf 38·5°, fühlte in allen Gliedern große Mattigkeit, Schmerzen verspürte sie jedoch keine. Nach einigen Stunden erholte sie sich wieder und ungeachtet ihres febrilen Zustandes setzte sie ihre Tagesarbeit fort. Etwa 20 Stunden später hatte sie mit mäßigen Tenesmen begleiteten dünnflüssigen, blutgemischten, spärlichen Stuhlgang. Seit dieser Zeit entleert sie täglich bald normalen, bald blutigen Stuhl, spürt im Leibe Gurren und Schmerzen, welche jedoch nicht bestimmt lokalisiert werden können. Seit dem ersten Anfall ist sie appetitlos, die Temperatur schwankt zwischen 37° und 38°. Brechanfälle haben sich während der ganzen Zeit nicht gezeigt. Vier Tage vor ihrer Aufnahme wurde sie plötzlich von heftigen Leibschmerzen befallen, die Schmerzen traten mit größter Intensität in der Ileocökalgegend auf, die Krämpfe setzten alle zwei Stunden mit einer Dauer von zirka fünf Minuten ein. Der herbeigerufene Arzt machte die Kranke auf eine — in der Ileocökalgegend palpable — zirka kleinfaustgroße Resistenz aufmerksam und da die Schmerzen und Krämpfe nicht nachließen, riet der behandelnde Arzt der Kranken, sich in eine chirurgische Abteilung zwecks eventueller Operation überführen zu lassen.

Bei der Aufnahme macht die Patientin den Eindruck einer Schwerkranken. Temperatur beträgt 37·5°, Puls 100. Ueber dem rechtseitigen Poupartschen Bande zwischen Spina iliaca anterior superior und Nabel ist eine etwa faustgroße, etwas zylindrische, gutbewegliche, scharfumschriebene, auf Druck schmerzhafte, elastische Resistenz zu fühlen, über welche dumpfer Perkussionsschall ausgelöst werden kann. Bauchmuskulatur zeigt mäßige und zirkumskripte Défense. Gurren tritt häufig auf, während welchen die Resistenz sich ein wenig verhärtet. Schwache Darmsteifungen werden sichtbar. Die vaginale und rektale Exploration fällt negativ aus. Der am Tage der Aufnahme entleerte Stuhl war dünnflüssig, jedoch nicht blutig. Winde gehen spärlich ab. Auf Grund dieser Symptome stellen wir unsere Diagnose auf eine Darmokklusion im Bereiche der Ileocökalgegend.

42 Stunden nach der Aufnahme wird die Patientin in Aethernarkose operiert. Schrägschnitt in der Cökalgegend. Nach Eröffnung des parietalen Bauchfells erscheint die Darmserosa glatt und glänzend, die Endpartie des Ileums ist ins Cökum und Colon ascendens invaginiert. Etwas retrocökal gelegen erscheint der Anfangsteil des Wurmfortsatzes ebenfalls ins Cökum invaginiert. Mit einem — aufs Ileum geübten — mäßigen Zuge gelingt leicht die Desinvagination. Die Serosa der invaginierten Darmpartie ist mit einer dünnen Fibrinschicht belegt. Adhäsionen zwischen den Darmpartien werden nicht gefunden. Das Cökum erscheint als ein mäßiges Coecum mobile, das Mesocökum ist außerordentlich lang. Der Wurmfortsatz adhäriert innig am Cökum, sein peripherer Teil aber verschwindet in einer — hinter dem Poupartschen Bande gelegenen, zirka nußgroßen — Resistenz. Während der Ablösung des Wurmfortsatzes eröffnet sich ein walnußgroßer Abszeß, in welchem sich die Appendixkuppe eingebettet findet. Der Wurmfortsatz ist 8 cm lang, seine Serosa mit fibrösen Massen belegt, die Kuppe ist entzündlich infiltriert, die Wandung beträgt 4 mm Dicke, die Schleimhaut erheblich injiziert und mit übelriechendem Sekret bedeckt. Das Gekröse nimmt teil an der Abkapselung des perityphlitischen Abszesses. Nach Abtragung der Appendix und nach Resektion des Gekröses wird die Abszeßhöhle ausgeräumt und das Cökum an die Stelle des ausgeräumten Abszesses geschoben, mit der Absicht, daß die — sich dortselbst bildenden — Adhäsionen das mobile Cökum möglichst fixieren sollen. Nach erfolgter Etagennaht wird die Bauchhöhle drainiert.

24 Stunden nach der Operation ist das Allgemeinbefinden zufriedenstellend, die Patientin hat Stuhlgang, die Temperatur beträgt 37·2°, Puls 96. Drei Wochen nach dem Eingriff verläßt die Kranke geheilt die Klinik.

Ueber ähnliche Fälle von Darmokklusionen berichten Hochenegg, Wilms und Finsterer. Diese Fälle aber beziehen sich auf solche Darmverschlüsse, die auf nicht entzündlicher Basis beruhen und bei denen eine Teilnahme der Appendix gar nicht selten vorkommt. Wie bekannt, sind die Bedingungen zu einer Invagination in erster Reihe am Ileocökum gegeben. Nach Lorenz führt der Ileumprolaps häufig zu einer ileocökalen Invagination, bei welcher die Teilnahme des Wurmfortsatzes — hinsichtlich seiner variablen anatomischen Lage — leicht vorstellbar ist. Bei solchen Ileocökalinvaginationen — wenn auch nicht oft — kommt es jedoch vor, daß der Prozeß derartig fortschreitet, daß das ganze Kolon sich als Invaginat in die Flexura sigmoidea einstülpt und in solchem Falle dann das Cökum samt Appendix den Anfangsteil der invaginierten Darmpartie bildet. Solche Fälle hat auch Becker beobachtet.

In unserem Falle wäre die Bedingung zu einer Progredienz der Invagination auch gegeben, wenn die Kuppe des Wurmfortsatzes samt Gekröse nicht in der Umgebung adhärent gewesen wäre. Dieser Umstand hat das Fortschreiten der Invagination verhindert. Mit anderen Worten entspricht unser Fall dem Anfangsstadium einer totalen Invaginatio ileo-coeco-colica mit entzündlicher Teilnahme des Wurmfortsatzes.

Unentschieden ist die Frage, ob eine Appendizitis in engerem Sinne eine Ileocökalinvagination, oder umgekehrt eine den Wurmfortsatz strangulierende Intussuszeption eine Appendizitis hervorrufen kann?

Eine durch Appendizitis bedingte Invagination kann verursacht werden einerseits durch die entzündlich infiltrierte Umgebung, die die benachbarten Darmpartien zu einer gesteigerten Peristaltik anregt und somit eine Darmeinstülpung hervorruft, anderseits können die perityphlitischen Adhäsionen eine oder die andere Darmpartie fixieren, wodurch die Bedingungen zu einer Invagination gegeben werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit spielt dies letztere Moment auch in unserem Falle die Hauptrolle.

Leicht verständlich ist aber auch die Annahme, daß die — durch das mobile Cökum verursachte — Invagination, welche den Wurmfortsatz mitinvaginierte, die ernährende Arteria appendicularis (Endarterie) stranguliert hatte. Die venöse Stauung, die infiltrierte Appendix, sind für die — aus dem Darmlumen einwandernden — Bakterien vorzüglicher Nährboden, auf welchem ein entzündlicher Prozeß rasch sich verbreitet. Die Virulenz der Bakterien, der gute Nährboden, die eventuellen Kotsteine und das entzündliche Sekret können die Appendix zum Bersten bringen und somit verursacht auch schon der perityphlitische Abszeß, in schweren Fällen sogar eine Gangraena processus vermiformis.

Welche Annahme in unserem Falle die richtige ist, bleibt Gegenstand freier Diskussion, da in solch höherem Alter weder eine primäre Appendizitis noch eine — durch kongenitales Coecum mobile verursachte — Invagination häufig vorkommt. Immerhin aber ist die isolierte Diagnose solcher zwei — zu gleicher Zeit nebeneinander auftretenden — Krankheitsprozesse kaum zu stellen, denn überwiegen die Symptome des einen Krankheitsbildes, so bleibt der Symptomenkomplex des anderen meistens larviert.

Zur Diagnose der Darmtuberkulose.

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Wilhelm Loll in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 3.

Von Dr. **Arnold Kirch.**

In einer Publikation aus der III. medizinischen Abteilung (Primarius Priv.-Doz. Dr. W. Neumann) des Wilhelminen-Spitales in Wien, die in der Medizinischen Klinik 1920 erschien, beschäftigte ich mich mit der Frage der diagnostischen Bedeutung des Nachweises von okkultem Blute bei Darmtuberkulose. Auf Grund meines anatomisch kontrollierten Materiales kam ich zum Schlusse, daß unter Anwendung entsprechender Kautelen der Nachweis von okkultem Blute eine große Bedeutung für die Annahme einer ulzerösen Darmtuberkulose besitze und daß gerade die Benzidinprobe diesbezüglich die geeignete Methode darstelle. Die beiden Publikationen Lolls, dem meine oben zitierte Mitteilung entgangen zu sein scheint, bilden eine weitestgehende Bestätigung der von mir seinerzeit mitgeteilten Befunde.

Ueber einen Fall von Claudicatio intermittens universalis infolge von Hypoplasie des Herzens.

Von Dr. **A. Serko,** Ljubljana.

Im Hinblick auf die monographische Bearbeitung des intermittierenden Hinkens durch Kurt Mendel in der Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 27, glaube ich, die Veröffentlichung folgender Krankheitsgeschichte für gerechtfertigt halten zu dürfen.

Der Vater des 13jährigen Patienten (Weichensteller von Beruf), leidet seit jeher an schwerem Atem, ist von blassem Aussehen und etwas anämisch-fettsüchtig, ohne Trinker zu sein. Die Mutter und ihre Familie ist gesund. Der Kranke selbst, das erste Kind seiner Eltern, war rechtzeitig geboren und bei der Geburt normal entwickelt. Von der Mutter durch 16 Monate gestillt, war er schon als Kind auffallend fett. Das Gehen erlernte er erst mit zwei Jahren, um welche Zeit er auch die ersten Zähne bekam. Schon bei den ersten Gehversuchen bemerkte die Mutter, daß ihr Junge sich eigentümlich unbeholfen zeigte. Er war schwerfällig, bewegte sich nur langsam vorwärts. Beim Spielen, besonders beim Fangenspielen, ermüdete er sehr rasch, trotzdem er auffallend kräftig entwickelte Beine hatte. Im Alter von acht Jahren machte er Masern und Keuchhusten durch. In der Schule lernte er schwer, begriff nur langsam, war jedoch fleißig, willig, gutmütig und leicht lenkbar. Mit zunehmendem Alter nahm seine abnorme Ermüdbarkeit immer mehr zu. Schon der kurze Weg zur Schule ermüdete ihn derart, daß er unterwegs wiederholt ausruhen mußte. Wegstrecken von einem Kilometer erschöpfen ihn vollkommen. Er bleibt zurück, schleppt sich nur mühsam weiter, klammert sich an jeden Gegenstand, den er erreichen kann und bleibt mit den Armen daran hängen, schließlich sinkt er zusammen, unfähig, ein Glied zu bewegen. Er atmet angestrengt, läßt den Kopf hängen, schließt müde die Augen, spricht mühsam, lallend. In Ruhe gelassen erholt er sich rasch und kann wieder einige Schritte tun. In schwer erschöpftem Zustande zu Bett gebracht, schläft er rasch ein, fühlt sich aber noch einige Tage hernach recht müde und abgeschlagen.

Status praesens: 117 cm hoher, kräftig entwickelter Knabe von etwas blaß gedunsenem Aussehen. Ausgesprochen feminine Körpergestaltung: Kräftig entwickelte Hüften, rundlicher Bauch mit reichlichem Fettansatz, Fettbrust, übermäßig dicke, runde, konturlose Oberschenkel und Waden, weiblich gestaltete Arme, sehr kleine Genitalien, keine Andeutung von Schamhaaren. Schädelumfang 52·5 cm. Pupillen weit, reagieren prompt, Augenbewegungen frei, Gesichtsinnervation symmetrisch, feinschlägiger Tremor der Zunge. Mandeln vergrößert, Gaumeninnervation gut. Trizepsreflex lebhaft, desgleichen die Bauchdeckenreflexe und Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten. Babinski negativ. Keine Anzeichen von Apokamnose an den oberen und unteren Extremitäten. Puls an der Arteria temporalis, radialis, femoralis und dorsalis pedis gut fühlbar. Herzaktion beschleunigt: 120, nach zehn Kniebeugen 160. Herztöne rein. Keine nennenswerten vasomotorischen Erscheinungen, keine Dermographie. Hände und Füße blaß, fühlen sich kühl an. (Der Kranke friert leicht, ist übermäßig warm angezogen.) Die Röntgenuntersuchung ergab ein ungemein kleines Herz mit enger Aorta. Zum Vergleich wurde ein achtjähriger Knabe aus gleicher Entfernung röntgenisiert. Das Herz dieser Kontrollperson erschien auf der Platte fast um ein Drittel größer als das unseres Kranken.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die angeborene Enge des Gefäßsystems, speziell die Hypoplasie des Herzens, für die eigentümliche Krankheit unseres Kranken, die man als eine Claudicatio intermittens universalis bezeichnen kann, verantwortlich gemacht werden muß.

Kardiaveränderungen bei Speiseröhrenprozessen.

Erwiderung auf die Bemerkungen von O. Stricker in dieser Wochenschrift 1921 Nr. 47.

Von Dr. **Theodor Bársony,** Budapest

1. Strickers erste Bemerkung: „Zunächst muß festgestellt werden, daß die fruchtbringende Betrachtung der genannten Sphinkterapparate unter einem einheitlichen Gesichtspunkt das Verdienst Wilms ist."

Das ist tatsächlich Wilms Verdienst. In meiner Mitteilung aber handelt es sich um etwas anderes, nämlich daß es bei Sphinkteren nebst dem wirklichen Spasmus auch eine solche pathologische Kontraktion gibt, die als Folge einer Muskeldepression des vom Sphinkter oral gelegenen Hohlorgans auftritt.

Hätte das Wilms schon gesagt, würden Strickers Bemerkungen ihm getroffen haben.

2. Die zweite Bemerkung: „Es gehört zum Abc der pathologischen Physiologie, daß die Muskulatur eines Hohlorgans bei behinderter Entleerung diesseits des Hindernisses hypertrophiert. Dadurch gelingt es ihr, eine Zeitlang das Hindernis zu überwinden, bis sie ihm schließlich doch nicht mehr gewachsen ist. Dann kommt es zur Retention und Ueberdehnung; niemals aber findet das Umgekehrte statt. (Erzeugung einer peripheren Kontraktur durch proximale Atonie.)"

Bezieht Stricker das Abc darauf, daß oral von der Verengung erst Hypertrophie, dann eine Ueberdehnung entsteht, so weise ich gerade auf den beanständeten Teil meiner Arbeit hin, wo ich die zweierlei Kontraktionen der Sphinkteren einander gegenüberstelle: „Die eine ist der Spasmus des Sphinkters mit oraler muskulärer Exzitation (erst in Dekompensation muskuläre Depression), die andere die infolge der primären Muskeldepression der Eingeweide entstandene Sphinkterkontraktion."

Bezieht aber Stricker das Abc darauf, daß „niemals findet das Umgekehrte statt", so muß ich zugeben, daß die Pathologie es bis nun tatsächlich so lehrte. Mit den neueren Erkenntnissen ändert sich aber das Abc der Pathologie. Ich weise nur auf das Vorgehen bei Schußverletzung und die Wundbehandlung hin. Bei ersterem wich das Prinzip des noli me tangere vor der Wundrevision (bei Granat- und Minenverletzungen), bei letzterer gehört heute schon die offene — und die Behandlung mit Sekretion — Stagnation auch zum Abc. Ein anderes Beispiel: der Begriff des Sphincter antri gehörte zum Abc der Magenpathologie; heute wissen wir schon, daß es keinen solchen Sphinkter gibt. Ich nehme an, daß auch jene pathologische Kontraktion, welche als Folge der Muskeldepression eines Hohlorganes in Erscheinung tritt, dem Abc unserer Kenntnisse über Sphinkteren angehören wird.

Die Behauptung: „Erzeugung einer peripheren Kontraktur und so weiter", ist ein Mißverständnis. Jene pathologische Kontraktion, welche durch das Ausbleiben des Oeffnungsreflexes hervorgerufen wird, ist keine Kontraktur, bloß ein Verharren des Sphinkters in seinem Kontraktionszustand. Das Pathologische besteht nur darin, daß die physiologische Oeffnung ausbleibt.

3. Die dritte Bemerkung: „So zeigt auch bezüglich des Prostatisme sans prostate eine reichliche Literatur, daß man auch hiebei immer mehr die primäre Rolle des peripheren mechanischen Hindernisses erkannt hat (Blasenhalsklappe, Prostataatrophie, Prostatitis)". Als Erwiderung führe ich bloß zwei Schlußfolgerungen von Wilms an: „Bei den mit dem Namen der Prostataatrophie oder Prostatismus bezeichneten Krankheitsbildern hat demnach die Prostata als solche gar nichts zu tun, eine Tatsache, die ja auch von anderer Seite genügend betont worden ist." An anderer Stelle: „Ein Klappenmechanismus fehlt also sicher bei den Fällen..."

4. Die vierte Bemerkung: „Nun ist es aber nach dem vorhin gesagten klar, daß die Muskelüberdehnung nur durch Wegschaffen des peripheren Hindernisses behoben werden kann." Das ist ein Irrtum. Die Muskelausdehnung kann aufgehoben werden, indem das Hohlorgan leer gehalten, oder systematisch ausgeleert wird. (Natürlich nur so lange, bis die Muskulatur noch kontraktionsfähig ist.) Das ist am Magen gut demonstrierbar. Hochgradige Ektasien können nach Ausleerung und 24stündiger Karenz ihren guten Tonus vollkommen zurückgewinnen.

Die praktische Bedeutung der Lehre vom Habitus und die Renaissance der Humoralpathologie als therapeutische Konsequenz der Konstitutionslehre.

(Gezeigt am Beispiel der Frauenheilkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Aschner**, Wien.

(Schluß.)

In Dimension (beziehungsweise Proportion), Komplexion, Tonus, Lebensalter und Geschlecht hätten wir also die Hauptgrundlagen der normalen Konstitution gegeben. Alles Bestimmungsstücke, welche ohne feinere und überfeinerte Untersuchungsmethoden mit bloßen Sinnen einfach wahrnehmbar sind und aus deren extremer Ausbildung sich schon die größte Zahl aller vorwiegend endogen bedingten Störungen, also der „Konstitutionsanomalien" und „Konstitutionskrankheiten" ableiten läßt.

Wenn wir wieder das Beispiel der Gallensteinerkrankung hernehmen, so werden wir es durch vielfältige Beobachtung bestätigt finden, daß es sich tatsächlich in der überwiegenden Mehrzahl um Frauen handelt, und zwar um solche Frauen, die im mittleren oder höheren Lebensalter stehen, meist fettleibig und breitknochig sind, infolge von Schwangerschaften eine erworbene Enteroptose (Tonusverlust) haben, womöglich dunkelhaarig und mit brünettem Teint ausgestattet sind.

Die lange Zeit so überschätzte Bedeutung der exogenen Krankheitserreger für dieses Leiden tritt weit hinter diese konstitutionellen Momente zurück.

Solche Beispiele lassen sich unzählige anführen und jeder praktische Arzt wird ohne großen Aufwand von Gelehrsamkeit bei daraufhin gerichteter Aufmerksamkeit zu seiner größten Ueberraschung auf Schritt und Tritt solche Beobachtungen machen können.

Wir werden auch immer auf zwei polare Gegensätze in den oben erwähnten Kategorien stoßen, zwischen denen die Mittelwerte sich bewegen. Gegensätze wie Mann und Weib, schmale und breite, fette und magere, anämische und plethorische Menschen, hyper- und hypotonische, blonde und dunkel pigmentierte, junge und alte Individuen.

Es ist diese Zweiteilung analog der Unterscheidung in Tag und Nacht, schwarz und weiß, gut und böse, hart und weich, nicht nur, wie man bei oberflächlicher Betrachtung meinen könnte und wie das auch oft behauptet worden ist, etwas Künstliches oder eine denktechnische Funktion des menschlichen Geistes, etwa entsprechend den Denkkategorien des Aristoteles, denen das Bestreben entspringt, alle Erscheinungen des Lebens zu klassifizieren, sondern muß eine tiefere metaphysische Begründung haben.

Es liegt doch zum Beispiel der Unterscheidung in Mann und Frau nicht bloß ein von äußeren Merkmalen hergenommenes Einteilungsprinzip zugrunde, sondern betrifft das tiefinnerste Wesen, das heißt es wird damit zugleich auch über das „Ding an sich" etwas ausgesagt.

(Vgl. auch Schelling, Die Weltalter.)

Ich möchte noch weitergehen und betonen, daß es überhaupt kein Zufall ist, wie ein Ding aussieht, und daß feste Beziehungen bestehen müssen zwischen Habitus und Funktion, wie überhaupt zwischen Morphologie und Funktion. (Vergleiche die teleologischen, das heißt die Funktion erklären wollenden Beschreibungen von Plato und Galen bis Darwin.)

Ich hebe das hervor, weil man vielfach die Funktionsprüfung zu sehr getrennt von der morphologischen Untersuchung behandelt, ja sie oft absichtlich in einen gewissen Gegensatz dazu stellt.

Das Ziel soll sein, aus der äußeren Gestaltung allein schon mit der Zeit auf die Funktion schließen zu können, so wie es die Konstitutionslehre der alten Aerzte und insbesondere ein ebenfalls mit Unrecht vernachlässigter Zweig derselben, die Physiognomik, versucht hat.

Denn nicht nur die Lehre vom Habitus im ganzen, sondern auch die durch Lavater und Gall in Verruf gekommene, sowie durch Piderit und Krukenberg auf spezialistische Abwege gebrachte Physiognomik wird bald ihre Wiederauferstehung feiern.

So wissen wir heute schon, daß man aus Farbe und Beschaffenheit der Augenbrauen einen Schluß auf ähnliche Qualitäten der Schambehaarung und dadurch auf die Sexualität ziehen kann. Daß beispielsweise eine Stumpfnase auf Infantilismus, die Farbe der Augen auf das Temperament, wulstige Lippen auf Sinnlichkeit schließen lassen usw.

Mit Recht hat daher Kretschmer „das Gesicht als Visitenkarte der Persönlichkeit" bezeichnet, und schon Philostratus, ein altgriechischer Lehrer der Gymnastik, schrieb: „Den Charakter des Menschen erkennt man aus seinen Augen."

Wir können uns hier auf die theoretische Abgrenzung zwischen Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten nicht einlassen. Es ist auch praktisch wenig von Belang. Wir wissen nur, daß zahlreiche fließende Uebergänge zwischen ihnen bestehen, und daß beide Arten von Zuständen ungleich häufiger vorhanden sind, als man bis vor kurzem unter der „exogen ätiologischen" Richtung angenommen hat.

Sehr vieles hieher Gehörige allerdings, was bisher als endogen konstitutionell bedingt gegolten hat, kann auch durch exogene Einflüsse, insbesondere solche der Domestikation hervorgerufen werden, so z. B. viele Fälle von Asthenie, Hypo-

plasie, Infantilismus, sowie anderen Wachstumsstörungen, „Degenerations"- und „Kümmerformen". Sieht man doch oft genug, daß robuste vom Lande kommende Eltern in der Stadt asthenische, ja phthisische Kinder großziehen.

Von Interesse für die Lehre vom Habitus sind aber die Konstitutionsanomalien insofern, als sie oft (vgl. Paltauf, Falta, Chvostek, Biedl, Bartel, R. Schmidt, J. Bauer u. a.) ebenso wie die oben geschilderten Grundlagen der normalen Konstitution dem Habitus par distance ein charakteristisches Gepräge verleihen. Kretschmer hat dafür den sehr treffenden Ausdruck „dysplastische Spezialtypen" gefunden.

Wir können den Habitus eines Individuums nebst obigen Bestimmungsstücken durch Hinzufügung der Bezeichnung Asthenie, Infantilismus (beziehungsweise Hypoplasie oder Zwergwuchs), Eunuchoidismus, bei Frauen Maskulinismus mit Hypertrichosis, Riesenwuchs oder einfachen Hochwuchs, Turmschädel, Basedow, Akromegalie, Dysplasia adiposogenitalis, Kretinismus, Myxödem und so weiter sehr eingehend charakterisieren („Familienähnlichkeit" der pathologischen Rasse).

Es nähert sich diese Art der Personsbeschreibung wieder der alten Einteilung der Konstitutionen nach dem jeweils in physiologischer oder pathologischer Hinsicht hervorstechenden Organsystem, wie wir sie noch bei Puchelt (zitiert nach Neuburger) und Wunderlich finden. (Venöse, arterielle, plethorische, psorische und lymphatische Konstitution.) Eine Einteilung, die zunächst als unexakt verworfen, jetzt aber wieder auf anderen Wegen neu aufgenommen wird. (Vgl. Status lymphaticus, Status thymicus [Paltauf, Bartel, J. Wiesel], „Arthritismus" usw.) Auch hier wird die Konstitution durch ein besonders hervorstechendes Organsystem charakterisiert. Eine künftige Physiognomik wird auch diese Seite der Personsbeschreibung zu berücksichtigen haben. Sehr wesentlich bei der Fassung des Begriffes Konstitutionskrankheiten scheint mir also nicht das endogene und angeborene Moment, familiär-erbliche Moment allein, sondern, wie es die alten Aerzte auch verstanden haben, der Begriff der „Allgemeinkrankheit".

Die Rachitis, die Asthenie, der Infantilismus, die Chlorose, alle Stoffwechsel- und Blutdrüsenerkrankungen ergreifen und beeinflussen von Grund aus und oft dauernd den ganzen Körper, nicht bloß bestimmte Organe und Zellen.

Wir kommen damit auf die von der Virchowschen Zellular- und Organpathologie bis zum heutigen Tage verpönten „Universalkrankheiten" zurück, deren ärztliche Berechtigung aber Jahrhunderte und Jahrtausende lang durch Heilerfolge sanktioniert war, deren wir uns heute vielfach begeben haben und die wir erst langsam wieder auf dem Umwege über die modernen Formen der Humoralpathologie erobern müssen.

In diesem Sinne muß vor allem die große Gruppe der humoralen Störungen hieher gerechnet werden. Dazu gehören: fast alle Erkrankungen des Stoffwechsels, die Erkrankungen des Blutes und die Blutdrüsenerkrankungen; vielleicht auch ein Teil der Neubildungen, sowie der Nerven- und Geisteskrankheiten.

Es ist unverkennbar, daß der Bereich der primären Zellular- und Organkrankheiten, sowie insbesondere auch der primären Nerven- und Geisteskrankheiten im Laufe der nächsten Entwicklung der Medizin immer kleiner werden wird zugunsten der humoralen Störungen, beziehungsweise „Allgemeinkrankheiten", was sich insbesondere auch in unserem therapeutischen Verhalten fühlbar machen wird.

Die seit Galens Zeiten bestehende Einsicht von der universellen Bedeutung des nervösen und humoralen Consensus partium kommt nicht nur in der Physiologie, sondern auch in der Pathologie wieder zu Ehren und es wird ja allgemein zugegeben, daß wir uns vielfach wieder der alten Humoralpathologie nähern, freilich auf dem Umwege und mit allen systematischen Hemmungen der Lehre von der Immunität, vom Stoffwechsel und von der inneren Sekretion.

Ein schlagendes Beispiel dafür ist die Lehre von der Arteriosklerose. Erblickt man nicht in dem (übrigens nicht immer konstanten) anatomischen Befund der Verkalkung, Starrwandigkeit und Brüchigkeit der Gefäße das Wesentliche, sondern nimmt (ähnlich wie bei der verwandte Erscheinungen erzeugenden, Bleivergiftung) ein im Blute kreisendes giftiges Stoffwechselprodukt, etwa die Harnsäure oder etwas Aehnliches, als Ursache aller Symptome an, so erhält das ganze Krankheitsbild eine ungleich günstigere Prognose, und der therapeutische Nihilismus muß einer optimistisch aktiven Therapie Platz machen. So erscheinen dann Blutdrucksteigerung, Schrumpfniere, Herzbeschwerden, neuritische und arthritische Prozesse, schließlich die Apoplexie und Urämie, auch die Gefäßkrisen (Pal), intermittierendes Hinken nicht mehr so schwer beeinflußbar und irreparabel wie bisher. Tatsächlich kann man auch durch stoffwechselverbessernde sogenannte blutreinigende Methoden, wie salinische Abführmittel, Hydrotherapie (insbesondere Schwitzkuren) und ganz besonders durch den Aderlaß, weitgehende sonst unerreichbare Besserungen erzielen.

Das ist auch das Geheimnis der sogenannten oft unzweifelhaften Erfolge von Naturheilärzten und Kurpfuschern, daß sie samt und sonders Humoralpathologen sind. Sie schmücken sich aber, ohne es einzugestehen, oder zu wissen, mit den Federn der alten klassischen Medizin, wie sie bis vor 100 Jahren bestanden hat, hauptsächlich wieder betreffend die Lehren des Galen, Avicenna und Paracelsus bis Hoffmann, Stahl, Boerhave, Haller, Broussais, Baglivi, Brown usw.

Hippokrates selbst in seiner mehr „exspektativen" Art, war eigentlich mehr Diagnostiker und ein halber therapeutischer Nihilist.

Die humoral-pathologische Bedeutung der konstitutionellen Störungen zeigt sich ganz besonders auch in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Um gleich an das Beispiel der Arteriosklerose anzuknüpfen, werden wir den ganzen damit eng verwandten, ja vielleicht identischen klimakterischen und postklimakterischen Symptomenkomplex mit seinen Wallungen, Parästhesien, rheumatisch-gichtisch-neuralgischen Erscheinungen, mit seiner Neigung zu Hyperämien, Exsudationen, aseptischen Entzündungen und Neubildungen in allen Organen am besten als einen Zustand von allgemeiner oder örtlicher Plethora und Dyskrasie auffassen. Entstanden kann man sich diese Störung im Körperhaushalt am besten nicht so sehr dadurch denken, daß die Ovarialfunktion aufhört, sondern insbesondere dadurch, daß die monatliche menstruelle Blutausscheidung und Reinigung fortfällt und damit sonst ausgeschiedene schädliche Stoffwechselprodukte im Körper verbleiben.

Und die Therapie gibt dieser Auffassung durchaus recht. Viel rascher und gründlicher als durch lokaltherapeutische Maßnahmen allein kann man ein Großteil der klimakterischen und postklimakterischen Störungen durch ausleerende, „blutreinigende" Heilmethoden (z. B. Schwitzen, Abführen, Aderlaß) heilen.

Eine ganz ähnliche Störung des Stoffwechsels und der Säfte haben wir in der Schwangerschaft vor uns. Die allgemeine und lokale Plethora äußert sich durch livide Verfärbung, Gefäßerweiterung, Oedeme, Gedunsensein, Hypertrophie des Fettgewebes (makroskopisch und mikroskopisch). Die Schwangerschaftsdyskrasie (ähnlich wie bei der Arteriosklerose und im Klimakterium „Harnsäurebeschwerden"), so auch in der Schwangerschaft in einer Uebersäuerung des ganzen Organismus.

Vermehrte Milchsäure, Säuretheorie der Osteomalazie, vermehrte Magensäure, vermehrte Kohlensäurespannung des Blutes (Porges und Novak) usw.

Plethora und Dyskrasie in der Schwangerschaft kommen am greifbarsten zum Ausdruck bei den verschiedenen Schwangerschaftstoxikosen (Schwangerschaftsniere, Hyperemesis, Eklampsie, Exanthemen, Blutungen usw.).

Der Schluß, den man daraus ziehen kann und den ich auch in den letzten Jahren praktisch erprobt habe, ist der, daß man auch bei allen derartigen Störungen der Schwangerschaft insbesondere mit salinischen Abführmitteln und dem Aderlaß die meisten Beschwerden unter Umständen beseitigt, wo es mit den sonst allgemein üblichen Mitteln nicht möglich ist.

Man kann den von P. Zweifel mit so gutem Erfolg bei der Eklampsie wieder eingeführten Aderlaß bei sämtlichen Schwangerschaftsbeschwerden mit großem Nutzen anwenden, nicht nur bei der Schwangerschaftsniere und Hyperemesis, sondern insbesondere auch bei dem Zusammentreffen von Schwangerschaft und Herzfehler.

Ich war wiederholt in der Lage, bedrohliche Symptome von Ueberlastung des kleinen Kreislaufes, aber auch von aseptischen Phlebitiden und Neuralgien während und nach der Schwangerschaft in kürzester Zeit mittels Aderlasses zu beseitigen.

Das kann hier nur in aller Kürze gestreift werden. Aber auch sehr viele Fälle von Meno- und Metrorrhagie, die

sonst jeder Behandlung trotzen, lassen sich namentlich bei jungen Frauen mit Umgehung der heroischen Mittel, wie Kastration, Uterusexstirpation und Röntgenbestrahlung, fast immer durch Beseitigung der allgemeinen oder lokalen Hyperämie und „Dyskrasie" zum Stillstand bringen.

Auch die meisten Fälle von dem so schwer therapeutisch zu beeinflussenden (nicht gonorrhoischen) Fluor beruhen auf solchen Störungen in der Verteilung und Beschaffenheit des Blutes und der Säfte. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle besteht wieder allgemeine oder lokale Hyperämie im Becken oder Dyskrasie (Autointoxikationszustände) wie in der Schwangerschaft, im Klimakterium bei der Anämie und Chlorose, bei Blutdrüsenerkrankungen, besonders häufig bei der durch Atonie des Magen-Darmkanales (Obstipation) bedingten Stauungshyperämie der Beckenorgane.

Auch der sogenannte „chronische Uterusinfarkt" fälschlich chronische Endometritis und Metritis genannt, ist mit allen seinen Erscheinungen (Schmerzen, Blutung, Ausfluß) oft nichts anderes als ein Produkt der venösen Stauung aus obigen Ursachen. Begünstigt werden dadurch sicherlich auch Myome und Neoplasmen.

Prophylaxe und Therapie werden auch daraus ihre entsprechenden Konsequenzen ziehen und sich die modernisierten Methoden der Humoralpathologie zu eigen machen.

Es sind dies, wie gesagt, keine bloßen theoretischen Ueberlegungen und Spekulationen, sondern Anschauungen, die mir in kurzer Zeit eine große Zahl überraschender praktischer Erfolge gebracht haben. Eine Bestätigung dieser Anschauungen finde ich in dem Studium der alten klassischen Medizin, welche oft Heilerfolge zu verzeichnen hatte, die der organpathologischen Richtung der letzten 100 Jahre häufig versagt blieben.

Auch alle übrigen klinischen Spezialfächer werden durch die Wiederaufnahme humoralpathologischer Anschauungen in Verbindung mit der modernen Diagnostik und operativen Technik ein fruchtbares therapeutisches Arbeitsfeld erobern, und zwar gerade in bezug auf Krankheitszustände, die bisher als unerklärbar, schwer heilbar oder unheilbar gegolten haben.

So besteht, um nur einige Beispiele anzuführen, begründete Aussicht, daß man durch blutreinigende und ableitende Methoden aseptische Iritis, die Katarakt, Glaukom, die Glaskörpertrübungen, Netzhautabhebungen, Menièresche Krankheit, vielleicht auch die Otosklerose, prophylaktisch und therapeutisch weit erfolgreicher beeinflussen kann als bisher. Ebenso viele Erkrankungen der Haut und des Nervensystems.

Die Hauptwege, die dabei immer wieder betreten werden, sind salinische Abführmittel (insbesondere Glaubersalz), Aderlaß und Ableitung der schädlichen Stoffe auf die Haut durch Hydrotherapie, Schwitzkuren, Vesikantien, Pustulantien, ja selbst künstliche Geschwüre.

Ganz besonders möchte ich der Wiedereinführung des Aderlasses auf breitester Basis nicht nur in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, sondern in der Gesamtmedizin zum Durchbruch verhelfen.

Man kann ruhig behaupten, daß es in der ganzen Medizin nur wenige Mittel gibt, welche so wichtige allgemeine, eingreifende und entscheidende Heilwirkung auf den Körper, insbesondere auch auf die innere Sekretion ausüben können, wie der richtig angewendete Aderlaß.

Ohne in die Gefahr eines einseitigen Vampyrismus zu geraten, wird man dem Aderlaß in der Anwendung des humoralen Erklärungsprinzipes für einen großen Teil aller Erkrankungen wieder eine wissenschaftliche Grundlage geben können.

Konnte man bis vor fünf Jahren die Krankheiten, bei welchen der Aderlaß heute noch angewendet wird, an den Fingern einer Hand herzählen, so werden in nicht allzuferner Zeit diejenigen Krankheiten in der Minderzahl sein, bei welchen man den Aderlaß nicht anwenden darf.

Näheres darüber in der zitierten Monographie.

Hier will ich nur nochmals erwähnen, daß das nicht nur, wie P. Zweifel uns wieder in Erinnerung brachte, für die Eklampsie gilt, sondern auch für die Schwangerschaftsbeschwerden im weitesten Sinne des Wortes. Auch für die klimakterischen und postklimakterischen Beschwerden im größtem Ausmaße gibt es kaum ein wirksameres Mittel als den Aderlaß (natürlich stets in Verbindung mit den anderen oben angeführten stoffwechselverbessernden Methoden), nur muß man ihn noch viel ausgiebiger und häufiger anwenden, als dies Engelhorn 1913 empfohlen hat.

Ganz ungewohnt wird es vielen Lesern vorkommen, daß man mit Vorteil bei vielen akuten und chronischen (namentlich aseptischen) Entzündungen, Schmerzen, Autointoxikationen, Störungen der inneren Sekretion (Hyper- und Dysfunktion), Stoffwechselstörungen (Toxikosen), Erkrankungen des Blutes (v. Noorden), der Haut (Luithlen, Kyrle, Straßberg), krampfartigen Zuständen, Neuralgien, bei allen Arten von Kongestionen und Hyperämien, selbst bei Gangrän und Commotio cerebri (vgl. noch Alberts Lehrbuch der Chirurgie) und Inkarzeration von Eingeweiden, bei Migräne, Kopfschmerzen, Augen- und Ohrenleiden, selbst bei Hysterie, Epilepsie und gewissen Psychosen mit dem Aderlaß unter Umständen überraschende Heilerfolge erzielen kann, die sonst mit keinem Mittel erreichbar sind.

Für die Arteriosklerose mit ihren Folgeerscheinungen sowie die Schrumpfniere, beziehungsweise Urämie, ist der Aderlaß in den allerletzten Jahren ja fast allgemein wieder in Aufnahme gekommen, nachdem er Jahrzehnte vorher selbst bei der Apoplexie und ihren Vorboten verpönt war.

Ganz auffallende Erfolge habe ich mit dem Aderlaß außer in der Schwangerschaft und bei klimakterischen und postklimakterischen Beschwerden noch bei den verschiedensten Arten von Menstruationsstörungen (Dysmenorrhoe und Metrorrhagien) erzielt, wenn nicht ausgesprochene lokale Ursachen, wie zum Beispiel Plazentarreste oder Polypen, vorhanden waren.

Wir stehen, indem wir vom modernen Standpunkte aus auf historisch gewordene Begriffe in der Medizin zurückgreifen, anscheinend im Beginne einer allgemeinen Bewegung von großer Tragweite, welche ich die „Renaissancebewegung in der Medizin" nennen möchte.

Sie findet derzeit ihre Parallele in ähnlichen Prozessen bei allen anderen Geisteswissenschaften und Künsten. Ueberall sucht man wieder sich im Gegensatz zum traditionslos gewordenen „technischen Aufklärungszeitalter" des verflossenen Jahrhunderts mit seinem vielen Detailwissen und Spezialisieren auf historischer Basis einer mehr universalistischen Auffassung zu nähern.

Die Lehre von der inneren Sekretion und von der Konstitution sind nur Etappen auf dem Wege zu einer vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich humoral begründeten und daher universalistischeren medizinischen Auffassung des Krankheitsgeschehens, als es die extrem lokalisierende und spezialisierende Organ- und Zellularpathologie der letzten hundert Jahre war.

Man kann, wie ich glaube, mit Bestimmtheit voraussagen, daß diese „Renaissancebewegung" ihre entscheidende Probe dadurch besteht, daß sie der anerkanntermaßen hinter unseren sonstigen Fortschritten stets zurückbleibenden Therapie neue fruchtbringende Wege eröffnen wird.

Sozialärztliches.

Krankenkasse und Volkswirtschaft.

Von Dr. **Heinrich Thausing.**

Die moderne sozialpolitische Gesetzgebung geht auf den preußischen Unfallversicherungsentwurf zurück. Man kann sich den Idealismus jener Tage nicht besser vergegenwärtigen als durch folgendes Zitat aus dem begeisterten Artikel der „Allgemeinen Zeitung" vom 7. und 8. Oktober 1881 (zitiert nach Schäffle „Aus meinem Leben", Berlin bei Hofmann), womit der ehemalige österreichische Handelsminister Schäffle den Entwurf begrüßt in der Hoffnung, ihm bald auch eine gesetzliche Krankenversicherung folgen zu sehen: „Auf der Höhe des staatsmännischen Horizontes ist nicht Reichtum und Tüchtigkeit weniger, sondern größte physische, materielle und moralische Kraft des ganzen Volkes das oberste Ziel: durch sie behauptet sich die Nation im Kampf ums Dasein. Daher ist alles, was die Masse der Bevölkerung sicher gegen Not und daher im untersten Grunde zufrieden macht, was dieselbe durch korporative Zusammenfassung aus sich selbst heraus stärkt, was den Klassenfrieden herstellt und der Aufwühlung vorbeugt, was vom Stande der Betterhaftigkeit zum Bewußtsein der staatsmäßig solidarischen Selbstfürsorge überleitet, was zahllose Kräfte vor dem frühen Verkommen schützt, was das ganze moralische Niveau der unteren Klassen hebt

daher ist das alles gerade vom staatsmännisch obersten Gesichtspunkt der Schaffung der höchsten sozialen Gesamtkraft unendlich wertvoll. All das befördert aber wirklich die obligatorische Selbstversicherung gegen Elend und Not."

Daß es anders gekommen ist, ganz anders, das wissen wir. Es muß also jene Sozialpolitik mit einem Grundfehler behaftet sein. Und trifft das zu, so verschlingt die Krankenkassengesetzgebung ganz unproduktiv wahre Riesensummen.

Daß der Arbeiter auf Leistungen versichert sein muß, die es zum Teil gar nicht gibt, ist noch der kleinere Schaden. Gleichwohl darf er nicht unerwähnt bleiben, und so will ich daran erinnern, daß das Gesetz so tut, als ob es die ärztliche Hilfe gewährleistete. In Wirklichkeit ist das nur zum allerkleinsten Teile richtig. Die nervösen Leiden und Symptome übertreffen bekanntlich an Zahl und Qual die organischen weitaus. Ihnen gegenüber kann nur der Arzt Erfolg haben, zu dem der Patient Vertrauen hat, und der ihm alle Mittel, an die der Patient glaubt, zur Verfügung stellt, nicht aber der zudiktierte Arzt mit seinen allen Zaubers entkleideten Medikamenten. Auch die gründlichste Sachkenntnis, die treueste Aufopferung, die glücklichste Persönlichkeit, der hundertfach bewährte Rat — sie sind dem Kranken nichts. Welcher Kassenarzt hätte es nicht erlebt, daß die Nichtbefolgung seines mißachteten Rates zum Zeitverlust bei drohender Gefahr und damit zum Tode des Patienten geführt hat? Hier wird volkswirtschaftlich nach zwei Richtungen hin gesündigt. Erstens wird dem Versicherten ein Teil seines Lohnes abverlangt für etwas, was ihm nach der Lage der Dinge nicht geleistet werden kann, zweitens aber ist die Mühewaltung seines pauschalierten Arztes so gut wie vergeblich. Und wollte man mit dem System der pauschalierten ärztlichen Hilfe brechen, wäre es noch sehr die Frage, ob angesichts der vermehrten Kosten, namentlich der Kontrolle, diese ganze Sozialpolitik für einen Staat wie den unseren erschwinglich wäre.

Erinnert man sich, daß jede wirkliche Sozialpolitik, also eine Politik, die sich gegen den privaten Bezug der Grundrente richtet, auf den erbittertsten Widerstand stößt, so erscheint die ganze Unfall- und Krankenversicherungsgesetzgebung von vornherein verdächtig. Es ist doch sehr auffallend, daß sie eigentlich nie auf ernsten Widerstand gestoßen ist, ja, daß sogar die Sozialdemokratie ihren anfänglichen Widerstand ganz vergessen hat, sich des Ausbaues der Institution sogar rühmt und überhaupt weitreichende Pläne finanz- und parteipolitischer Natur damit zu haben scheint. Man fragt sich unwillkürlich, wem sonst eigentlich die Unfall- und Krankenversicherung nützt, wenn weder Patient noch Arzt damit zufrieden sind. Irgendwo muß doch der Aufwand von Geld und Arbeit wieder erscheinen. Ergäbe die Erfahrung, daß wirklich die Lage des Arbeiters verbessert oder auch nur die Produktion im allgemeinen gehoben worden wäre, so wäre nichts dagegen einzuwenden. Ganz anders aber, wenn diese ganze „Sozialpolitik" nur dazu diente, erworbene Rechte wertvoller zu machen. Dann wäre allerdings die ganze Kraft, das ganze Geld in volkswirtschaftlichem Sinne verschwendet. Und gerade das ist der Fall.

Man hatte, wie wir gesehen haben, allen Ernstes gehofft, den Arbeiter durch solche Sozialpolitik vor der schwersten Sorge und Not zu schützen, gewissermaßen seine Lebenshaltung über das Existenzminimum zu heben. Man vergaß aber dabei die erbitterte Konkurrenz der Arbeiter untereinander um den Arbeitsplatz. Diese Konkurrenz kann wohl der Kollektivismus temporär mildern, ganz aufheben kann er ihn aber nicht. Da nun der versicherte Arbeiter für die Tage der Krankheit und der Invalidität weniger oder nichts zurücklegen braucht, so kann und muß er billiger sein. Das Arbeitsprodukt besteht aus seinem Lohn, der Verzinsung der nötigen Werkzeuge und dem Entgelt für die Nutzung des nötigen Grund und Bodens. Der Preis des Produktes richtet sich nach Angebot und Nachfrage und bildet sich letzten Endes, durch Zölle und Transportkosten mehr oder weniger beeinflußt, auf dem Weltmarkt. Je weniger der Arbeiter von dem Preise als Lohn erhält, desto größer sind die Anteile der beiden anderen Faktoren. Die Verzinsung des Werkzeuges (des Kapitals) wird durch die Konkurrenz innerhalb enger Grenzen gehalten. Nicht so das Entgelt für die Nutzung von Grund und Boden. Der Anteil dieses Faktors schwankt innerhalb sehr weiter Grenzen. Man kann also ruhig sagen, je geringer der Lohn, desto größer jene Grundrente (das ist das Entgelt für das ausschließliche Recht der Nutzung eines Stück Landes oder eines anderen Naturvorteils). Was tut also eigentlich eine Gesellschaft, wenn sie ihre Arbeiter zur gesetzlichen Versicherung gegen Unfall, Krankheit und Alter zwingt? Sie macht einen durchschnittlich geringeren Arbeitslohn möglich und steigert dadurch den Wert von Grund und Boden. Denn dieser Wert ist nichts anderes als die kapitalisierte Grundrente. Wäre es möglich, auf eine einfache Weise diese Wertsteigerung dem versicherten Arbeiter wieder zugute kommen zu lassen, dann erst würde seine wirtschaftliche Lage durch diese „Sozialpolitik" gehoben. So aber stützt, indem sie erworbene Rechte, also hier den Besitz von Grund und Boden, wertvoller macht, die Pseudosozialpolitik Thron und Altar, wie man die bestehenden Verhältnisse früher nannte.

Man kann die Krankenkassen von irgendeinem parteipolitischen Standpunkt aus nützlich finden. Man kann auch grausamerweise die Wohlfahrt einiger Bevorzugter wichtiger finden als die der Massen und von diesem Standpunkt aus die gesetzliche Arbeiterkrankenversicherung genau so billigen wie den privaten Bezug der Grundrente überhaupt. Peinlich sind erst die unbedachten Redereien von deren unbedingter Humanität

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921, Nr. 51.

Die Kultur des Fleckfiebervirus außerhalb des Körpers. Von Max H. Knezynski. (I. Teil.) Verf. nimmt die Ricksettsia Prowazeki als Erreger des Fleckfiebers an. Zum Zwecke der Viruskultur versucht Verf., das virulente Gewebe selbst zu züchten. Er verwendet dazu Milzstückchen vom Meerschweinchen, die er in kleinen Uhrschälchen oder Plasmakammern mit einem Nährmedium überschichtet. Als Nährmedium verwendet er Meerschweinchenplasma, oder häufiger zwei Teile Meerschweinchen- in Verbindung mit drei Teilen Kaninchenplasma. Die Kultur ist gelungen, wenn nach drei oder vier Tagen Aussprossen von Zellen aus der Peripherie der Explantate nachzuweisen ist. Daß sich das Virus lebend erhalten hat, kann durch Impfung auf das Versuchstier bewiesen werden. Daß sich das Virus vermehrt hat, geht aus der verkürzten Inkubationszeit hervor.

Ueber einen Fall von jugendlicher Claudicatio intermittens non arteriosclerotica mit Raynaudschen Erscheinungen. Von Dr. E. Tobias. 25jähriger Pat., Potus und Lues negiert, schwacher Raucher, erkrankte vor vier Jahren mit Beschwerden im rechten Bein. Allmählich entwickelte sich das Bild des intermittierenden Hinkens. Vor zwei Jahren, im Anschluß an ein geringfügiges Trauma, tritt eine Gangrän des rechten Fußes auf, die eine Amputation unterhalb des Kniegelenkes notwendig machte. Einige Monate später trat intermittierendes Hinken am linken Bein auf. Die Arterien fühlen sich weich an, die Zirkulation in den Füßen normal. Starke lokale Asphyxie in beiden Händen auf Bewegung und Temperatureinflüsse lassen an Raynaudsche Krankheit denken.

Ein Fall von Polyneuritis mit erhaltenen Kniesehnenreflexen. Von H. L. Tetzner. 39jähriger Mann machte 1916 eine akute fieberhafte Erkrankung mit, wahrscheinlich bedingt durch ein trophisches Virus. Im Anschluß daran eine Polyneuritis bei vorhandenen Sehnenreflexen. Diagnose Polyneuritis kann nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Jedenfalls ist Tabes differentialdiagnostisch auszuschalten.

Ueber operative Behandlung des Schulter-Schlottergelenkes nach Schußlähmungen. Von Dr. Paul Manasse. Die nach Schußlähmung der Schulter zurückbleibenden Schlottergelenke werden durch die Umpflanzung des Musculus pectoralis major an die Stelle des Musculus deltoides völlig beseitigt. Gleichzeitig wird eine aktive Beweglichkeit des Oberarmes nach allen Richtungen erreicht, wenn auch nur innerhalb mäßiger Grenzen. Sie genügt aber nicht nur für viele einfache Verrichtungen des täglichen Lebens, sondern ermöglicht auch die Ausführung schwerer Maschinenarbeit. Orthopädische Stützapparate und Arthrodese sollten daher nur dann Anwendung finden, wenn die Muskelumpflanzung aussichtslos erscheint.

Ueber Abortbehandlung. Von Prof. Hammerschlag, Berlin. Verf. stellt folgende Leitsätze für die Abortbehandlung der ersten vier Monate auf: 1. In geeigneten Fällen von Blutungen ist der Versuch zu machen, die Schwangerschaft zu erhalten. 2. In allen anderen Fällen ist in erster Linie die Spontanausstoßung des Abortes anzustreben. 3. Inkomplette aseptische Aborte sind aktiv zu beenden. 4. Septische Aborte

nd zunächst expektativ zu behandeln. 5. Die digitale Aus-
ahmung mit gelegentlicher Unterstützung durch geeignete in-
rumente ist das für den Praktiker beste Verfahren.

Ueber den heutigen Stand des Basedowpro-
lems in Theorie und Praxis. Von Prof. Ed. Melchior.
Schluß.) III. Basedow und Thymus. Die Erfahrungen bei der
hymuschirurgie des Basedow lehren, da sie einen praktisch
reifbaren Erfolg nicht gezeitigt haben, daß eine selbständige
oxische Wirkung der Thymusdrüse auf den Basedow fehlt.
. Die „erweiterte" Schilddrüsentheorie. Steht auch nach wie
or die Schilddrüse im Mittelpunkt des Basedowproblems, so
t es sicher, daß noch gewisse prädisponierende Momente für
ie Entstehung des Basedows von Bedeutung sind. Es ist sicher,
aß der gesamte endokrine Apparat in Mitleidenschaft gezogen
ird. V. Klinische Einteilung. Man kann unterscheiden den
ollbasedow von den symptomärmeren Thyreosen. Streng zu
ennen davon ist jedoch der Pseudobasedow, bei dem die ner-
öse Komponente das Bild beherrscht. VI. Die Behandlung.
perative Therapie ist in allen Fällen zu empfehlen, in denen
ie konservative zu keinem Resultat führt. Die Röntgentherapie
at wenig Erfolge zu verzeichnen.

Genius epidemicus (in Berlin). Von Dr. Anton
agelssen. III. Wetter- oder Hygiene. Aus der kurven-
äßigen Darstellung geht die günstige Wirkung der Hygiene
ervor. IV. Wetter und Ehen. Die Kurven der Zahl der Ehe-
chließungen und der Temperatur gehen parallel. V. Wetter
nd Geburten. Bis zum Jahre 1890 ist ein paralleles Verlaufen
er Kurven der Geburtenzahl und der Temperatur zu erkennen.
ach diesem Jahre nimmt die Häufigkeit der Geburten ab trotz
er Temperaturerhöhung. VI. Wetter und Lungentuberkulose.
inken der Tuberkulosesterblichkeit mit der Erhöhung der mitt-
eren Temperatur. VII. Wetter und Scharlachfieber. Abnahme
er Scharlachfälle bei Zunahme der Temperatur.

Der serologische Luesnachweis mittels der
lockungsreaktion nach Sachs-Georgi und Mei-
icke und der Wassermannschen Reaktion. Von
r. Martin Schneider. Die Sachs-Georgi-Reaktion gibt gute
esultate.

Nr. 52.

Wesen und Formen der chronischen Arthriti-
len. Von Prof. W. His. Auf Grund der ätiologischen, klini-
chen und anatomischen Pathogenese und Erscheinungsform
kommt Verf. zur folgenden Gruppierung der chronischen Arthri-
iden: I. Degenerative, vom Knorpel ausgehende Formen: Phy-
iologische Abnützung, Altersarthritis, Malum senile coxae und
seine Analoga, Knorpeltraumen mit ihren Folgezuständen, sklero-
dermatische Arthritis, Arthritis psoriatica, progressive deformie-
rende Arthritis. II. Die von der Synovialis ausgehenden Formen:
1. gonorrhoische Arthritiden, 2. Gelenklues, 3. Gelenktuberkulose,
4. chronische Rheumatoide nach Typhus, Ruhr, Scharlach, Ery-
sipel usw., 5. chronisch progressive Formen unbekannter, aber
infektiöser, vermutlich septischer Entstehung, 6. klimakterische
Arthritis mit Verdickung der Kapsel. Rheumatismus nodosus
und Erkrankungen der Wirbelsäule haben ätiologisch kein Recht
auf Sonderstellung. –

Zur Frage der Gegenanzeige des künstlichen
Pneumothorax beim Lungenemphysem. Von Dr. Erich
Wulff. Ein Fall, welcher zum Exitus letalis kommt. Der Grund
für diese ungünstige Wirkung des Pneumothorax beim Emphy-
sematiker liegt wohl darin, daß die bereits geschädigte Zir-
kulation im kleinen Kreislauf durch den Pneumothorax noch
weiter belastet wird.

Sugillationen bei Tabes. Von Dr. H. Pinéas. Drei
Fälle. Es zeigen sich in unregelmäßigen Zwischenräumen in wech-
selnder Intensität, meist an den unteren Extremitäten, aber auch
am Stamm mehr oder weniger ausgebreitete Hautblutungen, ohne
daß Schmerzattacken oder irgendein anderes erkennbares Begleit-
symptom bei ihrem Entstehen zugegen sind. Die Ursache des
Entstehens dieses Symptomes ist in einer syphilitischen Schädi-
gung des Gefäßsystems zu suchen, die sich am peripheren Gefäß-
rohr, speziell dem Kapillarsystem, offenbart.

Ueber Zirkumzisionstuberkulose. Von Ernst
Wolff. In zwei Fällen von Tuberkulose nach Beschneidung
wird eine Röntgentherapie eingeleitet. In dem einen Fall kommt
es unter Stillstand der spezifischen Erkrankung zu Sekundär-
infektionen. Das Kind stirbt an einer Bronchopneumonie. Die
Sektion ergibt: Keine Zeichen von Tuberkulose in den Lungen,
aber erbsengroße verkäste Bronchialdrüsen, Verkäsung der Drüsen
auf dem rechten Psoas, mäßige Schwellung der Mesenterialdrüsen.
Im zweiten Fall Heilung der Erkrankung und ungestörte Entwicklung.

Ueber Salvarsanexantheme. Von Dr. E. Kuznitzky und Dr. W. Lanquer. Das Material umfaßt 42 Fälle, darunter 12 Männer und 30 Frauen. Leichte Exantheme konnten in 16, mittelschwere in 16, schwere in 10 Fällen beobachtet werden. Die leichten Exantheme, dauerten fünf bis zwölf Tage, in zwei Fällen vier Wochen, die übrigen sechs bis zwölf Wochen. Die Schwere des Exanthems ist nicht von der Höhe der Dosis abhängig. In 8 von 18 Fällen ist die Wassermannsche Reaktion nach dem Abklingen des Exanthems negativ geworden. In fünf mittelschweren Fällen ist sie spontan wieder positiv geworden. In den meisten Fällen ist die Entstehung des Exanthems auf Idiosynkrasie gegen Arsen zurückzuführen. Nur in manchen Fällen konnte eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber, in einem Falle gegen Arsen und Quecksilber nachgewiesen werden. In den meisten Fällen konnte eine Wiederbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber wieder aufgenommen werden, ohne daß es zu erneuten Zwischenfällen gekommen wäre.

Ueber ein Verfahren zur Herstellung von Lösungen in beliebigem Zeitpunkt. Von Dr. Eugen Sági und Dr. Adalbert Sági. Die Substanz wird in eine speziell geformte Ampulle gebracht und mit Paraffin überschichtet. Darauf kommt die Lösungsflüssigkeit. Vor dem Gebrauch wird die Ampulle in warmes Wasser gesteckt, das Paraffin schmilzt und steigt zu dem entgegengesetzten Pol der Ampulle auf. H. K.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 51.

Ueber die Beeinflussung der postenzephalitischen Schlafstörung durch temperatursteigernde Mittel. Von Prof. F. Lust. In einem Falle (Kind von 20 Monaten) von postenzephalitischer, durch fünf Vierteljahre andauernder Schlaflosigkeit gelang es, durch Milchinjektionen, nachdem alle anderen Mittel versagt hatten, Schlaf zu erzeugen, jedoch nur so lange, als die Temperatursteigerung anhielt. Auch andere temperatursteigernde Mittel hatten denselben Erfolg. Verf. vermutet, daß das Schlafzentrum in der Nähe des Wärmezentrums seinen Sitz habe.

Ueber Encephalomyelitis epidemica, ihre formes frustes und ihre Bedeutung. Von Dr. Alfred Alexander. Hinweis auf die Wichtigkeit der formes frustes der epidemischen Enzephalitis; gute Erfolge mit Eukupin und Vuzin.

Ueber halbseitige Atemstörung bei pontiner Hemiplegie. Von Dr. Rudolf Dackau. Fall von pontiner Hemiplegie (rechtsseitige Körper-, linksseitige Blick- und Abduzenslähmung), auf luetischer Endarteriitis fußend; bemerkenswert die rechtsseitige Atemlähmung (Thorax- und Bauchmuskulatur), die erhebliche Beschwerden verursachte; weitgehende Besserung.

Ueber die postoperative Leukozytose. Von Dr. Otto Stahl. Ursache der postoperativen Leukozytose ist die parenterale Resorption von Eiweiß und die trotz aller aseptischen Kautelen eintretende Infektion der Operationswunde.

Erfahrungen mit Yatren in der Chirurgie. Von Dr. Fr. J. Kaiser. Das Yatren, eine Jodverbindung, wirkt als komplexe Verbindung, nicht durch Abspaltung von Jod, daher kein Jodismus; Wirkung den Jodverbindungen (Jodoform) gleich günstig.

Ueber Duodenalspülungen bei der perniziösen Anämie. Von A. Büttner und G. Werner. Duodenalspülungen beseitigen die Gifte aus der Darmschleimhaut, wirken also symptomatisch und sind eines Versuches bei perniziöser Anämie wert.

Ueber die Behandlung hämolytischer Anämie mit Kollargol. Von Ass.-Arzt Dr. Steinbrück. Der Fall besserte sich zusehends auf intravenöse Kollargolinjektionen, starb aber an Grippe während der Behandlung, so daß der Einfluß der Therapie kein eindeutiger ist.

Der lymphangitische Gaumenabszeß der oberen Frontzähne und seine Folgen. Von Priv.-Doz. Dr. Klestadt. Durchbruch eines lymphangitischen Gaumenabszesses in die Kieferhöhle bei Bestehen eines Recessus palatinus.

Jejunostomie bei Magenleiden. Von Dr. Alkan. Angabe der Indikationen für die Jejunostomie.

Zur Frühdiagnose des Typhus. Von Kreisarzt Dr. Rehberg. Wenige Tage nach Beginn des Fiebers zeigt das Blutbild Verschwinden der Eosinophilen und Leukopenie bis auf 2000.

Tuberkulosenachweis durch verkürzten Tierversuch. Von Dr. Rudolf Oppenheimer. Injektion von Tuberkelbazillen enthaltendem Material in den oberen Bauchraum (Leber und Milz) ermöglicht den Nachweis der Tuberkelbazillen bereits nach 14 Tagen.

Ergebnisse von Tränensackoperationen nach Toti. Von Prof. W. Lange. Gute Erfolge.

Ein neues Aesthesiometer. Von cand. med. Rolf Griesbach. Beschreibung eines neuen Apparates.

Ueber den Stand der Anschauungen vom Wesen der peptischen Magen- und Duodenalgeschwüre. Von G. B. Gruber und E. Kratzeisen. Abhandlung über die Pathogenese des Ulcus ventriculi und duodeni vom Standpunkt des pathologischen Anatomen.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XIII. Untersuchung und Begutachtung von Unfallfolgen. Ha.

Medizinische Klinik. 1921, Nr. 51.

Prognostische Richtlinien bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen. Von G. L. Dreyfus. Ist die Wassermann-Reaktion bei derartigen Kranken im Liquor und im Blut negativ, so bedürfen sie keiner Behandlung.

Ueber das Auslöschphänomen bei Scharlach. Von Priv.-Doz. Dr. G. Dorner. Das Schulze-Carltonsche Auslöschphänomen bildet eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel beim Scharlach.

Ueber einige praktische Methoden in der Magendiagnostik. Von Dr. Ladislaus v. Friedrich. Empfiehlt besonderes das Alkohol-Probefrühstück, eventuell mit entsprechender Karminbeigabe.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes. (Schluß aus Nr. 50.) Antworten von Henkel-Jena, Koblanek-Berlin, Sellheim-Halle.

Methodik in der Röntgendiagnostik. Die zweckmäßigen und die unzweckmäßigen Wege. Von Dr. Fritz Pordes. (Fortsetzung zu Nr. 50.)

Grünfärbung eines Säuglings nach Spinatgenuß. Von Dr. A. Dollinger. Einjähriges Mädchen, das seit fünf Monaten als Gemüse ausschließlich Spinat erhalten hatte und eine immer stärker werdende grüne Verfärbung des Gesichtes, Halses und der Hände aufwies.

Ueber ein neues Schnupfenmittel. Von Dr. L. Isacson. Empfiehlt Einführung von 5- bis 6%igen Lenigallolzinkpastehäuschchen oder 2·5%igem Lenigallolpulver.

Erfahrungen mit einigen neueren zur Luesdiagnose angegebenen Methoden und Modifikationen. Von W. F. Winkler. Bespricht die Verfahren von Georgi, Kodama und Dold, von denen die letzten die größten Vorteile bieten.

Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Felix Franke: Ueber Gefäßgymnastik (Selbstmassage der Gefäße.) Von Dr. Alfred Fleisch. Der Blutstrom wird durch aktive Arterienarbeit nicht gefördert.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Dr. Ernst Runge. (Fortsetzung aus Nr. 50.)

Nr. 52.

Die Mobilisierung in der Extremitätenchirurgie. Von Doz. Dr. Anton Bum. Verf. verlangt die sofortige Mobilisierung nur bei ganz bestimmten Gruppen von Knochenbrüchen, welche Indikation noch durch die Lokalisation und die Art der Fraktur, sowie durch das Alter des Verletzten beeinflußt wird.

Zur Behandlung des Keuchhustens nach Violi. Von Prof. Dr. F. Reiche. Keine nennenswerten Erfolge.

Seltener Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei im kleinen Becken festgewachsenem Uterus myomatosus. Von Prof. Dr. Nacke. Das Myom wurde bei der im vierten Monat schwangeren Patientin durch Laparotomie aus dem kleinen Becken herausgehebelt, aber nicht exstirpiert. Der weitere Graviditätsverlauf normal. Die drei Wochen vor dem normalen Geburtstermin eingeleitete Frühgeburt lieferte nach Wendung ein lebendes Kind.

Methodik in der Röntgendiagnostik. Die zweckmäßigen und die unzweckmäßigen Wege. Von Dr. Fritz Pordes. (Schluß aus Nr. 51.)

Ueber vergleichende qualitative Fermentuntersuchungen im Duodenalsaft und den Fäzes, zugleich eine Kritik der Fermentuntersuchungsmethoden im Stuhl. Von Dr. Leo Strauss. Im Duodenalsaft günstige, in den Fäzes weniger günstige Ergebnisse.

Geburtshilfe der Unfallstation. Von Dr. Ernst Runge. (Schluß aus Nr. 51.) Ho.

Münchner medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 46.

Reiz und Reizbarkeit. Ihre Bedeutung für die praktische Medizin. (Dem Andenken Rudolf Virchows gewidmet.) Von Prof. August Bier. Historisches über den Begriff der Reizbarkeit und die an Tierversuchen gemachten Beobachtungen, von Haller angefangen bis zu Virchow und in die Gegenwart hinein. Kurze Zusammenfassung der Virchowschen Lehre.

Zur Frage der Proteinkörpertherapie. Von Prof. Dr. A. Schittenhelm. Verf. bespricht die theoretischen Grundlagen der Immuno- und Proteinkörpertherapie. Als wichtigstes Gebiet der Proteinkörpertherapie hat sich zurzeit die Behandlung chronischer Arthritiden herausgestellt. Trotz der weitgehenden Kenntnisse der Chemie der Eiweißkörper stecken unsere Kenntnisse über die Beeinflussung des gesunden und kranken Organismus durch Proteinkörper noch in den Anfängen. Verf. warnt daher, allzu hochgespannte Erwartungen auf die Proteinkörpertherapie zu setzen.

Klinische Beobachtungen bei Endocarditis lenta. Von Prof. P. Morawitz. Verf. macht darauf aufmerksam, daß der Symptomenkomplex der chronischen septischen Endokarditis in weiteren ärztlichen Kreisen noch verhältnismäßig wenig bekannt ist. Von den 19 Fällen dieser Erkrankung, die er in den letzten 2½ Jahren beobachtet hat, waren nur zwei oder drei als solche erkannt worden. Bei Vitium cordis, Anämie, Milztumor, remittierendem Fieber gewinnt die Diagnose Endocarditis lenta an Wahrscheinlichkeit. Fehlen von Streptokokken im Blute spricht nicht dagegen.

Die Rachitis als Avitaminose. Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Halle a. S. Vortrag.

Die Behandlung der Rachitis mit Adrenalin. Von F. Lehnerdt und M. Weinberg, Halle. Die Verfasser haben 30 Fälle von Rachitis der subkutanen Adrenalinbehandlung unterzogen; davon wurden 21 als wesentlich gebessert beziehungsweise geheilt aus der Behandlung entlassen. Die beschriebene Methode verdient bei allen schweren Fällen von Rachitis angewendet zu werden, vor allem dort, wo die gewöhnliche antirachitische Behandlung nicht zum Ziele führt. Es gelingt, die Kinder in ihrem ganzen psychischen und körperlichen Zustand umzuwandeln und in kurzer Zeit auf die Beine zu bringen.

Ueber Erschlaffung des Sphincter ani beim Douglas-Abszeß. Von Prof. Dr. A. Läwen. Die Erschlaffung findet eine Erklärung in der Giftwirkung der dem Douglas-Eiter entstammenden Bakterientoxine.

Durchschneidung der Arteria radialis statt Venaesectio bei Pneumonie und Lungenödem. Von A. Eckstein und C. Noeggerath. Die Verfasser empfehlen bei akuter Herzschwäche infolge Störung im kleinen Kreislauf die Arteriotomie der Arteria radialis. Die Blutmenge beträgt bei 1 bis 4½ Jahre alten Kindern 100 bis 150 cm^3. Die Verfasser hatten in mehreren Fällen den Eindruck eines lebensrettenden Eingriffes.

Die Vererbungspathologie der Haut. Von W. Hermann Siemens, Breslau.

Ueber Behandlung von menschlicher Trypanosomiasis mit „Bayer 205". Von P. Mühlens und W. Menk. In einem gegen jede Behandlung refraktär gebliebenen Fall von Trypanosoma rhodesiense gelang es, mit „Bayer 205" die Trypanosomen und die Krankheitssymptome zum Schwinden zu bringen.

Ueber Blutauswaschungen mit Normosal. Von Dr. Gerhard Assmann. Angewandt wurde Normosal bei Urtikaria, nervösem Pruritus, Pruritus senilis, Dermatitis herpetiformis, Rosacea, seborrhoischem und chronischem Ekzem und bei Psoriasis vulgaris. Beim nervösen und senilen Pruritus verzeichnet Verf. drei Dauererfolge. Fälle von plötzlich aufgetretener Urtikaria reagierten prompt innerhalb 24 Stunden ohne lokale Therapie.

Die Carrel-Dakin-Behandlung infizierter Wunden. Von Dr. Karl Schlaepfer, Zürich. Die Carrel-Dakin-Behandlung in Form der intermittierenden Berieselung ist wegen der stark antiseptischen Eigenschaft und dem Vermögen sowohl nekrotisches Gewebe wie Fibrin zu lösen, die Methode der Wahl zur Bekämpfung einer Infektion in Wunden und Wundhöhlen (Empyem). Bestimmte Konzentration und alkalische Beschaffenheit der Lösung sowie richtige Lagerung der Drains in

er Wundhöhle sind unerläßliche Faktoren zur Erreichung guter Resultate.

Ueber Injektionen mit Lebertran in der Dermatologie. Von Dr. W. Patzschke. Mitteilung der Erfahrungen mit Lebertraninjektionen. Verf. beobachtete sehr günstige Erfolge bei Bubonen, Furunkeln, Abszessen sowie bei Pruritus senilis. Gute Beeinflsusung des Prozesses bei Epididymitis gonorrhoica und Anfangserfolg bei manchen Formen von Ekzemen. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 43

Ueber Pavon und Pantopon. Von A. Gysi und H. Sahli. Das Pavon ist im wesentlichen bloß ein verdünntes Pantopon. Anschließend an die Untersuchung über beide Mittel wird die „Tabletten- und Ampullenmedizin" einer starken, abfälligen Kritik unterzogen und der Verfall der ärztlichen Rezeptur sehr bedauert. Wenn man das Pantopon (lösliches Opium) rationell verwendet, das heißt nach der speziellen Indikation, nach Konstitution und Körpergewicht richtig und vor allem nicht zu hoch dosiert, dann braucht man keine Surrogate und auch keine Ampullen- und Tablettenmedizin (auch nicht beim Pantopon).

Die Beurteilung der Intradermoreaktion. Von Dr. C. Fischer. Die Reaktion ist einer Verbesserung bedürftig und fähig. Die Eigenserumtuberkluinreaktion gibt Resultate, die sich mit dem klinischen Verlauf besser decken als die Intrakutanreaktion mit Tuberkulin allein.

Ueber den Einfluß des einseitigen Pneumothorax auf die Spannungsverhältnisse in der anderen Lunge. Gibt es überhaupt eine einseitige Kollapstherapie? Von N. Betchow. Bei einseitigem Pneumothorax wird auch auf der anderen Seite eine therapeutisch wirksame Lungenentspannung bewirkt.

Unsere Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz. Von Dr. Schmid. Die Wildbolzsche Reaktion ist wertvoll, aber nur unter gewissen Umständen.

Eisentherapie der Säuglingsanämien. Von Dr. v. Schulthess. Besonders Milchanämien reagieren sehr günstig auf große Eisendosen, die vom Magendarmkanal der Säuglinge anstandslos vertragen werden. Der Reizschwellenwert liegt häufig viel höher, als die üblichen Dosen betragen. Große Dosen wirken oft noch wochenlang nach dem Aussetzen nach und weitgehende Milchreduktion beschleunigt die Reparation in hohem Maße. K. S.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 50.

Licht, Luft und Volksgesundheit. Von Sektionschef Dr. Karl Helly, Leiter des Volksgesundheitsamtes.

Höhenklima und Ohr. Von Prof. Dr. K. Biehl. Weist auf den günstigen Einfluß hin, den mitunter der Aufenthalt im Hochgebirge auf Störungen im Innenohr hat.

Die Sonnenbehandlung bei Kehlkopftuberkulose. Von Prof. Dr. Emil Glas. Verf. hält es für richtig, zuerst chirurgisch zu behandeln und dann erst zur Lichttherapie überzugehen.

Die Indikationen für Höhenkuren. Von Dr. Fr. Hansy.

Ueber Mastkuren im Höhenklima. Von Dr. V. Hecht. Verf. bespricht dreierlei therapeutische Momente: 1. die Ueberernährungsdiät, 2. die körperliche Ruhekur und 3. die unterstützenden Maßnahmen zur Erhöhung der Aufnahms- und Resorptionsfähigkeit, zur Steigerung des Appetits und Beseitigung der Eßunlust.

Unterschied zwischen Luft- und Sonnenbädern. Von Dr. Oskar Hovorka. Während das Luftbad ein indifferentes Bad darstellt, ist das Sonnenbad ein äußerst wirksames, differentes Bad.

Zur Klinik des Klimakteriums. Von Prof. Dr. N. Jagić und Dr. G. Spengler. Am auffallendsten sind die vasomotorischen Erscheinungen, doch finden sich auch Störungen der Atmung, der Magendarmtätigkeit, Veränderungen des Blutbildes, rheumatische Zustände als Ausfall der Ovarialhormone.

Kapillarkreislaufbeobachtungen im Höhenklima. Von Dr. Paul Liebesny. In allen Fällen zeigte sich eine verlangsamte körnige Kapillarströmung, in der Mehrzahl der Fälle auch Verklebung der röten Blutkörperchen, welche zu Klumpenbildung führte.

Die Intrakutanmethode im Rahmen allgemeiner Tuberkulosetherapie. Von Dr. Andreas Petö. Verf. appliziert Alttuberkulin intrakutan und Quarzbestrahlung gleichzeitig mit der Freiluftliegekur und läßt als Abschluß dieser Behandlung einige Serien von Röntgentiefenbestrahlungen folgen.

Klimatotherapie und Nervenkrankheiten. Von Prof. Dr. Alexander Piles, Wien. Empfiehlt den Semmering, welcher, ohne ein eigentlich hochalpines Klima zu haben, die wichtigsten klimatischen Heilfaktoren bietet.

Die Bedeutung der Höhenkurorte für die Singstimme. Von Prof. Dr. Leopold Réthi. Bei Erkrankungen des Kehlkopfes bei Sängern leisten die Höhenkurorte Gutes, doch muß vor einer Veralfgemeinerung dieses Allheilmittels ernstlich gewarnt werden.

Höhenklima und Nierenleiden. Von Doz. Dr. Jul. Schütz. Verf. hält die Klimato- und Aerotherapie für ein Gebiet, welches mehr als bisher auch in unseren Breitegraden zur Behandlung von chronischen Nierenkranken, speziell Nephritikern, herangezogen werden sollte.

Höhenkuren und Krankheiten der Verdauung. Von Prof. Dr. Gustav Singer. Höhenkuren wirken auf eine Reihe von Intestinalerkrankungen sehr günstig, doch wirkt das Höhenklima unter Umständen als starker Reiz.

Die Krankheitserscheinungen und die Behandlungserfolge der Knochen- und Gelenkstuberkulose. Von Hofrat Prof. Dr. Hans Spitzy. Wird fortgesetzt.

Methodik der Behandlung der Lungentuberkulose mit Sonnenlicht und künstlichem Licht. Von Prof. Dr. Josef Sorgo. Die Belichtungstherapie muß dem Grundsatze Rechnung tragen: Ohne Hautreaktion keine Herdreaktion.

Nr. 52.

Die Behandlung der Skabies mit Mitigal. Von Prof. Dr. G. Scherber. Sehr gute Erfolge.

Ein Fall von Lobärpneumonie bei einem Kinde mit tuberkulöser Spitzeninfiltration. Von V. Glavadonovic, Sarajewo. Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1921, Nr. 50.

Der Kolloidgehalt des menschlichen Harnes. Von H. Pribram und F. Eigenberger, Prag. Erhöhung des Kolloidgehaltes bei fieberhaften Erkrankungen, bei Diabetes und bei Neoplasmen.

Nr 51.

Zu der Abhandlung: Zur physiognomischen Erkenntnis der kongenitalen Syphilis in der zweiten und dritten Generation, nebst allgemeinen Schlußfolgerungen hieraus von Dr. Ernst und Martha Kroupa in Teplitz. Von Dr. P. Kranz, Frankfurt. Polemik gegen einen Teil der Abhandlung, nämlich gegen die diagnostische Verwertung der Zahnanomalien. Von für kongenitale Lues pathognomonischen Zahn- und Stellungsanomalien könne keine Rede sein.

Nr. 52.

Anreicherung in flüssigen Medien zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen. Vorläufige Mitteilung. Von Prof. O. Hunkmüller, Gießen. Die Anreicherung durch flüssige Nährböden hat den Vorteil, daß beim Vorhandensein von wenigen Keimen größere Mengen des Ausgangsmaterials zur Untersuchung verwendet werden können und daß etwaige schädigende oder das Wachstum hemmende Substanzen verdünnt oder abgeschwächt werden; diese Wirkung kann durch Zusatz von Nährstoffen erhöht werden. Sonst negative bakteriologische Urinbefunde können durch ein- bis mehrtägige Anreicherung in großem Prozentsatz positiv werden, ebenso Gallenbefunde (nach operativer Entfernung der Gallenblase). Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie.

(Supplementband, Festschrift M. Hajek.)

Beitrag zu atypisch verlaufenden Larynxtumoren. Von J. Belemer, Wien. Die Diagnose von Tumoren des Larynx kann durch eine Perichondritis bei Sitz des Tumors im Morgagnischen Ventrikel oder subglottisch erschwert, ja nahezu unmöglich werden. Die Autopsie in vivo ist hier das einzige Mittel zur Aufdeckung der Natur des Leidens.

Zur Methodik der Gluckschen Totalexstirpation des Kehlkopfes. Von G. Boeninghaus, Breslau. Zur Vermeidung der Dehiszenz der Pharynxnaht beim Verschluß der Totalexstirpation wird die Anlegung einer Pharynxfistel

empfohlen, zur Vermeidung der Dehiszenz der Trachealnaht das Weglassen der Kanüle sofort nach der Operation.

Beitrag zur Kasuistik der Fremdkörper des Nasenrachens. Von J. Braun, Wien. Mitteilung eines besonders interessanten Falles von Fremdkörper (Bleistift) im Nasenrachen, durch acht Jahre verankert. Extraktion, Heilung.

Eine gestielte Krebsgeschwulst im Kehlkopf. Von H. Bürger, Amsterdam. Mitteilung eines seltenen einschlägigen Befundes.

Der Kehlkopfspiegelbefund beim Asthma bronchiale. Von G. Caiti, Fiume. Der Kehlkopfspiegelbefund läßt es zu, zwischen Krampf der Bronchialmuskeln und Lähmung der Vasomotoren beim asthmatischen Anfall zu unterscheiden. Die Möglichkeit ist durch Blässe oder Rötung der Trachealschleimhaut gegeben, Atropin, respektive Adrenalin beeinflussen therapeutisch günstig die beiden Formen des Asthmas.

Beiträge zur Aetiologie und Vakzinebehandlung der Ozäna. Von Xyl. Demetriades und Konstantin Montoussis, Athen. Bestätigung der Versuche von Perez und Hofer über den fötiden Kokobazillus als Erreger der genuinen Ozäna und Mitteilung günstiger therapeutischer Resultate mit hohen Vakzinedosen sowie von Heilresultaten mit dieser Behandlungsmethode bei der genuinen Ozäna.

Weitere Erfahrungen über die Behandlung der typischen Nasenrachenfibrome. Von Geh.-Rat Alfred Denker. Mitteilung einschlägiger Fälle, die nach der permaxillaren-Methode des Autors operiert worden waren. Besprechung der Technik und der Indikation für diese.

Ueber die Behandlung der Fremdkörper der Speiseröhre mittels Oesophagoskopie in einem Zeitraum von zwölf Jahren. Von Eugen Erdelyi, Szegedin. Kasuistische Mitteilung über ein größeres endoskopisches Material.

Beinhartes Infiltrat des Gaumens mit Spontanheilung. Von Johann Fein, Wien. Beinharte Infiltrate diffus lassen in den oberen Luftwegen neben der Diagnose Tumor (Karzinom) zunächst an Tuberkulose denken.

Ueber den wahren Ursprung der Nasenrachenfibrome. Von G. L. Ferreri, Rom. Unterscheidung der Nasenrachentumoren in eigentlich benignere Basistumoren von den Choanalrandtumoren gewöhnlich malignerer Art und gegen das Gesicht in die Flügelgaumengrube wachsend. Ausgiebige Anwendung der Röntgendiagnose zur Unterscheidung beider Arten.

Beitrag zur Pathologie, Diagnostik und Therapie der Kieferzysten. Von R. Feuchtinger, Wien. Wert der Röntgenuntersuchung zur Diagnose der Kieferzysten bei Füllung dieser mit Kollargollösung, Erleichterung der Diagnose und der nachfolgenden operativen Therapie.

Erfahrungen über Behandlung der Tuberkulose des Kehlkopfes mit dem Goldpräparat „Krysolgan". Von G. Finder, Berlin. Günstige Ergebnisse mit dem nach dem Autor spezifisch wirkenden Präparat ohne störende Nebenwirkungen.

Zur Erkennung der Phonasthenia cantatorum (Dysodie). Von Theodor S. Flatau, Berlin. Besprechung der Diagnose und Therapie. Bedarf des Studiums des Originales.

Zur Frage der Entstehung der Choanalpolypen. Von Leo Forschner, Wien. Vorkommen selten unter dem 14. Lebensjahre, starke Störung des Allgemeinbefindens, häufiges Auftreten nach Grippe.

Beiträge zur Symptomatologie des Stotterns. Von Emil Fröschels, Wien. Muß im Original gelesen werden.

Ueber merkwürdige Deglutitionsstörungen bei Hypästhesie der unteren Schlundpartien. Von Emil Glas, Wien. Bei Hypästhesie im Hypopharynx beobachtet man Liegenbleiben von Bissen in den Valleculis und in den Recessus piriformes. Therapie: Massage, Elektrizität. Aetiologie verschiedener Natur.

Eine typische Operation für die von den oberen Luftwegen und vom Zungengrunde ausgehenden Senkungsabszesse. Von Otto Glogau, New York. Ein Bericht aus der Klinik Hajek über die Senkungsabszesse aus der Gegend der Tonsille, Zunge, Pharynx und Larynx sowie der periösophagealen Phlegmonen bei Fremdkörpern mit Besprechung der Klinik, Symptomatologie und operativen Therapie der Eröffnung dieser Abszesse von der Gefäßscheide am vorderen Rande des Kopfnickers aus.

Probleme und Ziele der Chirurgie der oberen Luftwege. Von Themistokles Glück, Berlin. Eine allgemein gehaltene Studie über die Historie, die bisher erreichten Resultate und die Aussichten der Halschirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Atmungsphysiologie.

Ueber das Vorkommen von Geschmacksknospen an der Vorderwand der Pars laryngea pharyngis beim Menschen. Von Benno Grossmann, Wien. Bedarf der Lektüre des Originals.

Zur Histopathologie der Trachea bei Kanülenträgern. Von Benno Grossmann und Gustav Hofer, Wien. Die histologische Untersuchung Tracheotomierter zeigt Epithelmetaplasie, schwerste entzündliche Erscheinungen der Schleimhaut und Drüsenzerfall, Befunde, die die häufigen Komplikationen und Beschwerden bei Tracheotomierten mit erklären.

Ueber die verschiedenen Formen der inspiratorischen Stimme. Von Hermann Gutzmann, Berlin. Zustandekommen teils willkürlich, teils unwillkürlich. Als Ursache können wahrscheinlich Gemütserregungen angenommen werden. Therapie: Uebungstherapie.

Ein neues Verfahren zur Verhinderung der die Untersuchung und Behandlung störenden Rachenreflexe. Von A. v. Gyergai, Klausenburg. Eine eingehende Arbeit mit der Darlegung der Rachenreflexe und Mitteilung eines Halteinstrumentes mit Untersuchungsrohr, das die direkte Epipharyngoskopie ermöglicht. Angeschlossen ist eine sehr eingehende Darstellung der Physiologie der Rachen- und Gaumenmuskulatur.

Ostitis fibrosa Recklinghausen einer Oberkieferhöhle. Von Friedrich Hanszel, Wien. Mitteilung eines einschlägigen Falles einer acht Jahre bestehenden Erkrankung bei einem jungen Mädchen mit Ausheilung durch Knochenverdickung. Lokalisierter Prozeß. Operative Therapie widerraten.

Eine Kanüle, die die Inspirationsluft anfeuchtet, reinigt und erwärmt und den normalen Hustenmechanismus nachahmt. Von Franz Haslinger, Wien.

Beiträge zur Therapie der Stirnhöhlenerkrankungen. Von Adalbert Heindl, Wien. An der Hand der reichen Erfahrungen des Autors werden alle kurativen Maßnahmen, besonders die operativer Natur, einer kritischen Besprechung unterzogen.

Zur operativen Behandlung der Ozäna durch die Plattennahtmethode. Von Viktor Hinsberg, Breslau. Mitteilung einer Modifikation der Lautenschlägerschen nasenverengernden Operation bei der Ozäna, durch „Halteplatten" in beiden eröffneten Kieferhöhlen transnasal zusammengehalten.

Laryngitis ulceromembranacea. Von O. Hirsch, Wien. Mitteilung eines seltenen einschlägigen Falles, der sich durch Einzelheiten von der Norm unterscheidet.

Ueber die Wirkung postoperativer prophylaktischer Dauerbestrahlung beim Karzinom der Nasenhöhle. Von Gustav Hofer, Wien. Durch Kombination radikaler Operation mit dieser Dauerbestrahlung gelang es, eine Reihe von Fällen zu heilen, respektive bis fünf Jahre rezidivfrei zu halten.

Die einfache Diszission des Septums bei der transseptalen Operation. Von Gustav Hofer, Wien. Diese vom Autor zuerst angewendete Methode scheint den bestehenden Methoden an Einfachheit und Brauchbarkeit überlegen zu sein.

Ueber die Technik der Radikaloperation bei chronischer Otitis media. Von Gunnar Holmgren, Stockholm. Eingehende Arbeit über dieses Thema mit einer Reihe eigener Erfahrungen und technischer Details.

Bericht über meine fachärztliche Tätigkeit in Sibirien. Von Fritz Hutter, Wien. Ein fachärztlicher rhino-laryngo-otologischer Bericht mit einer Reihe sehr lehrreicher Beobachtungen. G. H.

Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 1921, Nr. 11.

Ueber indirekte Bluttransfusion bei Blutungen. Von Fredrik Jervell. (Frauenklinik Christiania.) 13 durchgeführte Infusionen bei 10 Patientinnen mit gutem Erfolg. Bericht über das Verhalten der Blutkörperchenanzahl und des Färbeindex. Das Risiko ist geringer bei indirekter als direkter Infusion. Verwendet wurden 450 cm^3 Blut + 50 cm^3 3%iges Natriumzitrat.

Eine Melaena neonatorum, behandelt mit Bluttransfusion. Von Fr. Jervell. Lebensrettender Erfolg durch Infusion von 100 cm^3 Blut der Mutter + 10 cm^3 2%iger Natriumzitratlösung und 50 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung.

Ein Coma diabeticum mit Niereninsuffizienz. Von S. Kjelland Moerdre. Eine 22jährige Frau, vorher an-

chlich gesund, stirbt 24 Stunden nach Einlieferung ins Spital. s wurden gefunden Hyperglykämie, Uratretention und Azidosis s Blutes, geringe Albuminurie, Glykosurie, Fehlen der Gerhardtcaktion, stark herabgesetzte Phenolsulphophthaleinausscheidung. n Hand des Falles wird die Möglichkeit eines Diabetes mit ephritis oder einer diabetischen Niere diskutiert.

Meine Drei-Objekt-Probe für zentrale Farensketome, sowohl bei Rot-Grün-Blinden wie nderen angeborenen Farbensinnanomalien. Von . Holth. Bericht über die Verwendbarkeit des Drei-Objektarbstoffes des Verfassers nach E. Engelking und A. Ecktein.

Krebs nach Verätzung durch Salmiakspiritus. on Joergen H. Berner. Ein 55jähriger Mann starb vier Moate nach erfolgter Verätzung an Marasmus. Die Sektion ergab m Narbengewebe der Speiseröhre wie der kleinen Kurvatur des lagens einige nußgroße Tumoren, die mikroskopisch als Adenokarzinome angesprochen werden müssen und das Trauma als Aetiologie zulassen.

Tumor cerebri mit Röntgenbefund. Von V. Magnus. Es konnte durch Röntgen der Herd genau lokalisiert erden.

Experimentelle Untersuchungen betreffs der Aetiologie der disseminierten Sklerose. Von V. Magnus. Verf. kann die von Kuhn und Steiner gemachten Beobachtungen bei Meerschweinchenimpfungen nicht bestätigen, obwohl er 42 Meerschweine und 7 Kaninchen verwendete.

Progrediente Gangrän. Lues — Diphtherie? Von J. A. Voss. Bei einem 60jährigen Mann bestand ein Ulcus cruris mit einer Flächenausdehnung von 800 cm². Wassermann-Reaktion positiv, bakteriell gingen Strepto- und Staphylokokken auf wie diphtherieähnliche Gram-positive Stäbchen. Auf Neosalvarsan- und Serumbehandlung Erfolg.

Peripher bedingter Babinski. Von Monrad-Krohn und Lossius. Zwei Fälle von Poliomyelitis mit Parese des Flexor hallucis brevis, Abductor et adductor hallucis und daher Babinski positiv, einseitig. Keine Erscheinungen einer Pyramidenbahnläsion.

Frontaltumor unter Zerebellarerscheinungen. Von Monrad-Krohn. Bericht über zwei Fälle von Frontaltumoren, die als Tumor cerebelli diagnostiziert wurden, bei denen Verf. eine subtentorielle Dekrompression durchführte und deren Obduktion Tumor frontalis ergab.

Skiläuferfrakturen. Ein Beitrag zum Studium der Mechanik der Beinbrüche. Von Olav Usland. Verf. hatte Gelegenheit, 31 Knochenbrüche bei Skiläufern zu studieren und stellt fest: Setzt sich der eine Ski fest und versucht der Läufer, nicht, das Gleichgewicht zu erhalten, so entsteht bei geringer Fahrt ein Torsionsbruch im oberen Teil des Femur, bei rascher Fahrt im unteren Teil. Die Bruchlinien folgen in beiden Fällen der Torsionsrichtung. Beim Versuch, das Gleichgewicht zu bewahren, ein supramalleolarer Biegungsbruch bei geringer Fahrt, ein kombinierter Biegungs- und Abrißbruch bei rascher Fahrt. Setzt sich bloß die Spitze des Ski fest, Torsionsbruch des Unterschenkels, dessen Bruchlinien entgegengesetzt sind der Rotationsrichtung Ki.

Finska Läkaresällskapets handlingar. 1921. Juli-August.

Das kleine Herz. Von T. W. Tallquist. Verf. bespricht das Cor pendulum und zieht auf Grund seiner Beobachtungen den Schlußsatz, daß das Cor pendulum, als hypoplastisches Herz des Vermögens entbehrt, bei Mehrbelastung eine kompensatorische Hypertrophie zu entwickeln, wie auch die normale Evolution durchzumachen, so daß er den alten Terminus hypoplastisches Herz gegen infantiles Herz fallen lassen will.

Zur Kenntnis der Glykosurie bei der Abiturientenprüfung. Von Fr. Malmivirta und H. Mikkonen. (Physiolog. Inst. — C. Tigerstedt.) Urinuntersuchungen von 17 Abiturienten vor und nach der schriftlichen Prüfung mit nachweisbarem Zucker, dessen Aetiologie psychisch begründet wird.

Kann die Diazoreaktion durch die Weißsche Urochromogenreaktion ersetzt werden? Von Johannes Wahlberg. Untersuchung 294 Fälle von manifester Tuberkulose, 40 von Typhus abdominalis und 161 von Paratyphus. Die Weiß-Reaktion war um 34.7% empfindlicher und ist leichter und exakter auszuführen.

Ueber künstliche Aufblähung des Magens mit besonderer Berücksichtigung der Operabilität des Carcinoma ventriculi. Von E. Faltin. Die von J. W. Runeberg 1884 angegebene Methode vermag dort, wo Röntgen fehlt, ante operationem Aufschlüsse zu geben.

Salvarsantherapie bei putriden Lungenaffektionen. Von M. Savolin. (I. med. Klin. Prof. T. W. Tallqvist.) Drei beobachtete Fälle mit erfolgreicher Behandlung, Schwinden des Fötors.

Aetiologie und Pathogenese der chronischen Ernährungsstörungen bei künstlicher Ernährung zarter Kinder. Von Elise Lövegren. Aetiologisch alimentäre und konstitutionelle wie infektiöse Einflüsse. Pathogenetisch-osmotische Druckverhältnisse des Darmepithels mit kurzen Mitteilungen über die Empfindlichkeit der Leber gegenüber Verschiebungen des osmotischen Druckes im Pfortvenensystem. Ki.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. Sechs Vorträge für praktische Aerzte. Von Prof. Dr. J. Kyrle, Wien. Zweite, neu durchgesehene und vermehrte Auflage. Leipzig und Wien. Franz Deuticke.

In dem seit der Erstausgabe des orientierenden Vortragszyklus Kyrles verstrichenen dreijährigen Zeitraum waren es hauptsächlich die fortgesetzten Untersuchungen des Liquorverhaltens, welche über die meningeale Spirochätenansiedlung in den einzelnen Stadien der Infektion Aufschluß gebracht haben. In dieser Hinsicht halfen namentlich die umfassenden Studien des Verfassers jene Richtlinien festigen, welche im Heilplan eine erfolgreiche Vorbauung syphilogener Nervenerkrankungen zu sichern vermögen. Was der Praktiker über den Zeitpunkt der Liquorprüfung, über die diagnostische und prognostische Wertung der serologischen sowie kolloidchemischen Reaktionen und die morphologischen Verhältnisse des Lumbalpunktates zu wissen hat, wird in den ergänzenden Ausführungen des Verfassers eingehend berücksichtigt und an instruktiven Beispielen erhärtet. In der erweiterten Erörterung des kurativen Vorgehens wird das neuartige Jodpräparat Mirion, welches molekulares Jod in eigenartiger Form verankert, in ein Kolloid eingefügt, enthält, bestens empfohlen. Praktische Erfahrungen sprechen dafür, daß durch kombinierte, energisch durchgeführte Mirion-Salvarsankuren vorzügliche Dauerresultate erzielt werden können. Unter den Salvarsanpräparaten räumt Kyrle nach wie vor dem Neosalvarsan den ersten Platz ein, dem gegenüber weder die Ehrlichsche Natriumverbindung noch das Kollesche Silberpräparat Vorteile bieten. Nobl.

Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung. Von E. Bleuler. Zweite, verbesserte Auflage. Julius Springer. Berlin, 1921.

Ausführliches Referat der ersten Auflage siehe diese Wochenschrift 1920, Nr. 47, S. 1035. Das so rasche Erscheinen der zweiten bezeugt, daß das Buch Bleulers — unbeabsichtigt natürlich — viele geärgert hat, dafür aber um so mehr gelesen worden ist. Möge mit der erneuerten Ausgabe die eingeleitete Bewegung neue Impulse bekommen. Schließlich müssen kranke Menschen und Aerzte demjenigen zu Dank verpflichtet sein, der mit dem Aberglauben in der Medizin ernstlich aufzuräumen den Mut gefunden.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institut (österr. interakademischen Zentralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität. Begründet von H. Obersteiner. Fortgesetzt von O. Marburg. XXIII. Bd., 2. Heft. Fr. Deuticke. Leipzig und Wien, 1921.

Der vorliegende, mit 50 Abbildungen geschmückte Band ist der Rockefeller Foundation für die wertvolle Förderung der Institutsarbeiten dankbarst gewidmet und enthält folgende Arbeiten:

Ueber experimentelle Enzephalitis. Von Eugen Pollak. In den Jahren 1913 und 1921 hat A. Fuchs über seine Versuche der experimentellen Erzeugung eines choreiformen Symptomenkomplexes bei Tieren mittels Guanidin und über die experimentell erzeugte Enzephalitis beim Tier berichtet; Verf. teilt nun die Ergebnisse der von ihm vorgenommenen Untersuchung des Zentralnervensystems der Versuchstiere mit. Daran anschließend wird die Frage nach den toxischen Komponenten bei verschiedenen Affektionen des Nervensystems in anregender Weise behandelt. Guanidin, dieses normalerweise im Stoffwechsel des Menschen auftretende intermediäre Gift, ist imstande, die gleiche Wirkung hervorzurufen, wie die Ausschaltung des entgiftenden Organs, der Leber, durch Anlegung der Eck

schen Fistel. Histopathologisch stellt Verf. eine Analogie seiner Befunde mit zahlreichen gut gekannten Formen der akuten nichteitrigen Meningo-Myelo-Enzephalitis fest, welche die Großhirnrinde besonders bevorzugen, zugleich aber mit den verschiedensten Reaktionsformen des Gewebes auf den pathologischen Reiz in allen übrigen Teilen des Nervensystems einhergehen.

Zur Pathologie des Plexus chorioideus. Von Prof. Makoto Saito-Nagoya, Japan. Vielerlei Befunde, die sich in kurzem nicht wiedergeben lassen, vom Verfasser verarbeitet werden, um allgemeinere Gesichtspunkte zu gewinnen.

Ueber physikalische Zustandsänderungen am Nervensystem. Von F. A. Spiegel. Verf. unterzieht sich der sehr dankenswerten Aufgabe, in das Dunkel der mißbräuchlich als molekular bezeichneten oder mit anderen Eigenschaftsworten, wie kolloidal, belegten Veränderungen Licht zu bringen. Um den physikalischen Zustand des Nervengewebes zu messen, untersucht der Autor im polarisierten Licht. Doppelbrechung ist eine Eigenschaft des lebenden Nerven. Chemisch-physikalische Betrachtungen führen ihn zu der Vorstellung, daß die optische Anisotropie des Nervenmarks durch radiär gerichtete Druckkräfte bedingt wird, welche mit der Oberflächenspannung in enger Beziehung stehen. Die Doppelbrechung der Markscheide kann demnach auf zweierlei Weise verändert werden: durch chemische Prozesse, die an den Glyzerophosphatiden angreifen, oder durch physikalische Zustandsänderungen, welche die Druckkräfte ändern. Die Wirkung der Quellung ist ein Beispiel für das Parallelgehen der chemischen mit der physikalischen Zustandsänderung. Verf. berichtet über eine ganze Reihe von Versuchen, deren Resultate tabellarisch vorgeführt und theoretisch erwogen werden. Aus den acht Schlußsätzen, in welche der Autor seine Ergebnisse zusammenfaßt, sei noch herausgenommen, daß am lebenden Tier weder durch endogene noch exogene Säuerung innerhalb der mit dem Leben des Tieres vereinbaren Grenzen der Vergiftung die Zone der quellungsfördernden Wirkung der Säure erreicht werden konnte. Die lipoidlöslichen Narkotika bewirken eine Herabsetzung der Anisotropie der Markscheide. Dieser Vorgang ist sehr leicht wieder reversibel. Markscheide und Axon stehen in inniger physikalischer Wechselbeziehung. Das Myelin sucht infolge Herabsetzung der Oberflächenspannung des Axoplasmas gleichfalls Kugelform anzunehmen, verfällt dadurch in einen Zustand der Quellung, der die Abbauvorgänge an der Markscheide einleitet und sich in Abschwächung der Doppelbrechung verrät. Die leichte Quellbarkeit des degenerierenden Nerven macht verständlich, daß es bei akuter Schädigung von Nervensubstanz in ausgedehnten Arealen des Zentralnervensystems zur Hirnschwellung kommen kann. Die Anwendung des Prinzips der Zygiosis (Verkettung zweier Flüssigkeitssysteme mit gemeinsamen Grenzflächen) auf das gegenseitige Verhältnis der Neurone gestattet vielleicht auch, die als „Diachisis" bezeichneten Veränderungen in ihrem Entstehungsmechanismus zu begreifen.

Zur Pathologie der Anenzephalie. Von Anton Pekelský. Verf. bringt den anatomischen Befund zweier Fälle, in welchen sich noch ein Entzündungsprozeß nachweisen ließ, als Beitrag zur Pathogenese dieser Mißbildung.

Das Ganglion cervicale supremum nach prä- und postganglionärer Durchschneidung. Von E. Sternschein. Der Autor stellt fest, daß sich die Nervenzellen des Ganglion cervicale supremum nach prä- und postganglionärer Durchschneidung grundsätzlich verschieden verhalten und frägt nach dem Wesen und der Bedeutung dieser Veränderungen. Als Ursache der beobachteten morphologischen Veränderungen betrachtet Verf. den Ausfall des vom Zentralnervensystem geübten Dauereinflusses, den A. Tschermak als tonisch-trophische Beeinflussung oder allgemeiner als Bedingungsinnervation bezeichnet. Zur Stütze der Neuronentheorie sind solche Versuche am Halssympathikus wesentlich entscheidender als solche am Zentralnervensystem.

Ueber einige Kerne in der Gegend des Lateralrezessus beim Orangutan. Von Ivar Syk, Stockholm. Sehr genaue und eingehende Wiedergabe seiner Befunde.

Zur Kenntnis der neuroepithelialen Geschwülste (Blastoma ependymale). Von Otto Marburg. Verf. bringt einen klinisch und anatomisch genau untersuchten Fall in der Absicht, die Beziehungen des Neuroepithelioms zu anderen auf angeborenen Störungen beruhenden Geschwülsten einigermaßen klarzustellen. Er bespricht die Lokalisation dieser an sich ziemlich seltenen Neubildung, ihre Stellung im System, das Bemerkenswerte der pathologischen Veränderungen. Warum es, wie in seinem Falle, erst im späteren Lebensalter zu einem rapiden Wachstum der Geschwulstzellen kommt, vermag die Anatomie nicht aufzuklären.

Vom seelischen Gleichgewicht und seinen Störungen. Von Walter Gut. Art. Institut Orell Füssli. Zürich. 1921.

Verf. hat im Januar-Februar 1920 an den Züricher Frauenbildungskursen Vorträge über das Thema gehalten. Dem Auditorium angepaßt, führt er einen größeren Leserkreis in das Grenzgebiet der seelischen Gesundheit. Wohltuend berührt sein Fernhalten von allen wissenschaftlichen Schlagwörtern, nicht genug lobenswert ist die klare und vernünftige Einstellung zur Welt der Tatsachen. In den Kapiteln über Konflikte der Seele, Massenpsychologie kommt er der bewegten Gegenwart ganz nahe. Als getreuer ärztlicher Berater zeigt Verf. denen, die ihm folgen, den Weg zur Gesundheit; das Lesen des Büchleins kann nur nützen, vermag vielleicht eine Psychotherapie zu ersetzen.

E. Raimann.

Die Röntgenliteratur. IV. Teil 1914, 1915, 1916 und 1917. Von Prof. Dr. Hermann Gocht. Autoren- und Sachregister. Patentliteratur. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1921.

Dieses für alle auf diesem Gebiete Arbeitenden unentbehrliche Literaturnachschlagewerk ist bis zum Jahre 1917 fortgesetzt und wird freudigst begrüßt. Mit wahrem Bienenfleiß ist die ungeheure Menge der Fachliteratur lückenlos aus allen Richtungen zusammengeholt. Verf. erwirbt sich mit diesem mühevollen Werk ein großes Verdienst um das Fach.

Pordes.

Verschiedenes.

Verliehen: Med.-Rat Dr. Franz Brennerberg in Wien der Titel eines Regierungsrates. — Den Privatdozenten in Freiburg Dr. K. Amersbach (Laryngologie), Dr. H. Böcker (Anatomie), Dr. P. Lindig (Gynäkologie) die Dienstbezeichnung a. o. Professor.

*

Habilitiert: In München: Dr. J. Lange für Psychiatrie, Dr. P. Martini für innere Medizin, Dr. M. Nadoleczny für Sprachstörungen.

*

Gestorben: Der emer. Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie Hofrat Dr. Rudolf Klemensiewicz in Graz.

*

Das Unterrichtsamt hat für die im Studienjahr 1921/22 abzuhaltenden Rigorosen nachbenannte Funktionäre ernannt, und zwar: I. in Wien: zu Regierungskommissären: den Sektionschef Dr. F. Haberler, den Ministerialrat Dr. Illing, den Ministerialrat Dr. A. Vičić, Hofrat Dr. M. Winter und Landessanitätsinspektor Dr. V. Schopf; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Hofrat Wagner-Jauregg und Klemens Pirquet, beziehungsweise die Professoren Emil Raimann und Wilhelm Knoepfelmacher; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Hofrat Finger und Heinrich Neumann, beziehungsweise die Professoren Hofrat Riehl und Hofrat Al. Fraenkel; II. in Graz: zum Regierungskommissär: Hofrat Dr. K. Schönauer, zu dessen Stellvertreter: Hofrat Dr. K. Sollgruber und Dr. Fr. Haimel sowie Hofrat Dr. L. Possek; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren Fritz Hartmann und Fr. Hamburger; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren Hofrat W. Prausnitz und R. Matzenauer; III. in Innsbruck: zum Regierungskommissär: Hofrat Dr. Adolf Kutschera, beziehungsweise Dr. L. Czeipek; zu Koexaminatoren beim zweiten Rigorosum: die Professoren K. Mayer und J. Loos; zu Koexaminatoren beim dritten Rigorosum: die Professoren A. Lode, L. Merk und H. Herzog.

*

Die medizinische Fakultät in Würzburg hat dem a. o. Prof. Dr. Karl E. Ranke in München den Dr. Josef Schneider-Preis im Betrage von 5460 Mark für die beste, während der letzten zehn Jahre erschienene Arbeit auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose zuerkannt. In der Begründung heißt es unter anderem: Sie haben durch Ihre verdienstvollen anatomischen Untersuchungen über den Primärkomplex und das sekundäre Stadium der Tuberkulose das klinische Verständnis für den Beginn der Tuberkuloseinfektion vertieft und damit die Brücke geschlagen, um auf dem Boden der pathologischen Anatomie die Anfänge der Tuberkulose klinisch besser zu verstehen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 20. Januar 1922.

Vorsitz: Hr. **H. Neumann,** Schriftführer: Hr. **Walzel.**

Hr. **Siegfried Kraft**: 1. Papillom des Nierenbeckens (Demonstration des Präparates). 56jähriger Mann hatte seit zehn Jahren dumpfes Druckgefühl der rechten Lendengegend und Bluthamen seit einigen Tagen. Pat. war anämisch infolge einer schweren rechtsseitigen renalen Hämaturie mit Funktionsstörung dieser Niere. Nephrektomie. Im Nierenbecken ein mandarinengroßer, dünngestielter Zottentumor. Ureter bei der Operation nicht verändert befunden. Nach zwei Jahren mußte die totale Ureterektomie vorgenommen werden wegen Papillomatose des Harnleiters. Bei Papillomen des Nierenbeckens soll man daher prinzipiell den ganzen Ureter entfernen, auch wenn derselbe vollkommen normal aussieht.

2. Primäres malignes Papillom des Harnleiters. Demonstration des Präparates.)

52jährige Frau, die immer gesund war. Im Mai 1921 kurzdauerndes Bluthamen ohne sonstige Erscheinungen, einige Monate später eine zweite Hämaturie, eine dritte im Anschluß an eine vaginale Untersuchung. Harn bei der Aufnahme klar, während der Zystoskopie stößt das linke Ureterostium erst nach Massage der linken Unterbauchgegend intensiv blutigen Harn aus. Im Harn Papillomzotten nachgewiesen. Nephro-Ureterectomia sinistra. Im mittleren Drittel des Harnleiters ein großer, thrombusartiger Tumor mit kleiner Basis, der kein infiltrierendes Wachstum, aber ausgesprochene Tellertypen und vermehrte Mitosen erkennen läßt. Uebriger Harntrakt frei von Papillom.

Hr. **Fröschels**: Meine Herren! Ich stelle Ihnen einen auch von Herrn Professor Réthi beobachteten Schüler Gänsbachers vor, der mir von meinem Chef, Herrn Hofrat Durig, zur Begutachtung überwiesen worden ist und dessen Stimmumfang fünf Oktaven beträgt. Nicht alle Töne sind künstlerisch verwertbar; ich stelle den Fall auch nur vom physiologischen Standpunkte, von dem aus er zweifellos eine sehr bemerkenswerte Ausnahme bildet, vor. Der Sänger ist 44 Jahre alt, hat von Kindheit an viel gesungen, und zwar sowohl Sopran als Alt, und mit 14 Jahren mutiert, damals aber, wie es ratsam ist, das Singen auf einige Zeit eingestellt. Hier ist zu erwähnen, daß während des Mutierens oft große Stimmumfänge auftreten, wenn die Knaben einerseits noch ihre Kinderstimme beherrschen oder doch Fistelstimme zu singen imstande sind, während die stark wachsenden Stimmbänder, wenn sie erschlaffen, Baßtöne produzieren. Es wäre daran zu denken, daß der außerordentliche Stimmumfang unseres Sängers vielleicht ein Zeichen der Mutation sei, da diese manchmal sehr lange besteht. Aber in solchen Fällen ist doch nur Höhe und Tiefe gut entwickelt, während die Töne der Mittellage fehlen oder sehr mangelhaft klingen. Auch sind gewisse andere Symptome, wie Heiserkeit, Unsicherheit der Intonation, die bei verlängerter Mutation vorkommen, bei unserem Sänger nicht vorhanden. Es handelt sich demnach um eine außergewöhnlich entwickelte Stimme nach regelrecht abgeschlossener Mutation. Sein Umfang reicht vom Kontra-F, einem Ton von 42 Schwingungen pro Sekunde, bis zum f^3, das 1408 Schwingungen pro Sekunde hat. Sein Brustregister reicht bis zum c'', was ebenfalls ganz ungewöhnlich ist und nicht minder ungewöhnlich ist es, daß er das Mittelregister (Vereinigung des Mechanismus, mit dem die Bruststimme und des, mit dem die Kopfstimme erzeugt wird) bis zum g'' reicht. Doch kann er diese Töne (c'' g'') auch in reiner Kopfstimme, die auch Fistelstimme heißt, produzieren, ja er kann die Kopfstimme bis hinab zum c' ausdehnen, wobei diese Töne dann so klingen, als ob sie eine Altistin sänge. Sein Falsett umfaßt außerdem noch regelmäßig die Töne bis zum d^3, und bei guter Disposition gelingen ihm noch e^3 und f^3, ja selbst das dreigestrichene a habe ich an ihm einmal feststellen können. So hoch etwa gelangte die Patti, während sein tiefster Ton, das Kontra-F, soweit die Literatur darüber Auskunft gibt, nur von einem Bassisten namens Fischer, der am Ende des siebzehnten und am Anfang des achtzehnten Jahrhunderts wirkte, produziert wurde.

Bemerkenswert ist noch, daß Herr Prita, wie Sie an den vorzuführenden Pneumogrammen wahrnehmen, stärker abdominell als thorakal atmet. Ich habe eine Reihe pneumographischer Aufnahmen gemacht, darunter einige während des viermaligen Singens des gleichen Teiles einer Arie (Aida: „und Deinen Thron bis zur Sonn' erhöh'n"); das erstemal begann der Sänger mit Kontra-C, das zweitemal mit C, das drittemal mit c und das viertemal mit c^1. Das Ende liegt jedesmal um zwei Oktaven höher als der Anfang, also auf c, c^1, c^2, c^3. Die Kurve von dem ersten Singen dieses Arienteiles zeigt neben schwachen thorakalen Exkursionen, daß die Abdominalmuskeln fast völlig in Inspirationsstellung verharren; es sind nur geringe Senkungen der Kurve im Sinne der normalen Ausatmungsbewegung zu sehen. Das zweite Pneumogramm zeigt zwei Einatmungs- und langsame, ziemlich gleichmäßig abfallende Ausatmungsschenkel. Beim dritten sind fünf Einatmungsbewegungen der Bauchmuskeln zu sehen und nur zweimal geht der Ausatmungsschenkel bis zum Nullpunkt, sonst wird schon mitten während der Ausatmungsbewegung neuerdings eingeatmet. Solche Erscheinungen findet man häufig, wenn sich ein Sänger bei der Tonproduktion besonders anstrengt. Die letzte Kurve zeigt merkwürdigerweise im ersten Drittel den Typus der ersten, im zweiten beiläufig den der dritten. Dies läßt darauf schließen, daß unser Sänger manchmal die Bauchdecken in ihrer Ausatmungsstellung läßt, eine Methode, die in einzelnen Gesangsschulen gelehrt wird und die angeblich den Atem „stützt", während er zum gleichen Zwecke auch die von gegnerischen Schulen geübte „Stütze" durch Einziehen der Bauchdecken anwendet.

Hr. **L. Réthi**: Der Kehlkopfbefund bei Herrn M. Prita, den ich am 17. d. M. in der Oesterreichischen Gesellschaft für experimentelle Phonetik vorgestellt habe, ergibt kurze, aber breite Stimmbänder, so daß schon von vornherein auf einen großen Stimmumfang geschlossen werden mußte. Tatsächlich erreicht er nicht nur das Kontra-F mit 42 Schwingungen in der Sekunde, sondern er übertrifft zuweilen den Bassisten Fischer in der Wende des 17. zum 18. Jahrhundert um ein bis zwei Halbtöne. Bei der gestrigen Stimmaufnahme für das Phonogrammarchiv hat er das Kontra-Es mit zirka 38 Schwingungen gesungen. Es sind schwache und musikalisch noch nicht brauchbare Töne. Sein Falsett klingt an die Stimme von Kastratensängern an und ist in der Klangfarbe der vom verstorbenen Gesangsprofessor Haböck seinerzeit in der Phonetischen Gesellschaft im Phonogramm vorgeführten Stimme des berühmten Kastraten Moreschi, der Sixtinischen Kapelle der Peterskirche in Rom sehr ähnlich. Die höchsten Töne des Herrn Prita liegen zirka fünf Oktaven über seinem tiefsten Ton, also es''', e''' und f''', zuweilen aber auch das g''' und a''' mit 1740 Schwingungen in der Sekunde. Die obersten Töne klingen gepreßt.

In der Tiefe ist die Pars ligamentosa sowohl, als auch die Pars cartilaginea offen und man sieht mit freiem Auge die vibrierenden Stimmbandbewegungen; bei den hohen und höchsten Tönen berühren sich die Stimmbänder hinten über eine große Strecke, sie sind stark gespannt und der schwingende Teil ist kurz; es ist das Bild von hohen Kopftönen, bei denen sich der Musculus vocalis stark anspannt und dem Stimmband eine große innere Festigkeit verleiht, was ich bei meinen Versuchen am herausgeschnittenen Kehlkopfe durch Einstoßen einer Nadel in das Stimmband der ganzen Länge nach erreichte, so daß nur der innere Rand schwingt. Das Bild erinnert an den Kehlkopf der Vögel, bei denen ich stroboskopisch feststellen konnte, daß es sich auch bei den höchsten Tönen, die infolge der Partialschwingungen der Stimmfalten wie Pfeiftöne klingen, um das Prinzip der Zungenpfeife handelt.

Bekanntlich wird der Sington dadurch höher, daß erstens die Stimmbandspannung durch Kontraktion des Musculus cricothyreoideus und Musculus thyreo-aryt. int. zunimmt, zweitens dadurch, daß der schwingende Teil der Stimmbänder verkürzt wird, indem sich immer längere Anteile derselben berühren (namentlich Kontraktion des Musculus crico-aryt. lateralis) und drittens dadurch, daß der Exspirationsdruck zunimmt. Herr Prita geht mit allen diesen drei Faktoren bis an die äußerste Grenze und die Dimensionen des Kehlkopfes, die Kürze der Stimmbänder einerseits und anderseits die Breite und große Masse derselben erklären somit vollauf den großen Stimmumfang. Der Fall ist vom Standpunkte des Stimmphysiologen von großem Interesse. Ein derartiger Stimmumfang von fünf Oktaven ist einzig dastehend.

Aussprache: Hr. Hugo Stern: Ich will zu der interessanten Demonstration des Herrn Kollegen Fröschels einige ergänzende Bemerkungen machen. Zunächst wäre festzustellen, in welche Gruppe von Erscheinungen seitens des Stimmorgans

der vorgeführte Fall, respektive dessen Akuomene (= akustischen Phänomene) einzureihen und als was dieselben zu klassifizieren wären. Man darf, so glaube ich, folgende Gruppen unterscheiden. A. Entwicklungsstörungen der Stimme (Mutatio prolongata, persistierende-eunuchoide Fistelstimme, Mutatio perversa). B. Berufsstörungen der Stimme (Phonasthenie usw.) und schließlich C. Anomalien der Stimmentwicklung. In letztere Gruppe gehört meines Erachtens der vorgestellte Fall und wir hätten im Sinne der Konstitutionspathologen (Bauer) eine auf das Stimmorgan beschränkte Konstitutionsanomalie funktioneller Natur vor uns. Was nun die produzierten Töne anbelangt, müssen die gehörten tiefen Töne wohl als dem Strohbaßregister angehörig klassifiziert werden. Die hohen Töne sind meines Erachtens, entgegen der Anschauung des Herrn Vortragenden, doch nichts anderes als das, was wir als Damenstimmenimitation bezeichnen; bei dem bekannten Taciana finden wir dieselbe auch in kunstästhetischer Hinsicht vorzüglich ausgebildet. Die allerhöchsten Töne rufen in mir den akustischen Eindruck hervor, daß dieselben dem sogenannten Pfeifregister angehören (bei Kindern kann man es öfters beobachten), bei dem der Kehlkopf nicht wie eine Zungen-, sondern wie eine Lippenpfeife, bei welcher die Töne durch Brechung der Luft an einer scharfen Kante hervorgebracht werden, funktioniert. Vor einigen Jahren berichtete Flatau von einem weiblichen Stimmphänomen, bei dem das Pfeifregister außerordentlich gut entwickelt war; der Stimmumfang reichte von a bis c^4. Ich habe jetzt im Ambulatorium der Klinik meines Chefs, Prof. Hajek, Gelegenheit, gemeinsam mit Herrn Prof. Hans Thaler einen in mehrfacher Hinsicht interessanten Fall von besonderer Stimmentwicklung bei einem weiblichen Individuum zu beobachten, den ich mir hier in einigen Wochen zu demonstrieren erlauben werde.

Hr. Fröschels (Schlußwort): Den theoretischen Erwägungen des Herrn Kollegen Stern stimme ich vollauf zu. Aber ob Pfeifregister in unserem Falle vorliegt, läßt sich nur stroboskopisch unterscheiden; dieses Register zeigt nämlich einen anderen Schwingungstypus als Brust- und Kopfregister. Da aber Herrn Pritas Kehldeckel sich bei den höchsten Tönen stark über den Kehlkopfeingang lagert, ist die Stroboskopie bisher nicht gelungen.

Hr. L. Réthi (Schlußwort): Wie aus meinen Ausführungen hervorging, liegt keine Entwicklungsanomalie, etwa ein Zurückbleiben des Kehlkopfes im Wachstum vor, was auch mit den tiefen Tönen, die Herr Prita hervorbringen kann, nicht vereinbar wäre. Der Kehlkopf ist gut entwickelt, und nach den Dimensionen würde ich, wenn ich die große Breite der Stimmbänder nicht berücksichtigen würde, sondern nur die Länge derselben, ihn als Tenoristen qualifizieren.

Zur Zeit Mozarts lebte eine Sängerin, namens Ajugari, die auf dem f''' trillerte und ebenfalls das c'''' gesungen hat; dabei wird nur des großen Stimmumfanges und der besonderen Höhe Erwähnung getan; und vor einigen Jahren hatten wir hier an der Staatsakademie für Musik eine Schülerin, die das b''' gesungen hat, das den Gedanken an einen Pfeifton durchaus nicht aufkommen ließ. Betreffend die Angabe des Hrn. Stern über das Pfeifregister verweise ich auf das bereits von mir Gesagte. Es sind durchwegs nach dem Prinzip der Zungenpfeife entstandene Töne.

Hr. **Alex. Fraenkel** und Hr. **S. Peller**: Ergebnisse der Sammelforschung der Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. a) Einleitender Vortrag: Hr. Alex. Fraenkel. (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.) b) Bericht von Herrn S. Peller wegen vorgerückter Stunde auf nächste Sitzung vertagt.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 18. November 1921.

Vorsitzender: Hr. Sieglbauer.
Schriftführer: Hr. Stupka.

Hr. C. Mayer: 1. Dysgenitalismus bei zwei Brüdern. Projektion mehrerer Aufnahmen. Der ältere, zurzeit 26jährige der beiden Brüder bietet das typische Bild des hochwüchsigen Eunuchoiden mit ausgesprochenem Ueberwiegen der Unterlänge über die Oberlänge. Letzteres ist auch bei dem jüngeren, 24jährigen Bruder der Fall, trotz Rückständigkeit der Gesamtkörperlänge. Membrum und Testikel zeigen in beiden Fällen kindliche Dimensionen, nur beim älteren Bruder dürftiger Flaum am Mons veneris, Stamm, Axillae unbehaart, kein Bartwuchs. Muskulatur schlecht entwickelt, offene Epiphysenfugen im Handwurzel-Metakarpo-Phalangealbereich (Röntgen), Hypophyse nicht vergrößert. Anscheinend recht gute Intelligenz, beim älteren der beiden Brüder dürftiger Ansatz einer Vita sexualis. Blasse, leicht gedunsene Gesichtshaut, Hypertrophie der Tonsillen bei beiden, leichte Struma bei dem einen der Brüder legen die Auffassung der Entwicklungsstörung als Ausdruck einer pluriglandulären Insuffizienz nahe.

Aussprache: Herren Greil, Sieglbauer, Haberer.

2. Zwei Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor.

a) Ph. P., 21jährige Bauerntochter aus St. Leonhard im Passeier. Beginn des Leidens Herbst 1919 mit Schwerhörigkeit am linken Ohr. Bei der Aufnahme an die Klinik (4. Juni 1921) Ausfall der Funktion des Nervus cochlearis und vestibularis links (Befund der Ohrenklinik), ausgesprochener Nystagmus beim Blick nach rechts, schwächer beim Blick nach links, leichte Parese beider Abducentes, beiderseits Stauungspapille (Augenklinik). Schädigung des sensibeln und motorischen linken Quintus, des linken siebenten und neunten Gehirnnerven; das Röntgenbild (Priv.-Doz. Dr. Staunig) spricht für eine Konsumption oder Arrosion am linken Porus ac. int. Gang leicht taumelnd, zeitweise Kopfschmerzen. Operation (Prof. Haberer) in zwei Akten (30 Juni und 7. Juli) ergibt den Befund eines anscheinend der Felsenbeinpyramide aufsitzenden, haselnußgroßen blauroten Tumors, der sich als zum Teil zystisches, myxomatös entartetes Sarkom erweist. Im Anschluß an den Eingriff schwere allgemeine Hirnsymptome mit Korsakoff-Zügen. Zur Zeit der Demonstration ist die Operationswunde vollkommen geheilt, die Patientin ist von blühendem Aussehen, sehr zufrieden mit ihrem Befinden. Die Stauungspapille hat sich bis auf eine leichte graurötliche Verfärbung der Papillen zurückgebildet, als Residualsymptome bestehen noch links Taubheit, Vestibularisausschaltung, leichte Fazialisparese, Verlust der Geschmacksempfindung und Hypästhesie im linken Trigeminusgebiet, ganz leichtes Taumeln beim Sichumwenden.

b) H. L., 32jähriger Bauernsohn aus Brixlegg. Beginn des Leidens 1918 mit Schwindel, Brechreiz, später Parästhesien in linker Wange, Sausen im linken Ohr, zeitweise Doppeltsehen und Kopfschmerzen. Bei der Aufnahme (7. September 1921) links Taubheit und Ausschaltung des Vestibularis (Ohrenklinik), beiderseits Abduzensparese, Parese im ganzen linken Fazialisgebiet, Hebung des Gaumensegels leicht paretisch, leichte Schluckstörung. Hypästhesie bis Anästhesie im Bereich des linken Trigeminus (einschließlich der Mund- und Zungenschleimhaut), linksseitige Kaumuskelschwäche. Die Sensibilitätsstörung beschränkt sich nicht auf das Innervationsgebiet des Quintus, sondern greift darüber hinaus bis in das Gebiet des dritten linken Zervikalsegments sowie ganz leicht über die Mittellinie des Gesichtes nach rechts. Gleichgewichtsstörung im Sinne einer Fallneigung nach links, leichte Ataxie im Bereich der linken Extremitäten, linke obere Extremität überschätzt Gewichte. Kopfschmerzen in letzter Zeit dauernd, aber wenig intensiv, beiderseits Steigerung der K. S. R., keine Stauungspapille. Die Operation (Prof. Haberer) wurde am 20. Oktober 1921 unter sehr bedrohlichen Kollapserscheinungen durchgeführt. Es gelingt nur, einen Teil des großen, derben, oberflächlich glatten, mit seiner Basis der zerebellaren Fläche der Felsenbeinpyramide aufsitzenden Tumors zu entfernen. Nach der Operation schwere Schluckstörung, die Gastrostomie zur Ermöglichung der Ernährung notwendig machte. Exitus am 29. Oktober. Der exstirpierte Teil der Geschwulst (sehr zellreiches, kleinzelliges Fibrosarkom) wiegt nach mehrstündiger Formolfixierung 19 g. Ein gut kirschgroßer Rest des Tumors dem Porus acusticus internus aufsitzend (wahrscheinlich echter Akustikustumor) konnte nicht mitentfernt werden. Am vorläufig unzerlegten Gehirn erscheint die Brücke in ihren distalen zwei Dritteln sowie die benachbarten Kleinhirnanteile durch den Tumor stark eingedrückt, das linke Corpus restiforme stark dorsalwärts verdrängt, die Medulla oblongata ausgesprochen torquiert, letzteres möglicherweise verwertbar für die Annahme einer gewissen Schädigung der obersten zervikalen Hinterwurzeln durch Zerrung, wodurch sich die Ausdehnung der Sensibilitätsstörung über das Gebiet des Trigeminus hinaus erklären könnte.

Aussprache: Herren Haberer, Pommer, C. Mayer, Sieglbauer.

Hr. L. Haberlandt: Ueber hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers (mit Projektion).

Der Vortragende berichtet über Versuche der letzten 2½ Jahre, in denen es ihm gelungen ist, durch subkutane Transplantation von Ovarien trächtiger Tiere (Kaninchen und Meerschweinchen) in normale Weibchen bei denselben eine vorübergehende Sterilisierung zu erzielen. Dabei war folgender Gedankengang maßgebend: Die ursprüngliche Prénantsche Auffassung, daß das Corpus luteum auf dem Wege der inneren Sekretion eine ovulationshemmende Wirkung ausübe, hat sich sowohl durch die Erfahrungen der Tierärzte betreffs der Persistenz und Hypertrophie des gelben Körpers beim Rinde als auch besonders durch die Versuche von L. Loeb, Pearl und Surface sowie von Herrmann und Stein als richtig erwiesen. Anderseits ist vor allem durch die Untersuchungen von Wallart, Seitz, Fr. Cohn u. a. sichergestellt, daß das interstitielle Eierstocksgewebe von Tieren und Menschen während der Gravidität zu mächtiger Wucherung gelangt, während das Corpus luteum sich allmählich zurückbildet. Es haben daher Wallart, Biedl, Aschner u. a. die naheliegende Annahme gemacht, daß die interstitielle Ovarialdrüse die Funktion übernimmt, die das Corpus luteum zwar begonnen hat, aber wegen seiner Rückbildung unvollendet läßt. Wenn die Eiansiedlung durch den gelben Körper gewährleistet (L. Fraenkel) und die Entstehung der mütterlichen Plazenta veranlaßt worden ist (L. Loeb), würde dann die interstitielle Drüse für die weitere Ausbildung und Funktion derselben Sorge tragen. Vortr. vermutet danach, daß auch die ovulationshemmende Wirkung des Corpus luteum bei seiner Rückbildung von den inzwischen gewucherten interstitiellen Zellen allmählich übernommen wird. Dafür spricht ja auch die Tatsache, daß bei der menschlichen Schwangerschaft die Ovulation sistiert bleibt, obwohl sich das Corpus luteum schon im zweiten bis dritten Monat zurückzubilden beginnt, wogegen jetzt die interstitiellen Zellen (Theka-Luteinzellen nach Seitz) weitgehend wuchern. Da nun aber von Steinach in transplantierten Ovarien neben einer allgemeinen Follikelatresie eine starke Vermehrung des interstitiellen Gewebes festgestellt worden ist, hielt es Vortr. für möglich, durch subkutane Transplantation von Eierstöcken trächtiger Tiere in normale Weibchen infolge der Einpflanzung der Corpora lutea einerseits, anderseits durch die Wucherung der interstitiellen Zellen, eventuell eine soweit gehende Ovulationshemmung in den eigenen Eierstöcken des Transplantationstieres hervorzurufen, daß dadurch eine temporäre, hormonale Sterilisierung desselben erzielt wird. Dies war nun in der Tat unter acht Kaninchenversuchen fünfmal, unter acht Meerschweinchenversuchen dreimal möglich. Bei den ersteren Tieren hielt die Sterilität in den drei ausgeprägtesten Fällen anderthalb bis fast drei Monate (bei 14 bis 21 erfolglosen Belegungen) an, während bei den positiven Meerschweinchenversuchen eine Konzeptionsverzögerung von drei bis vier Wochen eintrat. Da die histologische Untersuchung der transplantierten Ovarien in Uebereinstimmung mit den Steinachschen Befunden ein weitgehendes Ueberwiegen des interstitiellen Gewebes (bei allgemeiner Follikelatresie) ergab, muß dieses für die hormonale Umstimmung des weiblichen Tierkörpers, wie sie sich als temporäre Sterilität zum Ausdruck brachte, verantwortlich gemacht werden. In den negativen Versuchen, in denen also die Transplantationstiere nicht vorübergehend steril wurden, waren die eingepflanzten Ovarien vorzeitig der Resorption, beziehungsweise der Nekrose anheimgefallen.

Zum Schlusse weist der Vortragende auf die Möglichkeit hin, das Prinzip der von ihm eingeschlagenen Sterilisierungsmethode eventuell auch für die praktische Medizin nutzbar zu machen. Die Möglichkeit einer sicheren temporären Sterilisierung des geschlechtsreifen Weibes hätte ja in prophylaktischer, beziehungsweise eugenetischer Hinsicht die größte Bedeutung, da bekanntlich alle bisherigen Verfahren nach dieser Richtung unzuverlässig sind. Es würde sich also hier um Injektionsbehandlungen mit Extrakten von Ovarien trächtiger Tiere, beziehungsweise um die innerliche Verabreichung solcher handeln, was in der ärztlichen Praxis ja unschwer durchführbar wäre.

(Die vorläufige Mitteilung wird in der Münchener medizinischen Wochenschrift, die ausführliche Abhandlung in Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie erscheinen.)

Aussprache: Die Herren Schumacher, Mathes, Haberer.

Schlußwort: Hr. Haberlandt.

Sitzung vom 2. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Sieglbauer.
Schriftführer: Hr. Stupka.

Hr. C. Mayer: Ein Fall von Myotonia congenita. 17jährige Bauerntochter aus Schwaz mit einer für Thomsensche Krankheit typische Anamnese (dabei aber keine Heredität nachweisbar) und auffallend voluminöser, aber nicht entsprechend kräftiger Muskulatur. Typische Kontraktionsnachdauer und myotonische mechanische und elektrische Erregbarkeit in einer größeren Zahl von Muskeln (auch in der Zunge, nicht in der Antlitzmuskulatur). Wie auch sonst in solchen Fällen tritt im Ablauf der Sehnenreflexe keine myotonische Störung zutage, wohl aber zeigt die Kontraktion der Bauchmuskulatur beim Bauchdeckenreflex auf einer Seite eine deutliche Beharrungstendenz, wie dies kürzlich Wertheim-Salomonson beschrieb. Deutlicher noch ist die Kontraktionsnachdauer beim Grundgelenkreflex und bei Léris Vorderarmzeichen; beim ersteren verharrt der Daumen nach Loslassen des zur Reflexauslösung in äußerste passive Beugung gebrachten Fingers noch durch sechs bis acht Sekunden in der Erfolgsstellung, aus welcher er unter allmählicher Lösung der Muskelspannung in die Ausgangsstellung zurückkehrt.

Hr. P. Mathes: In die Scheide einmündender überzähliger Ureter.

Vortr. berichtet über ein 19jähriges Mädchen, das über konstantes Naßwerden klagte. Dabei Fieber und etwas Schmerzen im kleinen Becken. In der Vagina trübe, viszide Flüssigkeit, die sich aus einer kaum sichtbaren Oeffnung an der Grenze des oberen gegen das mittlere Scheidendrittel, etwas rechts von der Mittellinie beim Pressen in feinem Strahle entleert. Danach kommt etwas Eiter, der Gonokokken enthält. Man tastet einen Strang. Da der Chemiker das Sekret als Nichtharn erklärt, wird eine Gartnersche Gangzyste vermutet. Normales zystoskopisches Verhalten. Das fragliche Gebilde erweist sich bei der Operation als überzähliger, dicker Ureter, der vom oberen kleinzystischen Pol der rechten Niere abgeht, die auch in der unteren Hälfte eine Zyste aufweist. Deshalb Exstirpation der Niere und des kranken Ureters. (Vorweisung.) Glatter Heilungsverlauf.

Aussprache: Hr. Sieglbauer:

Bei Berücksichtigung der späten Entwicklung des Müllerschen Ganges, dessen proximales Ende als peritoneale Rinne bei 10 mm langen Embryonen auftritt, zu einer Zeit, da bereits das Kloakenhorn der Blase (5·3 mm lange Embryonen) gebildet ist und die das ausführende Gangsystem der bleibenden Niere bis zu den Schaltstücken entwickelnde Ureterenanlage bereits lateral und dorsal von der Einmündung des Wolffschen Ganges gerückt ist, scheint es nicht gut annehmbar, daß der überzählige Ureter, welcher den kranialen, grobhöckerigen, zum Teil zystisch degenerierten und durch eine Furche leicht abgesetzten Pol der rechten Niere der Patientin mit eigenem Nierenbecken entleert, aus der typischen Ureterenknospe des Wolffschen Ganges hervorgesproßt ist. Felix hat nachgewiesen, daß, so wie bei den Gymnophionen segmental eine ganze Reihe von Nachnierenanlagen zwischen den Urnierenkanälchen auftreten und ähnlich wie nach Schreiner bei den Vögeln am kaudalen Ende der Urniere fünf bis sechs Nachnierenanlagen mit eigenen Ureteren — Urnierenureteren nennt sie Felix zum Unterschiede von dem typischen Nachnierenureter der Amnioten — auftreten, auch beim Menschen als Varietät drei Ureterenknospen sich finden können. Während die beiden kranialen sich rückbilden, bleibt in der Norm die kaudalste als ausführendes Gangsystem der Nachnierenanlage übrig. Nimmt man nun an, daß ein solcher Urnierenureter bei einem kräftiger proliferierenden Wolffschen Gange erhalten bleibt und das ihm entsprechende Nachnierengewebe mit dem metanephrogenen Gewebe um die typische Ureterenknospe im Retroperitoneum kranial verschoben wird, so braucht man nur an eine mit der Rückbildung des kaudalen Endes des Wolffschen Ganges eintretende Stauung in dem vom Gangsystem der Hauptnierenanlage natürlich vollkommen getrennten akzessorischen Nierenbecken zu denken, um einen sekundären Durchbruch entweder in den wesensverwandten Müllerschen Gang bei der nahen Lage von Wolffschem und Müllerschem Gang im Genitalstrang oder in den Uterovaginalkanal, an welchen der Rest des Wolffschen Ganges als Gartnerscher Gang lange erhalten bleibt, erklärlich zu finden. Der kleinfingerdicke Ureter und die stecknadelkopfgroße Oeffnung im oberen Teile der Scheide zeigen deutlich, daß der Harnabfluß aus dem kranialen Nierenpol dauernd gehemmt war.

Hr. Greil hält wegen der hohen Einmündung des Ureters in die Vagina dafür, daß möglicherweise eine dritte Ureteren-

knospe des Metanephros entstand und sich später mit dem Müllerschen Gang vereinigte.

Schlußwort: Hr. Mathes.

Hr. Franz Erhart: Demonstration einer Parovarialzyste.

Anamnese: Menses regelmäßig, seit dem zwölften Jahre, vierwöchentlich, viertägig. Letzte vor 16 Tagen, ohne Beschwerden. Kein Partus, kein Abortus. Vor 48 Stunden plötzlich Schmerzen im rechten Unterbauche, Uebelkeit, Erbrechen.

Status praesens: 29jährige, kräftige Patientin, hochfiebernd, Zunge stark belegt, kleine sekretlose Mammae, Abdomen flach, starke Druckschmerzhaftigkeit und Défense musculaire im rechten Unterbauch. Genitale einer Nullipara, knapp hinter dem Introitus, gegen diesen gerichtet, die kurze derbe Portio, leicht blutige Sekretion. Die hintere Vaginalwand ist durch einen glatten, faustgroßen, prall elastischen Tumor herabgedrängt, der beiderseits bis zur seitlichen Beckenwand und etwas über die Symphyse reicht und deutliche Fluktuation zeigt. Das Corpus uteri liegt ganz vorne an die Symphyse gedrängt, anteflektiert, wenig beweglich, von ihm zieht rechts ein deutlicher Strang zur enganliegenden Geschwulst.

Operationsbefund: Knapp an der rechten Seitenkante des Uterus liegt das teigige, rurstartige, blauschwarze Ovarium, das haubenartig einer zweiten, runden, fluktuierenden Geschwulst von derselben Farbe aufsitzt und mit dem unteren Pole am Douglas adhärent ist. Beide sind mit einem um 450° gedrehten Stiel (Lig. ovar. propr. und Tube) mit dem Uterus in Zusammenhang. Abtragung der Geschwulst am Stiele.

Am Präparat erscheint das uterine Ende der Tube leicht verdickt, erweitert sich dann plötzlich zu einem faustgroßen, ganz glatten Tumor, an dessen anderem Pol hahnenkammartig ausgezogen die Fimbrien sitzen, wodurch das Präparat als Hämatosalpinx erscheint. Erst nach dem Durchschneiden, wobei sich blutig-seröse Flüssigkeit entleert, läßt sich ein vollkommen geschlossener Zystenbalg erkennen, auch erscheint an der Innenseite eine deutliche strangartige Verdickung in der Fortsetzung der Tube, wodurch die Diagnose Parovarialzyste gesichert erscheint.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 13. Januar 1922.

Hr. R. Wagner demonstriert ein Xeroderma pigmentosum mit Karzinombildung, ferner eine Urtikaria, die nach Einwirkung von mäßigem Frost oder scharfem Wind an den unbedeckten Körperstellen auftritt; er deutet sie als Angioneurose.

Hr. Elschnig demonstriert Abbildungen und ein Kind mit angeborenen Anomalien der Lider (scheinbares Entropium). (Ausführliche Publikation in dieser Wochenschrift.)

Hr. C. Springer: Weitere Erfahrungen mit der Segmentierung schwerer rachitischer Knochenverkrümmungen. Die höchstgradigen rachitischen Verkrümmungen werden am eburnisierten Knochen älterer Kinder durch einfache Osteotomie mangelhaft korrigiert, die Keilexzision opfert an Länge. Osteotomie muß multipel vorgenommen werden, ist aber in der bisherigen Technik in den nötigen Distanzen von zirka 1 cm schwer möglich, ohne Weichteilbeschädigung. Springer reseziert daher die verkrümmte Partie temporär subperiostal, zersägt sie in 1 cm hohe Scheiben, die dann in den bei Rachitischen festen Periostschlauch wieder eingebracht werden, unter entsprechender Verschiebung. Darüber Naht des Periostes und der Haut. So wird alles Material ausgenützt, der Knochen in seiner ganzen Länge gerade gestreckt, die Verlängerungen betragen bis 6 cm, die Scheiben heilen ohne Kallus, anscheinend auch ohne abgebaut zu werden, ein. Neun Tibien wurden so operiert, achtmal Heilung per primam, einmal infolge Jodtinkturnekrose Abstoßung eines Segmentes, die übrigen heilten ein. Resultat ebensogut wie in den glatten Fällen, eine besondere Infektionsgefahr besteht also nicht.

Das Vorgehen Löfflers, den resezierten Knochen in Bröckel zu zertrümmern, erscheint Springer nicht als Verbesserung der Methode. Die Zersägung ist unbedingt konstruktiver, plastischer und garantiert die Ausnützung allen Materiales, während die Bröckel nicht alle untergebracht werden können. Die künstliche Atrophierung des Knochens in Gipsverbänden nach Anzoletti ist bei harten Knochen älterer Kinder nur unvollkommen möglich auf jeden Fall ein schwerer Eingriff in den Ernährungszustand. Die erzielte Atrophie äußert sich jahrelang durch Disposition zu Frakturen. Die Korrektur in dieser Form ist nur erlaubt mit sofort anschließender Belichtung nach Biesalski. Am besten ist es, bald nach Abklingen der Rachitis in ein bis zwei Etappen die Deformitäten unblutig geradezurichten und zu besonnen. Die Segmentierung ist nur für die schwersten Verkrümmungen älterer Kinder bestimmt, liefert aber hier ideale Resultate.

Hr. Ghon: Genuine Atrophie der Leber. 33jährige Frau. Beginn der Erkrankung im September 1921 mit Ikterus, angeblich nach einem Diätfehler. Wassermann, stark positiv. Tod unter Zeichen von Cholämie. Klinische Diagnose lautete auf Hepatitis syphilitica. Die Obduktion ergab eine 1380 g schwere Leber mit Atrophie und Regeneration. Die atrophischen Stellen hellbraun, zäh, die regenerierten knotig, bis faustgroß, stark ikterisch. Außerdem Milztumor und umschriebene adhäsive Perihepatitis, Perisplenitis und Pelveoperitonitis. Histologisch in den atrophierten Stellen Bindegewebe und neugebildete Gallengänge, in den ikterischen Regeneraten, die meistens nekrotisch erscheinen, reichlich Gallenthromben. Die Veränderungen werden als solche einer genuinen Atrophie der Leber gedeutet mit unklarer Aetiologie.

Programm

der am

Freitag, den 3. Februar 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **A. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **Finsterer.** — 2. Herr **Schönbauer** (Mitteilung): Ueber salzsaures Pepsin, ein physiologisches Antiseptikum. — 3. Herr **Schrötter** (Vortrag): Zur Kenntnis der Orientbeule.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Lexer** (Freiburg i. Br.), **Jerusalem, K. Ullmann, J. Bauer** und **Berta Aschner.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 9. Februar 1922 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Ortner.

1. Demonstrationen. — 2. V. Kollert u. W. Starlinger (Vortrag): Ueber die Bedeutung des Plasmaeiweißes für Klinik und Behandlung von Nierenkrankheiten.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 9. Februa 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Priv.-Doz. Dr. Lehndorf.

Demonstrationen. (Gemeldet: Frau John, die Herren Diamantopulos, Wagner, König, Kassowitz.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 9. Februar 1922, ½6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl.

Wissenschaftliche Sitzung.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 6. Februar 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13a.

G. Klein: Abhängigkeit der Konstitution der Nachkommenschaft vom Zeitpunkte ihrer Entstehung.

Es wird gebeten, den Mitgliedsbeitrag für die Gesellschaft der Aerzte in Wien pro 1922 im Betrage von K 4000·— mittels beiliegenden Erlagscheines möglichst bald zu entrichten.

Die Vermögensverwaltung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. | Wien, 9. Februar 1922 | Nr. 6

e Ergebnisse der von der Oesterr. Gesellschaft r Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten Sammelforschung.*)

Von Dr. **S. Peller.**

Im Jahre 1920 wurde von der Oesterreichischen Krebsellschaft ein Fragebogen an sämtliche Aerzte des Staates sendet. (Siehe nächste Seite.)

Nur ein kleiner Teil der Aerzte, 389 an der Zahl [1]), darunter i Wiener Kliniker, entsprachen dem an sie gerichteten Anchen. Die überwiegende Majorität (mehr als 90%) der Aerzte twortete nicht. Man kann annehmen, daß ein Großteil der llegen mangels entsprechender Beobachtungen die Antwort uldig blieb: der Rest hat sich trotz reichlicher Erfahrung ht an der Enquete beteiligt. Die Folge ist, daß die Ergebse der Enquete nur als kasuistische Beiträge zu dem einen er anderen Problem, nicht aber als Grundlage statistischer fassung dienen können.

Punkt I: Viele Aerzte haben trotz langjähriger Praxis ne Häufung des Karzinoms in Häuserkomplexen beobachtet, wohl hie und dort das Karzinom ziemlich häufig sein soll. nche trafen das Karzinom nur in den geschlossenen Andlungen, die zerstreut im Gebirge wohnenden Bauern sind ch ihnen nahezu karzinomfrei. Bei anderen war es umkehrt. So sah beispielsweise Dr. Mahoritsch, der unsere merksamkeit besonders auf an Nadelhölzern in der Mitte des mmes auftretende, zerklüftete bis mannskopfgroße, harte, meist litäre Geschwülste lenkt, die meisten Karzinomfälle in Häusern der Nähe eines Waldes, seltener in geschlossener Ortschaft. dere Aerzte führen Karzinomhäuser, beziehungsweise Karzimgassen an; in einer Häusergruppe des XII. Wiener Bezirkes d „in kurzer Zeit" 33 Karzinome beobachtet worden. Ein us in der Porzellangasse weist acht Fälle in vier Jahren, ein us in der Taborstraße drei Fälle in vier Jahren auf. In Unzrkt (900 Einwohner, Steiermark) sind in zwei Nachbarhäusern den Jahren 1919 bis 1921 fünf Carcinomata uteri vorgekommen, ßerdem in einem dritten Hause ein Carcinoma uteri, sonst in den letzten sieben Jahren überhaupt kein Karzinomfall obachtet worden. Die Halmgasse in Gars am Kamp soll vom rzinom sehr stark heimgesucht sein. Für besondere Bevorgung gewisser Häuser werden von Aerzten die tiefe Lage und r Feuchtigkeitsgrad im Sinne Havilands-Kolbs usw., das mpfige Terrain, die Nähe von stehenden und fließenden Gessern, nach den Anschauungen Behlas die Verunreinigung s Wassers (durch Jauche, Hausschwamm usw.) beschuldigt. sah Dr. Heissenberger in Pottschach in einem alten chten Hause vier Karzinomtodesfälle in acht Jahren, während ch dessen gründlicher Renovierung und Trockenlegung kein ziger Fall in weiteren zwölf Jahren sich ereignete.

Einmal wird die Salzarmut des Bodens als begünstigendes ment für das Auftreten des Karzinoms erwähnt.

Kremsmünster, Hornstadt, Manstrenk, St. Wolfgang, Strobl, Gilgen, Feistenau,[2]) Dorfbeuern, St. Johann, Pongau werden karzinomreich, Ishartsberg am Kamp, Traun usw. als karzimarm bezeichnet. Nach Dr. Kinzl gibt es in der Nähe von utsch-Wagram zwei gleich große je 200 Einwohner zählende tschaften, von denen die abseits gelegene, P., seit 17 Jahren inen einzigen Karzinomfall aufweist, während in der an der rkehrsreichen Wiener Straße liegenden A. zu gleicher Zeit ölf Karzinomtodesfälle notiert wurden. — Dr. Unterwelz richtet über zwei kleine Nachbargemeinden in Steiermark, und Z., die sich scheinbar durch verschiedene Karzinomsterblichkeit voneinander unterscheiden. Der Unterschied beruht darauf, daß die eine Gemeinde ein eigenes Siechenhaus hat, die andere dagegen ihre Kranken auswärts unterbringt. Professor Hertle teilt mit, daß im westungarischen Grenzgebiet in den Jahren 1902 bis 1906 ein sehr bösartiges Karzinom der Wangenschleimhaut gehäuft beobachtet wurde. — Aus diesen Mitteilungen der Aerzte kann lediglich geschlossen werden, daß keine einzige Beobachtung vorliegt, die mit Sicherheit und einwandfrei die erste Frage bejaht. In einem großen Zinshause kann in einem Zeitraum von acht Jahren (Wohnungswechsel, relativer Reichtum an alten Leuten usw,) die Anzahl von Krebstodesfällen groß sein, ohne daß daraus bindende Schlüsse auf Häufung gezogen werden dürfen. — Die Frage der Krebshäuser, die bereits eine große internationale Literatur aufweist, wurde mehrmals statistisch geprüft. In Berlin fand Albert Aschoff (Klinische Jahrbücher 1902), daß in den Jahren 1897 bis 1899 in 320 Häusern je zwei Fälle, in 34 Häusern je drei, in drei Hänsern je vier Todesfälle an Karzinom sich ereigneten. In Breslau sind nach Frief (Klinische Jahrbücher 1904) in einem Zeitraum von zehn Jahren (1891 bis 1900) in 256 Häusern je zwei, in 53 je drei, in zehn je vier, in einem fünf Todesfälle an Karzinom vorgekommen. Insgesamt waren 20% aller Häuser Breslaus (wie auch nur 20% aller Schwammhäuser) auf der Karzinomliste. Weinberg und Gastpar (Zeitschr. f. Krebsf. 1904 und 1906) haben auf Grund der Verhältnisse in Stuttgart festgestellt, daß im Laufe von 30 Jahren fast jedes zweite bis dritte Haus von Karzinom befallen wurde, daß aber, wenn auch nicht wenige Häuser mehrere Karzinomfälle hatten, die Bewohner eines Hauses, in dem ein Krebsfall vorkam, in den nächsten fünf Jahren keine erhöhte Sterblichkeit an Karzinom aufwiesen. Diese Autoren betonen, daß, wenn auch die Frage der Krebshäuser von ihnen verneint werden muß, dies eine eventuelle Infektiosität des Karzinoms nicht ausschließt. Die Tatsache, daß von zirka 400 Aerzten so wenig Beispiele gehäuften Auftretens des Krebses in Häusern angeführt werden, spricht vielmehr für eine Verneinung der ersten Frage.

Bezüglich der Verschiedenheiten im Befallensein von Dörfern usw. wären Ueberprüfungen der Angaben nur durch eine umfassende Statistik möglich.

Punkt II: Nur wenige Aerzte nehmen zu dieser Frage Stellung. Die meisten von ihnen verneinen einen Zusammenhang zwischen Beruf und Krebsmortalität. Andere führen Wirte, Aerzte, Rauchfangkehrer, bäuerliche Bevölkerung, Kaufleute usw. als besonders gefährdet an. In Klosterneuburg sind seit dem Jahre 1916 fünf ortsansässige Aerzte, darunter ein pathologischer Anatom, an Magen-Darmkrebs zugrunde gegangen. Von fünf Gastwirten, die in zwölf Jahren gestorben sind, hatten nach Aussage des behandelnden Arztes vier Karzinom des Intestinaltraktes zur Todesursache. Die bäuerliche Bevölkerung wird von mehreren als stärker von Karzinom befallen hingestellt; auch das Umgekehrte wird behauptet und als Begründung dient die These, daß schwere Arbeit und ungestörte Nachtruhe der Entstehung des Karzinoms entgegenwirke.

Dieses notdürftige Resultat darf uns nicht überraschen. Der Wirkungskreis eines praktischen Land- oder Stadtarztes ist viel zu klein; es fehlen ihm die entsprechenden Vergleichsobjekte. Die Uebersterblichkeit der Rauchfangkehrer, Bierbrauer und Gastwirte an Karzinom ist sowohl allgemein bekannt als durch die englische Berufsstatistik und die Untersuchungen Kolbs (Zeitschrift f. Krebsf. 1910) über Bayern erhärtet. Die landwirtschaftliche Bevölkerung schneidet in diesen Statistiken besser ab als die industrielle; nichtsdestoweniger hat Süddeutschland gerade in den rein bäuerlichen Bezirken sehr hohe Krebszahlen. Die Aerzte nehmen in der englischen Statistik eine sehr günstige Stellung ein, ihre Krebsmortalität ist geringer, als im Durchschnitt aller.[3]) Wir werden nicht fehl gehen, wenn wir die Zahlen von Klosterneuburg in Uebereinstimmung mit einem der

*) Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am Jänner 1922.

[1]) Gesamtzahl der österreichischen Aerzte rund 6000.

[2]) Dr. Schaser hat nur die Häufigkeit des Krebses unter den desursachen, nicht das Verhältnis der Krebstodesfälle zu den Lebenden rechnet. Es bleibt das einer statistischen Untersuchung vorbehalten, wirklich das Gebiet um den Wolfgangsee karzinomreich ist.

[3]) Auch in der Statistik Aschoffs schneiden die Aerzte günstig ab.

dortigen Kollegen eher dem Zufall zuschreiben, als daß wir uns die Erklärung des anderen dortigen Kollegen, der die Ursache in Unreinlichkeit und Unsauberkeit der Hände sieht, zu eigen machen.

Dr. Novak, der für unsere Enquete das Material der Klinik Eiselsberg zusammenstellte, fand, daß von rund 2000 männlichen Krebsfällen zirka 5% auf Kellner, Gastwirte und Hauer, 16% auf Bauern und landwirtschaftliche Arbeiter, zirka 26% auf Gewerbe-, über 9% auf Handeltreibende, 18% auf industrielle Arbeiter, 22% auf geistige Arbeiter, Beamte und über 5% auf den Rest (Pensionisten, Private, Pfründner, Hauspersonal) entfielen.

Der große Prozentsatz an Fremden — nur zwei Drittel gehören nach Wien und Niederösterreich, ein Drittel dem jetzigen Ausland — und die ungleiche Anziehungskraft dieser Klinik auf die einzelnen Bevölkerungsschichten verbieten es, obige Zahlen als Berufsstatistik zu werten. Nichtsdestowniger ist die große Zahl an Kellnern und Gastwirten,[4]) und in zweiter Linie die geringe Prozentzahl an bäuerlicher Bevölkerung auffallend. Ueberblickt man folgende Tabelle, so ersieht man, daß bei Gastwirten und industriellen Arbeitern das Karzinom in der Speiseröhre und Magen[5]) besonders häufig lokalisiert ist, viel seltener im Darme (einschließlich des Rektums usw.). Die Beziehungen zwischen Oesophaguskarzinom und dem Alkohol sind bekannt.[6]) Boas fand, daß 40% seiner Kranken mit Krebs der Speiseröhre Schnapstrinker waren. Kolb bestätigte die auf Grund seiner Untersuchung der Schweizer Verhältnisse (Im Bezirke Wangen des Kantons Bern entfielen 36% aller Karzinomfälle auf den Oesophagus.) Sowohl die Wirte wie auch ein beträchtlicher Teil unserer Arbeiterbevölkerung huldigte in früheren Jahren dem Genusse konzentrierter Alkoholgetränke.

	Von je 100 männlichen Karzinomfällen einer Berufsgruppe entfallen auf			
	Haut, Lippen, Zunge, Mund, Kiefer	Speiseröhre, Magen	Darm und Bauchdrüsen	Atmungs-, Harn- Geschlechtsorg.
Gastwirte, Kellner, Hauer	31	46	20	3
Bauern u. landwirtschaftl. Arbeiter	43 (davon 27 auf Gesicht und Lippen)	35	19	3
Gewerbetreibende	28	37	31	4
Handel	31	32	29	8
Industrielle Arbeiter	27	47	21	4
Geistige Arbeiter, Beamte	34	30	25	10
Rest (Hauspersonal, Private, Pensionisten	29	39	25	7

Das klinische Material dürfte als Beleg dafür gelten, daß die bei Gastwirten und Kellnern bestehende Uebersterblichkeit an Karzinom vor allem von einem Plus an Oesophagus- und Magenkarzinom herrührt. Viel schwieriger ist die Deutung der die landwirtschaftliche Bevölkerung betreffenden Zahlen. Unter

[4]) Wie groß darunter die Zahl der Weinhauer ist, wird nicht angegeben.

[5]) Leider nicht getrennt voneinander.

[6]) Nach Kolb hat in Deutschland zuerst Fircks auf den Zusammenhang zwischen Alkoholmißbrauch und Karzinom überhaupt hingewiesen. Bei den Wirten ist nicht nur das Oesophaguskarzinom häufiger, sondern auch das Karzinom der anderen Lokalisationen. Bei den Wirtinnen wird besonders häufig der Uterus befallen (Kolb, F. und Theilhaber).

FRAGEBOGEN.

Bei Beantwortung des Fragebogens wird gebeten, alle hierauf bezüglichen Tatsachen möglichst genau und ausführlich darzustellen, geäußerte Anschauungen und Schlüsse, die aus diesen Tatsachen gefolgert werden, eingehend zu begründen, jedoch ohne Anführung von Literaturangaben und dergleichen. Aufzunehmen wären alle auf die folgenden Fragen bezüglichen Beobachtungen über Krebs, Sarkom oder andere bösartige Neubildungen, jedoch mit ausdrücklicher Angabe, welche Art von Geschwulst zur Beobachtung gelangte.

Reicht der bei den einzelnen Fragen vorgesehene Platz zur Beantwortung nicht aus, so wird um Fortsetzung auf angefügten Blättern gebeten.

Bei Beantwortung der Fragen 1—5 wäre ausdrücklich anzugeben, ob das gehäufte Auftreten von bösartigen Geschwülsten nach Meinung des Berichterstatters zurückzuführen ist:

Auf lokale Einflüsse des Bodens oder Hauses?

Auf Eigentümlichkeiten der Lebensweise: *Art der Ernährung (Fleisch, Vegetabilien, Ueber- oder Unterernährung, Alkoholismus)?*

Auf bestimmte *Gewohnheiten und Volkssitten?*

Auf ererbte Anlage?

Auf *Uebertragung?*

In diesem Sinne ergeht an Sie, sehr geehrter Herr Kollege, die Bitte um Beantwortung folgender Fragen:

Haben Sie Beobachtungen gemacht:

1. über gehäuftes Auftreten bösartiger Geschwülste in bestimmten Dörfern, Häusergruppen oder Häusern? Welche? Worauf ist die Häufung zurückzuführen?
2. über gehäuftes Auftreten bösartiger Geschwülste bei den Angehörigen bestimmter Berufe? Welche? Worauf ist das Vorkommen zurückzuführen?
3. über das gehäufte Auftreten in einzelnen Familien? bei Geschwistern? (Familienstammbäume) Welche? Worauf ist das Vorkommen zurückzuführen?
4. über bösartige Geschwülste bei Ehepaaren? Welche?
5. haben Sie sonstige Beobachtungen gemacht, die in anderer Art auf den Einfluß bestimmter Momente (Boden, Ernährung, Gewohnheit, Vererbung, Uebertragung) hinweisen? Welche?
6. über Erkrankungen an Krebs bei Personen unter 40 Jahren? Welche? Boten diese Fälle Besonderheiten irgendwelcher Art?
7. Beobachtungen über das Vorkommen bösartiger Geschwülste verschiedener Art (Sarkom, Karzinom) in einer Familie, einem Berufe oder dergleichen? Welche?
8. über Entstehung von bösartigen Geschwülsten aus gutartigen (womöglich mikroskopisch sichergestellt) oder nach Exstirpation gutartiger? Welche?
9. Beobachtungen, die auf einen Zusammenhang oder auf einander ausschließendes Verhältnis von bestimmten konstitutionellen Momenten und bösartigen Neubildungen oder Erkrankungen hindeuten? Welche?
10. über das Entstehen einer bösartigen Geschwulst?
    a) auf Grund eines lokalen luetischen oder tuberkulösen Prozesses, auf Grund einer anderen lokalen Erkrankung, auf Grund einer Narbe nach solchen, insbesondere Verbrennungsnarbe? Welche?
    b) nach einem Trauma? nach welchem? und wie lange nach dem Trauma?
11. Beobachtungen, die Ihnen zu sprechen scheinen:
    a) für einen Zusammenhang von Brustkrebs mit Virginität oder Laktation, Gebärmutterkrebs mit Virginität, Abortus oder Geburtenzahl? Welche?
    b) für den Einfluß der Schwangerschaft auf Entstehung, Weiterentwicklung, Metastasierung oder Rezidivierung von bösartigen Geschwülsten?
12. über Beeinflussung maligner Neoplasmen durch fieberhafte Krankheiten?
13. über frühzeitiges Auftreten von Kachexie bei kleinen, nicht direkt schädigenden oder Beschwerde verursachenden bösartigen Tumoren? Welche?
14. das weitere Schicksal operierter Fälle?
    a) blieben sie dauernd oder wie lange rezidiv- oder metastasenfrei? oder
    b) trat später anderen Ortes ein Primärtumor auf?
15. über medizinische Behandlung von Krebskrankheiten („Krebsheilmittel", Mittel der Volksmedizin, Wunderkuren, Kurpfuscher)?
16. Haben Sie sonst etwas mitzuteilen, was für Erkenntnis der Entstehung oder des Verlaufes bösartiger Tumoren von Interesse ist?

n karzinomkranken Bauern saß das Neoplasma in 27%, unter n anderen Gruppen nur in zirka 10% an den Lippen, beehungsweise im Gesichte. Einen so hohen Prozentsatz findet n meines Wissens in keiner anderen Krankenhaus- oder Landesatistik,[7]) auch die Sammelforschungen haben nirgends, mit snahme Portugals, wo von 445 männlichen Karzinomfällen 9 die Lippen zum Ausgangspunkt hatten, ähnliche Zahlen geben.

Dr. Novak schließt aus den für das Karzinom der Landvölkerung geltenden Zahlen der Klinik Eiselsberg, daß cht und Witterung eine Bedeutung für die Entwicklung des ntkarzinoms zuzuschreiben ist. Diese Schlußfolgerung läßt aber ch gewisse Einwände zu. Die landwirtschaftliche Bevölkerung im Material der Klinik — auch wenn wir die Fremden ziehen — viel zu wenig vertreten. Es ist also zweierlei öglich: 1. sie ist de facto viel weniger von Karzinom befallen d nur das Gesicht- und Lippenkarzinom machen eine Ausdme, oder — was wahrscheinlicher ist — 2. sie kommt mit n diagnostisch schwierigeren Karzinomlokalisationen, die jedoch e Hauptmasse darstellen, seltener in die Stadt, beziehungseise Klinik. In welchem Maße letzteres zutrifft, weiß man cht, möglich wäre es jedoch, daß bei vollkommener Erssung die Häufigkeitsdifferenz im Lippen- und Gesichtskrebs nz zusammenschrumpfen würde oder nur sehr gering eibe. An der Klinik wurden Oberlippenkarzinome zehnmal i Männern, kein einziges Mal bei Frauen, Unterlippenrzinome 144mal bei Männern und nur sechsmal bei rauen beobachtet.[8]) Für das Lippenkarzinom scheint uns bei eser Verteilung die Heranziehung der Pfeife naheliegender s des Lichtes und der Witterung. Gesichtskarzinom wird 15mal bei Männern und 82mal bei Frauen vermerkt.[9]) Das chlen einer Berufsgliederung dieser Fälle verbietet es, sie ner Analyse zu unterziehen.

Dr. Novak weist ferner auf das relativ häufigere Vorommen des Darmkrebses bei Gewerbe- und Handeltreibenden hin nd erklärt dies mit der sitzenden Lebensweise. Bezüglich des ntestinalkrebses ist weiter hervorzuheben, daß er im Maerial der Klinik in sämtlichen Berufsgruppen relativ stark, gegen der Magenkrebs relativ seltener vertreten ist, als in nderen Statistiken. Im Material Eiselsbergs entfallen von en männlichen Karzinomfällen 27·7%, von den weiblichen 6·7% auf den Magen, auf Leber und Pankreas von den ersteren 2%, von den anderen 4·3%, auf den Darm 23·3%, beziehungseise 16·9%. In der Zusammenstellung Kolbs entfallen in ayern, Schweiz, Ungarn, Schweden, Vereinigten Staaten auf en Magen, Pankreas und Leber 58 bis 65% bei Männern und ei Frauen 34 bis 50%, auf den Darm 5 bis 12%, beziehungseise 3 bis 9%. In England entfallen auf den Magen, Pankreas nd Leber 37, beziehungsweise 29%, auf den Darm 18, beiehungsweise 13%. In den Sektionsprotokollen von München und erlin entfallen auf erstere Lokalisationen 43 bis 50%, beiehungsweise 28 bis 37%, auf den Darm 12 bis 15%, beiehungsweise 16 bis 23%. Nach Söegaards Zusammenellung (Zschr. f. Krebsf., 1913) sitzen in Norwegen 65·3% aller arzinome (1896 bis 1907) im Magen, in Schweden 42·6%, in änemark 22·3%, in Deutschland 27·9%, in Portugal 9·1%.

In obiger Tabelle ist die hohe Zahl der auf den Respiationstrakt und das uropoetische System entfallenden Karzinome der geistigen Arbeiter und der Handeltreibenden auffallend. Es ist klar, daß hier nicht der Beruf, sondern das ulturelle Niveau der Betroffenen die Pseudodifferenzen bedingt. Auch beim Sarkom finden wir ähnliche Unterschiede. Mit Rücksicht auf die von Novak aufgeworfene Frage, ob nicht die esondere Häufigkeit des Hodensarkoms bei den Handeltreibenden mit starker gonorrhoischer Durchseuchung dieser Schichte usammenhängt, sei darauf verwiesen, daß Söegaard auf rund der norwegischen Verhältnisse einen Zusammenhang wischen Uteruskrebs und Geschlechtskrankheiten annahm. In Norwegen ist der Uteruskrebs relativ selten, was dieser Autor uf die geringe Durchseuchung der Landbevölkerung zurückführt. Aehnliche Gründe sollen auch für das seltenere Befallensein der Jüdinnen an Uteruskarzinom (A. und F. Theilhaber) maßgebend sein. Solche Zusammenhänge dürfen jedoch nur mit äußerster Vorsicht aufgestellt werden. Es ist noch in Erinnerung, wie viel Eifer bei seinerzeitiger Erörterung des Zusammenhanges zwischen Tabes und Gonorrhoe verwendet wurde.

Ansonsten wäre aus der detaillierten Besprechung Doktor Novaks zu erwähnen, daß unter den geistigen Arbeiterinnen das Carcinoma mammae am häufigsten (46%), bei den industriellen Arbeiterinnen am seltensten (32%) ist, während die weibliche Landbevölkerung die zweite Stelle (41%) einnimmt. Unter den Sarkomen stehen die geistigen Arbeiter an erster, die Landbevölkerung an zweiter Stelle, die Knochensarkome sind unter Fabriksarbeitern am häufigsten.

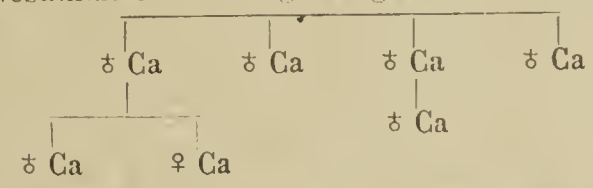
Punkt III und VII. Zu diesen Punkten wird eine ganze Reihe interessanter Einzelbeobachtungen geliefert. In 51 Familien ist von den praktischen Aerzten das Befallensein von je zwei, in 25 von je drei, in zehn von je vier, in drei von je fünf, in je einer Familie von sechs, sieben und neun Geschwistern beobachtet worden. In 34 von diesen 92 Familien sind sämtliche Geschwister von Karzinom betroffen; 13mal alle zwei, zwölfmal alle drei, sechsmal alle vier, zweimal alle fünf, einmal alle sechs Geschwister. Beispiele von Befallensein aller Geschwister sind relativ stark vertreten. Es wäre voreilig, daraus etwa ein Argument für die von vielen unserer Aerzte vertretene familiäre Disposition oder für die ebenfalls verfochtene Kontagiosität des Karzinoms konstruieren zu wollen. Wahrscheinlich sind diese Beobachtungen (alle Geschwister) weil auffallender, auch öfter registriert worden.

Elfmal wird nach Angabe der praktischen Aerzte das Vorkommen des Krebses bei einem oder zwei Geschwistern und beiden Eltern, 87mal bei einem oder mehreren Geschwistern und Vater oder Mutter berichtet. Bei männlichen Kranken wird Aszendenz seltener, bei weiblichen öfter angeführt (28 gegen 51); bei männlichen Patienten finden wir den Vater etwas häufiger als die Mutter (18 gegen 14), bei weiblichen die Mutter viel häufiger als den Vater (35 gegen 17) als gleichfalls karzinomatös bezeichnet. Die weibliche Aszendenz ist nach den Angaben unserer Enquete häufiger beteiligt, als die männliche. Aehnlich lauten die anamnestischen Erhebungen der Klinik Eiselsberg. Die Männer geben gleich oft Vater und Mutter an, die Frauen öfter die Mutter (63 gegen 42). Zur Erklärung dieser Unterschiede, die im klinischen Material durchwegs auf Anamnesen — und auch dies nur in einem Bruchteil der Fälle — und bei den praktischen Aerzten nur zum Teil auf unmittelbaren Wahnehmungen der Berichtenden beruhen, kommen in Betracht:

1. Häufigeres Befallensein des weiblichen Geschlechtes, beziehungsweise leichtere Diagnosenstellung bei demselben.[10])
2. Häufigeres Vorkommen in weiblicher Aszendenz.
3. Täuschende psychologisch begründete Scheinbeobachtungen der kranken Frauen.

Fünfzehnmal ließ sich das Karzinom durch vier Generationen verfolgen; siebenmal wird vom Karzinom der Großeltern mit Uebersprungensein der Eltern berichtet. In acht Fällen waren Kinder samt einem der Eltern und Onkel und Tante in Ein- oder Mehrzahl von Karzinom befallen. In einer Familie waren alle vier Brüder, ein Sohn und eine Tochter des ältesten, wie auch der Sohn eines anderen Bruders dem Karzinom erlegen.

Die Gesamtzahl der Angehörigen ist leider nicht angegeben.



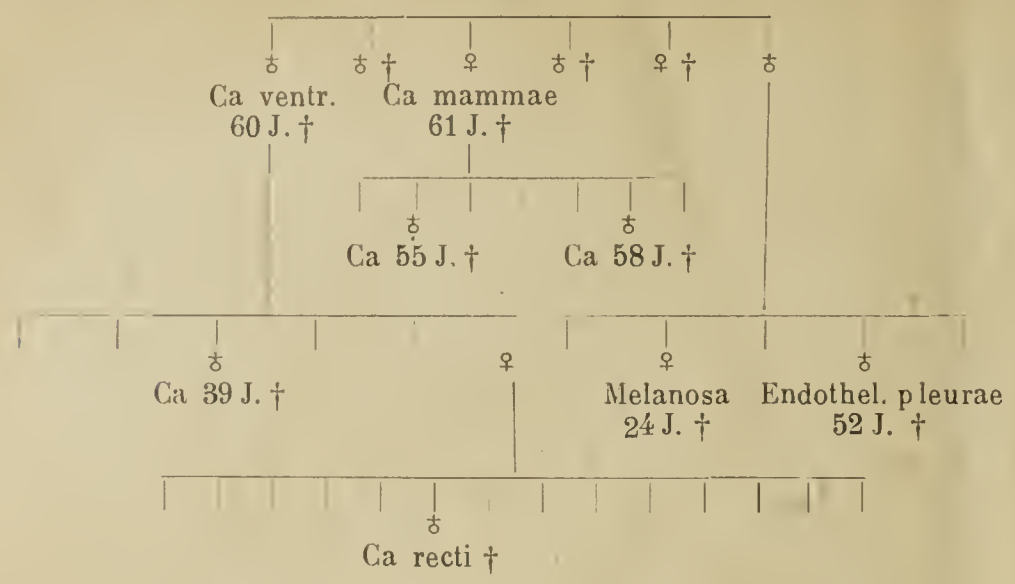
In einer anderen Familie ist das Karzinom durch drei Generationen zu verfolgen. Unter 38 Familienangehörigen waren acht Krebsfälle. Der Mitteilung ist nicht zu entnehmen, wieviele von den „Gesunden" noch am Leben sind. Folgende Zeichnung möge die Verhältnisse veranschaulichen.

[7]) Siehe Kolb Zschr. f. Krebsforsch. 8.

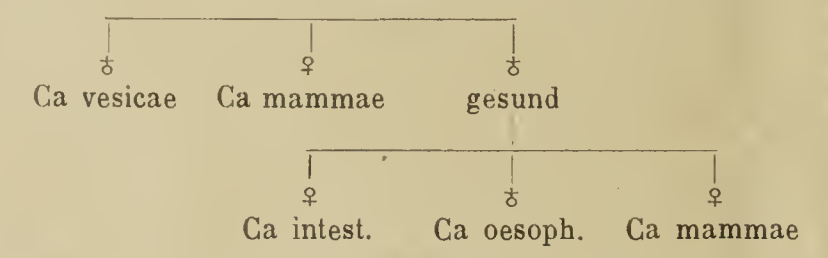
[8]) In dem etwas kleineren Material A. Mellers aus der Klinik Hochenegg (Zschr. für Krebsforsch. 1908) ist der Oberlippenkrebs 4 mal bei Männern, siebenmal bei Frauen, Unterlippenkrebs 92 mal bei Männern und achtmal bei Frauen vermerkt.

[9]) Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß im Material Mellers Karzinome der Stirne nur einmal bei einem männlichen, dagegen zehnmal bei weiblichen Individuen, Karzinome des äußeren Ohres neunmal bei Männern und nur dreimal bei Frauen sich vorfindet. Gegen Mellers Erklärung, die Frauen tragen die Stirne offen, beim Manne sei die Stirne bedeckt, die Frauen schützen ihre Ohren vor schlechtem Wetter durch ein Kopftuch, während sie beim Manne ungeschützt sind, lassen sich doch manche Einwände erheben.

[10]) Es sei hier auf eine Untersuchung von Knight und Dublin (Material der Metropolitan Life Insurance Company 1914—1916) verwiesen Die Autoren, die ihr Material nach Wohlstand und Alter gliederten, fanden in allen Untergruppen eine größere Karzinommortalität der Frauen Es sei noch hervorgehoben, daß in dieser Statistik im Gegensatz zu den Ergebnissen Fr. Hoffmanns die Karzinomsterblichkeit mit dem steigenden Wohlstand abnimmt. Knight und Dublin bezogen richtigerweise zum Unterschied von Hoffmann die Todesfälle auf die Zahl der Lebenden (Zit. nach Ref.) Deelmann (z. f. Krebsforschung 1920) zeigt, daß in den Niederlanden die früher vorhanden gewesene Uebersterblichkeit der Frauen an Carzinom jetzt nicht mehr nachweisbar ist.



In einer anderen Familie starben alle fünf Geschwister, wie auch ein Deszendent, während die Mutter des letzteren vom Karzinom verschont blieb. In einer vierten Familie erkranken von drei Geschwistern zweie, das dritte bleibt gesund, dessen Nachkommen werden vom Karzinom befallen.



Ueber nähere Umstände, gemeinsame Wohnung, Zeit, Gebräuche usw., liegen nur wenige Daten vor. Ein Arzt berichtet, daß drei Geschwister hintereinander innerhalb einer Zeit von sechs Jahren an Karzinom gestorben sind; ein anderer, daß von drei Brüdern, die nur selten miteinander in Berührung traten, alle an Karzinom zugrunde gingen. Dr. L. Teleky bringt folgende interessante Beobachtung: Zwei Schwestern C. heiraten zwei Brüder L. und leben in gemeinsamem Haushalt. Sowohl die beiden Ehepaare wie deren Eltern sind karzinomfrei gewesen. Das eine Paar hatte sieben, das andere acht Deszendenten gezeugt. Von den ersten sieben, von denen nur noch drei am Leben sind, ist niemand dem Karzinom zum Opfer gefallen, von den anderen Geschwistern sind bereits drei an Carcinoma mammae, beziehungsweise intestini gestorben, eins an Tuberkulose, vier leben noch.

Dr. Purtscher (Klagenfurt) berichtet über eine Gliomfamilie. Ein an Sarkom des Oberarmes verstorbener Mann hatte elf Kinder. Zwei von den sechs Knaben sind im Kindesalter (9 und 3 Jahre) an Glioma retinae zugrunde gegangen. Eine Tochter erkrankte ebenfalls an doppelseitigem Gliom, das sich jedoch spontan zurückbildete (Befund von Hofrat E. Fuchs verifiziert); deren einziges Kind, ein Knabe, starb an einem Gliom (München — Heß). Zwei Kinder der anderen gesund gebliebenen Geschwister erkrankten gleichfalls an Gliom, eines davon starb mit drei Jahren, bei dem anderen bildete sich das Gliom spontan zurück (zehnjährige Beobachtung der Klinik Fuchs, beziehungsweise Dimmer).

Ein anderer Arzt teilte mit, daß eine Frau, deren drei Geschwister an Lungenphthise gestorben sind, während der Pflege ihrer an Carcinoma uteri leidenden Mutter sich verschluckte. Eine Erbse gelangte ihr in die Trachea. Einige Wochen später wurde die Erbse samt Eiter ausgespuckt. Nach acht Jahren starb diese Frau an einem durch die Obduktion verifizierten Bronchuskarzinom. Der seinerzeitige Sitz der Erbse war nicht zu eruieren. Nach der Meinung eines Arztes werden die Deszendenten in jüngeren Jahren von Karzinom befallen als deren Vorfahren. Leider finden wir dafür zu wenig Belege. Eine ähnliche Frage ist bereits statistisch verfolgt worden. Wutzdorf (D. m. W. 1902) glaubte auf Grund der preußischen Statistik zur Schlußfolgerung gelangen zu dürfen, daß das Karzinom unter den jüngeren Jahrgängen rascher um sich greife, als unter den älteren Personen. Diese Ansicht ist auf Grund der umfangreichen englischen Statistik widerlegt worden.

Unsere Sammelforschung bestätigt zweifellos das (familiäre) Vorkommen des Karzinoms sowohl unter den Geschwistern wie in der Deszendenz; aber theoretische Konklusionen irgendwelcher Art sind nicht gestattet. Den 389 Aerzten, die die oben zusammengestellten, zum Teil nicht ganz fundierten Beispiele angegeben haben, steht die überwiegende Mehrzahl der Kollegen gegenüber, die zum großen Teil doch nur deshalb nicht antwortete, weil sie nichts zu berichten hatte. Wir wissen demnach nicht, wie groß die Anzahl der Familien mit positiven, wie groß mit negativen Befunden ist. Reg.-Rat Dr. Schweihofer (Salzburg), der in höchst lehrreicher Weise etwa 40 Sippen von Bergknappen nach den Pfarrbüchern durch einen Zeitraum von 200 Jahren perlustrierte, kommt in seinem Berichte zu der Schlußfolgerung, daß es dort keine sichere Karzinomfamilie gibt. In einer Familie von 120 Gliedern sind sechs, in sechs anderen zwei bis fünf Krebsfälle aufgenommen. Die meisten anderen Fälle stehen vereinzelt da.

Es fehlt uns jede Basis zur Anstellung einer Wahrscheinlichkeitsrechnung, aus der hervorginge, ob die beobachtete Zahl der Fälle von Häufung des Karzinoms unter Blutsverwandten die Erwartung übertrifft oder nicht. Ohne diese Voraussetzung ist jede Schlußfolgerung auf Vererbung usw. nicht stichhältig. Eine Ausnahme bildet vielleicht die oben mitgeteilte Gliomfamilie, die mit Rücksicht auf die enorme Seltenheit dieses Neoplasmas mit Sicherheit gegen zufällige Häufung und für Vererbung dieses Tumors (beziehungsweise der Disposition) zu verwerten ist.

Punkt IV. Aehnliches gilt für den Cancer à deux. Vielen Aerzten ist trotz langjähriger Praxis kein Fall von Krebs beider Ehegatten untergekommen. Andere achteten nicht darauf. Manche Kollegen hatten dagegen einen oder mehrere dazu gehörige Fälle beobachtet. Ein oberösterreichischer Landarzt, Dr. Ambos, berichtet, daß in seiner 5200 Einwohner zählenden Sanitätsgemeinde seit 1888 bis 1920, 141 Karzinomfälle, darunter dreizehn, sechs, beziehungsweise sieben Ehepaare betreffende, registriert wurden. Ein anderer berichtet über fünf Ehepaare. Eine der Beobachtung Münch-Söegards, der in 18 von 68 Fällen Cancer à deux fand, nur annähernd gleiche Mitteilung liegt nicht vor.

In zirka 50 Doppelfällen werden genaue Angaben über das Zeitintervall und Sitz des Karzinoms gemacht; dagegen sind Daten über das Alter der Betreffenden seltener vorhanden. In vier Ehen ist das Karzinom — soweit darauf aus dem Tod geschlossen wurde, gleichzeitig aufgetreten. In 27 von 48 Ehen ist zwischen dem Tode beider Ehegatten ein Zeitraum von höchstens zwei Jahren, in 20 davon ein Zeitraum von höchstens einem Jahre verstrichen. In fast allen anderen Fällen starben die einen zwei bis acht Jahre nach den anderen. Unsere Zahlen stechen stark von denen Weinbergs und Gastpars ab. Die beiden Autoren fanden, daß von den von ihnen in Stuttgart (1873 bis 1902) eruierten 48 Fällen von Cancer à deux nur fünf auf das erste Jahr entfielen. In dem Breslauer Material Friefs von 65 Fällen[11]) lagen fünf weniger als ein Vierteljahr, zehn weniger als ein Jahr und 20 weniger bis höchstens zwei Jahre auseinander, in der Untersuchung Guelliots waren es drei Viertel aller Fälle.

In unserer Erhebung war 24mal zuerst die Frau, 20mal zuerst der Mann vom Krebs hinweggerafft worden.

Zeitintervall zwischen beiden	Zuerst ist an Ca gestorben die Gattin	der Gatte
unter 1 Jahre	5	2
1 Jahr	3	6
1 bis 2 Jahre	5	2
2 » 5 »	4	3
einige »	3	3
5 bis 8 »	3	2
19 » 21 »	1	1
	24	20

Auch bei diesen Zahlen muß man sich stets vor Augen halten, daß eine Vermehrung der Beobachtungsreihe wesentliche Verschiebungen bedingen könnte und dürfte, weshalb eine Schlußfolgerung aus dem hohen Prozentsatz kurz nacheinander verstorbener Ehegatten bei so ungenügender Erfassung der Cancer à deux-Fälle unstatthaft ist. Von statistischer Seite wurde bereits zur Genüge darauf hingewiesen, daß nicht das Vorkommen des Cancer à deux an und für sich, sondern die Frage, ob die tatsächliche Häufigkeit die erwartungsmäßige übertrifft,[12]) von Belang ist, und daß, wenn auch letzteres zutreffen sollte, die Frage, ob der Krebs als eine von Menschen auf Menschen übertragbare Infektionskrankheit oder die Folge gemeinsamer Schädigung sei, offen bliebe.

Unter den Fällen unserer Erhebung gibt es solche, die, wenn sie auch eine andere Erklärung zulassen, die Uebertragung des Krebses innerhalb der Ehe ins Gebiet des Möglichen rücken. Die Frau eines Mannes, der an Carcinoma palati mollis gestorben

[11]) Diese 65 Fälle machen nur 1% aller Krebstodesfälle aus.

[12]) beispielsweise Weinberg: »Daß die Krebssterblichkeit der Ehegatten Krebskranker im Vergleich zur Krebssterblichkeit oder zur Sterblichkeit der Ehegatten von an anderen Ursachen gestorbenen Personen erheblich erhöht ist«. (Zschr. f. Krebsfsch. 1912.)

ist, erkrankt nachher an Carcinoma mammae. Sie gibt an, daß ihr Gatte als Kranker an seiner Unsitte, gelegentlich des Koitus an der Mamilla zu saugen, festhielt. — In zwei Fällen, in denen die erste Gattin an Karzinom gestorben ist, gingen nachher die Gatten und deren Frauen aus zweiter Ehe an Karzinom zugrunde. Wollte man hier die Männer als Bindeglieder der Infektion betrachten, so wird man an folgenden Beispielen irre. In einem Falle starb die erste Ehefrau und deren Nachfolgerin acht Jahre später an Carcinoma uteri, der Gatte blieb gesund. In einem anderen Falle sind alle drei Frauen eines Luetikers mit Aortenaneurysma an Carcinoma uteri gestorben, der Mann (Arzt) blieb verschont, obwohl er bei der allgemein angenommenen Disponierung der Lues zum Karzinom zur Akquisition des letzteren reichlich Gelegenheit gehabt hätte. Eine Frau pflegte ihren an Carcinoma laryngis erkrankten Mann (Arzt) zwei Jahre lang, ohne selber an Karzinom zu erkranken. Es ist klar, daß die Schlußfolgerung des beobachtenden Kollegen, dieser Fall schließe Infektiosität aus, ebenso zu weitgehend ist, wie die Bejahung der Infektiosität der anderen Kollegen auf Grund der ersten oben angeführten Beobachtung. Kasuistische Beiträge können eben nur in äußerst vorsichtiger Weise zur Klärung unbekannter pathogenetischer Prozesse dienen, für wissenschaftliche Statistik geben sie überhaupt keine Basis ab.

Bezüglich der Lokalisation des Karzinoms bei Ehepaaren sei erwähnt, daß unter den 85 Frauen 31mal (36·4%) Carcinoma uteri, 23mal Carcinoma ventriculi, 13mal Carcinoma mammae, in zwölf Fällen Carcinoma intestini, hepatis, in zwei Fällen Carcinoma recti vorkommt. Bei den Ehegatten saß das Karzinom 28mal im Magen, 19mal im Mastdarm, zwölfmal im restlichen Darm, elfmal in der Mundhöhle und Kehlkopf, viermal am Penis oder Prostata, viermal an der Speiseröhre, 14mal war bei beiden Gatten gemeinsam der Magen Sitz des Krebses, bei zwei Ehepaaren korrespondierte ein Carcinoma uteri mit Carcinoma penis, siebenmal Carcinoma uteri mit Carcinoma recti, einmal Carcinoma recti (♀) mit Carcinoma vesicae urinariae, einmal war beiden das Carcinoma recti gemeinsam.

Punkt V. Außer dem Cancer à deux werden nur wenige Fälle angeführt, die nach Angabe des Beobachters für Uebertragung des Krebses sprechen sollen. Zwei Schwestern, 28 und 36 Jahre alt, pflegen eine Carcinoma mammae-kranke Tante und erkranken bald darauf an demselben Leiden mit gleicher Lokalisation. In der Familie sollen bis dahin keine Fälle von Karzinom vorgekommen sein. — In einem kleinen Orte, der seit Jahrzehnten karzinomfrei gewesen sein soll, sind innerhalb drei Jahren die Herrin eines an Darmkarzinom verendeten großen Hundes samt ihrem sie oft besuchenden Freunde an Carcinoma flexurae gestorben. Als gemeinsame Infektionsquelle fungiert ein vom Hunde infizierter Brunnen.

Die bereits eingangs mitgeteilte Beobachtung über große Differenzen in der Krebssterblichkeit zweier Gemeinden in der Nähe von Deutsch-Wagram wird als Beweis für die Uebertragung des Krebses geführt.

Es ist klar, daß in Fällen familiärer Häufung des Krebses unter Geschwistern, beziehungsweise in mehreren Generationen, die Entscheidung, ob Vererbung oder Uebertragung oder keines von beiden, sondern ein der Häufigkeit des Karzinoms in den höheren Altersklassen entsprechender, erwartungsmäßiger Zufall vorliegt, in der Regel nicht exakt zu führen ist. So werden ganz analoge Beobachtungen von dem einen als Beispiel hereditärer Belastung im Sinne der Disposition, von anderen als Vererbung, von dem dritten als Beweis für die Uebertragung eines Karzinomerregers, oder der hochaktiven Karzinomzellen hingestellt. Andere wieder sehen die Ursache in alle Familienmitglieder treffenden, schädlichen, zu Karzinom disponierenden Gewohnheiten, wie zu heißes Essen usw. Gilt schon für die meisten die Meinung Ribberts, daß Statistik nicht für ätiologische Forschung verwendet werden darf, so ist diese Auffassung umso berechtigter, wenn es sich um lose kasuistische Beiträge handelt.

Die alimentären Schäden nehmen im Denken unserer Aerzte einen großen Platz ein. Am häufigsten wird entsprechend J. Braithwaites, Roger-Williams, de Haans usw. übermäßiger Fleischgenuß beschuldigt. Insbesondere gilt das für Pökel- und Rauchfleisch. Unter anderem stoßen wir auf „einseitige nicht physiologische" Ernährung, ungenügendes Kochen der Nahrungsmittel, grobe Speisen wie Knödel und Kraut usw., mangelhaftes Gebiß, Mangel an schwerer Arbeit, ungesalzene roh gegessene Eier usw. Eine interessante Landessitte wird in Zusammenhang damit erzählt. In Liesing-Lesachtal in Kärnten werden, wie uns Dr. Prohaska mitteilt, jeden Samstag und Sonntag „Wettessen" für die männliche Bevölkerung veranstaltet. Es gilt die größte Zahl der „Krapfen", das sind Nudeln mit Kirschen samt den gestoßenen Kerzen gefüllt, und „Hackat", das sind Knödel mit Fleisch und grobzerhackten Knochen, zu verzehren. Die Beteiligung an diesem Sport schließt sehr oft mit akuter heftiger Magenindisposition ab. Darauf soll die große Anzahl von Ulcera ventriculi und in weiterer Folge von Magenkarzinomen unter der männlichen Bevölkerung beruhen (♂ : ♀ = 3:1). Der betreffende **Arzt** bringt keine Zahlen. Wir wissen auch nicht, wie weit die Unsitte verbreitet ist. Es sei daher nur erwähnt, daß in Kärnten die Krebsmortalität der Männer nach der Zusammenstellung Rosenfelds (Oesterr. San.-Wesen 1902), die sich allerdings auf die Jahre 1893 bis 1897 bezieht, geringer ist, als die der Frauen (♂♂ 53, ♀♀ 80‰) und daß dieser Autor gerade Kärnten wegen seiner relativ geringen Krebssterblichkeit[13]) der Alpentheorie Kruses entgegenstellte.

Viele Aerzte verneinen den Einfluß der Ernährung. Den Vegetariern wird ein Lungensarkom bei einem Gläubigen dieser Richtung entgegengehalten. — Von den alkoholischen Getränken wird besonders der Wein in oder ohne Kombination mit Fleischgenuß mit dem Karzinom, namentlich mit dem Speiseröhrenkarzinom, in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Viel seltener finden wir — entsprechend der Auffassung Feilchenfelds — Bier auf der Liste. Ein Arzt glaubt an einen Rückgang der Krebssterblichkeit im Kriege (der allerdings erst bewiesen werden müßte[14]) und führt ihn auf verkleinerten Bierkonsum zurück. Nur ein Arzt (Dr. Hauptmann — Steiermark) glaubt auf Grund seiner Beobachtungen an einer dem chronischen Alkoholismus ergebenen Landbevölkerung die Vermutung aussprechen zu dürfen, daß Most ein Karzinomprophylaktikum sei. — Dem Tabak wird eine Bedeutung für die Entstehung des Lippen- wie auch des Oesophaguskarzinoms zugeschrieben. Die einen denken dabei an mechanische Traumen (Pfeifen), die anderen an chemische, spezifische Reizstoffe. — Ueber den Einfluß des Bodens divergieren die Meinungen in beträchtlichem Ausmaß. Ein Arzt berichtet auf Grund seiner 30jährigen Erfahrung, daß in der Gemeinde Puchberg die Karzinomtodesfälle am meisten in Häusergruppen vorkommen, wo das Wasser einem vorbeifließenden Bächlein oder einer verunreinigten Quelle entnommen wird. (Näheres wird nicht ausgeführt.) Die einen beschuldigen feuchten, die anderen sandigen Boden (Hautkrebs), wie dies aus den Angaben der Literatur bekannt ist.

Ebenso unbestimmt und widersprechend sind die Meinungen über den Einfluß der Konstitution. Das Karzinom wird von Prof. Fein nicht als „Primäraffekt", sondern als erste Manifestation der Karzinomatose, als konstitutionell bedingter Erkrankung des Gesamtorganismus betrachtet. Daß das Karzinom vorwiegend höhere Altersklassen ergreift, ist nach dem einen Zeichen „herabgesetzter vitaler Energie" nach anderen der Ausdruck dafür, daß „gesunde Konstitution" (entsprechend Charles H. Moore 1865, zitiert nach Jakob Wolff, Jena 1913, Bd. III) Vorbedingung sei. Braune, also dunkel pigmentierte Menschen sollen eher von Karzinom befallen werden, als blonde. Doktor Novak, der zu den meisten dieser Fragen Stellung nimmt, mißt dem Tabak eine Rolle zu, meint jedoch, daß dessen Bedeutung überschätzt wird. In die Speiseröhre dringt kein Rauch ein, nichtsdestoweniger ist das Oesophaguskarzinom häufiger bei Männern als bei Frauen. Wollte man die Ursache dessen im Alkohol suchen, so müßte man auch Ueberwiegen des Magen-Darmkrebses bei den Männern erwarten, was nach Dr. Novak nicht zutrifft. Er wirft daher die Frage auf, inwieweit das Schnüren die Zahlen beeinflußt, spricht jedoch diesem Momente keine besondere Bedeutung zu, da bei den Männern 38, bei den Frauen nur 34% aller Karzinome des Verdauungstraktes auf den Darm entfallen. — Bei diesen Berechnungen ist ihm ein Irrtum unterlaufen. In Wirklichkeit ergeben sich aus den Zahlen der Klinik Eiselsberg folgende Werte:

---

[13]) Auch späterhin hatte Kärnten eine geringere Krebssterblichkeit als der Durchschnitt aller westösterreichischen Länder. (In den Jahren 1901—07 8·5‰ gegen 9·4‰. Nach Grotjahn-Kaups, Handwörterbuch).

[14]) Eine Aenderung der Krebsmortalität kann nur auf Grund von mehrere Jahresgruppen umfassenden größere Landstriche betreffenden statistischen Untersuchungen festgestellt werden. Sind die Zeiträume zu kurz, die beobachtete Menschengruppe zu klein, so muß mit zufälligen oder periodischen Schwankungen gerechnet werden, die keinen Schluß zulassen. Wenn beispielsweise in einem Dorfe in zwei oder drei Jahren eine Reihe älterer Personen gestorben ist, so wird es leicht vorkommen, daß in den nächsten drei bis fünf Jahren die Krebssterblichkeit dieses Dorfes äußerst günstige Zahlen aufweisen wird, ohne daß ein Rückgang der Carzinommortalität vorliegt.

Von je 100 Karzinomen des Digestionstraktes entfallen

auf	bei Männern	bei Frauen
Lippen	9 ± 0·7*)	0·7 ± 0·3 *)
Mund, Zunge	16 ± 0·9	3 ± 0·6
Speiseröhre	10 ± 0·7	0·8 ± 0·3
Magen	34 ± 1·1	52 ± 1·7
Darm (Rectum allein)	28 ± 1·0 (19 ± 0·9)	33 ± 1·6 (22 ± 1·4)
Leber, Gallenblase	2 ± 0·3	10 ± 1·0
	100	100

*) i. e. der mittlere Fehler.

Bei den Männern ist die Zahl der Lippen-, Zunge-, Mund- und Speiseröhrenkarzinome ebenso groß wie die des Magens und nur etwas größer als die des Darmes und Gallenblase. Bei den Frauen spielt das Karzinom der Lippen, der Zunge, des Mundes, der Speiseröhre (4%) keine Rolle, auf den Magen entfallen fast zweimal so viele Neoplasmen wie auf den Darm, beziehungsweise anderthalbmal so viel wie auf den Darm, Gallenblase und Leber zusammen.

Punkt VI. Ueber Karzinom bei Jugendlichen liegen viele Meldungen vor. Sie übersteigen beträchtlich die Zahl der notierten „Karzinomfamilien". Von den 2070 männlichen Karzinomkranken der Klinik Eiselsberg waren 9·3% weniger als 40, 1·5% weniger als 30 Jahre alt, kein einziger Fall unter 20 Jahre alt. Für die 1600 weiblichen Karzinomkranken derselben Klinik gelten korrespondierend 14·8%, beziehungsweise 2·8%; weniger als 20 Jahre alt waren zwei Fälle. Unter 247 Fällen von Carcinoma mammae der Abteilung Prof. Föderl standen nach Angabe Dr. Horners 22 im Alter von 30 bis 39 Jahren, 1 Fall war weniger als 30 Jahre, 140 mehr als 50 Jahre alt. Prof. Thaler teilt uns mit, daß von 2050 Karzinomen der Klinik Peham 581, d. s. 28%, weniger als 40 Jahre, 5·7% weniger als 30 Jahre zählten. Im Material der Klinik Kermauner fanden wir, daß 17·9% der 1668 Genitalkarzinomkranken (1910 bis 1919) weniger als 40 Jahre alt gewesen sind. Der Sitz des Karzinoms spielt eine große Rolle. Von 1146 Kollumkarzinomen und 177 Ovarialkarzinomen waren 19·6%, beziehungsweise 19·7%, von 116 Fällen mit Karzinom der Vagina und des äußeren Genitals 13·8%, von 118 Korpuskarzinomen nur 5·9% weniger als 40 Jahre alt. Zusammenfassend kann auf Grund der Untersuchung von über 7000 Karzinom- und Sarkomfällen geschlossen werden, daß von den Männern zirka ein Zehntel, von den Frauen dagegen etwa ein Siebentel und bei alleiniger Berücksichtigung der Genitalkranken fast ein Viertel das Alter von 40 Jahren nicht erreicht haben. Auch aus den statistischen Jahrbüchern der Stadt Wien können wir ersehen, daß in den Jahren 1905 bis 1914 die Zahl der an „Krebs und sonstigen bösartigen Neubildungen" im Alter von weniger als 40 Jahre Verstorbenen unter den Frauen größer war als unter den Männern. Die Differenzen sind jedoch nicht so groß wie im klinischen Material.[15])

Alter	Männer		Weiber	
bis 20 Jahre	136	863	104	1308
20 bis 30 »	185		212	
30 bis 40 »	542		992	
Sämtliche Alterklassen	11.538		14.177	

Von den praktischen Aerzten werden 142 Karzinom- und 13 Sarkomfälle „unter 40 Jahren" angeführt. Frauen sind unter diesen (142) viermal stärker vertreten als Männer. 51 litten an Carcinoma uteri, 26 an Carcinoma mammae, 34, und zwar zu etwa gleichen Teilen Männer und Weiber, an Carcinoma ventriculi; bei 13 saß der Krebs im Rektum. Von den 581 Genitalkarzinomen der geburtshilflichen Klinik Peham entfielen nur 122, von den 48 der Privatpraxis 23 auf das Alter von unter 29 Jahren. Unter den jugendlichen Personen unseres Materials kommt das Mammakarzinom erst in höheren Altersklassen zur Beobachtung. Von den 25 von den praktischen Aerzten mitgeteilten Frauen mit Brustdrüsenkrebs, wie von den 103 klinischen Patientinnen derselben Lokalisation waren die jüngsten fünf, beziehungsweise 18 Fälle 25 bis 29 Jahre alt; von den 48 Uterusfällen waren elf 20 bis 24 und ebensoviele 25 bis 29 Jahre alt; im Material der ersten Frauenklinik waren acht Genitalkarzinome (und sechs Sarkome gleicher Lokalisation) 10 bis 20 Jahre alt, im Material der zweiten geburtshilflichen Klinik war das jüngste Ovarialkarzinom neun Jahre alt. Der jüngste Magenkranke unserer Erhebung betrifft einen 16jährigen Kadetten, der durch Aufstoßen explosibler, an Zigaretten sich entzündender Gase auf sein Leiden aufmerksam wurde. Das Magenkarzinom wurde an der Klinik Neusser festgestellt. Die zwei jüngsten Karzinomfälle der Klinik Eiselsberg betrafen ein anderthalb Jahre altes Mädchen mit Krazinom der Leber und ein 18jähriges Mädchen mit Carcinoma recti.

Die von den praktischen Aerzten mitgeteilten Sarkome entfallen in überwiegender Mehrzahl auf das Alter von 0 bis 25 Jahre. Im Material der Klinik Eiselsberg ist dies nicht der Fall. Von 448 Sarkomen entfallen 32 auf 0 bis 10 Jahre, 47 auf 11 bis 20 Jahre, 89 auf 21 bis 30, 78 auf 31 bis 40 Jahre, 88 auf 41 bis 50 Jahre, 73 auf 51 bis 60 Jahre und 51 auf das Greisenalter. Das Gros der Sarkome fällt somit in das Alter von 21 bis 50, beziehungsweise 60 Jahren (bei Karzinom von 41 bis 70 Jahren). Der jüngste Sarkomkranke war ein 34 Tage alter Knabe, der nach Angabe seiner Eltern mit der Geschwulst auf die Welt kam.

Die meisten Aerzte huldigen der Auffassung, daß das Karzinom der Jugendlichen besonders malign und stürmisch ist („akute Karzinose"), andere nehmen einen „normalen Verlauf" an. Nach Dr. Weiss (St. Nicolai) trifft bei jugendlichen Karzinomen das Klimakterium schon im Alter von 35 bis 40 Jahren ein. — Dr. Novak vermag auf Grund der klinischen Erfahrungen keinen vom Alter abhängigen Unterschied im Verlaufe der Krebskrankheiten festzustellen, glaubt jedoch, daß die jüngeren Individuen eingreifenden Operationen gegenüber sich weniger widerstandsfähig erweisen als ältere.

Nach dem Material der I. Frauenklinik, das in sehr dankenswerter Weise vom interimistischen Leiter Prof. Thaler unter Mithilfe Dr. Mauthners und Steiners zusammengestellt wurde, rezidivierten die Genitalkarzinome innerhalb der ersten fünf Jahre bei den 30- bis 39jährigen, beziehungsweise bei den 40- bis 49jährigen in 61 bis 65% der Fälle, bei den 21- bis 29jährigen, beziehungsweise 50- bis 59jährigen in 51 bis 53% der Fälle, bei den 60- bis 69jährigen in 45% der Fälle. Ceteris paribus hätten somit die 30- bis 49jährigen eine größere Malignität gezeigt als die unter 30jährigen, beziehungsweise als die über 50 Jahre alten. Aus den Erfahrungen der praktischen Aerzte wäre anzuführen, daß ein jugendliches Carcinoma uteri im Gegensatz zu den Anschauungen über die große Malignität des jugendlichen Krebses erst nach 13 Jahren rezidivierte, ein anderes 25 Jahre lang geheilt blieb, ein Carzinoma mammae bei einer 31jährigen Frau erst nach 25 Jahren Metastasen setzte. In vier Fällen war das Karzinom auch in vorangegangenen Generationen nachweisbar. In einem Falle war sowohl die Mutter wie die Tochter in jüngeren Jahren (26 bis 31 Jahren) vom Karzinom ergriffen worden. In den anderen Fällen finden sich keine Notizen über Aszendenz, in einigen wird die Familie als karzinomfrei geschildert. Unter den jugendlichen Karzinomkranken — Genitale, Magen, Mamma — finden wir Virgines, Verheiratete, Nulliparae und Geborenhabende wie Gravide. Nach Doz. Jul. Bauer soll unter diesen Karzinomkranken asthenischer Habitus häufig vertreten sein.

Punkt VIII. Die bekannte Tatsache, daß aus Warzen, Papillomen der Schleimhaut, fibrösen Angiomen, Atheromen und Lipomen maligne Neoplasmen entstehen, findet zahlreiche Belege. In der ganzen Erhebung fand ich keine einzige Angabe über maligne Degeneration des Clavus, eines wohl meist malträtierten Gebildes, nur Doz. Ullmann berichtet über einen Fall von wiederholt operierten Schwielen der Fußsohle mit Umwandlung in Karzinom. In viele Fällen wird kein Anlaß für die Degeneration des Tumors angeführt, kein Trauma, keine Behandlung. In anderen trat die Malignität im Anschluß an eine Exstirpation oder Aetzung auf.

Ein Lipom, das jahrelang am Rücken getragen wurde und eine Größe von 5 kg erreichte, wurde der 75jährigen Frau entfernt. Histologischer Befund: Sarkom. Ein Jahr später Metastasen, Exitus. — Eine 45jährige Frau läßt eine seit Jahren an der Stirn sitzende Warze mit $AgNO_3$ ätzen. Im Anschluß daran rasches Wachstum, Exitus. — Eine 53jährige Frau hat seit Jugendjahren eine Warze am linken Knie. Im Anschluß an einen Sturz auf das Knie rasche Zunahme der Warze bis Walnußgröße, Metastasen in inguine. — Bei einer anderen Person entwickelt sich im Anschluß an eine Exstirpation einer Oberschenkelwarze ein Hautkarzinom, das ein Jahr später zum Tode führt. — Ein alter Mann erhielt einen Schlag auf eine Warze;

[15]) Im Zusammenhang damit sei erwähnt, daß Rosenfeld im Jahre 1902 an der Hand der österreichischen, insbesondere der Wiener Statistik, für die Jahre 1891—98 eine größere Krebssterblichkeit der Wiener weiblichen Bevölkerung als der männlichen bis zum 50. Lebensjahre berechnet. Buday (Zschr. f. Krebsforsch. 1908) fand, daß unter 177 männlichen Karzinomtodesfällen des Krankenhauses in Kolozsvar nur 7·9%, unter 189 weiblichen dagegen 30·1% im Alter von 21—40 Jahren standen. Unter 84 wegen Uteruskarzinom zur Obduktion gekommenen Frauen entfielen auf diese Altersklassen sogar 39·2%. Zum Unterschied davon fand Rieck (zit. nach Buday), daß im Sektionsmaterial Münchens (1854 1903) von den an Karzinom verstorbenen Männern auf das Alter von 21—40 Jahren der gleiche Prozentsatz entfiel wie bei Frauen (= 13·4%).

nige Wochen später rasches Wachstum derselben, Karzinom. – Von Umwandlung eines seit vielen Jahren bestehenden Mammalenoms wird oft berichtet, ebenso über Entstehung eines Karnoms auf Basis eines Ulcus cruris (nach Karbolätzung), über arbenkarzinome, über Karzinome auf Grund eines Ulcus ventrili. An der Klinik Eiselsberg konnte nur einmal die Entehung eines Karzinoms aus einem Ulcus duodeni festgestellt erden; einmal wurde ein Carcinoma ventriculi nebst einer lkusnarbe gefunden. — Ein stenosierendes Ulcus callosum artis pyloricae wird exstirpiert. Histologisch wird der gutartige harakter des Tumors erwiesen. Ein Jahr später Lebermetaasen, Exitus. (Ort der histologischen Untersuchung wird nicht ngegeben.)

Ein Arzt warnt vor Ueberschätzung der Ulkusätiologie des arzinoms. Viele Kollegen berichten über lange Jahre (20 bis 0) bestehende Uteri myomatosi, die, sei es ohne jeden Eingriff, ei es nach Amputationen, zum Sitz eines Karzinoms werden, o wurde bei einer 60jährigen Frau Myom festgestellt. Im 3. Lebensjahr „bösartige Degeneration", rapides Wachstum, xitus. — Im Material der Klinik Peham ist unter 1333 lyomen 25mal Sarkom auf Basis eines Myoms festgestellt worden. ach Prof. Thaler entwickelt sich das primäre Sarcoma ovarii nsnahmslos auf Basis einer gutartigen Zyste, weshalb seiner nsicht nach jede Ovarialzyste entfernt werden soll.

Ein Arzt berichtet über einen Fall von histologisch als gutrtig befundenen Schleimhautpolypen des Uterus, die zwei Jahre päter als Karzinom den Tod bedingten. Auch über maligne Deeneration, histologisch als gutartig charakterisierter Erosiones ortionis (bei prolabiertem Uterus) liegen mehrere Beobachtungen or. Es soll nicht verschwiegen werden, daß nach der Ansicht on Dr. Lacker (Graz) die histologische Untersuchung eines eugebildes zwecklos sei, da die Zelle schon zu einer Zeit, n der sie histologisch noch die Merkmale der Benignität aufeise, maligne Eigenschaften entwickeln könne.

(Fortsetzung folgt.)

.us der Hauptstädtischen Fürsorgeanstalt für Lungenkranke in Budapest III. Bez. (Chefarzt Dr. Ernst Tomor.)

Jeber Hämolysinbildung nach Milzexstirpation.

Von Dr. **St. Weiss** und Dr. **E. Stern.**

Durch Injektion von roten Blutkörperchen eines Tieres in in anderes, treten im Blute des letzteren hämolytisch wirkende Stoffe auf. Diese hämolytische Wirkung ist auf das Blut desenigen Tieres eingestellt (spezifisch), von welchem der Impfstoff genommen wurde. Diese Hämolyse ist ein makroskopisch ichtbarer Vorgang, der darin besteht, daß die in Lösung begriffenen roten Blutkörperchen ihren Farbstoff an die farblose Suspensionsflüssigkeit abgeben, so daß diese die Farbe des roten Lackes annimmt. Dieser Vorgang ist uns auf Grund der Untersuchungen von Bordet, beziehungsweise Ehrlich und Morgenroth, ferner Dungern und Landsteiner ganz genau bekannt.

Das Hämolysin wird im allgemeinen als ein Produkt des ganzen Organismus angenommen und die Unabhängigkeit seiner Bildung von der Funktion der einzelnen Organe wird fast allgemein anerkannt. Neben dieser Auffassung wird aber in der Literatur oft die Ansicht vertreten, daß das Hämolysin und die übrigen Antikörper (Agglutinine, Präzipitine usw.), die beim Eindringen von Bakterien, das heißt körperfremdem Eiweiß, in den Organismus, entstehen, mit der Funktion einzelner Organe in Zusammenhang stehen. Die Mehrzahl der Autoren sucht den Entstehungsort der Antikörper in den blutbildenden Organen.

Da bei den Infektionskrankheiten, in deren Verlauf Antikörper erzeugt werden, die Milz fast immer auffallende Veränderungen zeigt, drängt sich die Frage auf, inwiefern die Milz auf die Antikörperbildung von Einfluß ist.

Da in der diesbezüglichen Literatur widersprechende Angaben niedergelegt sind, suchten wir auf Grund von Experimenten uns Klarheit über folgende Punkte zu verschaffen: 1. Wie verhält sich zeitlich die Hämolysinbildung beim entmilzten Tiere im Vergleich zum normalen Tiere? 2. Läßt sich in der Höhe des Hämolysintiters ein Unterschied zwischen normalem und entmilztem Tiere finden?

Wir experimentierten mit Kaninchen, und zwar zu jedem Versuche mit Tieren vom selben Wurfe. Dadurch wurde aus der Verschiedenheit der Familientype der Tiere sich ergebenden Fehlern vorgebeugt.

Der Gang eines solchen Versuches war folgender: Die Milz des einen Kaninchens wurde unter aseptischen Kautelen entfernt. Wenn das entmilzte Tier acht Tage ständig fieberfrei war, sich wohl fühlte, an Gewicht zunahm und die Operation per primam geheilt war, wurde es so wie das Kontrolltier in Zwischenzeiten von sechs Tagen mit roten Hammelblutkörperchen geimpft. Jedesmal wurden für je 1·5 kg Körpergewicht 1 cm^3 frisch entnommene steril gewaschene Hammelblutkörperchen in 5 cm^3 steriler physiologischer Kochsalzlösung suspendiert und in eine Ohrvene injiziert. Die Injektion wurde in dieser Weise dreimal nach je sechs Tagen wiederholt. Die Tiere fühlten sich nach der Injektion wohl.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf einen Zeitraum von 48 Tagen, und zwar wurde an jedem sechsten Tage der Hämolysintiter bestimmt. Zu diesem Zwecke wurde das dem Versuchstiere gleichfalls aus der Ohrvene entnommene Blut, respektive das durch Zentrifugieren gewonnene Serum verwendet. Bei den ersten drei Bestimmungen erfolgte die Blutentnahme knapp vor der Hammelblutkörpercheninjektion.

Die Hämolysintitrierung führten wir in der üblichen Weise folgendermaßen durch:

Versuch 1.

Kaninchen Nr. 1 und 2; ihr Gewicht 2·4 kg, resp. 2·5 kg. — An dem Kaninchen Nr. 1 wurde die Milz exstirpiert.

	beim operierten Tier:	beim Kontrolltier:
Ergebnis der 1. Hämolysin-Titrierung:	Hämolysin = 0	bis Verdünnungsgrad 80 +++ 100 ++ 300 +
» » 2. » »	bis Verdünnungsgrad 200 +++ 300 ++ 400 +	» » 1200 +++ 2400 ++ 3000 +
» » 3. » » » »	500 +++ 800 ++ 1600 +	» » 2400 +++ 4000 ++ 5200 +
» » 4. » » » »	400 +++ 600 ++ 1000 +	» » 1200 +++ 2400 ++ 3200 +
» » 5. » » » »	400 +++ 600 ++ 1000 +	» » 1200 +++ 2400 ++ 3200 +
» » 6. » » » »	150 +++ 300 ++ 600 +	» » 600 +++ 1200 ++ 2400 +
» » 7. » » » »	} stimmt mit der Titrierung	» » } stimmt mit der Titrierung
» » 8. » » » »	} Nr. 5 überein.	» » } Nr. 5 überein.

Versuch 2.

Kaninchen Nr. 3 und 4; ihr Gewicht 2·3 kg, resp. 2·1 kg. — An dem Kaninchen Nr. 3 wurde die Milz exstirpiert.

	beim operierten Tier:	beim Kontrolltier:
Ergebnis der 1. Hämolysin-Titrierung:	bis Verdünnungsgrad 30 +++ 50 ++ 70 +	bis Verdünnungsgrad 300 +++ 500 ++ 800 +
» » 2. » » » »	75 +++ 100 ++ 150 +	» » 800 +++ 1200 ++ 1600 +
» » 3. » » » »	75 +++ 100 ++ 150 +	» » 1200 +++ 1800 ++ 2400 +
» » 4. » » » »	30 +++ 50 ++ 75 +	» » 400 +++ 800 ++ 1600 +
» » 5. » » » »	25 ++ 50 +	» » 200 +++ 300 ++ 600 +
» » 6. » » » »	} stimmt mit der Titrierung	» » } stimmt mit der Titrierung
» » 7. » » » »	} Nr. 5 überein.	» » } Nr. 5 überein.

Versuch 3.

Kaninchen Nr. 5 und 6; ihr Gewicht 3·1 kg, resp. 3·5 kg. — An dem Kaninchen Nr. 5 wurde die Milz exstirpiert.

	beim operierten Tier:	beim Kontrolltier:
Ergebnis der 1. Hämolysin-Titrierung:	Hämolysin = 0	bis Verdünnungsgrad 150 +++ 250 ++ 600 +
» » 2. » »	bis Verdünnungsgrad 50 +++ 75 ++ 150 +	» » 400 +++ 600 ++ 800 +
» » 3. » » » »	100 +++ 150 ++ 200 +	» » 800 +++ 1200 ++ 2400 +
» » 4. » » » »	100 +++ 150 ++ 200 +	» » 1200 +++ 1600 ++ 2400 +
» » 5. » » » »	75 +++ 125 ++ 175 +	» » 600 +++ 900 ++ 1200 +
» » 6. » » » »	75 +++ 125 ++ 150 +	» » 400 +++ 800 ++ 1200 +

Vor allem achteten wir darauf, unsere Versuche immer mit derselben Menge von Komplement auszuführen. Dies haben wir so erzielt, daß wir den Wert des zum Experiment bestimmten Komplementes immer mit einem Hämolysin, dessen Titer bekannt war, durch Titration feststellten und das Komplement des untersuchten Tieres, dessen Quantität individuell wechselt, durch Inaktivierung bei 57° vernichteten. Aus dem so inaktivierten Blutserum haben wir eine grobe Versuchsserie aufgestellt, indem wir in stets abnehmender Menge Serums ($^1/_{25}$, $^1/_{50}$, $^1/_{100}$, $^1/_{200}$, $^1/_{400}$ usw. cm^3) feststellten, erstens welche Verdünnung diejenige Menge von Hämolysin enthält, welche zur vollständigen Hämolyse des verwendeten Hammelblutes ausreicht und zweitens, bei welcher Menge die gänzliche Auflösung der roten Blutkörperchen eben nicht mehr erfolgt. Innerhalb der so festgestellten Grenzen haben wir eine Serie interpoliert, um in dieser Weise die Menge des Hämolysins möglichst genau zu ermitteln.

Die Hämolysintitrierung wurde in 2·5 cm^3 bei 37° (Wasserbad) ausgeführt. Das Ablesen erfolgte nach einer halben Stunde, nach deren Ablauf im Titer des Hämolysins keine wesentlichen Veränderungen konstatiert werden konnten. Als Komplement wurde immer das Blutserum von Meerschweinchen gebraucht. Ständig wurde 0·5 cm^3 Emulsion von 5%igen Hammelblutkörperchen benützt.

Die vollständige Auflösung der roten Blutkörperchen soll mit +++, der geringste Grad der Auflösung mit + und die Zwischenstufe mit ++ bezeichnet werden, in dem Maße, wie die nicht hämolysierten roten Blutkörperchen eine kleinere oder größere Trübung hervorgerufen haben.

Einige der auf Grund dieser Erwägungen ausgeführten Versuche teilen wir im folgenden mit:

Die Ergebnisse der übrigen sechs Versuche werden nicht mitgeteilt, da sie mit denen der bereits geschilderten übereinstimmen. Es muß aber hervorgehoben werden, daß wir bei einer Versuchsserie keine Unterschiede zwischen der Hämolysinbildung des operierten und des Kontrolltieres beobachten konnten. Wir waren nicht imstande, die Ursachen dieses abweichenden Ergebnisses zu ermitteln. Zuerst nahmen wir an, daß beim operierten Kaninchen Nebenmilzen (Lien accenturiata) vorhanden seien, jedoch konnte eine zweite Laparotomie keine solchen feststellen.

Vergleichen wir an der Hand des mitgeteilten Resultates den zu gleicher Zeit ermittelten Hämolysingehalt des milzlosen und des Kontrolltieres, so sehen wir, daß der Hämolysintiter sämtlicher operierten Kaninchen mit einer Ausnahme wesentlich kleiner war als derjenige des Kontrollkaninchens. Während im Versuch Nr. 1 der Hämolysingehalt des operierten Kaninchens nur 35% des Hämolysingehaltes des Kontrolltieres beträgt, enthält im zweiten und dritten Experiment der Hämolysintiter des operierten Kaninchens nicht einmal 15% des Hämolysintiters des Kontrollkaninchens.

Weiters konnten wir beobachten, daß während das Kontrollkaninchen bereits nach der ersten Injektion am sechsten Tage beträchtliche Mengen Hämolysin enthält, die Hämolysinbildung bei milzlosen Kaninchen hingegen in den meisten Fällen erst nach der zweiten Injektion erscheint. Ferner erfolgt der Anstieg der Hämolysinmenge beim operierten und beim Kontrolltiere in analoger Weise.

Die Resultate unserer Untersuchungen stimmen mit denjenigen von Leuken und Bech (Transact. of Chicag. Path. Soc. Vol. 8. 1911 und Heckteon Journ. of Path. And. Bach. Vol. 15. 1911) überein.

Gleichzeitig mit unseren obigen Untersuchungen haben wir auch darnach geforscht, ob die Exstirpation der Milz die Bildung von Agglutininen zu beeinflussen vermag. Während der Durchführung dieser Untersuchungen ist eine Arbeit von Ruß und Kirchner erschienen, die sich mit demselben Thema beschäftigt. (Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 32, H. 2.) Da unsere Resultate im großen und ganzen mit denjenigen der obigen Autoren identisch sind, verzichteten wir nach dem Erscheinen dieser eben zitierten Arbeit auf die Fortsetzung unserer Untersuchungen und auf die Publikation der bis dahin gefundenen Resultate über die Bildung der Agglutininen in entmilzten Tieren.

Es kann mithin als feststehend betrachtet werden, daß die Hämolysinbildung der Tiere nach der Milzexstirpation bedeutend abnimmt. Wenn auch keineswegs behauptet werden kann, daß die Milz das einzige Organ ist, dessen Funktion mit der Hämolysinbildung im Zusammenhange steht, geht doch auch aus unseren Untersuchungen zweifellos die Tatsache hervor, daß bei der Entstehung des genannten Antikörpers die Milz eine sehr wichtige Rolle spielt.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Ueber Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und durch die Galle.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Saxl** und cand. med. **D. Scherf.**

Jüngst erschienene Arbeiten von Rosenthal und v. Falkenhausen[1]) und von Lepehne[2]) beschäftigen sich damit, die Ausscheidung von injizierten Farbstoffen durch die Galle mit Hilfe der Duodenalsonde zu prüfen; es wurde Methylenblau oder Indigokarmin injiziert und dann duodenal sondiert. In der Menge, beziehungsweise der Geschwindigkeit, mit welcher die genannten Farbstoffe im Duodenalsaft erscheinen, sehen die genannten Autoren einen Ausdruck der (sekretorischen) Funktion der Leber; sie schlagen vor, diesen Weg als Prüfung der „Leberfunktion" zu verwenden.

Wir selbst verfolgten seit längerer Zeit die bisher in der Literatur nicht beschriebene, von uns beobachtete Ausscheidung von injiziertem Methylenblau und Indigkarmin in den Magen. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Untersuchungen wurde mit Methylenblau angestellt. Der hiebei eingehaltene Vorgang war folgender:

Zuerst hatten wir uns in mehreren Vorversuchen davon überzeugt, daß im Mundspeichel kein Methylenblau oder Indigkarmin ausgeschieden wird. Dann machten wir sehr zahlreiche Untersuchungen (40 Fälle) im Magensaft. Es wurde eine Duodenalsonde in den nüchternen Magen eingeführt. Zur leichteren Gewinnung des Magensaftes wurden 10 bis 15 Löcher in das untere Ende des Duodenalschlauches eingebrannt. Sodann wurden 250 cm^3 Wasser in den Magen langsam eingespritzt. Waren diese eingeführt und hatten wir uns davon überzeugt, daß der Magensaft dem Zuge der Aspirationsspritze leicht folge, so wurden nun 5 cm^3 einer 1%igen Methylenblaulösung in physiologischer Kochsalzlösung injiziert. Es empfiehlt sich, den Patienten aufzufordern, Speichel usw. nicht zu verschlucken, damit der Magensaft nicht verdünnt wird. Der Zeitpunkt der Injektion wurde genau festgelegt. Es zeigte sich nun, daß das Methylenblau fast ausnahmslos innerhalb von 3 bis 30 Minuten in dem gewonnenen Magensaft als blauer Farbstoff auftrat; etwas langsamer und nicht so intensiv trat es nach subkutaner Injektion auf.

Unser Hauptaugenmerk war auf die Raschheit gerichtet, mit welcher das Methylenblau im Magensaft erschien; auf die Intensität der Blaufärbung konnten wir nur bedingten Wert legen, da letztere noch mehr von den unterschiedlichen und unberechenbaren sekretorischen Vorgängen der Magenschleimhaut abhängig ist als die erstere. Von den 40 untersuchten Fällen erschien bei zum Teil wiederholter Untersuchung das Methylenblau in 36 Fällen innerhalb 3 bis 20 Minuten im Magensaft; bei 4 Fällen trat es in dieser Zeit nicht auf; länger wurde nicht untersucht. Von diesen 4 Fällen waren 2 anazid, 2 subazid, doch hatten wir auch andere Anazide, bei denen das Methylenblau normal rasch (zirka 12 Minuten post injectionem), in vereinzelten Fällen sogar beschleunigt (nach 5 Minuten) erschien. Bei den Normalaziden und Hyperaziden fiel es auf, daß die Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni eine sehr rasche und intensive Ausscheidung hatten (3 bis 5 Minuten post injectionem; starke Blaufärbung). Doch reichten auch einzelne Normalfälle an diese Werte der zeitlichen Ausscheidung des Methylenblaus heran. Bemerkenswert ist es auch, daß 2 subazide Fälle von Ulcus ventriculi eine sehr rasche Ausscheidung ergaben. Wir konnten daher kein klares Bild gewinnen. Die Frage, ob das Methylenblau der Salzsäure- oder der Verdünnungssekretion parallel geht, mußte offen gelassen werden. Sicher war nur, daß die Anwesenheit eines Ulcus ventriculi die Methylenblauausscheidung in den Magen beschleunigt.

In dieser Sachlage erschienen die eingangs zitierten Arbeiten, die nur auf die in der Literatur bereits bekannte Ausscheidung von Farbstoffen durch die Galle aufgebaut sind, jedoch die bisher unbekannte Farbstoffsekretion durch den Magen gänzlich vernachlässigten; es entstand daher die Frage, ob diese Ausscheidung wirklich vernachlässigt werden darf.

Zur Entscheidung dieser Frage wurde einigen Kaninchen in Urethannarkose der Ductus choledochus freigelegt, eine Glaskanüle in ihn eingebunden und die Galle durch die Kanüle restlos nach außen in Eprouvetten geleitet. Sodann wurde 1 cm^3 der oben genannten Methylenblaulösung in die Vena jugularis injiziert.

---

[1]) Rosenthal und Falkenhausen, Untersuchungen über die Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit gallefähigen Farbstoffen (Chromocholoskopie). B. kl. W. 1921 Nr. 44.

[2]) Lepehne, Zur Chromodiagnostik der Leber. B. kl. W. 1921 Nr. 49.

15 Minuten später erschien der blaue Farbstoff in der Galle wurde der Magen aufgeschnitten. Es bot sich ein impo nder Anblick: Die ganze oberste Schicht des Speisebreies, den Magen ausfüllte, war tiefblau, die Schleimhaut selbst färbt — ein Zeichen dafür, daß der Farbstoff direkt mit Magensaft sezerniert wurde. Der übrige Darminhalt sowie Oesophagus zeigte keine Blaufärbung.

Damit ist unseres Erachtens eine sehr prompte und inten- Ausscheidung von Methylenblau durch das Sekret des Magens sen, ein Faktor, der in der eingangs erwähnten Leber- ionsprüfung (Rosenthal und v. Falkenhausen) sehr el mitwirken dürfte. Hingegen wird Indigkarmin nicht in gesunden Kaninchenmagen ausgeschieden.

Die theoretische und praktische Bedeutung dieser bisher kannten sekretorischen Leistung des Magens soll näher stu werden.

Zusammenfassung.

1. Parenteral einverleibtes Methylenblau wird nicht nur mit Galle, sondern auch sehr reichlich durch den Magensaft schieden.
2. Ulcera ventriculi et duodeni beschleunigen häufig diese stoffsekretion im Magen, auch dann, wenn sie anazid sind.
3. Anazide haben häufig eine Neigung, den Farbstoff sehr am auszuscheiden; doch kommen auch hier, nicht nur falle des anaziden Ulcus ventriculi, Ausnahmen vor.

---

der I. chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Egon Ranzi.)

Ueber Lungenabszeß nach subkutaner Thoraxverletzung.

Von Dr. **Hanns Hofmann.**

Die Ausbildung eines Lungenabszesses stellt eine recht se- Komplikation einer geschlossenen Thoraxverletzung dar. n man bedenkt, wie leicht die Infektion durch den eröff- Bronchialbaum zustande kommen kann, so ist es verwun- h, daß nicht viel häufiger Abszesse nach Lungenverletzun- entstehen; aber die Erfahrung, wie sie in der Literatur Ausdruck kommt, lehrt gerade das Gegenteil. Riedin- [2]), Thiem[3]), Sauerbruch[4]), Garrè u. a., erwähnen in Arbeiten über Thoraxverletzungen im Gegensatz zu den gen Erscheinungen des Pneumo-, Hämalo-, Pyothorax und Emphysems die Abszeßbildung als eine seltenere Kompli- n.

Im folgenden soll über einen in mehrfacher Hinsicht inter- ten Fall von Abszeßbildung nach subkutaner Thoraxver- ng berichtet werden.*)

Ein 35jähriger Mann, der, abgesehen von einer Hämoptoe Nierenentzündung als achtjähriger Knabe, immer gesund war, zte am 4. Dezember 1920 von einem fahrenden Wagen einer rischen Straßenbahn und kam mit dem Thorax unter das brett zu liegen; dabei zog er sich neben Hautabschürfungen Gesicht, am Rücken und Bauch eine Quetschung des Thorax Pat. hatte starke Schmerzen in der rechten Rücken- und tseite, besonders beim Atmen. Er hustete etwas, hatte je- weder Hämoptoe noch sonstigen Auswurf. Zwei Tage rte er ganz leicht, bald besserte sich sein Zustand und nach Wochen hielt er sich für gesund, wenn er auch noch immer s Schmerzen in der rechten Schultergegend verspürte. In fünften Woche aber wurden die Schmerzen ärger, Pat. litt unter Husten, hatte eitrig-blutigen Auswurf, in der Gegend rechten Schulterblattes trat eine Schwellung auf, die unter erzsteigerung allmählich größer wurde. Pat. fühlte sich matt, keinen Appetit, fieberte bis 40°, litt unter Schlaflosigkeit Atemnot.

Da sich sein Zustand immer verschlechterte, sandte ihn sein Herr Dr. Schüssler in Schwechat, an die II. med. Ab- ng weiland Hofrat Bamberger. Bei der am 14. Januar erfolgten Aufnahme daselbst ergab sich folgender Befund: Gegend des rechten Schulterblattes, über welchem die Haut tet und gespannt ist, zeigt eine beträchtliche Vorwölbung, he beim Husten noch stärker anschwillt. Man hört dabei Geräusch einer platzenden großen Luftblase, bei der Pal- on Quatschen, die ganze Region gibt gedämpften Perkussions- ll, über den übrigen Lungenpartien kleinblasiges Rasseln, nen und Pfeifen hörbar. Herztöne rein, Temperatur 38·8. Röntgenbefund zeigt, entsprechend dem rechten Lungenober- en in der Höhe der vierten Rippe einen faustgroßen, scharf begrenzten Schatten mit deutlichem Flüssigkeitsniveau. Im Be reiche des Schattens ist die Fraktur der dritten Rippe, wenn auch etwas undeutlich, sichtbar.

Da es sich mithin um einen Lungenabszeß im rechten Ober lappen in der Höhe der dritten bis fünften Rippe handelt, wird Pat. behufs Operation auf die I. chirurgische Abteilung verlegt.

17. Januar 1921 Operation (Prof. Ranzi) in Lokalanästhesie. Schnitt zwischen Wirbelsäule und Skapula. Durchtrennung der Muskulatur an der Stelle, an welcher man das Quatschen hört und die sich bei Hustenstößen vorwölbt. Man gelangt auf einen Weichteilabszeß, der mit dem Lungenabszeß kommuniziert, wobei die Kommunikationsöffnung neben dem medialen Rand der Skapula liegt. Daselbst ist die dritte Rippe frakturiert. Es wird zunächst das mediale, scharf zugespitzte Stück dieser Rippe gegen die Wirbelsäule zu verfolgt und reseziert, sodann wird die nächstfolgende untere vierte Rippe in einem Ausmaß von 4 bis 5 cm reseziert; auf diesem Wege schafft man sich Platz zur Wegnahme des distalen Endes der frakturierten dritten Rippe. Zwecks besserer Abflußbedingungen wird entsprechend der vierten weggenommenen Rippe die hinter der Rippe gelegene Abszeßwand inzidiert. Auf diese Weise gelangt man auf den tiefsten Punkt des Abszesses in den hinteren Lungenpartien, jedoch erstreckt sich die Abszeßhöhle weiter nach vorn zu tiefer herunter. Bei Hustenstößen spritzt Eiter im weiten Bogen hervor. Zwei Drains, drei Streifen, Tamponade der Wunde.

Nach der Operation fiel die Temperatur rasch, vom neunten Tag an war Pat. fieberfrei und ohne Auswurf. Der Wundverlauf nach anfänglich sehr starker Sekretion war ein sehr günstiger. Pat. konnte am 7. April mit geheilter Wunde entlassen werden.

Die Untersuchung der Lunge ergab: Ueber der ganzen rechten Lunge vorn und hinten normales Atmen, an Stelle der früheren Dämpfung ganz leichte Schallverkürzung. Der Röntgenbefund (Prof. Weinberger) zeigte entsprechend der Operationsnarbe eine Adhäsion des rechten Oberlappens an die Thoraxwand, die Narbe erstreckt sich auch in das Innere des Lungenparenchyms, dasselbe durchquerend, die übrigen Teile der Lunge frei; eine Nachuntersuchung nach weiteren drei Monaten ergab vollständige Heilung, bei einer Gewichtszunahme von 10 kg. Pat. fühlt sich sehr wohl.

Wenn wir uns nun fragen, wie der ganze Prozeß zustande gekommen ist, so möchte ich folgende Erklärung für wahrscheinlich halten. Durch die stumpfe Gewalt war einerseits eine Quetschung der Lunge, vielleicht mit Zerreißung derselben, andererseits ein Hämatom in den extrathorakalen Weichteilen entstanden. Nach anfänglich fieberfreiem Verlauf kam es in der fünften Woche nach der Verletzung zur Ausbildung eines Lungenabszesses in dem gequetschten Oberlappen, welcher wohl durch sekundäre Infektion aus dem eröffneten Bronchialbaum entstanden ist. Von diesem Abszeß aus vereiterte auch das extrathorakale Weichteilhämatom unter der Rückenmuskulatur. Der Weg zum Zustandekommen dieser Infektion war durch die gleichzeitig mit der Verletzung entstandene Rippenfraktur geebnet; vermutlich war es durch die letztere zu einer Verwachsung der Pleurablätter an dieser Stelle gekommen und so konnte dann die Vereiterung der gequetschten Lunge auf die vom Hämatom durchsetzten Weichteile übergehen, ohne daß es zu einer Infektion der freien Pleura gekommen wäre. Der hier geschilderte Infektionsweg ist bei anderen Lungenprozessen bekannt. Ausgedehnte tuberkulöse Kavernen brechen gelegentlich nach vorausgegangener Verwachsung der beiden Pleurablätter in die extrathorakalen Weichteile durch, und es können auf diese Weise ähnliche Verhältnisse auf tuberkulöser Basis entstehen, wie sie hier durch die Verletzung mit nachfolgender Infektion entstanden waren.

In der mir zugänglichen Literatur konnte ich nur einen Fall von Haim[5]) finden, welcher mit dem eben beschriebenen eine gewisse Aehnlichkeit hat. Ein 50jähriger Mann kam unter das Trittbrett einer Eisenbahn und erlitt eine Rippenfraktur. Er hustete sofort einmal etwas Blut, später nie; nach anfänglichem Wohlbefinden trat in der fünften Woche Fieber und Husten auf, ebenso eine fluktuirende Geschwulst an der Frakturstelle; es wurde ein zirkumskripter Pyothorax diagnostiziert, der nach Punktion ausheilte. Ob nicht auch hier ein kleiner Lungenabszeß vorlag, war mangels eines Operations- oder Röntgenbefundes nicht feststellbar.

Literatur: [1]) Riedinger, Verletzungen und Krankheiten des Thorax. Deutsche Chir. 1888 42. — [2]) Derselbe, Chirurgie der Brustwand. Hb. d. Chir. 1913. — [3]) Thiem, Unfallerkrankungen. 1909. — [4]) Sauerbruch, Hb. d. Chir. 1913. — [5]) Haim, Ueber penetrierende Thoraxverletzungen. D. Zschr. f. Chir. 1905 79.

*) Der Fall wurde von Prof. Ranzi in der Sitzung der Freien einigung der Chirurgen Wiens am 10. März 1921 vorgestellt.

Aus der III. geburtshilflichen Klinik und Hebammenlehranstalt in Wien. (Vorstand: Prof. Piskaček.)

Die Körperseitentemperatur, ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Josef Pok.**

Eine Reihe von fieberhaften, gynäkologischen Erkrankungen führte uns zu der Beobachtung, daß die Temperaturerhöhung des Körpers in seinen beiden Hälften zuweilen eine Verschiedenheit aufwies, die uns veranlaßte, an jeder Körperseite selbst die Temperatur festzustellen und die beiden gewonnenen Resultate zu vergleichen. Es ergab sich in vielen Fällen eine Temperaturdifferenz zwischen den beiderseitigen Messungen, welche uns bei zweifelhaften Diagnosen oder bei der Bestimmung der Lokalisation der erkrankten Partien ein wertvolles und oft entscheidendes diagnostisches Hilfsmittel an die Hand bot.

Die Bestimmung der Körpertemperatur wurde in der gewöhnlichen Weise in der Achselhöhle vorgenommen, worauf ein zweites gleichmessendes Thermometer zur Kontrolle eingelgt wurde. Es ist entweder mit ein und demselben Thermometer zuerst die Wärme der einen und dann sofort die der anderen Achselhöhle bestimmt worden, oder es wurden mit zwei vollkommen gleichzeigenden Instrumenten gleichzeitig beide Achselhöhlen armiert und nach gleich langer Zeit die Temperatur abgelesen. Außerdem ist fallweise bei den Versuchsmessungen die Rektaltemperatur oder die Vaginaltemperatur zu Vergleichszwecken herangezogen worden.

Ich muß gleich vorwegnehmen, daß eine in diesem Sinne aufgenommene „Körperseitentemperatur", wie wir sie im folgenden nennen wollen, bei allgemein fieberhaften Erkrankungen, wie zum Beispiel Infektionskrankheiten, entfällt.

Bei lokalen fieberhaften Erkrankungen aber, wo der Sitz der Krankheit noch auf eine bestimmte Körperstelle beschränkt ist, bleibt auch die Temperatur eben dieser Körperstelle und in weiterer Hinsicht der Körperseite, in welcher diese liegt, angepaßt, selbst dann noch, wenn die sekundäre Allgemeinerkrankung sich ausbreitet und den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht. Der Herd selbst bleibt doch für eine Zeitdauer oder für ständig stationär.

Nach der Lage der erkrankten Körperstelle, ob diese nun zur rechten oder zur linken Körperseite gehört, tritt die Reaktion mit der erhöhten Wärme dort auf, wo die Erkrankung lokalisiert ist und sie wird sich natürlicherweise auch, wenn die allgemeine Reaktion sich geltend gemacht hat, in höherem Maße an die erkrankte Stelle selbst in erster Linie und in zweiter Linie an die Körperseite, in der sie liegt, halten. Es wird also auf der kranken Seite des Körpers eine höhere Temperatur nachzuweisen sein, als auf der entgegengesetzten. Die praktische Erfahrung hat uns aber noch weiter geführt und gezeigt, daß in gewissen Fällen die Körperseitentemperaturen auch dort verschieden sind, wo beide Körperseiten Krankheitsherde besitzen, und zwar in der Weise, daß die höhere Temperatur an den größeren, beziehungsweise schwerer erkrankten oder frisch akuten Herd gebunden ist.

Die Ergebnisse dieser erwähnten Temperaturuntersuchungen sind, um die Anführung der einzelnen, zahlreichen Krankengeschichten zu ersparen, in Form von Krankheits- und Temperaturskizzen der beobachteten Erkrankungsfälle angeführt. Sie liefern ein hinreichendes Bild der Uebersicht für unsere aufgestellten Beobachtungen.

Oophoritis (Adnextumor). Beginn der Erkrankung mit Frost- und Fiebergefühl. Allgemeine Schmerzhaftigkeit des Abdomens, später Lokalisation derselben in die linke untere Bauchgegend. Daselbst ein kontinuierlicher, bohrender, dumpfer Schmerz in der Tiefe. Objektiv stärkere Spannung der Bauchdecken der linken Bauchseite, hochgradige Schmerzhaftigkeit bei der Palpation daselbst. Die bimanuelle Untersuchung ergab: Der Uterus in seiner Größe und Form gut abtastbar, die Parametrien linkerseits durch einen Tumor beengt, rechterseits frei; rechte Tube und rechtes Ovarium nicht tastbar. Das linke Ovarium zu einem rundlichen, neben und hinter dem Uteruskörper gelegenen apfelgroßen Tumor, der nach unten ziemlich scharf abgegrenzt ist, umgewandelt, der sich glatt in seiner Oberfläche, ziemlich beweglich und als sehr druckschmerzhaft repräsentiert und mit dem Uterus durch einen dicken, gut tastbaren Strang verbunden ist.

Die Tagesdurchschnittstemperatur der Morgen- und Abendmessungen ergibt folgende Tabelle:

Tag	Temperatur Rechts	Temperatur Links	Differenz
1	38·2	38·4	+ 2
2	38·4	38·5	+ 1
3	39·0	39·2	+ 2
4	38·9	39·0	+ 1
5	38·4	38·7	+ 3
6	38·2	38·3	+ 1
7	37·8	38·0	+ 2
8	37·8	37·9	+ 1
9	37·7	37·9	+ 2
10	38·4	38·7	+ 3
11	37·6	37·9	+ 3
12	37·0	37·4	+ 4
13	37·4	37·7	+ 3
14	38·0	38·2	+ 2
15	38·0	38·1	+ 1
16	37·2	37·3	+ 1
17	36·8	37·0	+ 2
18	37·0	37·0	—
19	36·6	36·7	+ 1
20	36·4	36·6	+ 2

Wir ersehen aus dieser, daß die linksseitige Körpe temperatur ständig erhöht ist, und zwar im Durchschnitt u 0·18 Temperaturgrade, in der Körperseite, in welcher der Krank heitsprozeß liegt.

Differentialdiagnose: Uteriner Abortus oder Extra uteringravidität? Zwei Monate ausgebliebene Menses un Schwangerschaftsbeschwerden bei der schon zweimal gravid g wesenen Patientin ließen dieselbe subjektiv Gravidität vermute Krampfartig aufgetretene Schmerzen im Unterbauch und ei setzende Blutungen, die sich durch zwei Wochen hinzogen, fiebe hafter Zustand und einmaliger Schüttelfrost bewogen sie, sic auf die Klinik aufnehmen zu lassen. Es konnte folgender Statu festgestellt werden: Am Abdomen keine Flanken- oder sonstig Dämpfung. Druckschmerz sehr gering in der Medianebene übe der Haargrenze, stärker gegen die linke Seite zunehmend. Ein ausgesprochene Resistenz nicht nachweisbar. Der Uterus selbs dessen Orificium externum etwas eröffnet erscheint und bluti schleimiges, zum Teil bräunlich tingiertes Sekret absondert, i gegen die linke Seite asymmetrisch, in einem parametrane Tumor mit einbezogen, ohne daß sich dessen genaue Kontur fes stellen ließe. Die Diagnose schwebt zwischen uterinem Abortu und linksseitigem Tubarabort. Es wird, da keine lebensbedroh lichen Erscheinungen bestehen, zugewartet und weiter beobachte und besonders auf die Temperaturbewegung, nebst eventuelle anderen Erscheinungen, Gewicht gelegt.

Tag	Temperatur Rechts	Temperatur Links	Differenz
1	37·0	37·1	+ 1
2	36·9	37 2	+ 3
3	36·9	37·1	+ 2
4	36·3	37·1	+ 8
5	36·8	37·0	+ 2
6	36 8	37·1	+ 3
7	36·2	37·3	+ 11
8	36·7	37·0	+ 3
9	36·8	37·1	+ 3
10	36·6	36·8	+ 2
11	36·5	36·8	+ 3
12	36·2	37·0	+ 8
13	36·7	37·1	+ 4
14	36·8	37·3	+ 5
15	37·0	37·1	+ 1
16	36·8	37·0	+ 2
17	36·8	37·2	+ 4
18	36·8	37·0	+ 2
19	36·6	37·0	+ 4
20	36·7	37·1	+ 4

Am neunzehnten Tage der Beobachtung geht unter Eintrit einer uterinen Blutung eine deziduaähnliche Membran ab. Di histologische Untersuchung derselben ergab: Reine Dezidua ohn Nachweis von Eiteilen. Hiermit war für uns die Diagnos Tubarabort in den Vordergrund gestellt, welche durch die darauf folgende Operation auch bestätigt wurde. Die Körpertemperatu links ließ uns diese schon vorher vermuten.

Extrauteringravidität — Appendizitis. An Tage, an dem die Menses regelmäßig hätten eintreten sollen stellten sich krampfartige Schmerzen im Unterbauch ein, welch in der linken Seite lokalisiert wurden. Außer der Krampfartigkei haben die Schmerzen stechenden und schneidenden Charakter Die erwarteten Menses treten unter Fieber und Schüttelfros plötzlich vier Tage nach dem eigentlichen Termin, unter Erschei nungen einer profusen Blutung und Abgang von Blutkoagul ein; fortdauernde Schmerzen im Kreuz gegen beide Beckenhälfte

ausstrahlend werden als vom Genitale ausgehend gedeutet. Eine Gravidität aber wird von seiten der Patientin insoferne mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, weil die letzte Kohabitation knapp in der Zeit der vorhergehenden Menses stattgefunden hat.

Befund: Gleichmäßige Druckschmerzhaftigkeit des gesamten unteren Abdomens. Durchwegs Darmschall, keine Flankendämpfung. Leichter Meteorismus. Der Uterus in normaler Anteflexionsstellung. Der Douglasraum erscheint aufgetrieben, vorgewölbt und sehr druckschmerzhaft; die linken Adnexe sind infolge der Bauchdeckenspannung nicht abtastbar. Rechtes Parametrium und Adnexe ebenso schwer tastbar, geben keinen Anhaltspunkt für eine pathologische Veränderung. Es wird mit der Möglichkeit des Bestehens einer Extrauteringravidität links gerechnet, insbesondere da leichte Temperatursteigerungen und anhaltende Blutungen vorhanden sind. Während der Beobachtung tritt neben Brechreiz zeitweilig Erbrechen auf. Die Beobachtungszeit aber bietet neben der stets höher stehenden rechtsseitigen Körperseitentemperatur auch die Ausreifung des Krankheitsherdes. Zunehmende Schmerzhaftigkeit der rechten Unterbauchgegend, die hohe Temperatur, allgemein einsetzende peritoneale Symptome, lassen den Herd rechterseits, und zwar in der Appendix, vermuten. Die mediane Laparotomie, die vorsichtshalber gemacht wurde, bestätigte das Vorhandensein einer vor dem Durchbruch stehenden Appendizitis, für die schon von allem Anfang an die Körperseitentemperatur sprach, da sie während des ganzen Krankheitsprozesses rechterseits ständig um durchschnittlich 0·3 Grade erhöht war.

Tag		4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatur	Rechts	37·9	38·2	38·6	38·7	38·8	39·1	39·0	37·9
	Links	37·4	37·9	38·4	38·4	38·5	38·9	38·9	37·5
Differenz		+5	+3	+2	+3	+3	+2	+1	+4

Schüttelfrost + Blutung — Operation

Das Wandern der Temperatur, beziehungsweise der Wechsel der Temperatur zwischen den beiden Körperhälften sollen nachfolgende zwei Beispiele zeigen: Eine beiderseitige Adnexentzündung, die sich in der Weise äußerte, daß an ein linksseitiges chronisches parametranes Exsudat, das akut exazeriert war, sich ein akuter Nachschub des rechtsseitigen Adnextumors anschloß.

Der gynäkologische Befund im Beginne der Beobachtung: Uterus nicht deutlich abtastbar. Das kleine Becken in seinem linken Anteile von einer Exsudatmasse ausgefüllt; an den rechten Adnexen mäßige Resistenz nachweisbar.

Tag	Temperatur Rechts	Temperatur Links	Differenz Rechts	Differenz Links
2	38·4	38·6		+2
4	37·4	37·6		+2 [1]
5	37·2	37·8		+6
7	37·6	37·9		+3
10	38·0	38·1		+1
12	37·5	37·7		+2 [2]
14	37·5	37·2	+3 [3]	
20	38·5	38·3	+2	
24	38·3	37·9	+4	
26	38·5	38·3	+2	
29	37·8	37·2	+6	
30	37·3	37·0	+3	
32	37·7	37·3	+4	
34	37·3	37·2	+1 [4]	
38	36·9	36·4	+ [5]	
41	37·1	36·3	+8	
44	36·6	36·2	+4	
53	36·7	36·3	+4 [6]	
58	36·6	36·5	+1	
60	36·6	36·3	+3	
61	37·3	37·0	+3	
63	37·0	36·8	+2 [7]	
65	37·2	36·8	+4	
66	37·0	36·8	+2	

[1]) Schmerzen in der linken unteren Bauchseite.
[2]) Erbrechen.
[3]) Patientin klagt über Schmerzen in der rechten unteren Bauchseite. Befund: Linksseitiger Tumor starr, wenig druckschmerzhaft; nicht verändert. Rechts neben dem Uterus eine sehr druchschmerzhafte eigige Resistenz von Apfelgröße nachweisbar.
[4]) Heißluftherapie.
[5]) Links: Status idem. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit rechts nachgelassen.
[6]) Uterus gut abtastbar. Rechter Tumor kleiner, weicher. Linker Tumor hühnereigroß, nicht druckschmerzhaft.
[7]) Uterus beweglich. Rechts: Status idem. Linker Tumor bis auf einen zweifingerdicken, bis zum Beckenknochen verlaufenden Strang abtastbar.

In der vorliegenden Aufstellung sind nur die Durchschnittstemperaturen jener Krankheitstage aufgenommen, welche für den Krankheitsprozeß und den Seitenwechsel der Temperaturen fixiert worden sind. Aus Raumersparnis wurde von einer vollständigen Tabelle abgesehen.

Eine andere Kranke, die wegen eines linksseitigen Adnextumors in Behandlung stand und nur subfebrile Temperaturen mit Differenzen von 0·3 bis 0·4 aufwies, bekam eine rechtsseitige Angina tonsillaris. Schon am Tage vor der Diagnose „Angina" sprang die erhöhte linksseitige Körperseitentemperatur von 37·4 auf die rechte Seite mit 38·4, während sie links um 0·5 zurückblieb; sie blieb dann drei Tage auf der rechten Seite, um nach Ausheilung der Angina wieder linkerseits stationär erhöht zu bleiben.

Da über eine reihenweise Beobachtungszahl und eine diagnostische Verwertung der differenzierten Körperseitentemperaturen in der mir zugänglichen Literatur nichts auffindbar war, so sollte der Zweck, die obgenannten Beobachtungen mitzuteilen, sein, die Körperseitentemperatur bei fieberhaften Erkrankungen als eventuell verwertbares differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegebenenfalls zur Verwendung zu empfehlen.

Kontrollmessungen an nachweisbar gesunden Körpern haben keine Differenz zwischen den Temperaturen der beiden Körperseiten ergeben.

Ueber einen Fall berichtet Sorgo im Neurologischen Zentralblatte vom Jahre 1902, Nr. 14 bis 17. (Ueber subkortikale Entstehung isolierter Muskelkrämpfe. Ein Beitrag zur Klinik der Vierhügeltumoren nebst Bemerkungen über den Verlauf der zentralen Haubenbahn.) Es handelte sich um einen Fall, bei dem die Annahme einer multiplen Sklerose fallen gelassen werden mußte, da angesichts der sklerotischen Komplikationen nach dem Auftreten einer tuberkulösen Meningitis die Präexistenz eines solitären Tuberkels im Gehirn als sicher erschien. Aus der Reihe der einzelnen differentialdiagnostischen Symptome ist besonders das der Temperatursteigerung für uns mitteilungswichtig, das zur Aenderung der Diagnose in Betracht gezogen werden mußte. Es traten nämlich Fiebersteigerungen auf, die besonders durch Temperaturdifferenzen zwischen rechts und links sich auszeichneten und zwischen den Werten von 0·1 und 2·1 Graden schwankten.

Aus dem Ambulatorium für geschlechtskranke Studenten des Vereines für Sexualhygiene in Wien.

Eine Modifikation der Neisserschen Spritze.

Von Dr. **E. Lekisch**, Leiter des Ambulatoriums.

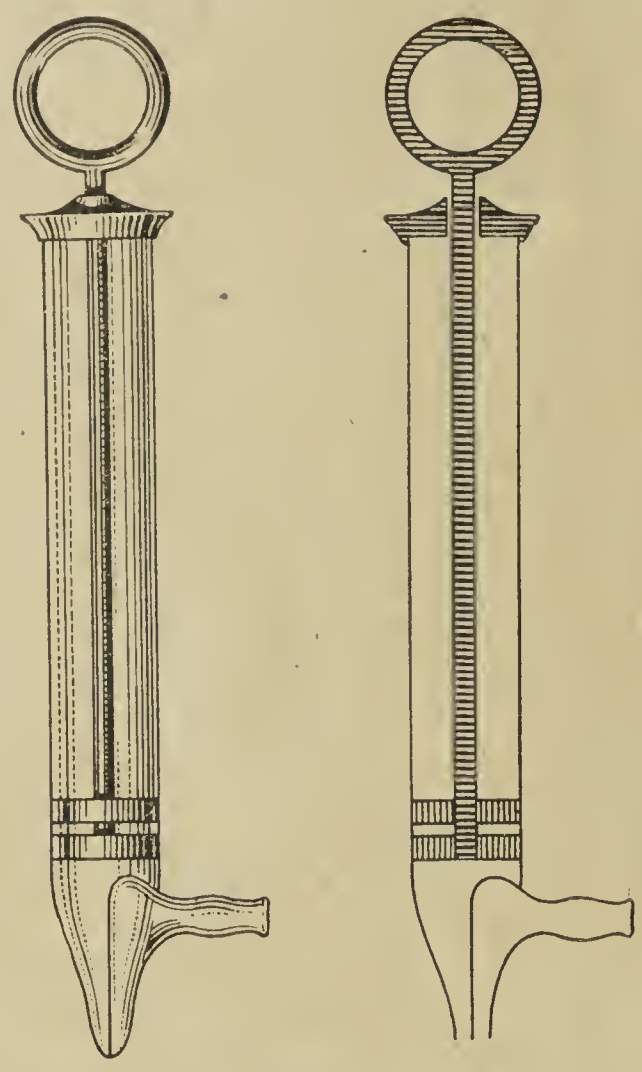
Die von Neisser eingeführte Trippersprize ist jetzt wohl allgemein im Gebrauch. Ihre Vorteile sind, daß der an akuter Gonorrhoe Erkrankte nicht mehr ein- oder mehrmals täglich den Arzt aufsuchen muß, sondern die Behandlung seiner erkrankten Harnröhre teilweise selbst vornehmen kann.

Wie jeder darin erfahrene Arzt weiß, kommt es bei den Einspritzungen mit der Neisserschen Spritze weniger auf die Art des eingespritzten Medikamentes an, das heißt, es ist ziemlich gleichgültig, ob mit dieser oder jener oft mit großer Reklame angepriesenen Silberverbindung oder adstringierenden Lösungen gespritzt wird. Es kommt hauptsächlich auf die mechanische Wirkung der Einspritzung an, nämlich Entfernung des Eiters von der entzündeten Schleimhaut bezüglich leichte Hyperämisierung. Darauf ist auch die gute Wirkung der Janetschen Spülung zurückzuführen, bei welcher bekanntlich die Art der verwendeten Lösungen ziemlich gleichgültig ist; letztere braucht nur nicht irritierend und eventuell leicht antiseptisch oder adstringierend zu sein. Die reinigende Wirkung ist bei der Spülung nach Janet, da es sich in diesem Falle um strömende Flüssigkeit handelt, bedeutend größer als bei der Einspritzung mit der Trippersprize, bei welcher sich eine ruhende Flüssigkeitssäule in der Harnröhre befindet und nur während des Einspritzens bezüglich Abfließenlassens eine langsame Strömung stattfindet.

Der Nachteil der Spülungen nach Janet ist, daß sie vom Patienten selbst wegen des komplizierten Apparates bezüglich der dazu erforderlichen manuellen Geschicklichkeit im allgemeinen nicht ausgeführt werden können.

Diese Ueberlegungen sowie der Umstand, daß es im akuten Stadium des Trippers bei ungeschickt ausgeführter Einspritzung mit der üblichen Trippersprize zu schädlichem Ueberdruck in der Harnröhre, eventuell auch zum Einpressen von Lösung und infektiösem Sekret in die Urethra posterior kommen kann, veranlaßten mich zur Modifizierung der Neisserschen Spritze.

Diese Modifikation*) besteht aus einer Kombination eines doppelläufigen Janet-Spülrohres mit einer etwa 20 bis 50 cm³ fassenden Spritze von der Form einer gewöhnlichen Tripperspritze. Der vordere Teil derselben ist doppelläufig, ähnlich dem erwähnten Janetschen Spülansatz. Aus der Skizze ist die Konstruktion ohneweiters verständlich.



Die Vorteile der so modifizierten Spritze sind also: Erstens Vermeidung jeglichen Ueberdruckes in der Harnröhre, da nach Anfüllung derselben die überschüssige Flüssigkeit automatisch abfließt. Zweitens die Möglichkeit, die Harnröhre mit einmaligem Anfüllen und Ansetzen der Spritze mit einer größeren Flüssigkeitsmenge durchzuspülen, das ist Erzielung einer Spülwirkung. Letztere ist natürlich um so ausgeprägter, je größer die Spritze gewählt wird.

Kontraindiziert erscheint die Spritze bei allzu engem Orificium externum (etwa unter 18 nach Charrière), weil der an das Orifizium anzusetzende Teil infolge der doppelten Bohrung naturgemäß etwas breiter ist, als bei der gewöhnlichen Tripperspritze. Ferner dann, wenn weniger eine Spülwirkung als gerade eine restlose Entfaltung oder leichte Dehnung der Harnröhre erwünscht ist, doch ist letzteres wohl auch mit meiner Modifikation bei Benützung einer größeren Spritze und bei rascherer Injektion erreichbar.

Zur Lehre von der Krebskrankheit.

Von Prof. **Alexander Fraenkel.**

(Schluß.)

Der Wert solcher analytischer Studien liegt, abgesehen von den von ihnen nach verschiedenen Richtungen ausgehendem Anregungen der theoretischen Forschung, in dem Hinweis auf die große praktische Bedeutung der exogenen Noxen für die Entstehung der Krebskrankheit. Daß unter diesen auch den höheren Parasiten eine erhebliche Rolle zufällt, ist durch hinlänglich sichergestellte Erfahrungen aus der Human- und der Tierpathologie sichergestellt, wenngleich bisher wenigstens nach allgemeiner Annahme ihre ätiologische Rolle mehr auf die Hervorrufung der präkanzerösen Zustände sich zu beschränken schien. Nach den grundlegenden Experimenten Fibigers kann aber kaum noch daran gezweifelt werden, daß unter ihrem Einflusse Epithelgewebe sich auch unmittelbar in Karzinomgewebe umwandelt. Es würde hiemit wahr geworden sein, was in genialer Intuition schon Virchow und nach ihm mit besonderem Nachdruck namentlich Billroth[6]) angenommen hat, wenn er auf den „formativen" Reiz hinwies, der durch Parasiten auf tierisches und pflanzliches Gewebe ausgeübt wird und in dieser Richtung prinzipielle Analogien annahm zwischen Krebsgeschwülsten und Gallen.

Wie von vornherein nicht anders zu erwarten war und seitdem die Forschung ihr Augenmerk darauf gerichtet hat, auch voll bestätigt ist, bietet auch die Tierpathologie ein reiches Beobachtungsgebiet für Krebsforschung. Nur die Wirbellosen scheint das Karzinom zu verschonen. Es ist jedenfalls sehr bemerkenswert, daß gerade jene Tierklasse von der Krebskrankheit ausgenommen zu sein scheint, die mit dem vollkommensten Regenerationsvermögen ausgestattet ist. Beim Vergleich zwischen Tier- und Menschenkrebs fällt als bedeutungsvoller Unterschied die Verschiedenheit der Lokalisation der Krankheit auf, die übrigens auch unter den einzelnen Tierklassen unverkennbar ist. Vieles deutet auch hier darauf hin, daß die Prävalenz bestimmter Organkrebse je nach der Tierklasse, wenn dies auch keine für alle zutreffende Erklärung abgibt, doch zumeist davon herrührt, daß es sich um Körperteile und Organe handelt, die der direkten Einwirkung bestimmter exogener Schädlichkeiten am meisten ausgesetzt sind.

Die Tierkrebse bieten bei aller weitestgehenden Uebereinstimmung mit dem Karzinom des Menschen doch noch außerdem genug des Eigenartigen, um von vergleichenden Studien manche bedeutsame Förderung des ganzen Krebsproblems erhoffen zu dürfen. In diesem Sinne verdienen Arbeiten, wie eine in neuester Zeit aus dem Heidelberger Institut hervorgegangene von Teutschländer[7]), ganz besondere Beachtung.

Neben der Bedeutung des pathogenetischen Faktors, der geradezu beim Tierkrebs vielfach in ganz unverkennbarer Weise sich geltend machenden Exposition, hat es aber auch den Anschein, daß für manche von den in Betracht kommenden Schädlichkeiten geradezu organotropische Wirkungen ausgehen und hiedurch die Lokalisation des Karzinoms bestimmt wird; eine Annahme, die sich förmlich von selbst aufdrängt durch die Beobachtung des Schilddrüsenkrebses der Salmoniden. Vielleicht kommen aber hier ähnliche pathogenetische Umstände in Betracht wie beim Blasenkrebs der Anilin- und Naphtholarbeiter und beim Bilharziakrebs, wo man wohl kaum eine Organotropie im engeren Sinne des Wortes, vielmehr annehmen muß, daß das durch den chemischen Reiz zunächst und zumeist geschädigte uropoetische System den für die Krebsentwicklung am besten vorbereiteten Boden abgibt.

Von den Krebserkrankungen des Menschen steht nach immer wieder bestätigten Berechnungen jene des Magens an Häufigkeit obenan; zwei Drittel der überhaupt vorkommenden Karzinome sind solche des Magens. Diesem an Häufigkeit zunächst steht jenes der weiblichen Geschlechtsorgane mit einem Fünftel, der Rest entfällt auf die Karzinome der übrigen Organe.

Liegt etwa bei diesen von der Krebskrankheit des Menschen so sehr bevorzugten Organen schon in dem Ausmaß der funktionellen Inanspruchnahme die Krebsgefahr? Oder verschulden es die dem Menschen eigentümlichen Lebensbedingungen und wohl auch Lebensgewohnheiten, daß sich gerade auf diesen Körpergebieten die exogenen Noxen am leichtesten festsetzen und geltend machen können? Dabei gibt es wieder zu denken, daß gerade die erste und die letzte Strecke des Verdauungskanals von der Krebsgefahr am meisten bedroht sind, wogegen was dazwischen liegt, Duodenum und Dünndarm, nahezu krebsimmun zu sein scheinen; beim Duodenum als so häufiger Sitz ulzeröser Prozesse, ist dies doppelt bemerkenswert. Auffallen muß es ferner, daß bei gewissen pflanzenfressenden Säugern (Rind, Schaf, Pferd) nicht der Verdauungstrakt, sondern der Respirationstrakt nach der Häufigkeit der Krebserkrankungen obenan steht. Teutschländer glaubt diese Erscheinungen damit erklären zu können, daß dem tierischen Magen keine solchen Leistungen zugetraut werden wie dem menschlichen Magendarmtraktus, an dem Wirkungen von Würz- und Reizmitteln und thermische Schädlichkeiten sich geltend machen, wogegen bei den erwähnten pflanzenfressenden Säugern der Aspiration von Pflanzenteilen die pathogene Wirkung auf den Respirationstraktus zuzuschreiben wäre. Andererseits wird man beim Eierstockkrebs der Hühner, wenn es sich hiebei nicht um angeborene Anomalien handeln sollte, an pathogenetische Beziehungen zwischen starker funktioneller Inanspruchnahme und Karzinom zu denken haben.

Wir müssen uns bescheiden, die Deutung all dieser Erscheinungen heute nur in die Form mehr oder weniger berechtigter Vermutungen zu kleiden. Wollen wir darüber hinaus zu wirklichen Erkenntnissen gelangen, dann liegt es wohl am nächsten, folgerichtig dort anzuknüpfen, wo es der Forschung schon

---

[6]) Ueber die Einwirkung lebender Pflanzen- und Tierzellen aufeinander. Wien 1890.

[7]) Zschr. f. Krebsforsch. 17. H. 2.

*) Patent angemeldet.

[8]) Teutschländer, l. c.

gelungen ist, festen Boden zu gewinnen. Vor allem liegt der natürlich gegebene Ausgangspunkt für jeden weiteren Fortschritt in der sichergestellten Erfahrung, daß für einen großen Teil der Krebserkrankungen exogene, darunter wohlbekannte Einflüsse pathogenetisch und ätiologisch verantwortlich zu machen sind. Diese exogenen Noxen, mögen sie das eine Mal im Bereich belebter Agentien liegen, in anderen Fällen chemischer, in wieder anderen physikalischer Natur sein, haben sich im Experiment in ihrer Neigung, Krebswucherungen hervorzurufen, als nahezu gleichwertig erwiesen. Es ist sichergestellt, daß ein und dieselbe Krebsform am Versuchstier durch verschiedene, untereinander vollkommen wesensungleiche Einwirkungen erzeugt werden kann. Man kann, wo dies zutrifft, förmlich von der Substitution der experimentell erprobten, karzinogenen Noxen sprechen. Es werden damit eigentlich nur Erfahrungen aus der Pathogenese der Krebskrankheit des Menschen experimentell bestätigt. Daraus ergibt sich die Forderung und praktische Aufgabe, in jedem Einzelfalle von Krebserkrankung analytisch zu prüfen, inwieweit Lebensgewohnheiten und Lebensbedingungen Anhaltspunkte bieten für das Wirksamwerden des einen oder anderen der in Betracht kommenden exogenen Faktoren. Bei der auffallenden Prävalenz des Karzinoms des Verdauungstraktus in der Humanpathologie, wird in jedem Einzelfalle eine genaue Revision der Nahrungs- und Genußmittel, ihre Qualität, wie auch die Art ihrer Zubereitung in Frage kommen. Es fügt sich ganz von selbst in den Rahmen dieser Betrachtungen, wenn wir uns der ebenso konsequenten als interessanten Forschungen von E. Freund erinnern, der diesen Fragen vom Standpunkt des Chemikers nähergetreten ist.

Nebst diesen und anderen Punkten, die hiebei größte Aufmerksamkeit verdienen, drängt sich nach den Ergebnissen der Experimente Fibigers ganz von selbst die Untersuchung auf, inwieweit und welche Parasiten höherer Ordnung mit den Nahrungsmitteln in den Organismus gelangen, um hier wirksam werden zu können, wie ja überhaupt das Vorkommen von derlei Parasiten im Verdauungstraktus in Hinkunft nicht mehr als bloßes mehr oder weniger harmloses Schmarotzertum gewertet werden darf, um so weniger als am Spiropterakrebs der Beweis erbracht ist, daß, wenn auch nicht mehr, weder im Primärtumor noch in den Metastasen nachweisbar, trotzdem den Parasiten ätiologische Bedeutung zukommen kann. Daß der menschliche Magendarmkanal Parasiten in recht erheblichen Mengen beherbergt, ist ja eine altbekannte Tatsache. Gelegentliche Untersuchungen aus neuester Zeit von Jung und Seel[9]) konnten ein 20·78%iges Vorkommen von Wurmeiern, den gleichen Prozentsatz für Protozoenzysten feststellen. Dabei bildet es wieder eine Bestätigung alter Beobachtungen, wenn der größte Prozentsatz unter den Parasitenträgern bei der Landbevölkerung vorgefunden wurde, während die Großstadt die wenigsten Parasitenträger aufweist. Es wäre eine höchst aktuelle Aufgabe, nachzuforschen, inwieweit die Parasitenbefunde von einer bestimmten Art der Ernährung, von der Zubereitungsart der Speisen abhängen. Manches epi- und endemische Vorkommen der Krebskrankheit könnte vielleicht durch derlei Feststellungen an Ort und Stelle, in lokalen Sitten und Bräuchen seine Erklärung finden. Mit anderen Worten, was Experiment und Forschung zutage gebracht haben, muß am lebendigen Leben gewissenhaft nachgeprüft werden.

An diese Aufgabe darf die moderne Krebsforschung, im Gegensatz zu jener der Vergangenheit, mit weit größerer Aussicht auf Erfolg herantreten, weil sie nicht mehr darauf angewiesen erscheint, lediglich von Hypothesen und Theorien auszugehen, sondern in der Lage ist, auf den tragfähigen Grundlagen unanfechtbarer Erfahrungen und unzweifelhafter Ergebnisse des Experimentes weiterzubauen.

Die Immunitätsforschung hat durch ihre auch auf dem Gebiete der experimentellen Krebsforschung namentlich durch P. Ehrlich erzielten Erfolge sehr dazu beigetragen, das ärztliche Denken — zum nicht geringen Teil um den Preis der unschätzbaren Errungenschaften der Zellularpathologie — wieder in die Bahnen der Humoralpathologie zurückzuführen. Der Lehre von der Krebskrankheit hat aber diese geänderte Einstellung der Richtung bisher keinen greifbaren Erfolg eingebracht. Ebensowenig die Konstitutionspathologie. Auch bei dieser handelt es sich zum nicht geringen Teil um eine Auferstehung alter Lehrmeinungen, an deren Wiedererweckung die Immunitätsforschung keinen geringen Anteil hat. Humoral- und Konstitutionspathologie, beide waren naturgemäße Reaktionserscheinungen, insolange die Bakteriologie, in zu einseitiger Beurteilung ihrer Funde, der Erfahrung nicht gebührend Rechnung trug, daß Wirkung und Ablauf der Infektion ganz wesentlich auch an fördernde und hemmende Voraussetzungen und Bedingungen geknüpft sind, die im infizierten Organismus liegen. Diese wertvolle und mahnende Einsicht hat in ihrem Eifer, dem dadurch wieder in seine Rechte eingesetzten Begriff der Konstitution objektive Grundlagen zu verschaffen, aber auch zu mancher mehr konstruktiven Darstellung, zu mancher Verwechslung von Ursache und Wirkung verleitet, durch welche wieder alles pathologische Geschehen ganz einseitig nur von konstitutionellen, mehr oder wenig unabänderlichen und daher kaum beeinflußbaren Momenten abhängig gemacht und diesen untergeordnet wird. Es kommt damit ein ganz unbegründeter, fatalistischer Zug in die Heilkunde, der dem praktischen Fortschritt nicht gerade förderlich ist.

Es erscheint — zunächst wenigstens — aussichtsvoller, auch namentlich dem Krebsproblem wieder mehr von der zellularpathologischen Seite beizukommen und dabei von besonderer praktischer Wichtigkeit, vor allem auf die verschiedenen formativen Reize das Augenmerk zu richten, die befähigt sind zur Umwandlung von Epithelialgewebe in Karzinomgewebe. Bis vor kurzem noch eine geistreiche Hypothese, sind heute diese formativen Reize zu einer in den Bereich experimenteller Bewahrheitung gelegenen Beobachtung erhoben und hiemit ist nachweisbar der Forschung die Aufgabe zugefallen, nach ihnen Umschau zu halten. Gar manche von diesen formativen Reizen finden sich und werden sich vielleicht noch finden lassen als recht greifbare, ohne Rücksicht auf Disposition und Konstitution wirksame Schädlichkeiten, denen, nach Menge und Art verschieden, je nach seiner besonderen Umwelt der Mensch mehr oder weniger ausgesetzt ist. Namentlich für Gebiete mit halbwegs auffallend hoher Krebsmortalität wären solche Revisionen an Ort und Stelle dringend geboten. Hellenbergs schon erwähnte Untersuchungen bieten hiefür ein höchst nachahmenswertes Beispiel, nicht minder, um auf ein heimatliches Muster hinzuweisen, die lehrreichen Forschungen von Wagner-Jauregg, Schlagenhaufer, Kutschera über den endemischen Kropf. Die Kropffrage hat ja überhaupt mit dem Krebsproblem so viele Berührungspunkte, daß nahezu jede auf dem einen Gebiete gewonnene Erkenntnis die Bedeutung gegenseitiger Förderung erlangt. Gehört doch die Wandlung des Adenoms der Schilddrüse zum Thyreoidealkrebs durchaus nicht zu den ganz seltenen Ereignissen, ganz abgesehen davon, daß gerade der Kropf ein ganz ausgesprochenes Paradigma für eine Erkrankung darbietet, bei welcher pathogenetisch-ätiologisch, für einen Teil vorwiegend, wenn nicht ausschließlich, endogene, für den anderen mindestens überwiegend, exogene Momente, höchstwahrscheinlich verschiedener Art, in Betracht kommen.

So erscheint es nur folgerecht, die Methoden der Kropfforschung auch auf die Krebskrankheit zu übertragen. Für alle jene Fälle von Karzinom, wo Art und Häufigkeit des Auftretens auf exogene Einflüsse hinweisen, ist es für die Erfassung der letzteren wohl am aussichtsvollsten, an Ort und Stelle und in der unmittelbaren Umwelt des Kranken nach ihnen zu fahnden und, wie es unsere genannten heimischen Forscher in der Kropffrage schon durchgeführt haben, auch geeignete Versuchstiere den Einflüssen der lokalen Verhältnisse auszusetzen.

So sehr aber auch durch die experimentelle Forschung die Bedeutung der exogenen Noxen für die Pathogenese der Krebskrankheit immer einwandfreier erwiesen wird, so wäre es gewiß verfrüht, auch selbst für eine Minderzahl von Fällen hiemit das kausale Krebsproblem als gelöst zu erachten. Der letzte Aufschluß über die eigentlichen Ursachen, durch welche das schlummernde embryonale Proliferationsvermögen der Zellen und Gewebe geweckt und zu formativen Leistungen befähigt wird, wie sie sonst nur den verschiedenen Stadien der embryonalen Entwicklung zukommen, ist durchaus noch ausständig. Der erbrachte Nachweis, daß auch den fertigen Gewebszellen, ohne daß sie eine Aenderung ihres Charakters zu erfahren brauchen, diese embryonalen Potenzen innewohnen, ist nur ein weiterer, wenn auch bedeutungsvoller Schritt zur Erklärung und zum Verständnis der formalen Genese der Geschwülste im allgemeinen und des Karzinoms im besonderen. Inwieweit überhaupt und welche angeborenen oder erworbenen Zustandsänderungen des Organismus noch hinzukommen müssen, um die mannigfachen, als solche bekannt gewordenen karzinogenen Reize wirksam werden zu lassen, bleibt aber nach wie vor weiterer Forschung überlassen. Vom praktisch ärztlichen Standpunkt aus bedeutet es aber einen hohen Gewinn aus dem Komplex konkurrierender pathogenetischer Faktoren wenigstens einen herausgreifen zu können, der uns im Kampfe gegen die Krebskrankheit als Angriffspunkt unmittelbar zugänglich ist.

(M. m. W. 1921 Nr. 17.

Seit jeher haben die Aerzte in der Eigenart der Lebensbedingungen und Lebensverhältnisse den Aufschluß für die Frage der Krebsätiologie gesucht. Namentlich bestimmte Arten der Ernährung — im besonderen ob Fleisch oder vegetarische Kost — Bodenbeschaffenheit, Höhenlage, wurden einmal in diesem, ein anderes Mal in geradezu entgegengesetztem Sinne als kausale Momente herangezogen. Aus so widerspruchsvollen Schlußfolgerungen konnte sich nur die eine Gewißheit ergeben, daß in diesen allgemeinen Verhältnissen die wirkliche Ursache für die Entstehung der Krebskrankheit nicht gegeben sein konnte. Beobachtung und Erfahrung weist vielmehr auf viel näherliegende, im Einzelfall sehr verschiedenartige Einflüsse hin, die aber gelegentlich auch mehr einheitlichen Charakter darbieten können, wodurch dann auch ein örtlich und zeitlich gehäuftes Auftreten von Karzinom erklärlich würde. Diesen expositionellen Einflüssen der Umwelt hat bekanntlich in neuerer Zeit Hochenegg zur Hintanhaltung von Rückfällen nach Operationen wegen Karzinom praktisch Rechnung zu tragen gesucht. Soll diese wertvolle Anregung in unseren Tagen zu greifbareren Erfolgen führen, als die gleichsinnigen, von humoralpathologischen Voraussetzungen ausgegangene Bestrebungen der Vergangenheit, dann müssen wir erst in den Stand gesetzt werden, in jedem Einzelfalle nach möglichst bestimmten Gesichtspunkten vorzugehen. Das aber setzt wieder voraus, daß es einer darauf eingestellten Forschung an den Tag zu bringen gelingt, wie viele und welche außer den schon bekannten karzinogenen Noxen und formativen Reizen noch in den seit Jahrhunderten eingenisteten Lebensgewohnheiten und in den den Menschen auferlegten Lebensbedingungen verborgen sind. Von einer solchen wissenschaftlichen Revision der Hygiene des täglichen Lebens darf zugleich mit der Förderung der allgemeinen Prophylaxe auch zum großen Teil die spezielle der Krebskrankheit erwartet werden. Auf diesem Arbeitsgebiet sind aber die praktischen Aerzte zu ganz hervorragender Mitarbeit berufen und um diese dauernd zu sichern, wird sich hoffentlich auch unser Fragebogen als ein taugliches Mittel bewähren.

Feuilleton.

Natur und Kunst in der Geburtshilfe.

Von **I. Fischer.**

Ein junger Privatdozent für Geburtshilfe tritt in die Praxis hinaus, gründet eine Poliklinik und sehr bald entfaltet er, von Freunden und Anhängern, männlichen und insbesodere weiblichen Geschlechtes, unterstützt, eine ausgedehnte Tätigkeit. In dieser seiner geburtshilflichen Tätigkeit zeichnet er sich durch eine besondere Aktivität aus. Die Erweiterung des Muttermundes durch digitale Dehnung, die Anwendung der heißen Uterusdusche, das Einlegen des Kolpeurynters werden zu alltäglichen Eingriffen, von der häufigen Anwendung der Zange und der häufigen Vornahme der Wendung nicht zu sprechen; ausdrücklich versichert er die Frauen, daß er durch sein Vorgehen die qualvolle Zeit der Entbindung rascher und leichter wie jeder andere seiner Fachkollegen zu Ende führen könne. Von 33 Geburten der geburtshilflichen Poliklinik sind schon im ersten vorläufigen Berichte 21 als durch operative Hilfe beendet verzeichnet. — Diese Geschichte spielt nicht in dem heutigen Wien, sie spielte sich vor ungefähr 70 Jahren in Leipzig ab und sie war Veranlassung dazu, daß der alte, verdienstvolle Jörg bei dem ersten Hammerschlag auf den Grundstein der neuen Leipziger Frauenklinik den Wunsch aussprach, daß die Studierenden nicht nur Kenntnisse und Fähigkeiten lernen, sondern auch zugleich moralisch so gebildet werden mögen, daß sie die Tätigkeit und die Hilfe der Natur höher achten als ihre Handleistungen und deswegen den Geburtsakt in keinem Falle künstlich beeilen oder beenden, wo nicht die Notwendigkeit der künstlichen Hilfe wissenschaftlich herausgestellt ist. In einer weiteren Broschüre, „Die Zwangsmittel gegen die Natur zur angeblichen Erleichterung und Abkürzung der Geburt", Leipzig 1852, gab Jörg erneut seinem Unwillen über eine solche Ausübung der Geburtshilfe Ausdruck.

Der berichtete Leipziger Fall ist aber kein vereinzelt dastehender, er ist vielmehr ein Typus, der sich allezeit und jedenorts wiederholt. Die stürmische und drängende Jugend, sie hat wohl die guten Regeln der Schule gelernt, aber der Wunsch, sich zu betätigen und vor der Welt als geschickter Operateur zu glänzen, läßt sie oft diese erprobten Regeln als überlebte, starre Schulweisheit der natürlich konservativen und durchaus reaktionären alten Lehrer ansehen; eine ungeduldige Umgebung und die leidende Gebärende selbst, sowie der in den letzten Jahrzehnten errungene Fortschritt, schmerzlos operieren zu können, schließlich der erhöhte Schutz gegen Infektionen, welchen die Antisepsis und Asepsis gebracht hat, sind begreiflicherweise auch nicht ohne fördernden Einfluß auf die ärztliche Polypragmasie geblieben. So kommt es, daß von der Zeit ab, da die Geburtshilfe eine männliche geworden ist, ein steter Kampf gegen unberechtigte künstliche Eingriffe geführt wird, trotzdem die Geburtshilfe auf dem Fundamente anatomischer, physiolcgischer und klinischer wissenschaftlicher Erkenntnis allmählich — von wenigen Kapiteln abgesehen — ein festgefügter Bau geworden ist, bei welchem sich die Regeln für die praktische Ausübung schon seit mehr als einem halben Jahrhundert zu festumschriebenen Indikationen und Kontraindikationen verdichtet haben. Ein Blick in die in diesem Zeitraume erschienenen Lehrbücher der Geburtshilfe zeigt dieses Bild sehr deutlich im Vergleiche mit den Lehrbüchern anderer Gebiete, insbesondere im Vergleiche mit der der Geburtshilfe sonst ja so nahestehenden Chirurgie. So tritt in der Chirurgie das „ob und wann Operieren" dem „wie Operieren" gegenüber weit in den Hintergrund.

Keinesfalls hat aber je das starre Festhalten an den Regeln der Schulgeburtshilfe den Fortschritt in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht gehindert; denn auf jenen Gebieten des Faches, die nicht — wenn es erlaubt ist, diesen Ausdruck zu gebrauchen — die Alltagsgeburtshilfe betreffen, hat jeder neue, auf anatomischer und physiologischer Basis aufgebaute Vorschlag in den Kliniken stets jene Stätte gefunden, wo man ihn zu erproben und wo man Erfahrungen über ihn zu sammeln gerne bereit war. Daß ein gewisser Konservatismus auch hier wohl daran tat, selbst mit Enthusiasmus aufgenommenen Methoden gegenüber sich wenigstens insoweit zurückhaltend zu zeigen, daß er sie nicht gleich von der Masse der Praktiker ausgeübt wissen wollte, hat auch die neueste Zeit mit Bezug auf den Bossischen Dilatator, mit Bezug auf die Symphyseotomie und Pubiotomie gelehrt.

Ich möchte jetzt nur in kurzem Ueberblick zeigen, wie die Abgrenzung zwischen Natur- und Kunsthilfe in der Geburtskunde, die uns heute in Form der erwähnten Anzeigen und Gegenanzeigen anschaulich wird, ein im Laufe der geschichtlichen Entwicklung mühselig errungenes, also keineswegs willkürlich gewonnenes Produkt darstellt. Solange die Ausübung der Geburtshilfe, wie es bis weit in die neue Zeit der Fall war, nur erfahrenen Frauen und Hebammen anvertraut war, wurden Aerzte, beziehungsweise Chirurgen nur in jenen Fällen beigezogen, wo sich die Natur als unfähig erwiesen hatte, die Geburt selbsttätig zu Ende zu führen oder unzweifelhaft abnorme Erscheinungen, wie zum Beispiel Blutungen, schon bei Geburtsbeginn aufgetreten waren.

Es ist begreiflich, daß zu diesen Zeiten die erwähnte Fragestellung nicht auftauchen konnte. Die Aerzte und Chirurgen waren dann zumeist gezwungen, die Geburt künstlich zu Ende zu führen, und über welche Mittel sie hiebei schon im frühen Altertum verfügten, zeigt die geburtshilfliche Operationslehre des Corpus Hippocraticum, wo wir die Expressio foetus, die Extraktion des vorangehenden Kopfes mittels der Finger, die Extraktion des nachfolgenden, in der Scheide, beziehungsweise im Mutterhals stecken gebliebenen Kopfes mittels der umgelegten Hand, ferner eine Art von Kranioklasie und die verschiedenen Formen der Embryotomie angegeben finden. Aber daß man auch damals noch nicht alle Hoffnung auf die Naturkraft aufgegeben hatte, zeigen Methoden wie die Schüttelungen und die Vornahme der Wendung auf den Kopf, Maßnahmen, die ja dazu bestimmt waren, den weiteren Geburtsvorgang dann wieder der Natur zu überlassen. Eine Aenderung erfährt dieses Bild erst dann, als in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts — vorerst in Frankreich — Gebäranstalten geschaffen wurden, an welchen Männer in leitender Stellung wirkten, Aerzte und Chirurgen auch zu normalen Geburten herangezogen wurden, und als im Beginn des 18. Jahrhunderts in Zange und Hebel zwei Instrumente erfunden worden waren, dazu geeignet, auch bei normalen Geburtsverhältnissen, bei normaler Lage und bei lebendem Kinde eine anscheinend ungefährliche Beschleunigung der Geburt herbeiführen zu können; denn die „crocheteurs", von denen de la Motte spricht, die Deische und Mittelhäuser, deren Würgungskreise im 18. Jahrhundert Baiern und Sachsen gewesen waren, hatten ja durch ihre barbarischen Methoden, bei denen die scharfen Instrumente hauptsächlich zur Anwendung kamen, keine Begeisterung erwecken können. Die Aktivismus in der Geburtshilfe knüpft an die glänzende französische Schule an, die mit Mauriceau (1637 bis 1709) anhebt, und er setzt sich in Frankreich auch durch das ganze 18. Jahrhundert fort. Doch schon frühzeitig — um die Mitte des 17. Jahrhunderts — hatte sich in England eine Reihe von Männern dafür ausgesprochen, den Naturkräften beim Geburtsverlaufe die gebührende

Beachtung zu schenken. Wir finden unter ihnen den Namen eines Harvey und einer seiner Zeitgenossen — Sir Percival Willugby — war es, der das Wort von der sicheren Führung von seiten der unsichtbaren Hebamme, der Dame Natur — the safe conduct of the invisible midwife Dame Nature — geprägt hat. Und was die angeblich unschädliche Zange betrifft, faßt am Ende des 18. Jahrhunderts der berühmte William Hunter seine Lebenserfahrung in den Worten zusammen, daß sie mehr Schaden als Nutzen gestiftet hätte — has done more harm than good —, der Bruder jenes John Hunter, von dem Brodie sagt, daß er dadurch, daß er uns gelehrt hat, wann wir in den Verlauf eines Prozesses nicht eingreifen sollen, weit mehr zur Förderung der Heilkunst beigetragen habe, als alle Erfinder von Heilmitteln, die ihm vorangingen. Während aber die Engländer nur über ein verhältnismäßig kleines Beobachtungsmaterial verfügten, das in den zahlreichen Anstalten des Landes zersplittert war, blieb es Lukas Johann Boer (1751 bis 1835) vorbehalten, an einem ohne Vergleich dastehenden großen Geburtenmaterial nicht nur der „natürlichen" Geburtshilfe hier auf Wiener Boden zu ihrem Rechte zu verhelfen, sondern auch dadurch, daß er der Lehrer von vielen Generationen in- und ausländischer Schüler wurde, die weitere Entwicklung der Geburtshilfe mächtig zu beeinflussen. Was Boer in dieser Beziehung für sein Fach geleistet hat und mit welcher Ueberzeugung er für seine Prinzipien eingetreten ist, kann hier nur ganz kurz angedeutet werden. Nur wenige Sätze aus seinen Schriften, welche sich auf unser engeres Thema beziehen, mögen hier hervorgehoben werden. Mechanisches Eingreifen auf Grund von Wehenanomalien erklärt Boer fast immer für überflüssig. Die Erweiterung des Muttermundes mit den Fingern ist nach ihm nicht nur zwecklos, sondern auch schädlich. Die Indikationen für den Forzeps hat er bereits so scharf gefaßt, wie sie heute noch gelten; denn als solche sieht er nur an „gefährliche Umstände von seiten der Mutter oder des Kindes oder beide zugleich, so eine Beschleunigung der Geburt geradezu unvermeidlich machen". Von jenen Geburtshelfern, welche bei jeder zweiten oder dritten Geburt die Zange anlegen, sagt Boer, daß sie gleich Dämonen die Natur vom Geburtsgeschäfte vertreiben wollen; „eine jede Anlegung von Werkzeugen, die ohne gegründete Anzeige an dem Kopfe des lebenden Kindes geschieht, ist ein wirkliches Attentat auf das Leben des neu werdenden Menschen". Noch zahlreiche lapidare Aussprüche könnten hier angeführt werden; aus allen tönt das primum non nocere hervor.

Von welcher Bedeutung die Lehren und das Wirken Boers für die Entwicklung der Geburtshilfe werden mußten, das zeigt uns schon im Kontrastbilde ein Blick auf die Tätigkeit seines Zeitgenossen und großen Widersachers, auf die Tätigkeit Fr. B. Osianders, der in den 30 Jahren seiner Wirksamkeit (1792 bis 1822) unter 2540 Geburten 1016 Zangenextraktionen ausgeführt hatte.

Daß Boers Lehren aber auch tatsächlich auf fruchtbaren Boden fielen, beweist uns die große Zahl der berühmten deutschen Geburtshelfer, die in seinen Bahnen wandelten. Schon 1811 hatte A. F. Nolde, Professor der Geburtshilfe in Halle, ein Mann, der sich insbesondere um die Verbesserung des geburtshilflichen Unterrichtes bemühte, in einer eingehenden Arbeit: „Ueber die Grenzen der Natur und Kunst in der Geburtshilfe" versucht, die Indikationen für die verschiedenen Eingriffe gegenüber dem Abwarten des normalen Geburtsverlaufes festzulegen. Als Grundsatz gilt ihm hiebei, daß der echte Geburtshelfer, wenn er die eine oder andere Operation unternimmt, sich auch stets Rechenschaft darüber geben muß, warum er überhaupt der Kunsthilfe in dem betreffenden Falle vor der Naturhilfe den Vorzug gebe. „Scheuen solche Leute," so heißt es bei Nolde an einer anderen Stelle, „die Zeit des naturgemäßen Wartens, so durften sie keine Geburtshelfer werden; entschuldigen sie sich aber mit den Klagen und Aufforderungen der Kreißenden, ihnen ihre Hilfe zu leisten, so ist das häufig ein Zeichen, daß sie die psychologische Iatrie nicht verstehen oder anzuwenden wissen." „Die Natur," so sagt er am Schlusse, „wird ewig der Meister des Geburtshelfers bleiben, selbst da, wo es den Anschein hat, als ob er ihr gebiete."

Es beginnt nun jene Zeitepoche, in welcher durch die gemeinsame Arbeit der deutschen, französischen und englischen Geburtshelfer das Fach in bisher nicht dagewesener Weise gefördert wird. Naegeles berühmte Arbeit über den Mechanismus der Geburt — 1819, die Verwertung der Auskultation der kindlichen Herztöne durch Lejumeau de Kergaradec — 1822. Naegeles Werk „über das weibliche Becken" — 1825, die Kephalotripsie des Baudelocque jun. — 1829 sollen nur als einige Etappen dieser Fortentwicklung genannt werden. In der praktischen Ausübung verdichteten sich die durch Wissenschaft und Erfahrung gewonnenen Resultate zu immer festeren Normen, die zu Indikationen, falschen Indikationen und Kontraindikationen gestempelt werden. Wenn wir nun eines der um die Mitte des 19. Jahrhunderts verbreitetsten Bücher in die Hand nehmen, zum Beispiel die Geburtslehre von Kilian oder das Lehrbuch von Scanzoni, welch letzteres bereits all den Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie in ausgedehntestem Maße Rechnung trägt, so finden wir, daß zu den Anzeigen und Gegenanzeigen noch die „Bedingungen" hinzugetreten sind. Beide Männer können nicht zu den extrem konservativen Geburtshelfern gerechnet werden und doch sind sie in der Verpönung jedes unnötigen und schädlichen Eingriffes einig. Von der heute wieder so unrationell geübten Dehnung des Muttermunds sagt Kilian, daß sie an die Zeit des Faustrechts in der Geburtshilfe mahne, und Scanzoni will diesen Eingriff mit Ausnahme mancher Fälle von Plazentarretention ganz aus der Reihe der gebräuchlichen obstetrizischen Operationen gestrichen wissen. Das Blasensprengen erklärt Scanzoni für keine so bedeutungslose Operation, als es gewöhnlich geschieht, und bezüglich des Forzeps sagt Kilian, daß es die Pflicht jedes Geburtshelfers von Gewissen und Ehre sei, sich nicht durch die glänzenden Eigenschaften der Zange zu einem leichtsinnigen Gebrauch derselben hinreißen zu lassen oder wohl gar den schmutzigsten Eigennutz als Haupttriebfeder zur Operation zur Schau zu tragen. Man muß sich vielmehr in der Benützung des Instrumentes eine große Züchtigkeit zur Regel machen und an ihr mit Stärke halten. An einer instruktiven Tabelle zeigt Kilian, daß die Zangenfrequenz an den Anstalten im umgekehrten Verhältnisse zur Größe des Materials stehe, ein Verhältnis, welches sich wohl auch auf die Praxis der einzelnen Geburtshelfer übertragen ließe.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hatte die Geburtshilfe zwei Fortschritte zu verzeichnen, welche naturgemäß, wie schon früher angedeutet, dazu führen mußten, daß die Frequenz der operativen Eingriffe auch bei jenen Geburten, die bei etwas längerem Zuwarten spontan abgelaufen wären, wieder zunahm. Es waren dies: die Anwendung der Allgemeinnarkose in der Geburtshilfe, welch mit Simpson 1847 einsetzt, ferner die Anti- und Asepsis, die zuerst ohne Kenntnis der eigentlichen Infektionserreger von Semmelweis genial begründet und erprobt, auf dem Umwege über Lister eine immer wohltätigere Wirkung entfaltet hat. Konnte man schmerzlos, konnte man lebenssicher operieren, dann hielt man sich auch berechtigt, ohne drohende Lebensgefahr für Mutter und Kind der Gebärenden die schmerzvollen Stunden der Entbindung abzukürzen. Das schmerzlose Operieren gelingt mit Hilfe der Narkose immer, das lebenssichere bei strikter Einhaltung der aseptischen Leitung wohl auch in den meisten Fällen, aber daß das operative Vorgehen, das nur der Abkürzung der Schmerzen dient, auch von der geübtesten Hand ausgeführt, der vollkommen naturgemäßen, spontan ablaufenden Geburt mit Bezug auf das kindliche Leben gleichkommt, kann nicht behauptet werden. Daß es in den Bereich des ärztlichen Wirkens fällt, Schmerzen zu lindern und abzukürzen, und daß wir heute weit entfernt davon sind, in der Erfüllung dieser Aufgaben auch in der Geburtshilfe den von den Theologen behaupteten Eingriff in die von Gott gewollte natürliche Ordnung zu sehen, das braucht nicht besonders ausgeführt zu werden. Wir werden uns gewiß aller Hilfsmittel bedienen dürfen — und wir sind heute sicherlich noch lange nicht am Endpunkte des Erreichbaren angelangt —, durch schmerzlindernde und geburtsbefördernde Mittel, die sich für Mutter und Kind als unschädlich erweisen, die Entbindung schmerzloser und rascher ablaufen zu lassen; aber auch bei diesen und insbesondere bei den operativen Maßnahmen muß die sorgfältige Erwägung, welchen Schaden wir stiften können, stets unser Handeln leiten. Dämmerschlaf und protrahierte Aetherisation haben sich nicht ausnahmslos als wirksam, nicht ausnahmslos als unschädlich erwiesen. Aber noch schlechter sind die Folgen, welche ein nicht streng indiziertes Eingreifen durch Dehnung des Muttermunds, Blasensprengung, Zangenanlegnng usw. aufzuweisen hat. Stören die ersteren Maßnahmen — selbst wenn wir von der erhöhten Infektionsgefahr absehen — sehr häufig den späteren normalen Ablauf der Geburt überhaupt, so ergeben unnötige Zangen, nicht absolut notwendige Wendungen vom Kopf auf den Fuß, künstlich eingeleitete Frühgeburten ohne strenge Anzeige einen nicht unbeträchtlichen Prozentsatz von toten, schwer asphyktischen oder durch Lähmungen geschädigten Kindern, von Zervixrupturen bei der Mutter, beträchtlichen Zerreißungen der Scheidenwand und ausgedehnten Dammverletzungen zu schweigen. Darum vermag ich es auch nicht vollkommen zu billigen, wenn heute verbreitete Lehrbücher der Geburtshilfe, wie zum Beispiel das 1921 in 13. Auflage erschienene Lehrbuch von Bumm die Zügel etwas lockerer lassen

und es dort, wenn auch in den nächsten Sätzen etwas verklausuliert, von der „leichten", „typischen" oder „Ausgangszange" heißt, daß es sich wohl verantworten läßt, auch in der allzulangen Geburtsdauer, im Stillstande der Austreibungsperiode, in der Erschöpfung der Kreißenden oder in übermäßigen Schmerzen eine Indikation für die Beendigung der Geburt durch die Zange zu finden. Für die allzu lange Dauer der Geburt kommt fast immer nur die Eröffnungsperiode in Betracht, bei Stillstand in der Austreibungsperiode stehen uns heute Mittel, wie zum Beispiel das Pituitrin, zur Verfügung, auch die richtig ausgeführte Expression führt oft zum Ziele, die Erschöpfung der Kreißenden wird oft überschätzt und das Urteil, ob es sich um übermäßige Schmerzen handelt, ist bei unserem verwöhnten und nervösen Geschlecht gewiß weiten subjektiven Schwankungen unterworfen.

In meinem antiquarisch erworbenen Exemplare des Froriepschen Handbuches der Geburtshilfe (9. Auflage 1832) stehen auf dem ersten Vorsatzblatte von einem der früheren Besitzer niedergeschrieben die Worte: „Weiber und Kinder werden nicht im Sturme genommen."

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 52

Zum d'Herelleschen Phänomen. Von R. Otto und H. Munter. Das Phänomen besteht darin, daß Stuhlfiltrate von Ruhrkranken oder Ruhrrekonvaleszenten in vitro Ruhrbakterien auflösen. Auch aus Kulturen von Ruhrbakterien gelang es den Verfassern, diese „Bakteriophagen" nachzuweisen. Nach Ansicht der Verfasser handelt es sich bei dem d'Herelleschen Phänomen um die Wirkung eines an die Bakterien gebundenen Fermentes.

Die Tuberkulinreaktion. Von Geh.-Rat Dr. Rosenbach. Bei tierischen Enzymgiften (zum Beispiel Kobragift) und bei Fermenten (zum Beispiel Trypsin) tritt ihre spezifische Wirkung erst bei Gegenwart eines Aktivators (Lezithinlösung, beziehungsweise Enterokinase) auf. Aehnlich wirkt das Tuberkulin als Aktivator für das Gift der Tuberkelbazillen. Auf diese Weise kommt die Tuberkulinreaktion zustande.

Herzmuskeltonus und metadiphtheritische Herzlähmung. Von Prof. Ulrich Friedemann. II. Mitteilung. Wirkung der intrakardialen Adrenalininjektion auf die metadiphtheritische Herzlähmung. (Die erste Mitteilung erschien in Nr. 41.) Die metadiphtheritische Herzlähmung beruht auf einer Lähmung der sympathischen Ganglienzellen des Herzens. Schilderung eines infausten Falles, bei dem durch intrakardiale Adrenalininjektion der Exitus um einige Stunden hinausgeschoben werden konnte.

Die Regelung der Darmtätigkeit unter Mitbenutzung kleiner Mengen von Atropin. Von W. Arnoldi. Günstiger Einfluß des Atropins sowohl bei atonischer als spastischer Obstipation.

Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Schilling. Kurze Erwiderung auf Arneths Artikel.

Terpichinbehandlung chronisch-entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen. Von Doktor Walther Schwarz. Günstige Beeinflussung obiger Erkrankungen, gonorrhoischer und nichtgonorrhoischer Aetiologie.

Zur Frage der entzündlichen Geschwülste der Mamma. Von Dr. E. Glass. Beschreibung von fünf Fällen, welche distrakte, druckschmerzhafte Knoten in der Mamma und Schwellung der zugehörigen axillaren Lymphdrüsen aufwiesen. Restitutio ad integrum nach mehreren Monaten. Aetiologie wahrscheinlich traumatisch (Druck enger Kleidungsstücke usw.).

Ueber ein neues Antineuralgikum „Veramon". Von Dr. E. A. Martin. Veramon besteht aus Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon und Diäthylbarbitursäure. Gute Erfolge als Antineuralgikum und Hypnotikum.

Die Auswahl der Augenschutzgläser. Von Dr. ing. L. Bloch. Es ist mehr Gewicht auf den Schutzwert (optische Durchlässigkeit: Durchlässigkeit photographisch wirksamer Strahlen) des Glases bei Auswahl von Brillen zu legen als bisher.

Einige Lehren der Quäkerspeisung. Von Dr. G. Tugendreich. Lesenswerter Aufsatz, zu kurzem Referat ungeeignet.

Zur Technik der Urochromogenreaktion. Von J. Haug, Med.-Prakt. Technisches.

Spielen die Blutplättchen bei den Todesfällen nach der indirekten Blutübertragung eine Rolle? Von Dr. Heinrich Zeiler. Wird als wahrscheinlich hingestellt.

Hautschädigung beim Neugeborenen durch Gonokokken. Von Dr. Liebe. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Ueber Hutchinsonsche Zähne. Von Stephan Karl Mayer. Bemerkungen zur Arbeit von E. Davidsohn. (D. m. W. Nr. 36.)

Wie lassen sich starke Temperaturschwankungen in den Brutschränken mit Gasheizung vermeiden? Von Priv.-Doz. Dr. Messerschmidt. Durch Erweiterung des Rohrlumens an der Stelle, wo sich der Verschlußhahn befindet.

Die neueren Ergebnisse der hirnanatomischen (histopathologischen) Forschung für die Geisteskrankheiten. Von Priv.-Doz. H. Gerh. Creutzfeldt. Zusammenfassender Bericht.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XIII. Untersuchung und Begutachtung von Unfallfolgen. (Schluß.) Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 1.

Die chirurgische Behandlung der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven und ihre Heilungsmöglichkeit durch operative Eingriffe. Von Prof. Dr. M. Kirschner, Königsberg i. Pr. In diesem Kriege wurde durch versäumte oder verspätete Freilegung funktionsbeeinträchtigter Nerven wesentlich mehr geschadet als durch vorzeitige Freilegung.

Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexusdruckschmerzes. Von Prof. Dr. R. Schmidt, Prag. Wird fortgesetzt.

Ueber Kieselsäureinjektionen. Von Prof. Dr. N. Kühn, Rostock. Die Tierexperimente machen eine Beeinflussung der Tuberkulose durch Kieselsäure wahrscheinlich, doch ist das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Beiträge zur Klinik der Lues congenita. Von Dr. E. Stransky und Dr. E. Schiller. Ein Fall von Gehirnzyste auf Grundlage einer durch Meningitis verursachten Blutung und ein Fall von schwerer, letal verlaufender kongenitaler Lues. In beiden Fällen zeigten die Eltern negativen Wassermann.

Die Behandlung der gonorrhoischen Gelenks- und Sehnenscheidenentzündung. Von Dr. Erich Langer, Berlin. Legt das Hauptgewicht auf die physikalische Behandlung.

Die Blutbehandlung der Anämien. Von Dr. Artur Gross, Breslau. Bei schweren Fällen große Transfusionen, bei leichten und mittelschweren kleine Mengen defibrinierten Blutes.

Ein neues Fläschchen nach Hinz-Thim zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten und direkten Entnahme derselben mit der Rekordspritze. Von Dr. Josef R. Thim, Wien.

Bakteriologische Untersuchungsbefunde bei Encephalitis lethargica. III. Mitteilung. Von Prof. Dr. Hilgermann, Dr. Lauxen und Charlotte Shaw. Bestätigung der in den früheren Mitteilungen (Med. Kl. 1920, Nr. 16, und Zbl. f. Bakt., 1921) erhobenen Befunde: Protozoen mit Entwicklungs- und arterhaltenden Formen.

Die akuten Magen-Darmerkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Blühdorn, Göttingen. Warnt in der Prophylaxe und Therapie vor Ueberfütterung. Besprechung der einzelnen Formen dieser Erkrankungen im Säuglingsalter.

Nr. 2.

Ueber Nephritis. Von Ernst Romberg, München. Bespricht die einzelnen Erkrankungen und die für sie wichtigsten Funktionsstörungen in ihrer Entstehung und Behandlung.

Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexusdruckschmerzes. Von Prof. Dr. R. Schmidt, Prag. (Schluß zu Nr. 1.)

Umfrage über die neue Influenzaepidemie. Aeußerungen von Krehl-Heidelberg, Morawitz-Würzburg, Schittenhelm-Kiel, Moro-Heidelberg, Curschmann-Rostock, Brandenburg-Berlin.

Weiterer Beitrag zum Verlauf und zur Prognose der Encephalitis epidemica. Von H. Pette, Hamburg-Eppendorf. Berichtet über eine Reihe von Fällen, bei

ch sich ausgesprochene Parkinson-Symptome erst geraume it nach dem ersten Stadium entwickelten.

Zur Purpurafrage. Von Hermann Fuhl, Frankfurt a. M. i Verfs. Fall war im Gegensatz zu sonstigen Angaben die tgerinnungszeit in vitro herabgesetzt. Auch kam es beim nungsversuch niemals zu Petechien.

Zur Kohlebehandlung der Ruhr. Von D. Kling, en. Die Tierkohlebehandlung bei Ruhr erscheint nicht pfehlenswert.

Novasurol als Diuretikum. Von Dr. Haggeney, rlin. Das Novasurol ist als Diuretikum bei Herzaffektionen t bestem Erfolg, bei Nierenaffektionen nur mit Vorsicht anzuwenden.

Multipler Leberechinokokkus. Von Dr. Kurt ohlgemuth, Berlin. 15jährige Patientin, der innerhalb eines lben Jahres zwei Echinokokkusblasen aus der Leber operativ ntfernt wurden.

Ein kleiner Apparat für Hochfrequenzbehandlung. Von Dr. Axmann, Erfurt.

Ueber Diagnose und Behandlung der Darmlharziose. Von Dr. R. Haeppli, Hamburg. Empfiehlt travenöse Injektionen von Brechweinstein.

Ueber alimentäre Intoxikation. Von K. Blühorn, Göttingen. Ho.

ünchener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 48.

Zahnhypoplasien und Syphilis congenita. Von ol. Zinsser, Köln. Nach einem Vortrag.

Zur Ligatur der großen Beckenvenen bei puerraler Pyämie. (Ein Beitrag zur Prognose der puerperalen fektionen.) Von Prof. Dr. K. Warnekros, Berlin. Mitteilung eines genau bakteriologisch kontrollierten und vom Verf. folgreich operierten Falles einer schweren Streptokokkenpyämie ch Placenta praevia. Der Umschwung nach erfolgter Ligatur r infizierten Venen: Vena spermatica sinistra + dextra + Vena aca communis sinistra war ein verblüffender.

Der abdominale Kaiserschnitt in Lokalnästhesie. Von Dr. E. Frey, Zürich. Unter Anwendung r vom Verfasser beschriebenen Technik der Lokalanästhesie der abdominelle Kaiserschnitt in Lokalanästhesie der vorderen uchwand durchführbar. Dadurch wird die Operationsgefahr um e Quote der Narkosetodesfälle entlastet.

Eine einfache und schnelle Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung von sehr geringen Flüssinkeitsmengen. Von R. Brinkman und H. E. van Dam, Groningen. Vorteile der beschriebenen Methode: Genauigkeit, sehr einfache Handhabung, Raschheit der Messung, Verwendung sehr kleiner Flüssigkeitsmengen, direkte Ablesung, Brauchbarkeit für alle kolloidalen Lösungen.

Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Methoden von Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke. (D. M.) in Malarialändern. (Das Verhalten des Blutserums bei Malaria.) Von Dr. H. Heinemann, Petoemboekan, Sumatra. Bericht über periodische Untersuchungen bei 55 Malariakranken. Zulässig ist die Verwendung der Flockungsreaktionen als Ersatz der Komplementbindungsreaktion, wenn die Extrakte zuvor genau geprüft und insbesondere ihr Malariafehler festgestellt ist. Ein Verwenden beider Reaktionen ist vorzuziehen.

Ueber Appendizitis und Witterung. Von Priv.-Doz. Dr. E. Seifert, Würzburg. Das einwandfreie und statistisch „reine" Material von 1385 Appendizitisfällen der Würzburger chirurgischen Klinik im Verlauf der letzten zehn Jahre läßt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Appendizitis und Witterung nicht erkennen.

Zur Wirkung des Novasurols als Diuretikum. Von Dr. Fritz Brunn, Prag. Die Versuche ergeben auch bei Gesunden eine ganz gewaltige Wirkung auf die Diurese. Bei sechs Aortenfehlern auf luetischer Basis sowie bei zwei Mitralfehlern erwies sich Novasurol als vortreffliches Entwässerungsmittel. Kontraindiziert ist es bei jeder Enteritis.

Erfahrungen mit Novasurol als Diuretikum. Von Dr. med. Georg Hubert, Nauheim. Das Novasurol übertrifft bei kardialen und renalen Oedemen die Digitalis und die Purinkörper. Bei entzündlichen Veränderungen der Niere ist es kontraindiziert.

Ueber die Verwendung von Elektroferrol bei Anämien. Von Dr. Th. Arndt. Die intravenösen Elektroferrolinjektionen bedeuten für die Therapie der Anaemia perniciosa einen Fortschritt; bei sekundären Anämien erzielt man schnell eine Steigerung des HC-Gehaltes. Nebenerscheinungen waren gering.

Ein Vorschlag zur Behandlung der Biermerschen Anämie. Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Halle a. S. Nach Verf. könnte die Biermersche Anämie eine Nahrungsstettanämie sein. In diesem Falle könnte sie durch eine einfache diätetische Behandlung gebessert und geheilt werden.

Eine überall ausführbare polychemische Urobilinreaktion. (Vorläufige Mitteilung.) Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau. Zur Reaktion können anstatt des Kupfersulfats sämtliche Schwermetallsalze, organische und unorganische Säuren verwendet werden, wenn sie in genügender Menge dem Harn zugesetzt werden.

Eine einfache Methode zur planmäßigen Röntgentiefendosimetrie. Von Dr. Kurt Stettner, Stuttgart. Verf. empfiehlt die von Dr. Mühlmann in Nr. 41 der M. m. W. beschriebene Methode angelegentlichst.

Rhythmische Muskelzuckungen im Schlaf nach Encephalitis lethargica. Von Dr. Joachim Broek, Assistenzarzt, Berlin-Weissensee. Mitteilung eines Falles.

Zur Röntgenbehandlung der Sklerodermie. (Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit in Nr. 35 und zu den Bemerkungen Donaths in Nr. 41 d. Wschr.) Von Dr. Gerhard Hammer, München.

Ist die „diagnostische Salvarsaneinspritzung" berechtigt? Von F. W. Oelze, Leipzig. Nein; sie ist entschieden abzulehnen.

Ueber Pneumothoraxbehandlung. (Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. med. J. Neumayer in Nr. 43, 1921 d. Wschr.) Von Dr. med. Hanns Alexander, Seehof, Davos-Platz. Die in der genannten Arbeit gegebenen Indikationen für die Pneumothoraxbehandlung widersprechen nach Verf. allen bisherigen Anschauungen und Erfahrungen.

Leitsätze über die Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Von E. Kehrer-Dresden. Erstattet für den Deutschen Tuberkulosekongreß Bad Elster, Pfingsten 1921.

Zum Gedächtnis an Robert Bonnet. Von Sobotta, Bonn.

Giovanni Battista Morgagni. (Zu seinem 150. Todestag am 6. Dezember.) Von Dr. Hermann Schröder in Düsseldorf.

Nr. 49.

Ueber autochthon in Vorpommern entstandenen Favus und Maßnahmen zu seiner Bekämpfung. Von Prof. W. Schönfeld, Greifswald. Durch entsprechende Maßnahmen werden die endemischen Favusnester in Vorpommern erlöschen und auch eine Neueinschleppung durch Ausländer wird nicht mehr möglich sein.

Ueber hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers. (Vorläufige Mitteilung.) Von Prof. Dr. L. Haberlandt. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Aerztegesellschaft zu Innsbruck.

Die Verbreitung der Rachitis in den Jahren 1914 bis 1921. Von Priv. Doz. Dr. Hilgers, Königsberg i. Pr. Die echte Rachitis hat während der Kriegsjahre und in der Nachkriegszeit bei den Kindern bis drei Jahren nur unerheblich zugenommen.

Ueber einzeitige Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion. Von Prof. Carl Stern, Düsseldorf. Verf. macht die Sachs-Georgi-Reaktion und die Meinicke-Reaktion in ein und demselben Röhrchen. Es handelt sich um eine Summierung beider Ergebnisse. Die Kombination verspricht Vorteile.

Blutuntersuchungen bei Verdacht auf Bleierkrankungen. Von Med.-Rat Dr. G. Seiffert, München. In fast allen Stadien findet sich ein für Bleivergiftungen charakteristisches Blutbild, die Körnelung der Erythrozyten.

Beitrag zur Therapie postdysenterischer Darmstörungen. Von Dr. Wilhelm Werté, Konstanz. Erst nach Einleitung einer Kur mit „Mutaflor" wurden in dem mitgeteilten Falle die lästigen Darmstörungen in der auffallend kurzen Zeit von zwei bis drei Wochen geheilt.

Die extrapleurale Plombierung bei Lungentuberkulose. Von Dr. Gustav Baer, Davos-Platz. Verf. referiert über einige vor langen Jahren operierte Fälle, um die Dauerresultate zu zeigen. Die Frage, ob die Plombe einheilen kann, und zwar ohne nennenswerten Resorptionsverlust, ist auf Grund der mitgeteilten Fälle mit Recht zu bejahen. Auch das von mancher Seite befürchtete Wandern der Plombenmasse ist

niemals zu beobachten gewesen. Das Indikationsgebiet ist für Plombierungen nach Verf. eng begrenzt.

Ueber eine gleichzeitig desinfizierende und adstringierende Mischung. Von Prof. Dr. Erich Ebler, Frankfurt. Verf. hat aus Aluminium acetotartaricum Athenstaedt und „Natriumperborat", $NaBO_3$, ein Präparat „Perazetol" hergestellt, das zu haltbaren Pastillen gepreßt ist.

Lokale Reaktionen auf intrakutane Aolaninjektionen. Von Dr. Helmut Gaumitz, Jena. Die Untersuchungen an der Kinderklinik haben die von Nevermann ausgesprochene Vermutung, daß die positiven Hautreaktionen nach Aolaninjektion für die Diagnose bestehender gonorrhoischer Infektionsprozesse praktisch verwertbar sein könnten, nicht bestätigt.

Ueber Trypaflavinwirkung bei Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle, besonders bei Soor. Von Dr. Marcus Maier, Stuttgart. Verf. kann das Trypaflavin, Auspinselung mit 0·5%iger Trypaflavinlösung, bei Säuglingen zur Behandlung des Soor vor allen bisher bekannten Mitteln empfehlen.

Beitrag zur Benutzung von Schlingen und Gurten in der praktischen Geburtshilfe. (Nebst einer Beschreibung der Lampendochtschlinge und des Zephalokataspastor.) Von W. Liepmann, Berlin. Verf. will durch seine Mitteilung und Beschreibung die einfache Methode der Schlingen- und Gurtenanwendung in der Geburtshilfe mehr wie bisher zur Anwendung bringen.

Eine professionelle muskuläre Trapezius-Lähmung. Von Dr. Willy Schmitt, Leipzig. Mitteilung eines Falles bei einer Schneiderin.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern im Jahre 1920. Vom bayerischen Landesimpfarzt Dr. Alfred Groth.

Künstliche Virulenz und Chemie. Von Dr. Bachmann, Düsseldorf. Gegenüber den Tierversuchen Muchs in der D. m. W. 1921, Nr. 22, S. 621, bemerkt Verf., daß die angestellten Versuche im Hygienischen Institut ein völlig negatives Resultat gezeitigt haben.

Zur Beseitigung der durch die Palpation des Abdomens ausgelösten Bauchdeckenkontraktion. Von Prof. Dr G. Kelling, Dresden. Verf. beschreibt einen kleinen Kunstgriff: Er läßt den Patienten zwanglose Rückenlage einnehmen und läßt ihm durch eine Schwester aus einer Schnabeltasse Schluck für Schluck zu trinken geben. Das Trinken lenkt die Aufmerksamkeit ab.

Der Pfriemenschwanz. Von Dr. Nordhof, Dortmund. Verf. beschreibt seine einfache und erfolgreiche Methode zur Behandlung der Oxyuren: Gründliche Seifenwaschungen, besonders des Afters, und Einschmieren mit grauer Salbe. Kur durch 14 Tage.

Ueber Pneumothoraxbehandlung. (Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dr. Hanns Alexander in Nr. 48 d. Wschr., betreffend meine gleichnamige Arbeit in Nr. 43.) Von Dr. J. Neumayer, Kaiserslautern. G.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **1.**

Das Taylor-System und die Medizin. Von Hofrat Prof. Dr. A. Durig. Wird fortgesetzt.

Zur Frage der Reinfectio syphilitica. Von Hofrat Prof. Dr. E. Finger. Als echte Reinfektionsfälle sind nur die Fälle zweiter Infektion nach gelungener Abortivbehandlung anzusehen.

Der heutige Stand der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Von Prof. Dr. M. Hajek. Es ist stets auf das Gesamtbefinden des Kranken Rücksicht zu nehmen, besonders wenn es sich um endolaryngeale chirurgische Eingriffe handelt. Gute Resultate gibt oft die frühzeitige Tracheotomie.

Ueber Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg. Wird fortgesetzt.

Die Nachgeburtsperiode. Von Hofrat Prof. Dr. F. Peham. In diesem ärztlichen Fortbildungsvortrag bespricht Verf. die Gefahren der Nachgeburtsperiode, deren Vorbeugung und Behandlung.

Vakzinetherapie bei Nervenkrankheiten. Von Hofrat Prof. Dr. J. Wagner-Jauregg. Wird fortgesetzt.

Nr. 2.

Die Differentialdiagnose der Appendizitis. Von Hofrat Prof. N. Ortner. Wird fortgesetzt.

Die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms und ihre Abgrenzung gegen operative Verfahren. Von Prof. Dr. W. Weibel. In der Kombination aller uns zur Verfügung stehenden Behandlungsarten und in der individualisierenden Therapie liegt allein der Weg, die Dauerheilungen beim Karzinom zu verbessern.

Das Taylor-System und die Medizin. Von Hofrat Prof. Dr. A. Durig. (Fortsetzung zu Nr. 1.)

Ueber Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg. (Fortsetzung zu Nr. 1.) Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **1.**

Untersuchungen über gefäßverengernde Stoffe im Blut bei Hypertonien. (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Walter Hülse, Halle. Untersuchungen der Frage nach einer Ueberfunktion der Nebennieren mit modifizierter Löwen-Trendelenburgscher Methode an arteriellem Blut. Sämtliche neun untersuchten Fälle von Hypertonie (akute und chronische Nephritis, essentielle Hypertonie) hatten negatives Resultat, daher kann eine Hyperadrenalinämie nicht die Ursache der Blutdrucksteigerung sein. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 137, H. 5 u. 6.

Studien zur Bence-Jonesschen Albuminurie. Von E. Krauß. (II. med. Klin. München. — Prof. Müller.) Es gelang, aus dem Harn eines Myelomkranken den Bence-Jonesschen Eiweißkörper in charakteristischen Kristallen zu isolieren. Als typische Reaktion wird ein bestimmter Fällungsmodus gegenüber Ehrlichs Aldehyd-Reagens angegeben. Prüfungen der N-Bilanz bei dem Patienten ergaben, daß der Bence-Jonessche Körper parallel dem Eiweißumsatz in die Höhe geht. Parenteral eingeführt, wird der Bence-Jonessche Körper vom gesunden Menschen sowie vom Tier bis zu einer bestimmten Menge abgebaut, beim Nierenkranken erscheinen schon kleine Mengen im Harn. Bei diesen Versuchen kam es zu anaphylaktischen Erscheinungen wie bei plasmafremdem Eiweiß.

Ueber das Verhalten des Blutzuckers bei Herzkranken unter besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Anwendung von intravenösen Traubenzuckerinfusionen. Von P. Travers. (Krankenh. Wiesbaden. — Dr. Gérome.) Die von Büdingen beschriebene Hypoglykämie bei gewissen kardialen Erkrankungen („Kardiodystrophien") konnte nicht bestätigt werden; trotzdem wird die Anwendung intravenöser Traubenzuckerinfusionen bei leichten Graden von Angina pectoris und bei beginnender Herzschwäche empfohlen, und zwar als kalorienreicher Nährstoff, als Ersatz für physiologische Kochsalzlösung und als Psychotherapeutikum.

Motilitätsprüfungen mit Eiweiß, Fett und Kohlehydraten am kranken Magen. Von F. Demuth. (Med. Klin. Heidelberg.) Bei gleich großen Mahlzeiten ist die (röntgenologisch geprüfte) Entleerungszeit einer Kohlehydratmahlzeit am kürzesten, am längsten die der Fettmahlzeit. Bei Anazidität erfolgt eine sehr rasche Entleerung der Kohlehydrate, bei Magenkarzinom ist die Entleerungszeit für Eiweiß erheblich verlängert.

Die Adrenalinhyperglykämie. Von Brösamlen. (Med. Klin. Tübingen. — Prof. O. Müller.) Bei gesunden Menschen tritt nach Adrenalininjektion immer Hyperglykämie, selten Glykosurie auf. Stärkster Blutzuckeranstieg eine Stunde post injectionem. Bei Diabetes mellitus sinkt in manchen Fällen der Blutzucker etwas ab; diese Fälle werden als pankreatogener Diabetes dem neurogenen (mit starker Adrenalinhyperglykämie) gegenübergestellt.

Ueber den Salz- und Wasserwechsel bei Nierenkranken. Von R. Siebeck. (Med. Klin. Heidelberg.) Einmalige Kochsalzbelastung wird von hydropischen Nierenkranken schlecht ausgeschieden, während bei länger dauernden Salzgaben prompte Ausscheidung erfolgt. Dies deutet auf eine Trägheit der Einstellung auf verändertes Kochsalzanbot in der kranken Niere, dagegen ist die Breite der Anpassungsfähigkeit normal. Bei der Entstehung der Oedeme wirken renale und extrarenale Momente zusammen.

Die Bedeutung des Katalaseindexes für die Diagnose der perniziösen Anämie. Von R. Neumann. (Krankenh. Moabit, Berlin.) Der Katalaseindex (das ist der Gehalt der einzelnen Erythrozyten an H_2O_2-spaltender Substanz) ist bei Normalen ziemlich konstant; bei verschiedenen Erkrankungen starke Schwankungen. Gegenüber Thienen fand Verf. bei perniziöser Anämie nicht durchwegs erhöhte Werte, so daß der diagnostische Wert gering ist.

Experimentelle Untersuchungen über Fehler- enzen bei der klinischen Blutdruckmessung. n H. Hartz. (Med. Poliklinik Halle-Wittenberg. — Prof. nub.) Nach Verfs. Untersuchungen liegt die wichtigste Fehler- lle in dem Verhalten des zwischen Manschette und Tast- le gelegenen Arterienstückes. Die Größe des Fehlers hängt allem von der Elastizität der Arterie, weniger von der Ge- weite ab.

Die bakterizide Funktion des Dünndarms. ntersuchungen mit der Darmpatronenmethode.) Von Ganter l van der Reis. (Med. Klin. u. Hyg. Inst. Greifswald. — f. Morawitz u. Prof. Friedberger.) Mittels der von ihnen kon- nierten Darmpatronen, welche durch einen starken vor das domen gebrachten Elektromagneten im Darm geöffnet und ge- dossen werden können, weisen die Verfasser nach, daß künst- eingebrachte, nicht darmeigene Keime im Darm getötet rden. Die bakterizide Kraft wohnt vor allem dem Darmsaft e.

Stoffwechselversuche an entwässernden demen. Zugleich ein Beitrag zur Frage des rkulierenden Eiweißes. Von H. v. Hösslin. Ge- ue Stoffwechseluntersuchungen an entwässernden Oedemen gaben im wesentlichen sehr geringe Harnsäure- und niedrige osphorausscheidung. N-Umsatz herabgesetzt. Das Oedemeiweiß heint leichter angreifbar zu sein als Organeiweiß. H. K.

ener Archiv für innere Medizin. Bd. 3, Heft 1/2, 1922.

Experimentelle und anatomische Unter- chungen zur Frage der Kältenephritis. Von Doz. Gaisböck. (Med. Klin. — Prof. Steyrer — und Physiol. st. — Prof. Brücke — Innsbruck.) In eingehenden experi- mentellen Untersuchungen wird gezeigt, daß eine direkte Küh- ng der Niere eine akute Entzündung erzeugen kann. Je nach m Grad der Kühlung ist der degenerative oder entzündliche harakter der Veränderungen, die sich als reversibel erweisen. irker ausgesprochen. Vorherige Dekapsulation ist stellenweise n traumatisch-nephritischen Veränderungen gefolgt, ohne einen rfluß auf die entzündlichen Kälteveränderungen zu zeigen. ch Splanchnikusdurchtrennung bleibt ohne Effekt. Gleich- itige Streptokokkeninfektion führt zu schwerer akuter inter- tieller Nephritis.

Ueber die seitliche, oberflächliche Ausbrei- ng der Stoßwirkung bei der Perkussion und ber eine Methode der Perkussion mit Seiten- Halldämpfung. Von Dr. A. Lehndorff, Assistenten. (Med. lin. Prag. — Jaksch-Wartenhorst.) Verf. beschreibt ein Stäb- nenplessimeter, welches zwecks genauerer topographischer Ab- renzung die Mitschwingung der Umgebung der perkutierten Stelle nschränkt. Die weiteren, für die Theorie der Perkussion wich- gen Ausführungen zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

Die kutane Diagnostik innerer Krankheiten. on Dr. M. Kahane, Wien. Eingehende Besprechung der dia- nostischen Verwertung „jener Hautphänomene, die sich aus den hysiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen Haut- nd Viszeralnerven innerhalb des Rückenmarks ableiten lassen" Headsche Zonen, regionäre Hauthyperästhesie, provozierte und abile Erytheme, regionärer Herpes zoster, kombinierte Reak- onen der sensorischen und vasomotorischen Hautnerven auf en galvanischen Strom). Nach Verf. kommt nur den Headschen onen und der galvano-palpatorischen Reaktion diagnostische Be- eutung zu. Neben der Uebertragung des Reizzustandes inner- alb des Rückenmarkes wird auch die Möglichkeit einer direkten ortleitung vom Reizherd aus in Erwägung gezogen.

Ueber die Verwertbarkeit des Münzenklanges signe du Son) für die klinische Diagnostik. Von r. V. Kollert, Assistenten. (II. med. Univ.-Klin. in Wien. — rof. N. Ortner.) Eingehende Darstellung der diagnostischen Be- eutung des Pitresschen Zeichens, insbesondere für die Diagnose eier pleuraler Ergüsse, namentlich dann, wenn dieselben von leuralen Schwarten gedeckt sind. Bei Wechseln der Unter- uchungsstellen ist die Methode auch für abgesackte pleurale rgüsse verwertbar. Hinsichtlich der übrigen zahlreichen klini- chen Einzelheiten wird auf das Original verwiesen.

Zur Pathogenese der essentiellen Hypertonie. on Dr. H. Kahler, Assistenten. (III. med. Univ.-Klin. in Wien. — Prof. Dr. Chvostek.) In gewissen Fällen von essentieller Hyper- onie tritt nach Lumbalpunktion im Gegensatz zu dem sonst zu eobachtenden nur geringen Absinken ausgesprochene Blutdruck- enkung ein. Für solche Fälle sucht Verf. die Ursache der rteriellen Hypertension in einem primären Reizzustand des Vaso- otorenzentrums (bulbärer Hochdruck).

Ueber die Novasuroldiurese. Von Doz. Dr. P. Saxl und cand. med. R. Heilig. (I. med. Klin. in Wien. — Prof. Dr. Wenckebach.) Kochsalz und Wasser kommen unter Novasuroleinwirkung unabhängig von dem Kochsalz- und Wassergehalt des Blutes rasch zur Ausscheidung durch die Niere, welche durch den Anstieg des Kochsalzes und das Disponibel werden des Wassers in den Gewebsflüssigkeiten und Transsudaten reguliert wird. Atropin und große Kochsalzgaben können die Novasuroldiurese hemmen. Angriffspunkt in ersterem Falle wahrscheinlich in der Niere, in letzterem im Gewebe.

Beiträge zur Frage des Ikterus mit besonderer Berücksichtigung der Duodenalsaft- und Serumuntersuchung. Von Dr. R. Strisower, Assistenten. (I. med. Abt. d. Allg. Krankenh. in Wien. — Prof. Pal.) Sorgfältige, systematische Untersuchungen des Duodenalsaftes bei Gesunden und Kranken auf seinen Gallenfarbstoff-, Kochsalz- und Trockengehalt, Bilirubin- und Eiweißwert. Der Vergleich der Serum- und Duodenalbilirubinwerte läßt nach Verf. folgende Ikterusarten unterscheiden: Mechanischen Ikterus mit hohen Serum- und geringen Duodenalwerten, Ikterus infolge erhöhten Angebotes des Gallenfarbstoffes mit hohem Bilirubinwert im Serum und Duodenalsaft und schließlich Ikterus infolge einer Störung der exkretorischen Fähigkeit der Leber; normale Duodenalwerte bei Hyperbilirubinämie. Positive Eiweißprobe im Duodenalsaft fand sich bei Cholangitis, Icterus lueticus, manchen Formen der Anämie und Leberzirrhose. Icterus catarrhalis ergibt nach Sprengung der Gallensperre durch Adrenalin immer eiweißfreies Lebersekret. Als Icterus catarrhalis werden nur Fälle bezeichnet, die mit Magen-Darmstörungen (Duodenitis) begonnen haben. Der quantitativen Untersuchung des Duodenalsaftes auf Bilirubin und der qualitativen auf Eiweiß wird besondere Wichtigkeit beigemessen. Zahlreiche klinische Einzel-Beobachtungen mit wichtigen Ergebnissen, namentlich auch hinsichtlich des Icterus lueticus.

Ueber ein eigenartiges Krankheitsbild: Kachexie und polyglanduläre Insuffizienz der Drüsen mit äußerer und innerer Sekretion. Von A. Edelmann und P. Saxl. (I. med. Klin. — Prof. Wenckebach — und I. med. Abt. d. Wilh.-Spitals. — Prim. Wechsberg.) In drei Fällen wurde neben pluriglandulärer Insuffizienz der Drüsen mit innerer Sekretion eine hochgradige Insuffizienz der Drüsen mit äußerer Sekretion beobachtet, letztere vielleicht in Abhängigkeit von der gestörten korrelativen Funktion der innersekretorischen Drüsen.

Ueber parakardiale Dämpfungsgebiete. Von Dr. G. Felsenreich, Assistenten. (III. med. Klin. in Wien. — Prof. Chvostek.) Verf. bespricht eine normalerweise auftretende relative Dämpfung mit oft leicht hypersonorem Beiklang und vermindertem Resistenzgefühl nach außen vom rechten und oberen linken Rand der perkutorischen Grenzen des Herzens und der großen Gefäße. Dieselbe wird als Hilusdämpfung angesprochen. Verstärkung derselben bei Stauungen im kleinen Kreislauf und bei Drüsenschwellungen. Unter Umständen kann eine noch weitergehende „Begleitdämpfung" bis zur Parasternallinie und darüber hinaus auftreten.

Zur Theorie des arteriellen Minimaldruckes und dessen Bestimmung. Von Dr. S. Peller. (I. med. Abt. d. Allg. Krankenh. in Wien. — Prof. Pal.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Ueber das Asthma cardiale und seine Beziehungen zum Lungenödem. Von Doz. Dr. L. Hess, Assistenten. (III. med. Univ.-Klin. in Wien. — Prof. Chvostek.) Verf. kommt auf Grund einer Reihe klinischer Beobachtungen zu einer neuen Auffassung der paroxysmalen Formen des Asthma cardiale. Das begleitende Lungenödem wird als akzessorischer, nicht integrierender Faktor aufgefaßt und für diese Fälle eine besondere Gefäßbeschaffenheit in Erwägung gezogen. Daneben können Infarzierung von Pulmonalarterienästen und Spasmen der Lungenarterien, wie Verf. in einer früheren Mitteilung zeigte, von Bedeutung sein. Die auslösende Ursache ist vielleicht in nervösen Reflexvorgängen zu suchen. In den beobachteten Fällen paroxysmaler Dyspnoe fanden sich umschriebene pathologisch-anatomische Veränderungen im linken Ventrikel, zumeist in der Gegend der Herzspitze (Myomalazien), von welchen aus Reize in der Bahn vom Verf. postulierter Nerven zur Lunge geleitet werden und hier paroxysmale, krisenhafte, mit dem Nervensystem in Verbindung stehende Vorgänge an den Lungenarterien auslösen.

Beiträge zur Kenntnis über die Ausscheidung des Harneisens. Von Dr. F. Kisch. (I. med. Klin. in Wien. — Prof. Wenckebach.) Verf. kommt nach Bestimmung

der Größe der Harneisenausscheidung bei verschiedenen Affektionen mit und ohne erhöhten Erythrozytenzerfall zu dem Schlusse, daß die Menge des ausgeschiedenen Eisens keinen Maßstab für den Grad der Blutmauserung abgeben kann. (zum Beispiel chronische Nephritis, Polyzythämie, myeloische Leukämie u. a., mit selbst erheblicher Vermehrung des Harneisens, andererseits bei perniziöser Anämie manchmal relativ niedere Werte). Eine erhebliche Erhöhung ist bei allen Krankheitszuständen mit Funktionsschädigung des retikulo-endothelialen Apparates zu finden. Ferner wird gezeigt, daß intravenöse Injektion von Eisen die Eisenausscheidung im Harn nicht wesentlich beeinflußt. Nach Splenektomie wurde in einem Falle eine erhebliche Mehrausschüttung des Harneisens beobachtet.

Beobachtungen über die Schweißsekretion beim Menschen. Von S. Peller und R. Strisower. (I. med. Abt. d. Allg. Krankenh. in Wien. — Prof. Pal,) Intramuskuläre Zuckerinjektion (10 g) hemmt die Schweißbildung bei Tuberkulose, entfaltet auch antagonistische Wirkung gegen zentral (Aspirin usw.), geringere gegen peripher angreifende (Pilokarpin) Diaphoretika. Während Aspirin und Pilokarpin bei vielen Diabetikern wenig oder gar nicht wirkt, kann die Kombination mit Adrenalin oder Thyreoidin die Schweißsekretion anregen. Letztere ist nach Verf. vom Wasserangebot unabhängig. Die Wirkung des Thyreoidins oder Adrenalins ist auch bei Hypothyreosen festzustellen. Es wird eine Regelung der Schweißsekretion durch innersekretorische Vorgänge angenommen.

Zur Differentialdiagnose urämischer Zustände. Von H. Beth. (I. med. Klin. in Wien. — Prof. Wenckebach.) Bestimmungen des Bilirubinspiegels im Serum (nach Hymans van der Bergh) und der Urobilinogenausscheidung durch den Harn in Fällen von chronischer Nephritis und maligner Nephrosklerose ließen bei der ersteren eine Herabsetzung erkennen, welche differentialdiagnostisch von Bedeutung sein kann. Als Ursache könnte neben der Anämie eine Insuffizienz der Kupfferschen Sternzellen als Bilirubinbildner in Betracht gezogen werden.

Klinische Beobachtungen über Nierenfunktion und Blutdrucksenkung. Von Prof. Dr. A. Müller-Deham. (I. med. Klin. in Wien. — Prof. Wenckebach.) Bei klinischen Fällen mit pathologisch niederem Blutdruck zeigt die Nierenfunktionsprüfung nach Volhard erhebliche Störungen der Wasserausscheidung sowie der Konzentrationsfähigkeit.

Chinin als Herz- und Gefäßmittel. Von R. Singer und H. Winterberg. (I. med. Univ.-Klin. in Wien. — Prof. Wenckebach.) Auf Grund experimenteller Studien und namentlich zahlreicher klinischer Beobachtungen wird die große Bedeutung des Chinins, beziehungsweise Chinidins für die Therapie organischer und funktioneller Störungen des Herzmechanismus besprochen. Insbesondere geben nicht an schwere organische Veränderungen geknüpfte Extrasystolien, Vorhofflimmern und Vorhofflattern eine Indikation für das Chinin oder besser Chinidin in peroraler Anwendung. In beiden Fällen soll die Therapie eine intermittierende sein: bei Extrasystolikern zur Zeit erhöhter Beschwerden, bei Flimmern und Flattern nach Unterdrückung dieser Zustände bei den ersten Anzeichen der Rezidive. Bei Extrasystolie sind kleinere, beim Flimmern und Flattern größere Dosen indiziert. Beim Flimmern geben Verff. durch drei Tage viermal 0·25 Chinidin, bei mangelndem Erfolg, falls das Mittel gut vertragen wird, Tagesdosen bis zu 2·5 g. Fortsetzung der Behandlung durch acht Tage. Bei eingetretenem Erfolg durch einige Tage kleinere Dosen (0·25 bis 0·5). Intravenöse Chininjektionen (bis zu 0·5 g Chininum dihydrochloricum carbamidatum oder Chininum bimuriaticum) sind trotz gelegentlicher Mißerfolge bei tachykardischen Paroxysmen, falls einfachere Methoden (Vagusdruck, Rückenkitzel usw.) im Stiche lassen, zu versuchen und oft von überraschendem Erfolg. Bezüglich der theoretischen Auseinandersetzungen, die pharmakologischen Grundlagen der Wirkung betreffend, sowie bezüglich der beobachteten Einwirkungen auf die Gefäße und auf das normale Herz (Beschleunigung der Schlagfrequenz, Einfluß auf die physiologische Sinusarythmie), wird auf das Original verwiesen.

Bemerkungen zu Höglers Arbeit „Ueber Akropachie". Von Dr. K. Paschkis. (Wiener Arch. f. inn. Med., I. 1.) Verf. weist auf einen von ihm seinerzeit publizierten, von Högler nicht berücksichtigten Fall hin, bei welchem eine leichte Tuberkulose der Lungen ohne Empyem oder Kavernenbildung bestand. Verf. hat damals auch auf die Rolle der innersekretorischen Drüsen für das Zustandekommen der osteoarthropathischen Veränderung hingewiesen. L.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. XLI, H. 3.

Gibt es eine operative Behandlung der Sk liose? Von weil. Doz. Dr. H. Hoeßly. Fußend auf der E obachtung Sauerbruchs, daß die Wirbelsäule im Berei einer Thoraxplastik sich nach der entgegengesetzten Seite (ko vex) ausbiegt, war Veranlassung, bei Skoliosen Rippenresekti auf der konkaven Seite der Wirbelsäule auszuführen. Es wur keine Beseitigung der Skoliose erzielt, aber doch eine im g ringsten Maße sich dokumentierende Streckung der Wirbelsäu

Das Ergebnis einer ausgedehnten Rippe resektion auf der konkaven Seite bei einer schw ren Skoliose. Von Prof. Dr. Fritz Lange. Bei einer ho gradigen Skoliose mit seitlicher Verschiebung des Oberkörpe wurde von Sauerbruch die Resektion von der ersten b elften Rippe in zwei Sitzungen ausgeführt und sodann ei energische Nachbehandlung durchgeführt. Die Verschiebung d Rumpfes war gebessert. Der versteifte Wirbelsäulenabschn wurde allerdings nur vorübergehend gelockert. Keine groß Hoffnungen.

Die Schlattersche Krankheit, ein häufig Symptom der Spätrachitis. Von Bernhard Hinrich Die bisher beschriebenen Einzelfälle dieser Erkrankung wurd über Anregung Frommes einer kritischen Durchsicht unt zogen und die eigentlichen Ursachen für Veränderungen d schnabelförmigen Fortsatzes in einer Rachitis tarda gefund Er kann leicht durch einen Zug der Quadrizepssehne abgehob werden, da sich darunter eine Schichte weichen, nachgiebig Knorpels befindet.

Apparatversorgung bei großem Knoche defekt des Schultergelenkes. Von Dr. F. Mommse Infolge Fehlens des Humeruskopfes und eines 10 cm lang Stückes der Diaphyse, Schlotterung des Armes. Beschreibu eines für den Fall konstruierten Stützapparates, der Sich bewegungen ermöglichte.

Die gesammelten Schriften Codivillas. V Dr. Bruno Künne, Berlin-Steglitz. Kurze Biographie und I haltsangabe der bedeutendsten Arbeiten des berühmten Orth päden.

Ueber die Wölbung des Fußes in belastete und in unbelastetem Zustand. Von Dr. Walter Vol mer. (Städt. Krankenh. Berlin-Lichtenberg.) Untersuchung mitte Gipsabgüssen. Es wurde unter anderem auch eine Verbreiteru des Fußes im Bereich der Fußwurzelknochen konstatiert. O. St.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Von Kratter. I. Bar Theoretischer Teil. Stuttgart, 1921.

Das Erscheinen der zweiten Auflage von Kratters Leh buch der gerichtlichen Medizin, von welchem der theoretisc Teil als erster Band neu vorliegt, beweist, daß das Buch eine Bedürfnis gerecht geworden ist. Aus ihm spricht die Erfahru eines Lebens. Die Absicht, der es nach der Widmung „mein Schülern", seine Entstehung dankt, ist an der sehr übersich lichen Gliederung deutlich zu erkennen. An vielen Stellen kom diese scharf betonte Gliederung sogar mit dem Inhalt, der üb den ursprünglichen Plan vielfach hinausgewachsen ist, in Wid spruch, indem ein solcher Stoff, für den Fortgeschrittenen da gestellt, sich nicht mehr in Kästchen hineinzwängen läßt, oh daß der fließende Zusammenhang hie und da gestört wi andererseits Wiederholungen notwendig werden. Doch tut di dem Ganzen keinen Abbruch. Besonders zu loben ist, daß d Buch, in welchem auch der berufstätige Gerichtsarzt Anleitung und Aufschlüsse findet, sich doch nirgends in Fragen verlie die nur für den Forscher von Bedeutung sind. Im ganzen Bu tritt die Persönlichkeit des Verfassers lebendig hervor. Ein Re liegt auch darin, daß es in Sachbezeichnungen und Darstellu von Bräuchen mancherlei Volkstümliches aus den Alpenländer besonders aus der Steiermark, bringt. Eine schöne Ausstattu ergänzt wohltuend diese Vorzüge. Meixner-Wien.

Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbung lehre. Für Studierende und Aerzte. Von J. Bauer. 186 S mit 47 Textabbildungen. Berlin, Springer 1921.

Die bedeutungsvolle Rolle, welche der individuellen Ko stitution in der Pathologie zukommt, ist zwar seit jeher a erkannt, aber erst in jüngster Zeit voll erfaßt worden. Sie b der ärztlichen Tätigkeit richtig einzuschätzen, ist heute, w Bauer mit Recht betont, eine unerläßliche Pflicht jedes Arzte

hierzu ist die Kenntnis der wichtigsten Tatsachen aus dem Gebiete der allgemeinen Konstitutions- und Vererbungslehre notwendig. Diese Kenntnis speziell dem Arzte zu vermitteln, ist das Werk Bauers bestimmt, ein Ziel, das, wie gleich hier vorweg festgestellt sein mag, in vollstem Maße erreicht wurde. Dem Verfasser ist es in der Tat gelungen, aus dem großen in Betracht kommenden Wissensgebiete alles für den Arzt Wichtige in ebenso klarer als anregender Form zusammenfassend darzustellen. An die Erörterung der Gesetze und Ursachen der individuellen Variabilität und der Vererbungsregeln schließt sich jene der Konstitution und ihrer Anomalien an, die dadurch auf eine feste wissenschaftliche Basis gestellt wird. Das Buch wird zweifellos den verdienten Erfolg erringen und weiteste Verbreitung finden. Dies den verdienten Erfolg erringen und weiteste Verbreitung finden. Zu raschen Darstellung sollte es in keiner ärztlichen Bücherei fehlen.

A. Fischel.

Deutsche Irrenärzte. Einzelbilder ihres Lebens und Wirkens. Herausgegeben mit Unterstützung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, sowie zahlreicher Mitarbeiter. Von Prof. Dr. Theodor Kirchhoff. Erster Band. Mit 44 Bildnissen. Berlin. Verlag von Julius Springer, 1921.

In vornehmster, dem Gegenstande wahrhaft entsprechender Ausstattung, für welche dem Verleger warme Anerkennung gebührt, liegt der lang erwartete erste Band eines Werkes vor, das ein geschichtliches Denkmal der deutschen Psychiatrie bilden wird. Angeregt und unterstützt von Kraepelin, sorgsam redigiert von Kirchhoff, aus der Zusammenarbeit bewährter Autoren entstanden, bietet das Werk zunächst an der Hand der führenden und hervorragendsten Persönlichkeiten ein wechselvolles, höchst interessantes Bild vom Werdegang der theoretischen und praktischen Irrenheilkunde in deutschen Landen von den Tagen des Paracelsus bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Den Vorläufern der Psychiatrie vom 16. bis 18. Jahrhundert hat Kirchhoff selbst in seiner bekannten gründlichen Weise seine Feder gewidmet. Von den eigentlichen Irrenärzten sind ganz besonders Reil, Langermann, Heinroth, Horn, Jacobi, Nasse, Kieser, Jessen, Leupoldt, Ideler, Friedreich, Damerow, Flemming, Roller, Zeller, eingehend bearbeitet. Eine erfreuliche Erscheinung ist es, daß der Herausgeber nicht unterlassen hat, auch die in diesem Zeitraum noch spärlichen Vertreter der Psychiatrie in Oesterreich aufzunehmen (Görgen, Viszanik, Feuchtersleben, Riedel, Spurzheim). Die prächtigen Porträts, die den Band zieren, sind weit mehr als eine Beigabe, sie fesseln den Beschauer und verlocken ihn, die geistvollen Gesichtszüge physiognomisch zu studieren. Daß der zweite Band auch hochgespannte Erwartungen befriedigen wird, dessen sind wir sicher.

An Introduction to the History of Medicine. By Fielding H. Garrison, M. D. Third Edition. Philadelphia and London. W. B. Saunders Company, 1922.

Das Erscheinen einer dritten Auflage eines medizingeschichtlichen Werkes ehrt die Leser wie den Autor in gleicher Weise. Die ersteren, weil es ihr nicht gerade allerorts verbreitetes Interesse an dem Fortschritt mediko-historischer Studien beweist, den letzteren, weil es seine Begabung zu ansprechender und auch die Erfordernisse des ärztlichen Publikums befriedigender Darstellung bekundet. Die günstige Prognose, die Ref. der ersten Auflage im Jahre 1914 stellte, ist noch überboten worden; Garrison hat das schon damals in Amerika ganz auffallend zutage getretene Interesse in verdienstvollster Weise angefacht und zu einer beneidenswerten Höhe gesteigert. Sein Buch, das er in allzu großer Bescheidenheit als Einführung bezeichnet, ist geradezu ein Markstein in der Entwicklung des Faches, und wenn er sich in der Vorrede und in Form zahlreicher Zitate als einen Jünger der europäischen, namentlich der deutschen medizinischen Geschichtsforschung hinstellt, so ist er de facto ein Meister in der historischen Gesamtauffassung und kulturhistorischen Darstellung, von dem alle Fachgenossen lernen sollten. Es ist hier nicht der Ort, auf Einzelheiten einzugehen, sei es im Sinne einer zustimmenden oder abweichenden Ansicht, es kann nur ganz im allgemeinen gesagt werden, das Werk muß jeder lieb gewinnen, der es kennt, der zu würdigen weiß, was es für eine Leistung bedeutet, einen solch kolossalen Stoff in gründlich gewissenhafter Weise von den Urzeiten bis an die Schwelle der Gegenwart zu meistern. Während sich Verf. in der antiken und mittelalterlichen Epoche, ohne wirklich Wichtiges zu übergehen, auf das notwendigste beschränkt, räumt er der neueren und neuesten Zeit den größten Teil seines Werkes ein, für die Geschichte der Medizin des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts tritt er als ganz selbständiger Forscher und Autor auf. Hier folgt er den Fußstapfen keines anderen, hier ist er völlig souverän. Von bleibendem Werte und mustergültig sind seine Darstellungen der organisierten medizinischen Arbeit, der organisierten Prophylaxe, seine kulturhistorischen und sozialen Ausblicke auf die Medizin der Gegenwart. Die beigegebene medizin-historische Bibliographie, Chronologie, die Anweisungen zum eingehenderen Studium, das Personen- und Sachregister, insbesondere aber die Menge der glänzend ausgeführten Porträts, machen das Buch zu einem standard work, auf welches die amerikanischen Aerzte, die amerikanische Wissenschaft stolz sein können.

Max Neuburger.

Verschiedenes.

Am 4. d. M. beging Hofr. Prof. Dr. V. Ebner-Rofenstein seinen 80. Geburtstag, aus welchem Anlaß der akademische Verein deutscher Mediziner am Vorabende einen Festkommers abhielt, welcher Feier der Jubilar, der Rektor der Universität, Hofrat Riehl, der Dekan der medizinischen Fakultät, Hofrat Durig, sowie viele Professoren beiwohnten. Am folgenden Tage fand eine interne Feier mit gleichzeitiger feierlicher Eröffnung der neuen Räume des Histologischen Institutes statt.

*

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Max Goldschmidt zum außerordentlichen Professor für Augenheilkunde in Leipzig.

*

Habilitiert: Dr. Triebenstein in Rostock für Augenheilkunde.

*

Wiener Universitätsprofessoren in Amerika. Abgesehen von zwei Professoren der philosophischen Fakultät befinden sich ferner Regierungsrat Dr. Lorenz, der emeritierte Professor für Augenheilkunde Hofrat Prof. Dr. Ernst Fuchs und Prof. Dr. Pirquet in Amerika, wo sie mehrere wissenschaftliche Vorträge gehalten haben.

*

Der Vorstand der chirurgischen Klinik in Innsbruck Professor Dr. Haberer wird laut Meldung dortiger Blätter auf Einladung der Universität in Saragossa dort durch einige Wochen Vorlesungen halten. Prof. Dr. Haberer ist bereits nach Spanien abgereist.

*

Herr Dr. Alfred Schnabel, erster Assistent des Hygienischen Instituts der Universität Basel, hat eine Berufung als Abteilungsvorstand an das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin erhalten.

*

Wiener Aerztekammer. Einreise erkrankter polnischer Staatsangehöriger. Die österreichischen Vertretungsbehörden und Paßstellen im Auslande haben die Weisung erhalten, den Ausländern, die zwecks ärztlicher Untersuchung und Behandlung nach Oesterreich reisen wollen, bei Erteilung des Einreisesichtvermerkes entgegenzukommen, wobei sich jedoch die genannten Behörden die Ueberzeugung verschaffen müssen, daß die Angaben der Sichtvermerkwerber auf Wahrheit beruhen. Dies hat eventuell auch durch Einsichtnahme in die Korrespondenz des Patienten mit dem zu besuchenden Arzte zu geschehen. Die Wiener Aerztekammer, welcher dieser Standpunkt im April 1921 bekanntgegeben worden ist, hat anläßlich eines Dankschreibens bemerkt, daß die vorstehende Auffassung von ihr vollkommen geteilt wird. Was speziell die Reisen zum Besuche von Heilanstalten in Oesterreich betrifft, so wird zum Nachweise für die Kurbedürftigkeit das von einem staatlichen Sanitätsorgan ausgestellte Zeugnis und die Zusicherung der Aufnahme in die betreffende Anstalt verlangt. Die Aufenthaltsbewilligung ist für die Einreise nicht maßgebend. In diesem Sinne ist auch der Zentralverband der Privatheilanstalten, welcher schon im Mai 1921 eine analoge Anfrage wie jene der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten hierher gerichtet hatte, verständigt worden. Das Bundesministerium für Aeußeres glaubt übrigens, daß die meisten Beschwerden dieser Art mit der Einführung der neuen am 1. Januar 1922 in Kraft getretenen Paßvorschriften (siehe h. a. 75.621/4 B, vom 5. Dezember 1921), welche sich eng an die Vereinbarungen der Pariser Verkehrskonferenz anschließen und ziemliche Erleichterungen enthalten, ohnedies verschwinden werden.

*

Die Zahl der Erkrankungen an Grippe hat in der Woche vom 22. bis 28. Januar abermals erheblich zugenommen. Von praktischen Aerzten sind 2758 Anzeigen (gegen 131

in der Vorwoche) beim städtischen Gesundheitsamte eingelangt; doch auch diese Zahl entspricht nicht dem tatsächlichen Krankenstand. Wegen des gehäuften Vorkommens von Erkrankungen an Grippe in einzelnen Schulen wurden von den städtischen Bezirksärzten zwölf Schulklassen auf acht Tage geschlossen. Nach Meldungen aus den städtischen Waisenhäusern ist in diesen der vierte Teil der Kinder an Grippe erkrankt. Die Erkrankungen sind fast durchwegs leichter Natur.

*

Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde schreibt eine Preisarbeit aus mit dem Thema: Die Ausnutzung der deutschen Seeküsten für die Ertüchtigung der Jugend. Der Preis beträgt 2000 Mark. Die Arbeiten sind in druckfähiger Reinschrift bis zum 31. Dezember 1922 an den ersten Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. Franz Müller, Charlottenburg-Westend, Kastanienallee 39, der auch zu näherer Auskunftserteilung bereit ist, einzureichen. Sie sind mit einem Kennwort zu versehen; beizufügen ist ein dasselbe Kennwort tragender, verschlossener, Name und Adresse des Verfassers enthaltender Briefumschlag. Preisrichter sind die Herren Professoren Dietrich, Berlin, Brüning, Rostock, Dr. Kißkalt, Kiel, Franz Müller, Charlottenburg und Geh. San.-Rat Dr. Röchling, Misdroy.

Wiener Aerztegesangverein. Sangeslustige Kollegen, die dem Verein beizutreten beabsichtigen, wollen sich an Dienstagen, von 6 Uhr angefangen, im Saale Nr. 36 der neuen Universität (Rektoratsgang) melden. Dr. J. Neubauer, Chormeister. Hofrat Dr. Th. Panzer, Vorstand.

*

Epidemische Krankheiten. In der Woche vom 15. bis 22. d. M. kam in Oesterreich laut Mitteilung des Volksgesundheitsamtes keine Neuerkrankung an Blattern und Cholera vor. An Flecktyphus wurde eine Neuerkrankung in Wien bei einem Heimkehrer aus Rußland festgestellt.

*

Gemeindearztesstelle. In der Gemeinde Zwentendorf a. d. D., Bezirk Tulln, mit 2066 Einwohnern, kommt die Gemeindearztesstelle zur Wiederbesetzung. Fixe Bezüge von der Gemeinde (bis zur Regelung der Bezüge der Gemeindeärzte durch die Landesregierung für Niederösterreich-Land) 60 000 K. Bewerber um diese Stelle haben ihre Gesuche bis längstens 20 Februar d. J. an das Bürgermeisteramt in Zwentendorf einzusenden, woselbst auch nähere Auskünfte erteilt werden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. Januar 1922.

Vorsitz: Herr **Alex. Fraenkel.** — Schriftführer: Herr **Th. Bauer.**

Der Vorsitzende hält Herrn Hans Wilczek einen warmempfundenen Nachruf. Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Hr. **S. Peller**: Bericht über die Sammelforschung der österr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Begrüßung des Herrn Prof. Gleispach.

Hr. **Haberda**: Der Arzt im letzten österreichischen und deutschen Strafgesetzentwurf.

Bisher enthalten die geltenden Strafgesetze in Oesterreich und in Deutschland keine ausdrückliche Bestimmung über den ärztlichen Eingriff. Da aber das Deutsche Reichsgericht in wiederholten Entscheidungen die chirurgische Operation als Körperverletzung bezeichnet hat, die nur durch die Einwilligung des Patienten straflos wird, und in dieser Auffassung des ärztlichen Eingriffes eine Gefahr für den Arzt gelegen ist, haben die Aerzte selbst ausdrückliche Bestimmungen im Strafgesetz gewünscht. Die Entwürfe drohen Strafe gegen die eigenmächtige Heilbehandlung an, welche einen Verstoß gegen die persönliche Freiheit und Sicherheit bedeutet. Damit zugleich ausgesprochen werde, daß die ärztliche Behandlung keine Körperverletzung ist, wurde die eigenmächtige ärztliche Behandlung unter die Strafdrohungen zum Schutze der persönlichen Freiheit und nicht unter die Delikte der Körperverletzung im System eingereiht.

Ein chirurgischer Eingriff am Gesunden kann, wenn er eine schwere Verletzung oder eine schwere Schädigung der Gesundheit bedeutet, nach dem österreichischen Entwurf bestraft werden, auch wenn der Operierte zustimmt. Eine leichte Verletzung, zum Beispiel die mit Einwilligung des Gesunden vorgenommene Venäsektion zum Zwecke der Transfusion des Blutes ist straflos, dagegen ist zum Beispiel die zum Zwecke der Sterilisierung an einer gesunden Frau durchgeführte Tubenresektion verboten.

Beide Entwürfe legalisieren die aus strengster ärztlicher Indikation vorgenommene Abtreibung oder Tötung der Frucht im Mutterleibe, wenn sie geschieht, um eine anders nicht abwendbare Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit der Schwangeren oder Lebensgefahr abzuwenden. Damit ist zugleich jeder Mißbrauch der ärztlichen Kunst zum Zwecke der Fruchtabtreibung unter dem Deckmantel der ärztlichen Indikation, wie bisher, unter Strafe gestellt.

Die Verletzung des ärztlichen Geheimnisses ist selbstverständlich in beiden Entwürfen als Delikt beibehalten, doch entbindet das Gesetz den Arzt der Schweigepflicht, wenn die Mitteilung des Geheimnisses aus einem öffentlichen oder berechtigten privaten Interesse geschieht, wie zum Beispiel bei Gefahr der Uebertragung einer infektiösen, namentlich einer venerischen Erkrankung.

Die Anzeigepflicht, die im geltenden österreichischen Strafgesetze dem Arzte in allen Fällen auferlegt ist, in welchen der Verdacht einer strafbaren Handlung besteht, ist im Entwurf beseitigt und nur mehr für den Totenbeschauer normiert. Die Entwürfe enthalten auch keine Bestimmung, die einen Berufszwang des Arztes bedeuten könnte. Der österreichische Entwurf verlangt allerdings Rettung aus offenbarer Lebensgefahr, welche Bestimmung auf Aerzte Anwendung finden könnte, doch hat der Justizausschuß des gewesenen österreichischen Herrenhauses die Streichung des betreffenden Paragraphen beantragt, so daß eine Gesetzwerdung desselben wohl nicht erfolgen wird.

Entsprechend der Wichtigkeit der Bekundungen durch ärztliche Zeugnisse im Rechtsleben sind strenge Strafen auf die Ausstellung wissentlich falscher ärztlicher Zeugnisse in beiden Entwürfen angedroht. Die angedrohten Strafen sind geeignet, die Aerzte von der Ausstellung von Gefälligkeitsattesten abzuhalten. Jedes Zeugnis muß so abgefaßt sein, daß der Arzt seinen Inhalt jederzeit eidlich bekräftigen kann.

Während im geltenden österreichischen Strafgesetz die vom Arzt aus Unwissenheit oder infolge Vernachlässigung des übernommenen Kranken verschuldeten Schäden durch Sonderbestimmungen aus den allgemeinen Tatbeständen der schuldbaren Fahrlässigkeit ausgenommen sind und der Arzt für geringe Schäden oder für schadlos gebliebene Fehler nicht strafbar ist, wird er in den Entwürfen den allgemeinen Bestimmungen über fahrlässige Tötung und Verletzung unterworfen, wodurch seine strafrechtliche Verantwortlichkeit erweitert wird. In dieser Hinsicht wird der Arzt im künftigen Recht vermutlich ungünstiger gestellt sein als bisher in Oesterreich.

Das Kurpfuschertum wird im österreichischen Entwurf schärfer gefaßt als bisher, da nicht nur die schwer erweisbare gewerbsmäßige, sondern auch die berufsmäßige Kurpfuscherei bestraft werden wird. Der Entwurf enthält auch Strafdrohung gegen das Ankündigen und Feilhalten von Geheimmitteln, das unbefugte Narkotisieren und Hypnotisieren und gegen schwindelhafte Ankündigung von Heilmitteln und Behandlungsmethoden.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 23. Januar 1922.

Hr. R. Kuh: Ueber kongenitale Amputationen. Die Zahl der kongenitalen Amputationen ist eine geringe. Der erste Fall, der vorgestellt wurde, zeigt ein Fehlen der rechten Hand, und zwar der Finger und der Mittelhandknochen. An der Peripherie des abgerundeten Stumpfes sind fünf Hautknöpfe vorhanden, die den häutigen Anlagen der Finger entsprechen. Röntgenologisch sind die Handwurzelknochen vorhanden, doch sind sie nicht differenziert und vollständig miteinander verbacken.

Bei den zwei anderen Fällen handelt es sich um ganz kurze orderarmstümpfe. Besonders interessant ist, daß bei dem einen tumpf wieder die Hautknöpfe vorhanden sind, doch hier ganz ng aneinandergeschmiegt, durch seichte Furchen voneinander etrennt. An dem ersten Knopf ist sogar ein Nagel vorhanden. m Röntgenbild sind Radius und Ulna vorhanden, während die Ulna die normalen Konturen wieder erkennen läßt, hat der Radius seine normale Konfiguration vollständig verloren. Es ist ier noch eine Epiphyse des Radiusköpfchens vorhanden, obwar der Mann bereits 29 Jahre alt ist; die Diaphyse hat phanastische Konturen. Das periphere Ende der Knochen ist verfingt, ganz glatt. Sämtliche Amputierte bekamen Prothesen, mit denen sie sehr zufrieden sind.

Hr. Altschul: Röntgendiagnostik der Nierenerkrankungen. Bei der Entwicklung der Nierenradiologie sind drei Perioden zu unterscheiden: Erste Periode. Der Nachweis eines Nierensteines ist eine große Seltenheit. (Zum ersten Male im Jahre 1896 von Macintyre.) Zweite Periode. Durch die Einführung der Kompressionsblende (Albers-Schönberg) gelingt der Nachweis häufiger. Dritte Periode. Ausgestaltung der Technik durch die Benützung der Luffapelotte (Straeter), des Doppelplattenverfahrens (Köhler) und der Pyelographie (Voelcker). Auf einem guten Nierenbild muß zu sehen sein: 1. der Rand des Psoas; 2. die letzten beiden Rippen; 3. die Querfortsätze der Wirbel und 4. der Nierenschatten. Kontrastreiche Bilder sind unbrauchbar, da auf solchen durchlässigere Steine nicht sichtbar sind. Nach der Literatur betragen die Fehlerprozente in positivem Sinne (Nachweis eines Schattens ohne Vorhandensein eines Konkrementes) und auch in negativer Richtung (Fehlen eines Schattens bei Vorhandensein eines Konkrementes) ungefähr 2 bis 3%. Die Technik der Nierenaufnahmen an der deutschen chirurgischen Klinik in Prag ist folgende: Gründliches Abführen der Patienten durch zwei bis drei Tage, dann Aufnahme unter dosierter Kompression (s. ZBl. f. R. 1914) mit Luffapelotte, Doppelplattenverfahren. Bei der Pyelographie, die mit Kollargol oder Jodkali (Rubritius) ausgeführt wird, wurden keine Schädigungen beobachtet.

Nierenuntersuchungen mit obiger Technik wurden bei 105 Fällen vorgenommen, wobei 13mal Konkremente nachgewiesen wurden. Von den 105 Fällen wurden 32 Fälle operiert, wobei immer die Röntgendiagnose bestätigt wurde, also Fehlerprozente gleich Null.

Die Ergebnisse sind derart gute, daß man auf die komplizierten und vielleicht nicht ganz ungefährlichen Methoden: Pneumoperitoneum und Pneumoradiographie des Nierenlagers verzichten kann.

Hr. Hecht: Zur Kasnistik der extragenitalen Primäraffekte. Vortr. sah seit Anfang 1919 sechs extragenitale Primäraffekte.

1. Schanker an der linken Tonsille in Form eines „Ulcus phagedaenicum tonsillae", das ein Laryngologe mit großer Wahrscheinlichkeit als Primäraffekt bezeichnete, was dann die Untersuchung auch bestätigte. Infektionsmodus unbekannt.

2. Eine Patientin kam am 30. April 1919 mit Papeln am rechten Mundwinkel und auch noch anderweitigen sekundären Symptomen zur Behandlung. Vortr. ließ ihren Freund kommen und konstatierte, daß er selbst gesund sei. (Wassermann-Reaktion negativ.) Am 10. Juni trat an der Oberlippe beim linken Mundwinkel eine kleine Erosion auf, in der sich typische Spirochäten nachweisen ließen.

3. Am 15. November 1919 kam ein junger Mann mit Papeln an den Lippen, Haarausfall und anderen sekundären Symptomen zur Ordination. Seine Partnerin zeigte nicht die geringsten Symptome von Syphilis, Wassermann-Reaktion negativ. Am 15. Dezember traten zwei Erosionen auf der Unterlippe auf, in denen sich reichlich Spirochäten vorfanden.

4. Primäraffekt an der Oberlippe bei einem jungen Mann. Höchstwahrscheinlich durch Kuß entstanden.

5. Primäraffekt an der linken Mamilla nebst makulösem Exanthem bei einem jungen Mädchen (Virgo intacta). Infektion, hervorgerufen durch den syphilitischen Bräutigam.

6. Primäraffekt am rechten kleinen Finger eines Arztes, der sich bei einer Entbindung infiziert hatte. Hier dauerte es bis zum Ausbruch des Exanthems, bevor die Diagnose einer Syphilisinfektion gestellt wurde.

Die Fälle 2 und 3 zeigen, wie wichtig es ist, in jedem einzelnen Falle von frischer Syphilis den Partner nicht nur einmal zu untersuchen, sondern mindestens durch zwei Monate hindurch unter genauer Kontrolle zu halten. Erst wenn nach Ablauf dieser Frist weder klinisch noch serologisch Anzeichen für Syphilis gefunden werden, kann die betreffende Person für gesund erklärt werden, wenn sie die Beziehungen zu dem infizierten Teil selbstverständlich vollkommen abbricht.

Zur Beurteilung der Wassermann-Reaktion. Für alle Fälle, bei denen klinisch oder anamnestisch Syphilis sichergestellt ist, kommt ausschließlich die Aktivmethode (Hechtsche Reaktion) in Betracht. Für die differentialdiagnostischen Untersuchungen soll vorwiegend die Originalmethode zur Anwendung gelangen. Es empfiehlt sich aber auch hier, zur Erhöhung der Sicherheit bei der Beurteilung schwach positiver Reaktionen die Aktivmethode gleichzeitig anzustellen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Internationale Konferenz zur Wertbestimmung der Seren

abgehalten zu London vom 12. bis 14. Dezember 1921 im Britischen Gesundheitsministerium.

Auf dieser Versammlung, an welcher unter dem Vorsitze von Professor Madsen, Kopenhagen, aus Oesterreich Professor Dr. R. Müller, Wien, aus dem Deutschen Reiche die Professoren W. Kolle, Frankfurt, H. Sachs, Heidelberg, teilgenommen haben, wurden folgende Leitsätze festgelegt:

1. Diphtherieserum.

Das Problem der Standardisierung dieses Serums ist verhältnismäßig einfach, zumal wir seit mehr als 20 Jahren eine allgemein gebrauchte Methode besitzen (die Ehrlichsche) das Wirkungsvermögen des Antitoxins zu untersuchen und uns einer allgemein angenommenen Antitoxineinheit bedienen. Standard-Antitoxin wurde regelmäßig von dem Institut Ehrlich in Frankfurt der Mehrzahl der Serum produzierenden und kontrollierenden Institute zugeschickt. Dies Verfahren bewährte sich vollkommen, nahm aber mit Kriegsausbruch sein Ende und es wäre höchst wünschenswert, die Lieferung einer zuverlässigen Antitoxineinheit als Standard für allgemeinen Gebrauch wieder aufzunehmen.

Soviel bekannt ist, existieren gegenwärtig nur zwei Institute, die sich mit der Herstellung des Standard-Diphtherieantitoxins befassen, nämlich: das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt und das Hygienische Laboratorium des Amtes für öffentliche Gesundheit der Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Diese zwei Institute sollten aufgefordert werden, ihre Standard-Sera auszutauschen und sie anderen Instituten, die an diesen Untersuchungen teilnehmen, zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise würde sich das wahre Verhältnis zwischen den beiden Standard-Sera und ihrer Identität feststellen lassen.

Die Annahme einer endgültigen internationalen Einheit und die besten Mittel für deren Aufbewahrung und Kontrollierung sollten erörtert werden.

Andere therapeutische Elemente, nicht Antitoxine, deren Anwesenheit im Diphtherieserum möglich ist, die aber einer experimentellen Titrierung entgehen, kommen hier nicht in Betracht.

2. Tetanusserum.

Die Untersuchungsmethoden des Antitoxininhalts dieses Serums, sowie auch die gebräuchlichen Einheiten sind sich nicht gleich in verschiedenen Ländern. Gegenwärtig werden Standard-Sera in mindestens zwei Instituten produziert und aufbewahrt, nämlich in dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt und im Hygienischen Laboratorium des Amtes für öffentliche Gesundheit der Vereinigten Staaten Nordamerikas. Diese zwei Institute sollten aufgefordert werden, Proben ihrer Standard-Sera auszuteilen an alle Institute, welche sich an diesen Forschungen beteiligen, zwecks eingehender Untersuchung. Auf diese Weise würde sich das Verhältnis zwischen den beiden erwähnten antitetanischen Einheiten feststellen lassen.

Da die Stadardisierungsmethoden dieses Antitoxins so verschieden sind je nach dem Institute, so wäre eine Besprechung der besten zu empfehlenden Methoden sehr wünschenswert. Es ist ferner nötig, die Frage zu erörtern, ob ein allgemeines Uebereinkommen zwecks Annahme einer internationalen Einheit des Tetanusantitoxins möglich wäre.

Schließlich sollte noch die beste Methode der Aufbewahrung und Kontrollierung dieser internationalen Einheit in Betracht gezogen werden.

Ein allgemeines Uebereinkommen sollte nicht nur die Tetanuseinheit betreffen, sondern es wäre auch wünschenswert hinsichtlich:

a) Prüfung auf Sterilität;
b) Prüfung auf Gehalt an antiseptischen Mitteln;
c) Prüfung auf Gehalt an Proteinen;
d) Angabe von Daten der Herstellung und Abgabe.

3. Dysenterieserum.

Die Meinungen, welche die Standardisierung dieses Serums betreffen, sind sehr verschieden, und es sollte eine eingehende Besprechung stattfinden, ehe ein Forschungsplan entworfen werden kann. Folgende Fragen dürften hier erörtert werden:

a) Soll das Serum auf seine antiinfektiöse oder antitoxische Wirkung geprüft werden oder auch auf beide?

b) Sollte es gegen Shiga-Kruse-Bazillen oder gegen andere Dysenteriebazillen (Polyvalenz) hergestellt werden?

c) Die Prüfungsmethoden sollten untersucht werden mit spezieller Berücksichtigung der neuen Methode, die neuerdings von Sachs und Georgi vorgeschlagen wurde.

4. Meningokokkusserum.

a) Verschiedene Typen der Meningokokken. Da die Wirkung des Meningitisserums in hohem Grade von dem Typus der Meningokokken abhängt, gegen welchen es hergestellt wurde, so muß unumgänglich eine gründliche Kenntnis der Typen der Meningokokkusinfektion der Anwendung des Serums vorangehen.

Da es uns aber immer noch an Kenntnissen fehlt über das Vorkommen verschiedener Typen der Meningokokken in verschiedenen Ländern, so ist es höchst wünschenswert, daß solche Untersuchungen in großem Maßstabe und einem einheitlichen Plan gemäß unternommen werden.

Eine einheitliche Technik muß angegeben werden (Agglutinations- und Absorptionsreaktion) und es sollte eine genügende Menge von Typus Sera zur Verfügung gestellt werden. Eine einheitliche Nomenklatur der verschiedenen Typen der Meningokokken sollte festgesetzt werden.

b) Methoden der Prüfung der Wirkungsstärke des Meningitisserums. Gegenwärtig werden vier Hauptmethoden gebraucht; sie gründen sich auf: Agglutiningehalt, Komplementfixierungstiter, Opsoningehalt (Phagozytose), antiendotoxischem Wert und prophylaktischer Wirkung. Keine von diesen Methoden ist als absolut zuverlässig betrachtet, was die Bestimmung des therapeutischen Wertes des Serums anbelangt, aber es wird allgemein angenommen, daß ein Serum, welches reich an einem oder mehreren dieser Antikörper ist, einen verhältnismäßig hohen therapeutischen Wirkungsgrad besitzen wird. Eine Erörterung dieser Methoden ist wünschenswert.

Ein Verständnis der gegenseitigen Abhängigkeit dieser Antikörper könnte vielleicht erreicht werden durch Bestimmung des resp. Gehalts einer Reihe verschiedener therapeutischen Sera. Ein anderes Verfahren würde auf einem Vergleich der resp. Kurven beruhen, die Antikörperbildung im Laufe der Immunisierung darstellen. Einzelheiten verschiedener Standardisierungsmethoden sollten angegeben werden.

Ferner sollte ein Plan eines Vergleichungsverfahrens, das die Standard-Sera verschiedener Provenienz zum Gegenstand hätte, entworfen werden.

5. Pneumokokkusserum.

Berichte über das Vorkommen verschiedener Typen der Pneumokokken in verschiedenen Ländern sind sehr wünschenswert zwecks Bestimmung der therapeutischen Wirkung des Pneumokokkusserums. Es wird demnach vorgeschlagen, so eine Forschung in Gang zu setzen, und zwar durch eine, an möglichst zahlreiche Institute gerichtete Aufforderung, Stämme von Pneumokokken zu untersuchen, welche von pathologischen Fällen stammen. Dies sollte einem einheitlichen Plane gemäß durchgeführt werden.

Es sollte auch ein Plan einheitlicher Nomenklatur ausgearbeitet werden.

Die nötigen agglutinierenden Sera sollten verschafft werden.

Die zwei Hauptmethoden der Prüfung des Antipneumokokkusserums, erstens was sein Agglutinationsvermögen, zweitens seinen Antiinfektionswert anbelangt, sollten erörtert werden; ebenso wäre eine Besprechung der Frage der Polyvalenz von Nutzen.

6. Serodiagnosis der Syphilis.

Ungeachtet des großen Interesses dafür würde eine theoretische Erörterung dieses Gegenstandes kaum praktische Ergebnisse erwarten lassen. Resultate könnten vielleicht erreicht werden durch Auswahl einer Reihe von Methoden, die gegenwärtig von leitenden Instituten verschiedener Länder angewendet werden, und Ueberprüfung dieser Methoden auf Grund eines zuverlässigen klinischen Materials.

Es wird vorgeschlagen, daß ein jedes der an der Forschung teilnehmenden Institute seine eigenen Methoden mit einigen auserwählten vergleichen sollte, vermittelst eines reichen Materials an bekannten Syphilisfällen, sowie auch an Kontrollfällen. Die Anzahl der in Betracht kommenden Fälle würde im Laufe der Erörterung festgelegt werden.

Die erlangten Ergebnisse sollten nachher an das Zentrallaboratorium gerichtet werden mit einem Bericht über die Wirksamkeit der geprüften Methoden. Die Berichte sollten hauptsächlich folgende Punkte erörtern:

1. Spezifität der Methode; 2. Prozent der zweifelhaften Ergebnisse. 3. Ausmaß des quantitativen Titrierens; 4. Kosten inbegriffen Nachweis der Komplementmenge für jede Methode; 5. ferner sollte angegeben werden, ob die Methode einfach oder kompliziert ist.

Es wird erforderlich sein, im Lichte der Ergebnisse dieser Vorprüfung zu untersuchen, in welchem Maße die Methoden, die Gegenstand dieser Forschungen waren, von anderen Instituten nachgeprüft werden sollten.

Jede angewandte Methode sollte ausführlich beschrieben werden.

Man sollte auch die Austeilungsweise der standartisierten Extrakte erörtern.

Beschlüsse der Subkommissionen.

Beschluß der Subkommission für Diphtherieserum und Tetanusserum.

Die zur Prüfung der Wertbestimmung des Diphtherieserums und Tetanusserums eingesetzte Subkommission hält es für möglich und wünschenswert, eine Einheit für diese beiden Sera und Antitoxin festzusetzen, die allgemein anerkannt ist und als internationale Einheit dienen könnte.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 10. Februar 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **A. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Herr Prof. Dr. **Lexer** (Vortrag): Ueber Wiederherstellungschirurgie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Jerusalem, K. Ullmann, J. Bauer** und **Berta Aschner.**

Paltauf, Kyrle.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Samstag, den 11. Februar 1922, 10 Uhr vormittags,** im Hörsaale der I. chirurg. Univ.-Klinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein.

Herr Lexer (Freiburg i. B.): Vortrag, eventuell Operation.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung am **Dienstag, den 14. Februar 1922, 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Demonstration: A. Schüller. — 2. Vortrag: Prof. Doktor W. Falta: Ueber funktionelle Störungen in der inneren Sekretion. — 3. Aussprache zum Vortrage Dr. P. Löwy: Der vegetative Anfall.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung am **Dienstag, 14. Februar 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Univ.-Frauenklinik (Prof. Kermauner).

1. Die Herren M. Rosenmann u. Leo Braun: Ueber eine fermentative Eigenschaft des Menstrualblutes. — 2. Herr L, Stolper: Expulsio corporis lutei. — 3. Frau B. Bienenfeld: Eklampsie im Spätwochenbett.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung **Montag, den 20. Februar 1922, pünktlich 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

1. Demonstrationen. — 2. Kleinsasser (Vortrag): Gesichtsfedlstörungen bei Iridozyklitis.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt. Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 16. Februar 1922 Nr. 7

Zum 50jährigen Bestand der Allgemeinen Poliklinik in Wien.

Ueber Hochdrucktachykardie.

Von Prof. Dr. **Julius Mannaberg.**

Beachtet man bei einer größeren Anzahl von Hypertonikern e Pulsfrequenz, so macht man die Wahrnehmung, daß diese ungefähr der Hälfte der Fälle die Norm einhält, daß in der ideren Hälfte die Frequenz mehr oder weniger erhöht ist und ß endlich, und zwar recht selten, Hypertonie mit Bradykardie nhergeht. Unter 241 darauf hin untersuchten Fällen befanden h 131 = 55% mit Nomokardie, 103 = 43% mit Tachykardie, d 7 = 3% mit Bradykardie. Es wurden nur systolische Drucke n 180 mm Quecksilber aufwärts als Hochdruck, und Pulsequenzen von 80 aufwärts als Tachykardie, solche von 60 abärts als Bradykardie gezählt. Von 103 tachykardischen Fällen aren 38 schwach tachykardisch (Frequenzen unter 90), bei 17 berschritt die Pulszahl 120, die höchste beobachtete Zahl war 40 bei einem Druck von 240.

Nach Geschlechtern geordnet waren unter den 241 Fällen 00 = 41% Männer und 141 = 59% Frauen. Von 100 Hochruckmännern waren 32 = 32%, von 141 Hochdruckweibern = 70% tachykardisch. Von den 7 Bradykardien entfielen 5 f Männer, 2 auf Frauen.

Aus dieser Anfstellung geht hervor, daß das weibliche Geschlecht ein wesentlich höheres Kontingent zum Hochdruck stellt d überdies an der Hochdrucktachykardie erheblich größeren nteil nimmt als das männliche, während umgekehrt die Hochruckbradykardie mehr dem letzteren eigen ist.

Die Beurteilung der Pulstrequenz setzt natürlich die Bestimmung von Kautelen voraus; man muß die Zählung bei möglichster körperlicher und seelischer Ruhe des Kranken und an verschiedenen Tagen vornehmen; am überzeugendsten sind jene Fälle, die man jahrelang beobachtet, namentlich bettlägerige, e man zu verschiedenen Tageszeiten sieht. Eine verwendbare rientierung bietet der Versuch, den Puls in hockender oder bückter Stellung (Erbens Versuch) und bei tiefer, ruhiger espiration zu kontrollieren. Bei der echten Hochdrucktachyardie, ebenso bei Morbus Basedowi, verlangsamen diese Verstaltungen den Puls nicht im Gegensatz zur einfachen nervösen Tachykardie, wo dies oft schlagend der Fall ist. Bezeichnend r die Hochdrucktachykardie ist ihr dauernder, unveränderlicher estand. Einen meiner Fälle habe ich seit sieben Jahren in eobachtung, ohne daß sich an ihm etwas geändert hätte. Bei ettruhe geht die Pulsfrequenz etwas herunter, ohne aber die orm zu erreichen, Bewegung steigert sie.

Es ist auffallend, wie wenig Beachtung die Hochdruckchykardie bisher in der Literatur gefunden hat. Mir ist bloß e Arbeit von Lion bekannt geworden, die sich mit dieser aterie eingehender beschäftigt. Von deutschen Autoren habe h unser Thema von O. Rosenbach berührt, von anderen, ie Pal, nur nebenbei gestreift gefunden. Und doch müssen ir uns sagen, daß die Hochdrucktachykardie sowohl vom theoretischen wie vom praktischen Standpunkt aus betrachtet der Aufmerksamkeit wert erscheint.

Fragen wir bei der Physiologie an, wie es mit den Beziehungen zwischen Blutdruck und Pulsfrequenz steht, so stoßen ir zunächst auf Mareys Gesetz, welches lautet, daß Druckteigerung Verlangsamung, Druckerniedrigung Beschleunigung des ulses zur Folge hat, also genau das Gegenteil dessen, was ir bei der überaus großen Mehrzahl der Hypertoniker wahrehmen. Verlangsamung sahen wir bloß in 3% der Fälle, alle brigen boten zum mindesten normale Pulszahl, 43% Beschleunigung dar! Trotzdem ist Mareys auf eindeutigen, klaren xperimenten beruhender Satz unanfechtbar. Aehnliches wie arey, der die Bauchaorta des Pferdes direkt mit der in den arm eingeführten Hand zusammendrückte, fand v. Basch, enn er durch Reizung des Splanchnikus oder eines sensiblen erven, durch Strychneinspritzung oder durch Ersticken des ieres den Blutdruck in die Höhe trieb. Dasselbe Phänomen stellt sich ein, wenn die Drucksteigerung durch Adrenalininjektion bewirkt wird. Es ist demnach ersichtlich, daß diese Experimente den Satz befestigen, daß Hochdruck Bradykardie zur Folge hat.

Wie ist nun die am kranken Menschen gemachte Erfahrung zu deuten? Lion spricht diese Tachykardie als Ausdruck von Herzinsuffizienz an. Vielleicht trifft diese Annahme für einzelne langdauernde, mit den Zeichen der Kompensationsstörung behaftete Fälle zu. Die Fälle, welche ich im Auge habe, ließen auch nach mehrjähriger Dauer von solchen Zeichen meistens nichts erkennen. Lion widerspricht sich übrigens selbst, denn er hebt hervor, daß die Tachykardie häufig schon lange vor Entwicklung des Hochdruckes besteht, also zu einer Zeit, wo von Herzinsuffizienz füglich noch gar nicht gesprochen werden kann. Ein weiterer Umstand, welcher mir gegen die Annahme der Herzinsuffizienz zu sprechen scheint, ist die Wirkungslosigkeit der Digitalis, auch wenn große Dosen bei bettlägerigen Tachykardikern dieser Art verabreicht werden. Auf diese Beobachtung möchte ich besonderes Gewicht legen, denn sie macht nicht bloß die Herzinsuffizienz unwahrscheinlich, sondern es ergibt sich aus ihr im Zusammenhang mit dem negativen Ergebnis des Vagusversuches eine eigene Stellung der Hochdrucktachykardie. Pal erklärt die Pulsbeschleunigung, die er gelegentlich der „Gefäßkrisen" häufig zu konstatieren Gelegenheit hatte, mit gesteigerter Blutzufuhr und infolgedessen besserer Speisung des Herzens. Diese Auffassung ist unhaltbar, denn wir beobachten gerade im Gegenteil, daß schlechtere Speisung des Herzens, wie es bei Anämie oder bei Sklerose der Koronararterien der Fall ist, meistens Beschleunigung zur Folge hat, während die Polyzythämie, trotz erhöhtem Druck und Speisung des Herzens mit einem angereicherten Blut, normale oder nur unwesentlich erhöhte Pulsfrequenz aufweist (Geisböck). Es ist vielmehr nicht unwahrscheinlich, daß die bei Hypertonikern nicht seltene Anämie die Tachykardie fördert.

Lions Beobachtung, daß die Tachykardie dem Hochdruck vorausgehen kann — von Chauffard, O. Rosenbach liegen ähnliche Beobachtungen vor — lassen daran denken, daß das Geschehen ein umgekehrtes sein könnte, daß also nicht der Hochdruck die Tachykardie, sondern die Tachykardie den Hochdruck nach sich zieht. Die Möglichkeit dieses Zusammenhanges ergibt sich tatsächlich aus gewissen Experimenten. Reizung des Akzelerans beschleunigt die Herzaktion und steigert den Blutdruck (v. Basch, R. Tigerstedt), desgleichen ruft intravenöse Einspritzung von Schilddrüsensaft beim Hunde zuerst bedeutende Pulsbeschleunigung, danach Blutdruckerhöhung hervor (Heinatz). Ohne die Behauptung aufstellen zu wollen, daß die Hochdrucktachykardie auf diese Weise zustande kommt, hälte ich doch diese Möglichkeit für diskussionsfähig und wert, im Auge behalten zu werden.

Es drängt sich bei aufmerksamer Beobachtung hunderter Fälle dieser Art der Gedanke auf, daß endokrine Quellen, namentlich die Schilddrüse, beteiligt sein könnten. Die Momente, welche in diesem Sinne zu sprechen scheinen, sind: überwiegende Beteiligung des weiblichen Geschlechtes (ähnlich wie bei Morbus Basedowi), die schon erwähnte Wirkungslosigkeit der Digitalis, die auffallend häufig vorkommende Angabe der Patienten, daß sie leicht und profus schwitzen, relativ häufiges Zusammentreffen mit Glykosurie (unter meinen Fällen waren sieben Diabetiker), endlich nicht seltenes Vorhandensein einer mäßigen Struma. Ich erwähne an dieser Stelle, daß eine Anzahl daraufhin untersuchter Fälle keine Adrenalinmydriase gezeigt hat.

Auf Grund dieser Erfahrungen und Erwägungen möchte ich der Ansicht Ausdruck geben, daß die Tachykardie nicht als eine Folge, sondern als eine nicht seltene Begleiterscheinung des Hochdruckes anzusehen sei, welche ihren Grund in einer endokrinen Störung haben dürfte; es ist ferner auf Grund experimenteller Feststellungen nicht von der Hand zu weisen, daß die Tachykardie ihrerseits den Hochdruck fördern kann.

Wenn ich auch anerkenne, daß die Pathogenese der Hochdrucktachykardie sich jetzt noch auf dem Gebiete von Vermutungen bewegt, so möchte ich mit um so größerem Nachdruck darauf hinweisen, wie notwendig es ist, sie zu kennen und gegebenenfalls mit ihr zu rechnen. Ihre Abgrenzung gegen die nervöse Tachykardie ist, wie schon erwähnt, meist leicht zu bewerkstelligen, denn bei dieser gelingt in der Regel der Vagusversuch und zudem fehlt der Hochdruck. Gegen Verwechslung mit anderen Formen von Tachykardie, wie jene bei Kaffee- oder Tabakmißbrauch, bei Tabes dorsalis schützen Anamnese und Untersuchung. Am wichtigsten — und ich muß gestehen manchmal unbefriedigend — ist ihre Unterscheidung von Morbus Basedowi, besonders von den Kümmerern dieser Krankheit. Der Hochdruck allein gibt hier keinen Ausschlag, denn dieser kommt bei Morbus Basedowi nicht so selten vor. Unter 38 vollentwickelten Fällen habe ich 11 mit Drucken von über 180 mm und unter diesen 7 mit über 200 mm verzeichnet. Steht man nun einem weiblichen Fall gegenüber, welcher Hochdruck, Tachykardie und daneben, wie nicht selten, Abmagerung, Schweiße, vielleicht noch Glykosurie aufweist, so kann es sich treffen, daß man unschlüssig bleibt, ob man es mit Hochdrucktachykardie oder mit einem Basedowkümmerer zu tun hat.

In therapeutischer Beziehung ist nicht viel zu berichten. Von der Digitalis ist nichts zu erwarten, von Theobromin und seinen Verbindungen, ferner von kleinen Chiningaben, durch längere Zeit gereicht, habe ich wiederholt subjektive Besserung, doch keine Abnahme der Tachykardie gesehen. Dasselbe gilt von der Beschränkung auf vegetabile Nahrung. Bettruhe ist — und das bezieht sich ebenso auf die Hypertonie wie auf die Tachykardie — das beste Mittel, um eine zeitweilige relative Beruhigung zu erzielen.

Die Hochdruckbradykardie ist, wie aus meiner Aufstellung hervorgeht, eine eher seltene Erscheinung. Bei ihr kommt offenbar das Mareysche Gesetz zum ungestörten klinischen Ausdruck. In meinen sieben Fällen ist die Pulsfrequenz nicht unter 52 gesunken, die Drucke bewegten sich zwischen 190 bis 260 mm. Abgesehen von zwei 56jährigen waren alle anderen Fälle über 60 Jahre alt.

Literatur: S. v. Basch, Allgemeine Physiologie und Pathologie des Kreislaufes. Wien, Hölder 1892. — A. Chauffard in Traité de méd. et de therap. Herausg. von Brouardel et Gilbert. 1903 2. Auflage 5. S. 759 — Felix Gaisböck, Die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis. Arch. f. klin. Med. 83. — Heinatz, Altes und Neues über die Schilddrüse. Diss. (russisch) 1894 zit. nach K. Georgiewsky. Zschr f. klin. Med. 33. S. 164. — Camille Lian, De la tachycardie par hypertension. Progrès méd. 1913 S. 600. — J. Marey. La circulation du sang à l'état phys et dans les maladies Paris, Masson 1881. — J. Pal, Gefäßkrisen. Leipzig, S. Hirzel 1905 S. 169. O. Rosenbach, Die Krankheiten des Herzens. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg 1897. — Robert Tigerstedt, Erg. d. Phys. Asher-Spiro 1907 Jg. 6, 1. u. 2. Abteilg.

Aus der II. med. Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Ueber die Bedeutung des Plasmaeiweißes für die Klinik und Behandlung von Nierenleiden.*)

Von **V. Kollert** und **W. Starlinger.**

Seit Cotugno 1770 entdeckte, daß der Harn Nierenkranker durch Hitze gerinnt, wird Albuminurie als das Charakteristikum der Nierenkrankheiten angesehen und zahlreiche Untersuchungen bestrebten sich seit dieser Zeit immer wieder, das Wesen der Eiweißausscheidung zu klären. Es ist bekannt, daß bei den verschiedenen Formen der Nierenleiden die Menge des Harneiweißes in weiten Grenzen schwankt: Bei Nephrosklerosen finden wir gar keines oder nur Spuren, ebenso bei manchen Glomerulonephritiden, die als analbuminurische bezeichnet werden. Bei den meisten Glomerulitiden sind Werte etwa zwischen 0·5 und 3·0‰ festzustellen; ist der Eiweißgehalt höher, so vermuten wir bereits einen sogenannten nephrotischen Einschlag. Bei den Nephrosen endlich finden wir hohe Werte: Kranke mit 50‰ Eiweißausscheidung sind nicht selten. Bemerken möchten wir, daß — wie wir auch selbst mehrfach beobachten konnten — dem albuminurischen Stadium der Nephrose eine kurze, meist nur Tage dauernde Periode vorangeht, in der sich kein Eiweiß im Harne findet, trotzdem bereits reichlich Oedeme vorhanden sind.

Wir wollen nun im folgenden auf eine Reihe von Befunden hinweisen, die auf das alte Problem der Eiweißausscheidung vielleicht neues Licht zu werfen imstande sind. Wegen des beschränkten Raumes müssen wir auf Literaturangaben verzichten.

Mehrere Beobachtungen bei der Nephrose legten uns die Erwägung nahe, es sei eine fehlerhafte geistige Einstellung, die Ursachen für die Ausscheidung wechselnder Mengen von Eiweiß bei Nierenkranken in einem gleichsinnigen Schwanken der Schwere des renalen Prozesses zu suchen. Wir beobachteten nämlich Patienten, bei denen der Eiweißgehalt innerhalb kürzester Zeit zwischen 2 und 25‰ wechselte, ohne daß sich im klinischen Bilde des Falles Aenderungen bemerkbar machten. Die drängte uns den Gedanken auf, daß die Stärke der Albuminurie großenteils von extrarenalen Faktoren abhängen müsse.

Es ist bekannt, daß dem hohen Eiweißgehalt des Harnes bei Nephrosen eine verminderte Eiweißkonzentration im Serum entspricht. Während dieses beim Gesunden 7—9% Eiweiß enthält, liegt dieser Wert bei Nephrosen bekanntlich bedeutend tiefer. In sechs von uns daraufhin untersuchten Fällen fanden wir folgende Werte: 5·8, 4·79, 5·01, 5·25, 4·5, 6·7%. Dieses eiweißarme Serum hat aber gleichzeitig eine eigentümliche Beschaffenheit: Es ist milchig trüb, pseudochylös. Dieses optische Verhalten wird auf das Vorhandensein großer Molekularkomplexe im Serum zurückgeführt. Bekanntlich bewirken Moleküle, die etwa 100 Mimikren Durchmesser besitzen, Trübung der Flüssigkeit, in der sie sich befinden. Die Pseudochylie des Serums wird seit Jahren meist auf eine Globulin-Lipoidverbindung zurückgeführt. Wir legten uns nun die Frage vor, wie sich das größte Eiweißmolekül, das sich im Blute findet — das sogenannte Fibrinogen — bei Nephrosen verhalte.

Zur Feststellung der Fibrinogenmenge eines Plasmas verwandten wir folgende Methoden:

1. Im Eintauchrefraktometer wird die Eiweißmenge des Plasmas und die des Serums bestimmt; die Differenz der beiden Werte ist der Fibrinogengehalt. Nach Untersuchungen an unserer Klinik beträgt er im Durchschnitte beim Mann unter 0·25, bei der Frau unter 0·3% (A. Frisch).

2. Bestimmung des Senkungsmittelwertes: Wir nehmen dazu eine kleine Eprouvette, die vier Marken trägt. Die oberste entspricht einer Auffüllung auf 1 cm^3, während die folgenden Entfernungen von 6, 12, 18 mm von ihr bezeichnen. Die Eprouvette wird zunächst mit 0·2 cm^3 5%iger Natriumzitratlösung beschickt und dann bis zur obersten Marke mit Blut aufgefüllt. Nach einigem Umwenden zwecks Mischung überläßt man die Erythrozyten der spontanen Sedimentierung. Ueber ihnen hebt sich das Plasma nach einiger Zeit in scharfer Grenze ab, die nur bei rascher Senkung etwas an Deutlichkeit verliert, ohne daß aber dadurch die Genauigkeit der Ablesung wesentlich leidet. Ein normales Blut braucht bis zur letzten Marke beim Mann durchschnittlich 600 bis 800, bei der Frau 250 bis 400 Minuten. Vermehrung des Fibrinogengehaltes (bei nicht zu starken Schwankungen der Erythrozytenzahlen) bewirkt eine beschleunigte Senkung der roten Blutkörperchen. Aus der Zahl der Minuten, die der Erythrozytenspiegel braucht, um zur Marke 18 zu gelangen, läßt sich empirisch annähernd der Fibrinogengehalt erschließen. Als Senkungsmittelwert wird die Zeit bezeichnet, die das arithmetische Mittel aus den Minutenwerten für die drei obengenannten Marken darstellt.

3. Es ist eine elektive Fällung des Fibrinogens durch Kochsalz möglich: und zwar geht man dabei in der Weise vor, daß gleiche Mengen Zitratplasma und gesättigte Kochsalzlösung zusammengebracht werden. Aus der Stärke der Fällung, die innerhalb der ersten fünf Minuten abgelesen werden muß, läßt sich mit einiger Uebung der Fibrinogengehalt erschließen. In einigen Versuchen bestimmten wir das Fibrinogen auch durch Erhitzen des Plasmas auf 55° während fünf Minuten; es wird dabei gefällt und nunmehr in ähnlicher Weise, wie bei der Kochsalzmethode, in seiner Menge geschätzt.

Wir untersuchten auf diese Weise das Blut einer Reihe von Nephrosen und fanden dabei ausnahmslos exzessiv hohe Fibrinogenwerte. In sechs Fällen ließen sich folgende Zahlen feststellen: 1·0, 0·98, 0·63, 0·89, 0·83, 0·79%. Zu diesen Angaben müssen wir bemerken, daß Fibrinogenwerte von 0·4 bis 0·5% bei kachektisierenden Krankheiten bereits sehr hohe sind und verweisen diesbezüglich auf die Arbeiten von A. Frisch über das Verhalten des Plasmas bei Tuberkulose.

Der hohe Fibrinogengehalt bewirkt eine rasche Senkung der Erythrozyten, die um weit mehr als das 50fache gegenüber der Norm beschleunigt ist. So betrug in einem Falle der Senkungsmittelwert statt etwa 450 nur sieben Minuten. Während normalerweise durch Kochsalz oder Erhitzen meist nur eine opaleszente Trübung, höchstens eine feinstkörnige Flockung auftritt, fällt das Fibrinogen bei Nephrosen in dichtesten Schwaden aus.

---

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien, 9. Februar 1922.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß bei Nephrosen s größte Eiweißmolekül des Blutes — das Fibrinogen — bis f das Fünffache der Norm vermehrt sein kann. Die niedriger spersen Eiweißkörper des Blutes, die sich im Serum finden, eiben jedoch gegenüber den physiologischen Verhältnissen an enge zurück. Nach einigen Befunden in der Literatur scheint übrigens, daß auch unter ihnen die größeren Moleküle (die rumglobuline) die kleineren (die Serumalbumine) quantitativ erragen, während beim Gesunden mehr Albumine als Globline vorhanden sind.

Nach Feststellung dieser Befunde fragten wir uns, ob die omen Schwankungen des Eiweißgehaltes im Harne, wie sie i Nephrosen auch innerhalb eines Tages gelegentlich zu finden id. mit analogen Veränderungen im Blut einhergehen. Zu esem Zwecke untersuchten wir einige Nephrosen mehrmals kurzen Pausen. Das Harneiweiß wurde nach Kjeldahl, das uteiweiß nach den oben geschilderten Methoden ermittelt.

			Fibrinogen	Serumeiweiß	Harneiweiß
Va.	8 Uhr	vorm.	0·95%	5·82%	0·74%
	12 »	»	1·0 %	6·85%	3·06%
Schn.	4 »	nachm.	0·98%	5·44%	1·38%
	9 »	vorm. andern Tags	0·98%	5·05%	1·23%
Ne.	11 »	»	0·59%	5·01%	0·85%
	4 »	nachm.	0·63%	5·40%	1·09%

Soweit sich aus diesen wenigen Zahlen überhaupt Schlüsse ehen lassen, scheint es, daß bei Nephrosen die Schwankungen s Eiweißes im Blute und Harn parallel gehen. Es darf im sten der angeführten Fälle nicht wundernehmen, daß den gegen Veränderungen im Fibrinogengehalte so starke Differenzen i Harne entsprechen, denn bei diesem Kranken war der Fibrigengehalt ungewöhnlich hoch. Wir können annehmen, daß ter solchen Umständen die Niere auch für geringe Schwankungen s Eiweißgehaltes im Blute sehr empfindlich ist. Auf die naheegenden Analogien mit den Ambardschen Gesetzen bezüglich r Harnstoff- und Chloridausscheidung wollen wir hier noch cht eingehen, da zu ihrem Verständnisse die Erörterung von agen nötig ist, die außerhalb unseres heutigen Themas liegen.

Deutlich zeigte sich auch das oben angeführte Gesetz bei vei Nephritiden mit starkem nephrotischen Einschlag:

			Fibrinogen	Serumeiweiß	Harneiweiß
We.	10 Uhr	vorm.	0·34%	5·27%	0·32%
	5 »	nachm.	0·43%	5·88%	0·55%
Br.	10 »	vorm.	0·43%	8·60%	0·14%
	12 »	»	0·55%	8·52%	0·21%

War der Gedanke des Parallelismus von Blut- und Harnweiß richtig, so mußte angenommen werden, daß Nierenkranke me Albuminurie relativ niedrige Fibrinogenwerte besitzen, ährend mäßigen Albuminurien auch mäßig erhöhte Fibrinogenerte entsprechen. Wir konnten diesbezüglich folgende Fälle ehrfach untersuchen:

1. Le. (Abheilende Glomerulonephritis, erste ntersuchung bei noch deutlich ausgeprägten Krankheitserscheingen, zweite Untersuchung bei bereits weit fortgeschrittenerem eilungsprozeß):

	Fibrinogen	Serumeiweiß	Harneiweiß
Untersuchung:	0·37%	6·14%	1·38%
»	0·31%	7·52%	Spuren

2. Za. (Abheilende akute Glomerulonephritis it noch pathologischem Ausfall des Wasserkonzentrationsverches):

Untersuchung:	9 Uhr	vorm.	0·26%	8·43%	0
»	11 »	»	0·26%	8·45%	0

3. Ze. (Chronische Nephritis mit starker ypertonie):

Untersuchung:	10 Uhr	vorm.	0·15%	8·41%	0
»	11 »	»	0·15%	8·92%	minimale Spuren

4. Ba. Maligne Nephrosklerose:

Untersuchung:	0·32%	9·33%	1·4%
»	0·23%	9·48%	Spuren

Um Mißverständnisse von vorneherein auszuschließen, öchten wir an dieser Stelle ausdrücklich hervorheben, daß nach nserer Auffassung nicht etwa jede Vermehrung des Fibrinogenhaltes im Plasma mit Albuminurie einhergeht, sondern daß ese letztere nur auftritt, wenn gleichzeitig eine Nierenschädigung vorliegt oder wenn die Fibrinogenvermehrung eine außerdentlich hohe ist.

Nachdem uns nun ein so bedeutender Zusammenhang zwihen dem physikalisch-chemischen Verhalten des Plasmas und em klinischen Bild verschiedener Nierenleiden wahrscheinlich geworden war, lag es nahe, zu untersuchen, welchen Einfluß Mittel auf das Plasma ausüben, welche die Fähigkeit besitzen, das klinische Bild von Nierenkrankheiten zu verändern. Wir prüften zu diesem Zwecke das Verhalten verschiedener Diuretika gegenüber dem Fibrinogen. Es soll hier nur über einige derartige Versuche berichtet werden.

Bekanntlich ist bei der Nephrose Harnstoff in großen Mengen eines der wirksamsten Diuretika. Wir stellten folgenden Versuch an: Versetzt man Plasma mit kleinen Harnstoffmengen und sucht hernach das Fibrinogen auszuflocken, so findet man gänzlich veränderte Verhältnisse. Die Flockung bleibt nämlich bei genügendem Harnstoffzusatz auch bei hohem Fibrinogengehalte vollkommen aus:

Zitratplasma	Harnstoffzusatz	ges. NaCl-Lösung	Flockung
0·2	0	0·2	++++
0·2	0·001	0·2	+++
0·2	0·003	0·2	++
0·2	0·005	0·2	+
0·2	0·01	0·2	0

Das gleiche läßt sich mit Coffeinum natrio-benzoicum erzielen:

Zitratplasma	Coff. natr.-benc.-Zusatz	ges. NaCl-Lösung	Flockung
0·3	0	0·3	++++
0·3	0·005	0·3	+++
0·3	0·01	0·3	+
0·3	0·015	0·3	0

Euphyllinum purum und Theophyllinum natrio-salicylicum wirken prinzipiell gleich, aber quantitativ schwächer als Urea und Coffeinum natrio-benzoicum.

Das prinzipiell gleiche Ergebnis kam auch bei Wärmeflockung zur Beobachtung.

Thyreoidin wirkt ebenfalls auf das Fibrinogenmolekül, jedoch nach unseren Versuchen, auf die wir einstweilen nicht näher eingehen können, in etwas anderer Weise als die vorher genannten Stoffe.

Nur einen letzten Versuch wollen wir noch etwas ausführlicher besprechen: Versetzt man durch Kochsalz ausgefälltes Fibrinogen mit Harnstoff oder Coffeinum natrio-benzoicum, so löst sich nicht nur die Fällung binnen weniger Minuten wieder auf, sondern das Plasma erhält endlich sogar eine größere Durchsichtigkeit, als es vor der Ausfällung des Fibrinogens besessen hatte. Das gleiche Ergebnis erzielt man auch gegen durch Wärme gefälltes Fibrinogen.

Auch bezüglich der Tragweite der in ihrem Umrisse angeführten therapeutischen Versuche wollen wir weder in theoretische Erörterungen eingehen, noch die Zusammenhänge mit der bisherigen Literatur näher besprechen. Es soll nur kurz auf die Oedemtheorie Eppingers und die Befunde Ellingers hingewiesen werden. Dieser Autor fand bekanntlich, daß durch Zusatz eines Diuretikums zu einer Serum-Ringer-Lösung deren Filtrationsgeschwindigkeit im Becholdschen Ultrafilter deutlich stieg.

Auf eine zusammenfassende und verbindende Deutung der gesamten Befunde wollen wir hier nicht eingehen, da sich noch eine Reihe von experimentellen Tatsachen ergeben hat, die mit den bisher angeführten zwar in engem Zusammenhange steht, jedoch aus dem heutigen Thema herausführen würde. Wir werden über sie später berichten.

Aus dem Universitätsinstitut für orthopädische Chirurgie im Allgem. Krankenhaus in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. A. Lorenz) und aus dem Röntgeninstitut im Krankenhaus Wieden in Wien (Vorstand: Dr. F. Eisler).

Ueber Schmerzen in der Wirbelsäule, ihre anatomischen Substrate und ihre Diagnose.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Hass** und Dr. **Fritz Eisler.**

Unsere Mitteilungen[1]) über Wirbelmalazie hatten eine vermehrte Zuweisung von Patienten mit Wirbelschmerzen zur Folge, von denen nur ein Teil als malazisch anzusehen war, während ein anderer Teil verschiedenartigen Krankheitsformen angehörte. Bei dem differentialdiagnostischen Interesse, dem die Wirbelaffektionen im allgemeinen begegnen, halten wir es für angezeigt, im folgenden einen kurzen Ueberblick über die in Betracht kommenden Erkrankungsformen sowie über die gewonnenen Beobachtungsresultate zu geben.

Insgesamt kamen im Laufe des Jahres 1921 109 Fälle zur Beobachtung, die systematisch untersucht und ätiologisch in folgender Weise erklärt wurden.

[1]) W. kl. W. 1921 Nr. 6 u. Nr. 10.

Wirbelmalazie.

Im ganzen 28 Fälle. Von ihnen konnten zwei Formen unterschieden werden. Die eine, nur Erwachsene betreffende, deckt sich mit dem seinerzeit geschilderten Krankheitsbilde: Abnormes Ermüden, Abgeschlagenheit, Schmerzen im Rücken und in der Kreuzgegend, oft von neuralgischem oder ischialgischem Charakter, beim Erheben aus der sitzenden Stellung und beim Stehen sich steigernd, regionäres Oedem, Druckempfindlichkeit der Wirbel mit wechselnder Lokalisation, manche Bewegungen, insbesondere das Bücken, sehr schmerzhaft und durch Muskelspasmen gehemmt (Kompression der Wirbelkörper). In den schweren Fällen Tremor und nervöse Erscheinungen. Ihre Zahl hat in den letzten Monaten merkbar abgenommen.

Die zweite und häufigere Form umfaßt adoleszente Individuen. Die Beschwerden sind vorzugsweise in der oberen und mittleren Brustwirbelsäule lokalisiert. Die Druckempfindlichkeit ist nicht sehr ausgesprochen und von wechselndem Sitz innerhalb der Brustwirbelsäule; häufig ist eine seichte arkuäre Kyphose oder Skoliose zu finden. Röntgenologisch: Bei der ersten Gruppe Atrophie und Deformation im Sinne einer bikonkaven oder keilförmigen Formveränderung des Wirbelkörperprofiles, bei der zweiten Gruppe außer den Verkrümmungen der Wirbelsäule oft kein abnormer Befund, jedoch deuten die Begleiterscheinungen an den anderen Skelettabschnitten (Epiphysen) auf malazische (rachitische) Aetiologie hin.

Ueberblickt man die für Wirbelmalazie charakteristischen Erscheinungen, so wird man an jenen Symptomenkomplex erinnert, für den Schanz[2]) den Begriff der „Insufficientia vertebrae" geprägt hat. Schanz versteht unter der Insufficientia vertebrae ein primäres Krankheitsbild sui generis, das durch gewisse subjektive Beschwerden, wie Ermüdungsempfindungen, sowie durch eine Art entzündlicher Erscheinungen, Oedeme, Muskelspasmen und ähnliches gekennzeichnet ist und das im wesentlichen darauf beruht, daß der statischen Beanspruchung ein Uebergewicht über die statische Leistungsfähigkeit zukommt. Bemerkenswert ist jedoch, „daß die sonst zu solchen entzündlichen Reizungen Anlaß gebenden Ursachen sich nicht nachweisen lassen".

Die „Insuffizienzsymptome" haben uns nun gerade oft genug zur klinischen Diagnose der Wirbelmalazie geführt und uns zu der Annahme gedrängt, daß eine der häufigsten Ursachen der die Tragkraft der Wirbelsäule verringernden Störung auf eine Wirbelmalazie zurückzuführen ist.[3])

Spondylitis deformans.

Hieher gehören 15 Fälle, alle im höheren Alter (keiner unter 40); Beschwerden hauptsächlich in der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule, meist nach Trauma oder übermäßiger Beanspruchung (Arbeit in gebückter Stellung) aufgetreten. Schmerzen äußern sich beim Stehen oder Tragen von Lasten. Manchmal Lumbago oder ischiasähnliche Druckempfindlichkeit einzelner Wirbelabschnitte. Röntgenologisch: Deformation durch Knochenproliferation an den Wirbelkörperkanten in Form von Osteophyten und Randwülsten, Veränderungen, die eine gewisse Gesetz- und Zweckmäßigkeit erkennen lassen, insoferne als sie Anpassungsvorgänge an die veränderte Statik im Sinne Preisers darstellen, zur Verbreiterung und Stützung der Gelenksflächen führen und eine nützliche Abwehr exzessiver Bewegungsmöglichkeit am erkrankten Gelenk bewirken. „Spondylitis deformans" ist als ein rein pathologisch-anatomischer Begriff aufzufassen (Gunnar Kahlmeter[4]). Es bestehen makroskopisch keine Differenzen zwischen primärer und sekundärer Spondylitis deformans, und die Veränderungen stimmen ganz mit jenen der Arthritis deformans anderer Gelenke überein.

Wirbelmalazie und Spondylitis deformans zeigen manchmal ein täuschend ähnliches klinisches Verhalten. Die klinische Untersuchung führt auch selten zu einer Entscheidung, nur das Röntgenbild vermag sie zu bringen. Hier allerdings sind die Unterschiede deutlich genug: Bei der Malazie die resorptiven Prozesse, Kalkschwund und Einsinken der Wirbelkörper. Von Knochenneubildung ist so gut wie nichts zu finden; zarte Umkrempelung der Ränder sind nur Folgeerscheinungen der abnormen Plastizität des Knochens. Bei der Spondylitis deformans hingegen beherrschen die hyperplastischen Faktoren das Bild.

Sind die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Osteomalazie und Spondylitis deformans ohnehin schon bedeutend, so vermehren sie sich noch in erheblicher Weise dann, wenn es sich um eine Kombination der beiden Erkrankungen handelt, wenn etwa zur Spondylitis sich noch eine malazische Veränderung hinzugesellt. Daß dies nicht selten der Fall ist, hat zuerst Hoffmann[5]) gezeigt und mit Recht auf das häufige Auftreten dieser Erkrankung hingewiesen. Wir konnten damals unserer Ansicht über die Genese der Erkrankung nicht ganz anschließen und können es in gewisser Hinsicht auch heute nicht tun, jedoch wollen wir ohne weiteres zugeben, daß die von Hoffmann geschilderten Fälle nicht reine Formen von Spondylitis deformans darstellen, sondern daß es sich um Mischformen dieser beiden Erkrankungen handelt. Daß aber die anatomischen Veränderungen der Spondylitis deformans, namentlich die Exostosen, mit der Malazie nichts zu tun haben, müssen wir auch heute aufrecht halten.

Spondylitis ankylopoetica.

Elf Fälle. Von den beiden vorhergehenden Prozessen hier nicht leicht zu differenzieren.

Beginn im jüngeren Alter, Verlauf schubweise mit heftigen Schmerzanfällen. Im vorgeschrittenen Stadium durch Totalkyphose und spastische Fixation der ganzen Wirbelsäule sowie durch eine frühzeitige und fortschreitende Verknöcherung des Bandapparates gekennzeichnet. Die kostale Atmung infolge Verknöcherung der Rippengelenke aufgehoben, Mitbeteiligung anderer Gelenke, und zwar sind es hauptsächlich die großen proximalen Gelenke, die befallen sind (Hüfte, Schulter).

Röntgenologisch: In den Anfangsstadien schwer erkennbar wegen der versteckten Lage der kleinen Wirbelgelenke, die sich nur durch Spezialaufnahmen im Radiogramm darstellen lassen. Allemal besteht jedoch eine hochgradige Atrophie. Später sind die Knochenwucherungen an den Gelenksfortsätzen auch bei den typischen Aufnahmsrichtungen zu sehen. Dazu kommen noch die charakteristischen Spangenbildungen zwischen den Wirbelkörpern.

Hieher gehören auch vier Fälle, die im allgemeinen in das klinische Bild der Bechterewschen Erkrankung einzureihen wären, deren strenge Sonderung von einer universellen Spondylitis ankylopoetica uns jedoch weder auf klinischem noch auf röntgenologischem Wege gelungen ist.

Spondylarthritis rheumatica.

Hieher gehören zwei Fälle mit Beschwerden, die wir nicht anders zu erklären wußten. Röntgenologisch keine Veränderungen; dagegen typische rheumatische Affektionen mehrerer anderer Gelenke.

Tumormetastase.

Drei Fälle. Die klinischen Beschwerden nicht sehr charakteristisch und nur durch lokale Druckempfindlichkeit einzelner Wirbel gekennzeichnet. Bei manifesten größeren Tumoren sind allerdings konstante Schmerzen in der Wirbelsäule sehr verdächtig. Im Radiogramm häufig Aufhellungsherde verschiedener Größe in einem oder mehreren Wirbelkörpern, manchmal mit Atrophie, meistens aber auch negativer Befund.

Spondylitis tuberculosa.

39 Fälle. Von den hochgradigen, bald zur Destruktion und Deformation führenden Fällen, die zur Beobachtung kamen, soll abgesehen werden. Dagegen wollen wir hier jene Fälle einreihen, die in gewisser Hinsicht typisch sind. Jugendliche Individuen. Schmerzhaftigkeit in der unteren Brust- oder Lendenwirbelgegend. Der Schmerz dumpfen Charakters, mehr Gefühl von Müdigkeit. Keine Druckempfindlichkeit, bei axialer Belastung keine Erhöhung der Schmerzen. Bei Bewegungen zumeist spastische Fixation der schmerzhaften Wirbelabschnitte. Röntgenologisch: Form und Struktur normal, manchmal Atrophie, nur zeigt sich, daß bei Aufnahmen der betroffenen Wirbel in extremer Ante- und Retroflexion die Wirbel unbeweglich bleiben. Nach Wochen oder Monaten ist jedoch eine leichte Verschmälerung des Zwischenwirbelraumes wahrzunehmen oder eine keilförmige Deformation eines Wirbels zu finden.

[2]) Schanz, Die Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Insufficientia vertebrae. Enke, Stuttgart 1921.

[3]) Wie bereits erwähnt, sind die malazischen Formveränderungen im Röntgenbilde zuweilen so geringfügig, daß sie, ebenso wie die Kalkarmut der Untersuchung leicht entgehen können. Bei dieser Gelegenheit sei neuerdings auf die besondere Bedeutung der seitlichen Wirbelaufnahmen hingewiesen, da die charakteristischen Formveränderungen der Wirbelkörper nur im Profilschnitt derselben deutlich in Erscheinung treten.

[4]) Gunnar Kahlmeter, Beitrag zur Kenntnis der Spondylitis deformans. Svenska Läkaresällskapets Handlingar 1918 44. H. 2.

[5]) Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Wien Sitzung v. 27. Januar 19

Neben Knochenveränderungen bildeten aber in einzelnen llen auch interne Affektionen eine Erklärung für die rbelschmerzen, und zwar handelte es sich in vier Fällen um rgrößerte Bronchialdrüsen, die als Ursache der hmerzen angesehen werden konnten. In zwei Fällen Apitis, in einem Falle eine Dilatation und Elongation der orta mit Linksverlagerung des Arkus und der Deszendens olge Zwerchfellhochstandes. Bei allen internen Ursachen konnte sich ja nur mehr weniger um eine Vermutungsdiagnose ndeln, doch hat fast überall die eingeleitete Therapie zum olg geführt, weshalb der Knochen wohl nicht ätiologisch in tracht kommen konnte.

Daß gelegentlich ein Gallenblasen- oder Nierenkonkrement hmerzen verursachen kann, die zu einer Untersuchung der rbelsäule Anlaß geben, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Mit dieser kurzen Uebersicht wollten wir einerseits auf die häuften Spinalgien aufmerksam machen, anderseits die vielfigen Ursachen und die Schwierigkeit ihrer Differenzierung ne die Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens in Erinnerung ingen.

Aus der Prosektur des Wiedener Krankenhauses in Wien.
(Vorstand: Prof. Sternberg.)

eber Gitterfasern in normaler menschlicher Haut.

Von Dr. Hans Homma.

Die von Kupffer in der Leber beschriebenen Gitterfasern rden im Jahre 1905 von Maresch mit der von Bielhowsky für Nervenfasern angegebenen Silberimprägnierungsethode zur Darstellung gebracht; schon damals stellte aresch auch in den Lymphdrüsen und in der Muskulatur s graviden Uterus feinste Stützsubstanzen mit dieser Meode dar.

Seither sind noch zahlreiche andere Organe, wie Lunge, lz, Niere, Darmschleimhaut, Thyreoidea, Ovarien und utgefäße, in dieser Hinsicht untersucht worden; über e Haut des Menschen liegen jedoch, soweit uns die einschläge Literatur bekannt ist, keine diesbezüglichen Angaben vor.

Kupffer verstand unter Gitterfasern bloß die von ihm der Leber entdeckten feinsten Fasern zwischen den Leberlbalken; Roeßle und Yoshida verwendeten dann diesen men für alle nach der Maresch-Bielschowsky-Methode mit lber schwarz imprägnierbaren Stützsubstanzen, nicht grobndegewebiger Struktur; hierin sind diesen beiden Autoren ele andere gefolgt.

Fast alle Befunde wurden an Gefrierschnitten erhoben, die aresch in seiner Arbeit besonders für die Silberimprägnierung npfiehlt.

Auch wir versuchten zuerst Gefrierschnitte zu verwenden; s gelang uns jedoch nicht, diese von Hautstücken genügend dünn erzustellen. Ein Versuch, auf dem Umwege über eine Gelatineinbettung dünne Gefrierschnitte zu erhalten, mißlang ebenfalls, daß wir zur Paraffineinbettung übergehen mußten.

Zur Untersuchung gelangten Hautstücke von der Axilla, den reckseiten des Ellbogen- und Kniegelenkes und der Fußsohle; e stammten teils von Leichen, teils vom operativ gewonnenem aterial; letztere wurden lebenswarm oder sechs bis 24 Stunden ach dem Erkalten in 10%iges Formol eingelegt. Die Personen, on denen die Stücke stammten, waren Kinder, Erwachsene und reise; sie befanden sich in allen Abstufungen des Ernährungsstandes und litten an den verschiedensten Krankheiten; ein tück stammte von stark ödematöser Haut. Von allen diesen mständen war das Verhalten der nach der Maresch-Bielschowsky-ethode schwarz imprägnierten Fasern unabhängig.

Die Stücke blieben zwei Tage in Formol, wurden dann steigendem Alkohol entwässert und durch ein Vorharz (zur erwendung kamen Tetralin, Xylol, Anilinöl-Benzol) in Paraffin ebracht. Die fertigen Schnitte wurden mit Eiweißglyzerin am bjektträger angeklebt, und dann genau nach der in Schmorls Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden" für araffinschnitte angegebenen Maresch-Bielschowsky-Methode imprägniert.

Natürlich fielen nicht alle imprägnierten Schnitte gut aus, ie das eben bei einer Imprägnierungsmethode nicht anders st, da diese ja nicht auf einer chemischen Reaktion beruht, wie twa eine Hämalaun-Eosin- oder Elastika-Färbung. Die einen chnitte waren zu viel, die anderen zu wenig imprägniert, und ur ein verhältnismäßig geringer Teil hielt sich innerhalb der ptimalen Grenzen. Bei zu starker Imprägnierung erscheint das in guten Präparaten braun bis violett (je nach lem Grade der Vergoldung) gefärbte kollagene Gewebe schwarz, o daß eine Differenzierung von den feinsten Fasern nicht möglich ist. Bei zu schwacher Imprägnierung hat man nicht die Garantie, alle Gitterfasern zur Darstellung gebracht zu haben.

Parallel zu jedem Versilberungspräparat wurden ein Elastikapräparat nach Pranters Resorzin-Fuchsin-Methode gemacht, einige Male auch Schnitte nach Mallory gefärbt.

In allen Maresch-Bielschowsky-Präparaten finden sich dünne, zarte, schwarze Ringe um die Querschnitte der Schweißdrüsentubuli. Diese bestehen teils aus einer einzelnen, dem Drüsenepithel eng anliegenden, in sich geschlossenen Faser, teils aus mehreren Fasern, die sich zu einem Ring zusammenschließen. Diese splittern sich peripheriewärts vielfach auf und verflechten sich in den Räumen zwischen den Querschnitten eines Tubulus zu einem lockeren Filzwerk.

Ein Uebergehen dieser Fasern der Schweißdrüsen in kollagene Bündel konnte trotz eifrigen Suchens nie festgestellt werden.

Die beschriebenen Ringe finden sich sehr konstant auch in sonst wegen zu schwacher Imprägnierung für die Untersuchung nicht geeigneten Präparaten. Es scheint uns jedoch, daß je besser die Imprägnierung ist, um so mehr die aus einer Faser sich zusammensetzenden Ringe gegen die aus mehreren Fasern bestehenden zurücktreten.

An einzelnen Maresch-Bielschowsky-Präparaten fällt an Schräg- oder Flachschnitten von Schweißdrüsentubuli eine Streifung auf, auf die wir bei Besprechung der Elastikapräparate noch zurückkommen werden.

Wir fanden ferner in der Wand der kleinen Arterien ein äußerst dichtes Netzwerk von Fasern, das die ganze Gefäßwand durchsetzt und etwa ein Drittel der Gewebsmasse des Gefäßes ausmacht. Die Fasern dieses Netzwerkes lassen sich mehr oder weniger deutlich in zwei Gruppen sondern: die eine Gruppe ist durch relativ dicke schwarze Fasern repräsentiert, die vorwiegend radiär die Gefäßwand durchsetzen. Zur zweiten Gruppe möchten wir zartere, nach allen Richtungen hin verlaufende Fasern rechnen, die von den dickeren, radiären abzweigen und durch die diese miteinander vielfach anastomosieren. Die Differenzierung in die beiden Gruppen ist oft auf den ersten Blick möglich, an manchen Gefäßen aber schwerer durchführbar; ab und zu bilden die Fasern ein gleichförmiges Gitterwerk, in dem keine Faser sich von der anderen durch Besonderheiten abhebt. Niemals fanden wir eine vorwiegend zirkuläre Anordnung.

Auch im Stratum subepitheliale finden sich derartige Fasern; die optimalen Grenzen der Imprägnierung sind hier sehr eng. Immerhin zeigen die weniger gelungenen Präparate den gleich zu beschreibenden Befund auf weite Strecken der subepidermoidalen Schichte, so daß kein Zweifel bleibt, daß es sich tatsächlich um Struktureigentümlichkeiten handelt.

Wir sehen hier 7—10 μ lange, dicht nebeneinander liegende, stäbchenförmige Gebilde, die gegen die Epidermis entweder mit einem stumpfen Ende abschließen oder schleifenförmig umkehren; niemals konnte ein Eindringen zwischen oder in die Basalzellen festgestellt werden. In ihrer Gesamtheit erinnern diese kurzen, plumpen Fäserchen an die Borsten einer Bürste oder eine Palisade. Kutiswärts gehen diese Fasern häufig in kollagene Bündel über. Ab und zu findet man eine Stelle, an der die Fasern die Länge von 10 μ überschreiten; da kann man dann auch gelegentlich ein Anastomosieren der Fasern beobachten. Dieses Verhalten ist selten und dann nur in den Papillen nachweisbar.

An überimprägnierten Schnitten sieht man oft eine homogene, schwarze, scharf, aber unregelmäßig begrenzte Grenzschichte zwischen Korium und Epidermis. An zu schwach imprägnierten grenzt das kollagene Gewebe direkt an die Basalzellen.

Um die Haarbälge konnten wir keine schwarz imprägnierten Fasern nachweisen.

Bei einem Präparate konnten, was sonst nie der Fall war, auch zwischen den kollagenen Balken der Kutis vereinzelte schwarze Faserbündel festgestellt werden, die keinerlei Beziehungen zu Gefäßen oder Schweißdrüsen zeigten.

Die parallel zu den Maresch-Bielschowsky-Präparaten angefertigten Elastikapräparate zeigten die bekannten Bilder; zirkuläre Ringe um die einzelnen Querschnitte der Schweißdrüsentubuli finden sich fast nie; sind sie einmal vorhanden, so unterscheiden sie sich durch ihre Kompaktheit und durch das Fehlen der peripheren Auffaserung deutlich von den Fasern im Maresch-Bielschowsky-Präparat. Die oben erwähnte Streifung der Tubuli an Flachschnitten beruhte, wie die mit Pikrinsäure nachgefärbten Elastikapräparate zeigten, auf parallel zueinander angeordneten Muskelelementen, die wohl den myo-epithelialen Elementen Schaffers entsprechen.

Die kleinen Arterien zeigten, wie immer, eine ausgesprochen zirkuläre Anordnung ihres elastischen Gewebes. Auch hier besteht

somit keine Aehnlichkeit der Anordnung zwischen den beschriebenen, netzförmig angeordneten Fasern und den elastischen Fasern.

Auch mit den von Duerck beschriebenen Fasern können sie nicht identifiziert werden. Denn weder Duerck noch auch nach ihm Barach erwähnen Radiärfasern in den kleinen Arterien. Ja Barach betont sogar, daß zwar in den nach der Weigertschen Markscheidenmethode gefärbten Präparaten von Gefäßen mittleren und größeren Kalibers des muskulären Typus Duercksche Radiärfasern vorkommen, nicht aber in den kleinen Arterien. Aber auch in der Wand der mittleren und größeren Gefäße sind diese Fasern äußerst dünn und spärlich und können daher nie mit dem dichten Fasernetz der Gefäßwände im Maresch-Bielschowsky-Präparat verwechselt werden.

Umgekehrt fehlt das von Duerck in der Intima der kleinen Arterien beschriebene langmaschige Netz in den Maresch-Bielschowsky-Präparaten völlig; auch von den Telegraphendrahtfasern Duercks ist da nichts zu sehen.

Die bürstenförmigen oder palisadenartigen Fasern im Stratum subepitheliale sind ebenfalls ohne Schwierigkeit von den elastischen Elementen dieser Gegend zu sondern. Vom subepithelialen, elastischen Netz ist im Maresch-Bielschowsky-Präparat nichts zu sehen; die spärlichen elastischen Fäserchen, die von diesem Netze gegen die Epidermis ziehen und deren Eindringen zwischen die Basalzellen in der Literatur so vielfach diskutiert worden ist, können schon aus dem Grunde nicht mit den kurzen, dicken Fasern der Maresch-Bielschowsky-Präparate verwechselt werden, weil sie niemals in kollagene Bündel übergehen wie diese.

Die Bilder, die die Mallory-Präparate zeigten, waren denen der Bielschowsky-Präparate oft ähnlich. Zwar färbten sich sämtliche bindegewebigen Strukturen der Kutis blau, aber dennoch konnten stellenweise, namentlich um die Querschnitte der Schweißdrüsentubuli Fasern wahrgenommen werden, die in ihrem Verhalten ganz an die im Maresch-Bielschowsky-Präparat schwarz imprägnierten Fasern erinnerten, doch waren die Ringe dicker und kompakter gefügt. Die subepitheliale Zone läßt keine Details erkennen, sie unterscheidet sich aber von der Hauptmasse der Kutis durch einen etwas helleren Farbenton; die Struktur der Gefäßwände ist ziemlich verschwommen, erschien uns jedoch eher zirkulär als radiär zu sein. Wir glauben, daß die im Maresch-Bielschowsky-Präparat distinkt schwarz erscheinenden Fasern sich bei Mallory-Färbung auch färben, aber von der Umgebung nicht so abstechen, da sie wie diese blau erscheinen. Auch die Gitterfasern der Leber sind ja zum Teil wenigstens mit der Färbung nach Mallory darstellbar.

Zu dem oben erwähnten Einzelbefund isolierter schwarzer Faserbündel zwischen den kollagenen Balken der Kutis möchten wir hier noch hinzufügen, daß dieses Präparat von einer etwas atrophischen Haut stammt. Die Annahme, es könne sich hiebei um eine Eigentümlichkeit der atrophischen Haut handeln, wurde hinfällig, als Präparate von sicher atrophischer Haut derartige isolierte Bündel vermissen ließen. Eine Deutung dieses Einzelbefundes vermögen wir nicht zu geben.

Wenn wir nun die Ergebnisse vorliegender Arbeit zusammenfassen, so finden sich in Maresch-Bielschowsky-Präparaten von Hautschnitten feinste schwarz imprägnierte, vom kollagenen und elastischen Gewebe differenzierbare Fasern: 1. um die Querschnitte der Schweißdrüsentubuli, 2. in der Wand der kleinen Arterien. 3. im Stratum subepitheliale.

Diese Fasern stehen in steter Analogie zu Fasern in parenchymatösen Organen und sind daher nach dem Vorschlage von Roeßle und Yoshida als Gitterfasern zu bezeichnen.

Literatur: Balzer, Recherches téchniques sur le tissu elastique. Arch de Physiol. 1882, I. Série, pag. 314. — Barach, Ueber das Vorkommen von Duerckschen Fasern in der Gefäßwand und deren Funktion und Veränderungen bei Arteriosklerose. Zieglers Beiträge B. 10 S. 71. — Blaschko, Ueber physiologische Versilberung. Arch. f. mikr. Anat. 1886 27. S. 651. — Dantona, Sul compartamento delle Gitterfasern dell' intima aortica in condizioni normali e pathologiche; ref. im Zbl. f. allg. Path. 1913. — Duerck, Ueber eine neue Art von Fasern im Bindegewebe und in der Blutgefäßwand. Virchows Arch. 189 H. 1, 1907 S. 62. — Herxheimer, Zur Pathologie der Gitterfasern der Leber. 1907. Verh. D. path. Ges. Wiesbaden. — Hörmann, Ueber das Bindegewebe der weiblichen Geschlechtsorgane; Arch. f. Gynäk. 82 S. 619. — Kasakoff, Zur Frage von dem Bau des Mitteldarmes bei Erinaceus europaeus. Anat. Anzeiger 1912 41. S. 33. — Kolmer, Zur Histologie der Parathyreoidea und Thyreoidea; Anat. Anzeiger 50. 1917 18 S. 271. — Kon, Ueber das Gitterfasergerüst der Leber unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Kupffer, Ueber Sternzellen der Leber. Arch. f. mikr. Anat. 12. S. 352. — Lewin, Ueber lokale Gewebeargyrie. B. kl. W. 1886 H. 26. — Mall, Reticulated tissue, and its relation to the connective tissue fibrils. Johns Hopkins Hospital Report. Baltimore. 1896 S. 71. — Maresch, Ueber Gitterfasern der Leber und Verwendbarkeit der Methode Bielschowskys zur Darstellung feinster Bindegewebsfibrillen. Zbl. f. Path. 1905 S. 641. — Neuber, Die Gitterfasern des Herzens. Zieglers Beiträge 1912 53 S. 350. — Oppel, Ueber Gitterfasern der menschlichen Leber und Milz. Anat. Anzeiger 1891 S. 165. — Roeßle, Ueber das Gitterfasergerüst der Leber. Sitzungsber. d. Münch. Ges. f. Morph. 1908. — Roeßle und Yoshida, Das Gitterfasergerüst der Lymphdrüse unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zieglers Beiträge 45 S. 110. — Russakoff, Ueber die Gitterfasern der Lunge. Zieglers Beiträge 45. S. 476. — Zenthoefer, Topographie des elastischen Gewebes. Derm. Mh. 1892 E. B.

Drüsen und drüsige Gebilde der Scheide.

Von Dr. **V. Pauliucu-Burla**, Primarius der Frauenklinik Cernauti, Rumänien.

Das Thema, über das auf Grund von vier Fällen aus der Universitäts-Frauenklinik Wertheim hier berichtet werden soll, hat nach zweifacher Richtung Interesse. Da die Scheide in der Regel drüsenlos ist, so wird uns durch den Nachweis drüsiger Gebilde ein Einblick in embryonales Geschehen oder postembryonal erworbene Störungen eröffnet, über deren Wirkungsweise nachzusinnen sich verlohnt. Weiter wird die zur Erklärung der klinisch zum mindesten nicht ganz unwichtigen Scheidenzysten nötige Basis von neuem fundiert, eine Basis, die bei letzteren trotz zahlreicher kasuistischer Beschreibungen zumeist fehlt.

Die Drüsen, beziehungsweise drüsigen Gebilde wurden dreimal bei Karzinom des Uterus, einmal bei mißbildeter Scheide gefunden. Ich glaube in diesen Begleitumständen keinen reinen Zufall erblicken zu müssen. Unter den Karzinomen handelte es sich zweimal um radikale Totalexstirpation nach Wertheim, einmal um eine kombinierte Rezidivoperation. Im letzteren Falle konnte die ganze, in den zwei übrigen ein großes Stück der proximal gelegenen Scheide auf das genaueste untersucht werden. Beim Falle 2 stand nur ein exzidiertes queres Scheidenseptum zu Gebote.

Fall 1. Ein karzinomatöser Uterus, am 21. August 190 durch Radikaloperation entfernt. Primär solides Plattenepithelkarzinom des Kollums. Hauptsitz hinten. Oberes Kollum und Korpus krebsfrei. Hinten reicht die Erkrankung mit einem starken Infiltrationswall bis zum Scheidengewölbe; im übrigen fehlt am Präparat hinten und links bis auf einen Saum die Scheide. Vorn und rechts ist ein über 1 cm langes, 4 cm breites krebsfreies Stück erhalten. An den ersten drei Gefrierschnitten, die in der Längsrichtung rechts vorne durch das 0·5 cm lange Scheidenstück samt Portio geführt worden sind, fanden sich schon bei geringster Vergrößerung drei ungleich große, gebuchtete Räume knapp unter dem Scheidenepithel. Der oberste zeigt alle typischen Merkmale einer Zervixdrüse und liegt im Fornix, zum Teil bereits der äußersten Portio angehörend. Kaum 1 cm unterhalb liegt eine zweite, leicht erweiterte Zylinderepitheldrüse mit deutlicher Membrana propria und Andeutung eines Ausführungsganges in Form eines rüsselförmigen, bis an das Epithel reichenden Vorsprunges. Gegenüber den ersten zeigt die noch einige Millimeter weiter abwärts befindliche Drüse eine rundliche Form und geschichtetes, leicht hyalin verquollenes Plattenepithel. Hier sind sinuöse Vertiefungen nur angedeutet, weil die Wand im ganzen vorgebuchtet erscheint. Das umgebende Bindegewebe ist nur stellenweise mit der Drüsenwandung konzentrisch geschichtet und um den Ausführungsgang der mittleren Drüse etwas verdichtet. Zu beiden Seiten des eben besprochenen, auf dem Gefriermikrotom geschnittenen Scheiden-Portiokeiles ergaben zahlreiche Serien nirgends Andeutung von Drüsen.

Es wurde dann ein 2 cm breites Scheidenstück rechts seitlich eingebettet und in Serien zerlegt. Hier war schon makroskopisch eine reiskorngroße, wasserhelle Zyste aufgefallen. Unter dem Mikroskop zeigte sich nur an wenigen Stellen wohlerhaltenes einschichtiges Zylinderepithel. Neben ihm fand sich eine große Anzahl verzweigter, zum geringsten Teil erweiterter, sekretgefüllter Drüsen mit einschichtigem bis mehrzeiligem Zylinderepithel. Auch hier waren die Kerne ebenso wie an den drei rechts vorne aufgefundenen Scheidendrüsen länglich oval, schmal und in den protoplasmareichen Zellen basal angeordnet. Die Ausführungsgänge zeigen am distalen Ende mitunter eine Einwucherung des Plattenepithels. Auch papillenartige Vorsprünge sind reichlich in der Wand vorhanden, welche weniger durch eine Mitbeteiligung des umgebenden Bindegewebsstromas gebildet werden, als durch büschelförmige Verschmelzung einzelner hoher, palisadenförmiger, hier noch deutlich mehrzeilig erscheinender Zellen. In den sich daran anschließenden Buchten platten sich die Kerne innerhalb der gleichfalls reduzierten Zellen immer

hr ab, bis sie in der Tiefe durch gegenseitige Berührung ichförmige Bogenlinien bilden; kürzer oder länger, je nach r Form der Vertiefung.

Ein Horizontalschnitt durch die linke Portiohälfte samt umkrempeltem Scheidenstück zeigte auf letzterem zwei hirsekorngroße, erweiterte Drüsen von Zervikaltypus mit gleichem ithelbau wie an den vorherigen Serien. Somit wurden an ei isolierten Stellen der obersten Scheide zervixähnliche Drüsen funden, und zwar rechts seitlich in größerer Anzahl gruppenise nebeneinander, rechts vorne und links hinten vereinzelt je zwei und drei. Ueberall läßt sich nach abwärts ein kleines ück normalen, drüsenfreien Scheidenepithels feststellen. Rechts rne und seitlich liegen die Drüsen nicht nur im Bereich des filtrationswalles, vielmehr treten stellenweise einzelne Karzinompfen zu den obersten von ihnen in Beziehung. Alle diese Drüsen scheinen erweitert, hie und da durch Karzinomzapfen in ihrer andung vorgewölbt oder sogar eingerissen. Derlei Bilder wurden ir in dem an das Scheidengewölbe grenzenden Portiogebiet, so an der Karzinomgrenze, beobachtet, während weiter nach wärts die zervixähnlichen Scheidendrüsen in der normalen, was aufgelockerten Scheidenschleimhaut eingebettet waren.

Fall 2. Am 20. Juli 1911 wurde bei einer Nullipara ein 5 cm langes, 1·75 cm breites Vaginalseptum entfernt. Dieses fand sich in Form einer transversalen Platte eineinhalb Fingerieder oberhalb des Introitus und erzeugte eine hochgradige enose der Scheide. Laut klinischem Bericht zog vom oberen ptumrand ein derber Gewebsstrang nach rechts hin, der zur rientierung diente. Im distalen Abschnitt erreicht das Septum ine größte Dicke (1·75 cm), verjüngt sich aber proximalwärts s zu einer Dicke von 4 bis 5 mm. Es wurde in der Richtung ines Längsdurchmessers in 220 Serienschnitte zerlegt. Die ltenreiche, ziemlich derbe Schleimhaut zeigte wohlerhaltenes, ark entwickeltes, papillenreiches, geschichtetes Plattenepithel, ichlich verhornt, besonders an einem nach rechts hinziehenen Vorsprung, welcher auch in situ als hymenalringähnliches ewebe aufgefallen war. In zahlreichen welligen Einbuchtungen es Epithels tritt die Basalzellenschichte mit besonderer Deutchkeit hervor. Subepitheliale Infiltration nur im dickeren unteren ptumabschnitt, während das zart durchflochtene, stark vasularisierte, muskelreiche Bindegewebsstroma von jeder Entzünung frei ist.

Innerhalb des breiteren distalen Septumteiles wurden auf 36 Serienschnitten mehrere Gruppen zarter Drüsenkanälchen ahrgenommen, von denen einzelne durch Ausführungsgänge zum pithel in Beziehung treten. In diese sieht man stellenweise das eschichtete Plattenepithel der Oberfläche eindringen, welches berdies in zahlreichen Drüsenräumen teilweise anzutreffen ist der dieselben in Form solider Epithelpröpfe vollkommen ausillt. Zarte, gleichmäßig verzweigte Bindegewebssepten trennen verschiedener Dicke, je nach dem Grade der Erweiterung, ie mitunter dicht gelagerten Drüsenräume voneinander. Das ist durchwegs einzeilige, niedrig kubische, bis endothelartig abeflachte Epithel fehlt stellenweise in den erweiterten Räumen, ährend es in den kleineren, zum Teil sekretgefüllten Drüsenämmen an einigen Stellen vakuolenhaltig ist, an anderen aber urch Plattenepithel ersetzt wurde. Die großen, ovalen Zellerne sind an den der Kernmembran anliegenden Polen dunkler efärbt. Das mit Hämalaun-Eosin hellrosa tingierte Sekret entält abgestoßene Epithelien und spärliche Lymphzellen.

In den ersten Schnitten variiert die Zahl der Drüsenlumina wischen zwei und acht. In den letzten befindet sich nur mehr in fast 4 mm langer, solitärer Drüsenkanal, den ebenso wenig vie die übrigen sein eigenes spezifisches Stroma umgibt. Es ind mithin sezernierende wirkliche Drüsen 4 cm oberhalb des Hymens im rechten Anteil eines Vaginalseptums.

Fall 3. Carcinoma colli bei einer 40jährigen Buchbinderstattin. Am 7. Mai 1911 durch Radikaloperation gewonnener arzinomatöser Uterus. Aus dem Status gynaecologicus sei entprechend neuerer Forderungen, um eine Mitbeteiligung der Blasenchleimhaut mehr weniger ausschließen zu können, der zystoskopische Befund hervorgehoben: Im Trigonum etwas vorgeuchtete, sonst überall blasse Blasenschleimhaut. Bei Sondeneinführung zeigt der rechte Ureter leichte Stauung. Keinerlei Anomalie der Blasenkapazität.

Die mit abgetragene Scheidenmanschette war allseits über 3 bis 2·5 cm lang. Mikroskopisch zeigten sich vereinzelte Nester eines soliden, unreifen Karzinoms bis nahe an das hintere Scheidengewölbe lymphatisch propagiert. Zunächst wurden an die Medianebene sich anschließende Längsschnitte durch die 3·5 cm lange vordere Vaginalwand mit Portio und Zervix gemacht. Auf über 300 Serienschnitten fanden sich in der Mitte zwischen dem Epithel und der innersten gefäßreichen Muskelfaserschicht der Vagina etwa 8 bis 30 rundliche bis längs ovale, gebuchtete drüsige Räume. Das niedrige, einschichtige bis mehrzeilige Zylinderepithel wird an einzelnen Stellen sogar hochzylindrisch, an anderen mehr kubisch. Im Lumen und an der Oberfläche der Epithelien bläuliche, wie Sekrettropfen aussehende Massen homogener Natur. In den kleineren Räumen ist das Epithel überall wohl erhalten, während es in den buchtenarmen größeren Schläuchen, besonders an den glatten Wandabschnitten, vielfach fehlt. Die Zellkerne sind groß, oval, dunkel gefärbt, basal oder mittelständig; an einzelnen Vorsprüngen der Wandung sind sie dichtgedrängt in mehreren Reihen und auf das Zwei- bis Dreifache verlängert, so daß sie den Protoplasmaleib der Zelle fast ganz ausfüllen. Es wurden auch einzelne basal vakuolisierte Zellen angetroffen mit kleinem rundlichen Kernrest, ähnlich wie in drüsigen, von der Serosa stammenden Schläuchen und namentlich im Tubenepithel.

Obwohl man einzelne platte Zellen dicht an der Basis des Zylinderepithels findet, so ist dennoch eine ausgesprochene Membrana propria nirgends zu erkennen. Es sind die Hohlräume vielmehr von einem zellreichen, stark durchflochtenen, hauptsächlich längs verlaufenden großspindelzelligen und ziemlich blutgefäßreichen Bindegewebsstroma umgeben, und zwar die kleinen, meist quergewundenen Kanäle von zarteren Fasern als die erweiterten. Hier konnte kein Ausführungsgang oder sonst irgendeine direkte Beziehung zum Deckepithel der Oberfläche festgestellt werden.

Nach je 20 bis 30 Längsserienschnitten zu 5 bis 7 Mikren wechselt die Zahl der von einigen Zehntelmillimetern bis zu 3 mm breiten Lumina sehr beträchtlich. Dieser Umstand erklärt sich aus den mannigfachen Längs- und Querwindungen der Kanäle und aus einer Abnahme ihrer Ausbreitung nach beiden Seiten hin. Sie bilden ein geschlossenes, ungleich erweitertes, vielfach durch Blindsäckchen unterbrochenes, labyrinthartiges, submuköses Kanalsystem der vorderen oberen Scheidenwand mit 1·5 cm Längen- und 2 cm Breitenausdehnung. Allerdings zeigten Querschnitte am linken unteren Schnittrande noch etwa zehn drüsige Lumina, von denen das größte 1 cm lang und 3 mm breit war. Die rechte Vaginalhälfte war von der untersten Kanälchenwindung nach abwärts noch über 1 cm völlig frei von drüsigen Gebilden.

In der Vorderwand des Scheidenstückes seien neben vereinzelten Infiltrationsherden durch Kleinzellen noch zahlreiche dicht unter dem Epithel liegende oder teilweise abgeschnürte Basalzellennester erwähnt, die deutlich durch breite Bindegewebsstränge von den beschriebenen drüsigen Räumen getrennt sind.

Fall 4. Im letzten Falle haben wir uns mit einer wegen Karzinomrezidivs am 22. November 1911 exstirpierten Vagina zu befassen. Der am 7. Oktober 1911 wegen Carcinoma colli total exstirpierte Uterus hatte eine vorn 3·5 cm, hinten 4 cm lange Scheidenmanschette. Diese war oberflächlich entzündet und wies hinten einige Epithelverluste auf, war aber in den geführten medianen Schnitten karzinomfrei und auch sonst histologisch bedeutungslos. Bei der Rezidivoperation wurde ein 6 cm langes, trichterförmiges Scheidenstück mit paravaginalem reichlichen Gewebe auf kombiniertem abdomino-vaginalen Wege entfernt. Drei derbe, bohnenförmige Karzinomknoten zeigten Ausläufer nach dem distalen breiteren Ende hin. Das Karzinom war so wie im Primärtumor des Uterus solide und unreif. Als Orientierungspunkte dienten neben der wohlerhaltenen Columna rugarum anterior ein karzinomatöser Zerfallsherd links vorne, gleich unterhalb der vernarbten Kuppe. Längsschnitt durch die ganze Vorderwand: Mitten in der Muscularis mucosae um die doppelte Breite der Submukosa, zirka 8 mm vom intakten Epithel entfernt, sind 10 bis 24 verschieden große, in einer Reihe angeordnete drüsenähnliche Lumina. Die größten sind schon mit freiem Auge bei genauer Beobachtung zu erkennen, die kleineren, meist runden aber kaum mit Lupenvergrößerung. Die größeren Räume übersteigen nirgends die Länge von 1 cm bei einer Breite von 2·5 bis 4 mm und sind papillenärmer. Ueberall mehrschichtiges, an stark abgeflachten Wandpartien mehrzeiliges Zylinderepithel ohne Flimmerbesatz. In einzelnen der größeren Räume sind auch Stellen mit deutlicher Einschichtung nachgewiesen. Hier sind die Zellen langzylindrisch mit schmalem, dunklem, fast die ganze Zelle der Länge nach ausfüllendem Kern. In den mittleren bis kleinsten Räumen sind die Epithelien kurzzylindrisch oder kubisch mit kurzen eckigen Kernen und erinnern durch ihre unstete Zellform an Uebergangsepithel. Stellenweise werden perinukleäre Vakuolenbildungen und auch becherzellenartige Formen beobachtet. Gegenüber dem Stroma nimmt das Epithel an der Papillenbildung besonderen Anteil. Ein dichtes, bindegewebsreiches, konzentrisch verlaufendes Stroma umgibt in gleichmäßig

zarter Schichtung sämtliche längs oder quer getroffenen Kanälchen. Das unter dem Einflusse der Härtungsflüssigkeit stark geschrumpfte Sekretionsprodukt gibt an seiner Oberfläche die einzelnen Wandbuchten wieder. Es enthält neben Vakuolen und abgestoßenen, teilweise noch unveränderten Epithelzellen auch Lymphozyten und färbt sich gewöhnlich bläulichviolett, nach v. Gieson rötlichgelb.

Durch Verschmelzung gegenüberliegender Papillengruppen entstehen mehr oder minder breite Gewebsbrücken, welche die verzweigten Kanälchen voneinander scheiden. Um ihre weitere Ausbreitung nach abwärts hin zu verfolgen, wurden im unteren Scheidenabschnitt mehrfach Querschnitte angelegt, aber überall mit negativem Resultat. Der Länge nach breiteten sich die Kanälchen nur im obersten Drittel der sekundär exstirpierten Scheide aus, nach links 0·5 cm, nach rechts etwas über 0·75 cm von der Mittellinie entfernt. Bei Mitberücksichtigung des 4 cm langen, primär exstirpierten Scheidenstückes wäre die Lage dieser Kanälchen knapp unterhalb der Mitte der vorderen Vaginalwand festzusetzen.

Epikrise: Im Falle 1 wurden zervixähnliche, wahre, sezernierende, im Fornix zerstreute Drüsen mit Ausführungsgang beschrieben. Bei der Frage nach ihrer Herkunft müssen zwei Möglichkeiten offen gelassen werden. Entweder sind sie als eine wenig ausgebreitete kongenitale Erosion, eigentlich im Sinne Rob. Meyers als Pseudoerosion, aufzufassen, oder als eine durch pathologische Reize angefachte, exzessiv über die gewöhnlichen Grenzen hinausgreifende erworbene Erosion. Nicht nur die Topographie und der morphologische Bau, sondern auch der leicht zu rekonstruierende Zusammenhang an den vom Karzinom nicht völlig zerstörten Stellen erweist die Identität mit Zervixdrüsen. Es fanden sich keine Becherzellen und keine Flimmerung, sondern genau dieselben Bilder wie bei den Erosionsheilungen an der Portio durch Einwuchern des Plattenepithels. Besonders eigneten sich zum Vergleich größere Uebersichtsschnitte, die gleichzeitig Fornix und Zervix trafen. Ein solches Eindringen des Plattenepithels, wie ich es des öfteren selbst bei größeren Vaginalzysten fand, dürfte keinen anderen Zweck haben, als die mazerierende Wirkung des Schleimepithels aufzuhalten.

Trotz fehlender Untersuchung der ganzen Vagina glaube ich schon wegen der isolierten Verteilung der Drüsen weniger zur Annahme einer lokalisierten angeborenen Erosion hinneigen zu dürfen, denke vielmehr an eine durch Herabsetzung des Gewebswiderstandes bedingte heterotope Epithelwucherung unter dem Einflusse der entzündlichen Auflockerung, der Zirkulationsstörungen und des karzinomatösen Infiltrationswalles. Wenn der zervikale und vaginale Epithelcharakter normalerweise am äußeren Muttermund seine Grenze hat, und das Portioepithel nur der oberste Abschnitt des Scheidenepithels ist, so muß auch die Ausbreitung der Portioerosionen nach abwärts nur von der Gewalt der konkurrierenden Reize und Widerstände abhängen.

Neben der Entzündung als primäre Ursache erworbener Erosionsbildung sieht Schottlaender die Hauptkräfte im Sekretionsdruck und einer aktiven Drüsenepithelwucherung. Gottschalk macht noch subepitheliale Hämorrhagien und von zervikalen Mutterdrüsen sich abzweigende Tochterdrüsen verantwortlich. Die gemachte Beobachtung, daß die Zervixdrüsen selbst bei sehr ausgebreiteten Neoplasmen verhältnismäßig lange den vordringenden Karzinomzapfen widerstehen (mazerierende Wirkung des Schleimepithels bei gleichzeitiger Konservierung!), läßt mir die Annahme berechtigt erscheinen, daß neben den eingangs erwähnten Ursachen auch dieses chemisch-mechanische Moment bei der Drüsenwanderung unseres Falles in Betracht gezogen werden könnte.

Es ist nicht gerade selten, daß man bei Kollumkarzinomen am Rande der Portio wohlerhaltene, größere Erosionsdrüsen findet, die unter Umständen, teils aktiv, teils passiv, weiter nach abwärts gelangen können.

Durch die Lokalisation, aber auch durch ihre Genese, dürften sich die weiter besprochenen ebenfalls echten, mit Ausführungsgang versehenen Scheidendrüsen unseres Falles 2 unterscheiden. Der erste Gedanke, ein indifferent gebliebenes Epithel des Müllerschen Ganges anzunehmen, erscheint wegen des isolierten Sitzes am distalen Septumteil und wegen des mitunter höheren, unzweifelhaft sezernierenden Epithels unberechtigt. Eine ähnliche morphologische Inkonstanz, wie ich sie auch bei den Fällen 3 und 4 hervorheben möchte, dünkt bei kongenitalen Strukturanomalien viel erklärlicher und bietet geringe Anhaltspunkte. Wenn aber im obersten Vaginalteil als Folgen des bestandenen Grenzstreites zwischen Platten- und Zylinderepithel trotz der gemeinsamen Embryonalanlage abgesprengte Epithelreste zurückbleiben können, so wird dies um so eher im untersten A schnitt möglich sein, wo Keimblätter zusammenstoßen, die z Drüsenbildung befähigt sind. Diese wären um so mehr sekundären Veränderungen bezüglich ihrer ursprünglichen Bauart au gesetzt, als das Epithel der Vagina sich allmählich von unt nach oben aus dem gemeinsamen Mutterepithelmaterial d Müllerschen Ganges entwickelt. Nach Rob. Meyer sind die der Gegend des Vestibulum und in der Raphe gefundenen Schleidrüsen entodermalen Ursprungs, wobei neben Dysplasie, Met plasie und Atavismus im allgemeinen die Versprengung eine Rol spielt.

Es erübrigt uns noch zu erwägen, ob diese versprengte Drüsen nicht in eine postfötale Periode zu verlegen wären. Veit hat Talgdrüsen in der Vagina einer älteren Frau gefunden, welch Rob. Meyer als unbedingt postfötal deutet, weil erst am En des Fötallebens das Entoderm des Vestibulums vom Ektoder verdrängt wird, von welchem Zeitpunkte an auch die Nymph an ihrer Innenfläche Talgdrüsen aufweisen.

Wir nehmen somit eine ortsungehörige, rückschlägige G websentwicklung aus dem Fötalleben im Sinne Rob. Meyer an. Zum Unterschied von solchen Heterotopien aus dem Canal urogenitalis liegen nach diesem Autor Prostatadrüsenschläuch in der vorderen Vaginalwand, also tiefer wie der Wolffsche Ga und Wolffsche Körper, nicht aber in der Schleimhaut selbst, w in unserem Falle 2.

Die Fälle 3 und 4 haben das Gemeinsame eines zarten, g schlossenen, nirgends mit der Oberfläche kommunizierenden K nalsystems in der Submukosa der vorderen Vaginalwand. der Längenausbreitung ergänzen sie sich förmlich, währe Tiefendifferenzen bloß um einige Millimeter bestehen. Neb der topographisch-morphologischen Verwandtschaft der Fälle i die Aehnlichkeit im Bau der Kanälchenwindungen und im Ve halten zur Oberfläche eine sehr auffallende. In keinem dies beiden Fälle stehen die zahlreichen, dicht unter dem Epith liegenden Basalzellennester mit den Hohlräumen in Verbindu sondern sind vielmehr allseits durch breite Bindegewebszü von diesen getrennt. Daher möchte ich auch diesen von größere interpapillären Sprossen herstammenden Basalzellennestern keine bei genetische Bedeutung im Sinne Geyls zuschreiben. D schlauchförmigen Fortsätze des Stratum basale wurden als loka sierte Differenzierungshemmung durch die erschwerte Bildu von Plattenepithel in den engen Ausläufern erklärt, wodur Hohlstränge zurückbleiben können. Solche sind also kürzer u lassen ihren Ursprung erkennen. Dagegen sprachen auch d überaus zahlreichen Windungen der präformierten Räume. Son sind in beiden letzten Fällen embryonal abgeschnürte, atypis gelagerte Kanalreste, wie sie Davidsohn auf Rotationen, Ve ziehungen und Torsionen der Wolffschen Gänge zurückfüh Vassmer hebt als charakteristische Merkmale dafür Multiplizit und perlschnurartige Anordnung hervor. In den Bteri wurd bei unseren Fällen keine Gartner-Gang-Reste gefunden, vielleic wegen der Karzinomausbreitung.

Für die Versprengung ist ein um so früherer Zeitpun zu bestimmen, je weiter die Epithelinseln von der Schleimhä entfernt sind. Danach müßte auch in unserem Falle 4 ein früher Zeitpunkt der Versprengung als in Fall 3 angenommen werde wo die embryonalen hyperplastisch-persistenten Organreste vi oberflächlicher sind.

Die Bevorzugung der Medianlinie bei solchen epitheliale Versprengungen erklärt Rob. Meyer „aus der Blöße, welch die Müllerschen Gänge im Genitalstrang vorne und hinten de im Wege stehenden Mesenchym geben".

Wir haben mithin in beiden letzten Fällen nur drüsenähnliche, geschlossene Schlauchbildungen nachgewiesen, als Res des schon am Ende des ersten Fötalmonates obliterierende primären Harnleiters, wie sie bei Wiederkäuern, Nagern, Schwe nen und menschlichen Embryonen des öfteren nachgewiese wurden (Küster).

Als bisher bei Erwachsenen noch nicht erhobenen Befu möchte ich den ventralen Sitz der drüsenartigen Knäuelsyste streng in der Medianebene hervorheben.

Diese durch den Krieg lange unterbrochene Arbeit weil ich nun nach ihrer Vollendung in treuem Gedenken meinen allz früh verstorbenen Meistern Prof. Wertheim und Prof. Schot laender, die sie seinerzeit durch bereitwilligste Beistellu des Materials und gute Ratschläge anregten.

Cernout, 11. November 1921.

ie Ergebnisse der von der Oesterr. Gesellschaft r Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten Sammelforschung.

Von Dr. S. Peller.

(Fortsetzung.)

Punkt IX. Zu diesem Punkt liegen wenige Beobachtungen, ehr Meinungen vor. Ziemlich oft begegnet man der Angabe, daß ch Karzinom und Tuberkulose ausschließen; das ausschließende rhältnis wird von einzelnen noch weiter gefaßt: Karzinom d chronische, entkräftende Krankheiten (Tuberkulose, Krankeiten des Blutes, Diabetes, hohe Albuminurie usw.), Karzinom d dyskrasischer, lymphatischer Habitus, Karzinom als „Sattneheˮ, Karzinom nur bei „bester Konstitutionˮ usw. Zum nterschied davon sahen andere Aerzte Karzinom bei Tuberkusen, bei lymphatischem Habitus, bei Fettsucht, Diabetes usw. nter 60 obduzierten Karzinomfällen der Irrenanstalt Mauerehling ist nach Dr. John dreimal Tuberculosis pulmonum stgestellt worden. Ein Arzt will große schlanke Frauen weniger rzinomgefährdet wissen, als kleine mit welkem Fettansatz. chon vor einigen Jahrzehnten hat Krnse einen Zusammenng zwischen Körpergröße und Karzinomhäufigkeit konstruieren ollen.) Ein anderer findet Wunderlichs Erfahrung, daß rzinomatöse auch in höherem Alter selten weißhaarig werden, stätigt. Bei Leuten mit Obstipation soll das Darmkarzinom äufiger auftreten als bei solchen mit normaler oder übermäßiger eristaltik. Karzinom soll durch Lues, Alkohol und Gemütsewegungen begünstigt werden. Bei Karzinom anscheinend Minerwertigkeit des endokrinen Systems. Die alte Thiersche heorie wird noch von manchem vertreten.

Karzinom entwickelt sich, wenn das Gleichgewicht zwischen pithel und Bindegewebe zerstört wird. Ein Wiener Arzt behauptet, daß „die größere Disposition der Juden auffällig seiˮ. In einer Gesamtklientel sind die Juden mit 60, unter seinen Karinomfällen mit 90% vertreten. Diese Schlußfolgerung ist nicht egründet. Rosenfeld fand für 1901 bis 1903 in Wien eine rebssterblichkeit der Juden mit 13‰, der Katholiken mit 2·9‰, der Protestanten mit 10·8‰. Sehen wir von den rotestanten, die in Wien eine wenig homogene Masse darstellen, b, so verschwindet der Unterschied der jüdischen und nicht üdischen Bevölkerung. Auch in den reichen westlichen Teilen ondons fand Roger Williams keinen Unterschied zwischen uden und Christen, während in den ärmeren östlichen Vierteln ie Juden sogar günstiger gestellt sind. In den anderen staistischen Untersuchungen — van Konijnenburg, A. Theilhaber, Dollinger, Auerbach, Prinzing — haben die uden, beziehungsweise die Jüdinnen eine geringere Mortalität ls die anderen Gruppen (Budapest 7·2 gegen 8·8, Amsterdam 3·3 gegen 8·8). Nach Frief und Theilhaber haben die Jüdinnen eine geringere, die männlichen Juden eine größere Mortalität ls die Nichtjuden. Fragen der Rasse und Konstitution können nicht geklärt werden, solange den Worten keine fixen Begriffe entsprechen. Am allerwenigsten können zur Klärung so verschwommener Dinge Erfahrungen aus der Privatpraxis herangezogen werden.

Punkt X. a) Es liegen mehrere allgemein gehaltene Mitteilungen über Karzinom auf Basis von Gummen, Plaques oder in luetischen Narben vor. Dr. Läufer berichtet über eine jahrelang beobachtete Psoriasis linguae specifica und luetische Larynxaffektion, bei der sich dann am Zungengrund ein Karzinom entwickelte. Im Material der Klinik Eiselsberg war unter 172 Zungenkarzinomen Lues 22mal vertreten (darunter 12mal Leukoplakie), während bei Karzinom des Magen-Darmtraktes Lues viel seltener war. Oefter wird nicht der Lokalaffektion, sondern der Lues als solcher Bedeutung zugesprochen. Dr. Löw findet unter seinen Karzinomkranken zirka 25% Luetiker. Ein anderer Arzt hat dreimal bei Frauen von Paralytikern Carcinoma uteri festgestellt. — In dem Alter, in dem Karzinom häufig vorkommt, ist bekanntlich die Durchseuchung der Bevölkerung einer Großstadt sehr beträchtlich. Es darf daher die Koinzidenz von Lues und Karzinom nicht überraschen, auch nicht, wenn hie und da sich das Karzinom zu einem Gumma oder einer Narbe entwickelt. Bekanntlich wird sehr oft Lues und Reizung in Zusammenhang gebracht, ähnliches (Trauma) darf man auch vom Karzinom behaupten. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß an derselben Stelle, wo die Reizung in den früheren Jahren eine Manifestation der Lues hervorgerufen hatte, sie nachträglich auch den Sitz des Karzinoms zu beeinflussen imstande ist.

Als Beleg für die Richtigkeit des allerdings seltenen, gleichzeitigen Vorkommens von Karzinom und Tuberkulose möge angeführt werden, daß unter rund 800 histologisch untersuchten Kollumkarzinomen der Klinik Peham einmal Tuberkulose im Tumorgewebe festgestellt wurde.[16]) — Die Beziehungen zwischen Ulcus cruris, Ulcus ventriculi und Karzinom sind bereits erwähnt worden. Für Reizung liefert die Klinik Eiselsberg viele Beispiele. Ein Mann leidet vier Jahre lang an Ekzem des Penis, nachher bildet sich dort ein Karzinom aus. Ein Mann, der 15 Jahre lang mit Kalziumkarbid arbeitet und sich öfters im Gesicht verätzt, erkrankt zunächst an einem Karzinom des Unterlides, dann der Wange und zum Schluß an einem Unterlippenkrebs. Bei einer Patientin entwickelt sich auf Basis eines Ekzems, an dem sie in der Kindheit litt, eine Warze, aus dieser nach 34 Jahren ein Krebs. Ein Patient trägt 40 Jahre Zwicker, worauf ein Karzinom der Nasenwurzel zur Ausbildung gelangt. — Ein Mann hatte 10 Jahre vorher an der Stelle des Zungenkrebses immer wieder infolge kariöser Zähne rezidivierende Geschwüre. — Eine Frau mit Carcinoma recti litt 30 Jahre lang an Mastdarmstriktur nach Operation von Mastdarmfisteln. In Verbrennungsnarben wie auch operativen Narben (Fissura ani, Mastitis) treten zuweilen erst nach 25 bis 30 Jahren Neoplasmen auf; ferner wird über Karzinom nach Osteomyelitis, Cholezystitis berichtet.

b) Sowohl bei oberflächlich sitzenden Karzinomen, wie bei Tumoren der inneren Organe, begegnen wir oft dem Trauma als angeblich auslösendem Moment.

Bei Mammakarzinomen hat der beschuldigte Stoß mit dem Bergstock, der Hornstoß, der Sturz usw. einige Wochen, in anderen Fällen vor Monaten oder Jahren stattgefunden. An das Trauma erinnert man sich manchmal noch nach 30 Jahren, in einem Falle sogar nach noch längerer Zeit. So hat eine 70jährige Frau mit Carcinoma mammae als 15jähriges Mädchen an derselben Stelle anderthalb Jahre lang im Anschluß an einen Stoß ein Knötchen getastet. Es soll nicht verschwiegen werden, daß manche Aerzte vor der Verwertung der nicht allzu verläßlichen Angaben der Patienten warnen, daß aber in gewissen Fällen die Intelligenz der Patientinnen und das kurze Zeitintervall die Wahrhaftigkeit der Angaben vom stattgehabten Unfall — ähnlich den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen — nicht bezweifeln lassen: Unter 593 Mammakarzinomen der Klinik Eiselsberg war 21mal Trauma anamnestisch erhoben worden, 6mal wurde die Geschwulst gleich nach dem Trauma bemerkt, weshalb hier Dr. Novak der Ansicht ist, daß die Geschwulst schon vorher bestand.

Beim Karzinom der Mundhöhle wird der Pfeife, der kariösen Zähne, der scharfen Ränder, des Zungenbisses gedacht. Im Anschluß an Hornstoß, Deichselstoß, Quetschung usw., sind bei früher angeblich gesunden Personen Karzinome des Cökums und anderer Darmpartien, wie des Magens und der Leber (1 bis 2 Jahre post Trauma Exitus), beschrieben. In einem Falle sind sofort nach einem Sturz heftige Verdauungsbeschwerden aufgetreten, vier Monate später wurde das Magenkarzinom konstatiert.

Die Klinik Peham teilt mit, daß unter 1766 Karzinomen des Genitaltraktes 133mal, das sind in 8%, anamnestisch eine operative Entbindung (Forzeps, Kraniotomie, Wendung) erhoben wurde. Es ist dies ein hoher Prozentsatz. Prolaps und Pessar waren in 2% der Kollum-, 3% der Korpus- und 6% der Vaginalkarzinome vorhanden.

Eine bedeutende Rolle wird dem Trauma in der Pathogenese des Sarkoms zugeschrieben. Im Material der Klinik Eiselsberg gilt dies nur für das Sarkom der Extremitäten, während bei den anderen Sarkomen das Trauma in der Anamnese nur eine geringe Rolle spielt. So ist angeblich bei 94 mit Extremitätensarkomen behafteten Männern 13- bis 15mal, unter den 50 Sarkomen der allgemeinen Bedeckung und der Weichteile nur einmal Trauma dem Sarkom vorangegangen. Aehnliches gilt für 230 sarkomatöse Frauen (4% Traumen).

Einen interessanten Beitrag bringt Dr. Damianos. Eine Kuh versetzte einem 50jährigen Milchmeier einen Hufschlag auf den linken Fuß. Im Verlauf einiger Monate bildete sich ein Sarkom[17]) der linken großen Zehe aus. Enukleation derselben. Heilung. Nach sieben Jahren Stangenschlag auf die linke Leiste; darauf Wucherung der linken Inguinaldrüsen („metastatischˮ) mit konsekutiver allgemeiner Tumorbildung („Karzinoseˮ) und Exitus acht Monate nach dem Trauma.

Aus der Fülle der sonstigen bezüglichen Beobachtungen mögen einige angeführt werden. Ein Maurer, der die Gewohnheit hat, bei der Arbeit die Ziegel gegen die Oberschenkel zu

[16]) Rokitansky schloß ein Zusammentreffen von Karzinom und florider Tuberkulose aus.

[17]) Histologischer Befund (Prof. Ewald): Alveolarsarkom.

stemmen, erkrankt an Sarcoma femoris. — Ein 60jähriger Mann mit Sarkom der Leistengegend hat drei bis vier Monate vorher einen Schlag daselbst erhalten. — Sarcoma testis, vor einem Jahre Sturz mit Quetschung des Hodens. — Sarkom der Fußsohle nach Sprung vom Wagen mit Verletzung der Planta. — Sarkom der Klavikula, ein halbes Jahr nach Fraktur derselben. Melanosarkom, zwei bis drei Monate nach stumpfer, beträchtlicher Verletzung des Ohrläppchens. Verletzung des Kopfes durch Steinschlag, chronische Eiterung, drei Jahre später Sarkom daselbst, nach weiteren fünf Jahren Exitus. — Ein Arzt verletzt sich an einem Finger bei der Obduktion eines Sarkoms. 1½ Jahre später stirbt er an Sarcoma lienis. — 45jähriger Mann mit Sarcoma renis, vor vier Jahren Stoß in die Nierengegend. Sturz auf der Stiege, 6, beziehungsweise 12 Monate später Sarcoma tibiae. — Fraktur eines Oberarmes. Drei Wochen Heilungsdauer. Herstellung normaler Funktion. Drei Vierteljahre später Schmerzen an der Frakturstelle, durch ein Sarkom bedingt. — Sarkom des Sprunggelenkes bei einem Windhund nach einer Distorsion des Gelenkes.

Nach diesen und anderen Mitteilungen ist es möglich, daß, wenn auch nicht so oft als angegeben, das Trauma mit dem Ausbruch des malignen Neoplasmas in einem Konnex steht. Das post hoc könnte ein propter hoc sein, etwa in der Weise, wie Trauma und Osteomyelitis, Trauma und Tuberkulose eines Knochens, Reibung prominenter Hautpartien und Aufschießen vereinzelter, beziehungsweise gruppierter Syphilide, Reizung und Psoriasis usw. Das Trauma ist in diesen Fällen bei Karzinom, beziehungsweise beim Sarkom nur eines der auslösenden Momente, die die Krankheit vom Stadium der Latenz in das der Aktivität überführen. Andererseits ist es auch denkbar, daß in einem Teil der Fälle das Trauma an und für sich einen atypischen Proliferationsreiz setzt. Dies ist jedoch nur vage Vermutung.

Punkt XI. a) Viele Aerzte berichten über Karzinom der Brustdrüsen und des Genitales bei Virgines verschiedenen Alters und bei Nulliparae. Ein Arzt sah unter 5, ein anderer unter 14 Carcinomata mammae eine Virgo; im Material der ersten Frauenklinik sind unter zirka 2000 Genitalkarzinomen nur 14 (0.7%) gezählt worden. Es ist nicht zu verwundern, daß mancher Arzt „auffallend häufig" Virgines findet, während andere, über größere Serien verfügende Kollegen das Karzinom nur unter Multiparae antreffen. Manche Aerzte verneinen den Zusammenhang zwischen dem Karzinom und dem Geschlechtsleben. Hier dürfen jedoch nur große Zahlen zu Worte kommen. Auch der Abortus und das Kurettement werden mit dem Carcinoma uteri in Verbindung gebracht.[17a])

mit Halskrebs sind auffallend viel Vielgebärende zu finden. Dagegen sind bei Korpuskarzinom Nulliparae sehr häufig beteiligt (3 bis 25%). A. Theilhaber meint, daß die Anämie der Narbe einen für das Karzinom günstigen Boden schaffe. Viele Geburten setzen in der Zervix viele Narben, weshalb unter den Kollumkarzinomen Multiparae stark vertreten sind. Das spätere Auftreten des Korpuskarzinoms wird mit der Anämie des Gebärmutterkörpers jenseits des Klimaktoriums erklärt. —

Das Material unserer Enquete gestattet nicht, dies Schlüsse nach allen Richtungen zu überprüfen. Wir können zwar sagen, daß der Genital- wie der Brustdrüsenkrebs sowohl bei Virgines als auch bei Nulli- und Multiparae vorkommt, das wird jedoch niemanden befriedigen. Nur die uns von Prof. Thaler mitgeteilten und die von uns im Archiv der Klinik Kermauner gesammelten Daten lassen sich zu Berechnungen verwerten.

Wenden wir uns zunächst dem Material der I. Frauenklinik zu. Aus folgender, der Sammelforschung zur Verfügung gestellten Tabelle berechneten wir die relative Häufigkeit der

	Gesamtzahl	Nulliparae *)	Patientinnen mit 1–5 Graviditäten	6–10 Graviditäten	11–20 Graviditäten
Carcinoma colli	1539	90	861	441	149
» corporis	158	31	79	36	12
» vaginae u. d. äuß. Genitalien	111	27	54	21	9
Carcinoma ovarii	133	26	69	30	8
Sarcoma	40	16	16	7	1

Nulliparae, beziehungsweise Virgines unter:

a)	Carcinoma colli	0 058 ± 0 006 **)
b)	» corporis	0 197 ± 0 032
c)	» vag. u. äuß. Genit.	0·243 ± 0·040
d)	» ovarii	0·180 ± 0·033

Die Differenz der die relative Häufigkeit angebenden Zahlen macht aus:

zwischen 1. a u. b	0·140 ± 0·032	zwischen 4. a u. d	0 123 ± 0·03
2. a » c	0·185 ± 0·040	5. b » d	0·017 ± 0·04
3. b » c	0·049 ± 0·059	6. c » d	0·066 ± 0·0

Die Schlußfolgerung, daß unter den Fällen mit Kollumkarzinomen Nulliparae seltener sind, als unter den Fällen der drei anderen Lokalisationen, ist somit so gut wie gesichert, während die Differenz zwischen Korpus- und Vaginalkarzinomen, zwischen Korpus- und Ovarialkarzinomen, zwischen Vaginal- und Ovarialkarzinomen usw. im Fehlerbereich liegt. Die zur Verfügung stehende Zahl der letzteren ist zu klein.

Ueber die relative Häufigkeit der Frauen mit 1 bis 5, 6 bis 10 und 11 bis 20 Graviditäten orientiert uns folgende Tabelle:

	1–5 Graviditäten	6—10 Graviditäten	11—20 Graviditäten	6–20 Graviditäten
a) Carcinoma colli	0·559 ± 0·012	0·286 ± 0·011	0·097 ± 0·007	0·383 ± 0·009
b) » corporis	0·500 ± 0·040	0 225 ± 0·033	0·075 ± 0·020	0·300 ± 0·036
c) » vaginae	0.507 ± 0·060	0·174 ± 0·045	0·073 ± 0·030	0·247 ± 0·051
» vaginae u. d. äuß. Genitalien	0·486 ± 0 047	0·189 ± 0·037	0·081 ± 0·026	0·270 ± 0·042
d) » ovarii	0·518	0·230	0 060 ± 0 020	0·290 ± 0·039

Weinberg und Gastpar haben auf Grund ihrer großen Erhebung (30 Jahre) den Schluß gezogen, daß die relative Unfruchtbarkeit der mit Carcinoma mammae behafteten Frauen ein gesichertes Ergebnis ist. Deelmann (Zeitschrift für Krebsforschung 1921) bestätigte dies vor kurzem auf Grund der Amsterdamer Statistik (1862 bis 1902).[18]) Einen Einfluß der Geburtenzahlen auf die Entstehung des Gebärmutterkrebses konnte Weinberg zwar nicht nachweisen, er glaubt jedoch, daß hohe Geburtenzahl zu Carcinoma uteri disponiert. Opitz (Handbuch) schreibt, daß Nulliparae nur selten vom Halskrebs befallen werden. Unter den Fällen

Nach dieser Tabelle, die sich nur auf schwanger gewesene Frauen bezieht, läßt sich ein Nachweis des Zusammenhanges zwischen Geburtenhäufigkeit und Lokalisation des Genitalkrebses nicht mit Sicherheit erbringen. Jedoch spricht ein gewisser Grad von Wahrscheinlichkeit dafür, daß auch in größeren Untersuchungsreihen unter den Fällen mit Carcinoma colli die Zahl der Pluriparae (6 und darüber) größer sein wird, als unter den mit Carcinoma corporis oder vaginae und des äußeren Genitales.

Die Differenz der Zahlen, die die relative Häufigkeit der 6 bis 20 Geburten angeben, macht aus:

zwischen a und b	zwischen a und c	zwischen a und d
0·083 ± 0·037	0·113 ± 0·048	0·093 ± 0 040

Die Differenz ist mehr als zweimal so groß wie ihr Fehler. Unter den Fällen mit 1 bis 5 Graviditäten kommen nur sehr geringe, im Fehlerbereiche liegende Unterschiede in der Häufigkeit der einzelnen Lokalisationen vor.

Resümierend können wir sagen, daß unter den Patientinnen mit Carcinoma colli die Zahl der Nulliparae, entsprechend den Angaben der Literatur, viel kleiner, die Zahl der Multiparae größer ist als bei Frauen mit anderer Lokalisation der Neubildung am Genitale, während in der Häufigkeit der Frauen mit wenigen Geburten die Differenzen klein sind und im Fehlerbereich liegen.

[17a]) Nicht uninteressant ist es — des Vergleiches halber — in alten Lehrbüchern nachzublättern. Canstatt schreibt im Jahre 1845 (M. Kl 4/5): »Uebrigens will man den Uterinkrebs am häufigsten bei unverheirateten, unfruchtbaren Frauen, bei anormaler Befriedigung des Geschlechtstriebes, Onanie, bei Frauen, die viele Kinder gehabt haben, schwere Geburten, wiederholten Abortus überstanden, an langdauerndem weißen Fluße, Tripper, Syphilis gelitten, beobachtet haben, ohne daß sich hierüber etwas mit Gewißheit sagen läßt.« Im neun Jahre später erschienenen von Henoch herausgegebenen Supplementband lesen wir, daß nach den statistischen Untersuchungen von Tanchou, Stern und Walshe das Unverheiratetbleiben die Zahl der Brustdrüsenkrebse, dagegen die Ehe die der Gebärmutterkrebse vermehrt.

[18]) Deelman fand, daß bei 30—39jährigen verheirateten Frauen das Carcinoma mammae häufiger, bei den über 40 Jahre alten verheirateten Frauen seltener ist, als nach dem Verhältnis der Verheirateten zu den Ledigen zu erwarten war. Die Ansichten von Wullstein, Wilms, Bruns, Garré und Kuttner werden zurückgewiesen. Siehe auch Hochenegg in Eulenburgs Realenzyklopädie.

*) Die Zahl der Virgines ist dabei, wie oben mitgeteilt, sehr gering, u. zw. je 2 bei Carcinoma colli, corporis ovarii und 3 unter Carcinoma vaginae.

**) Der relative Wert des mittleren Fehlers. Also 0·058 ± 0·006 = 5·8% ± 0·6%.

Ergänzend sei noch folgende Tabelle gebracht, in der von Zahl der Graviditäten ausgegangen wird. Unter je 100 mit lignen Neoplasmen des Genitales behafteten Frauen saß das rzinom:

	bei Nulliparae	bei Frauen mit 1—5 Graviditäten	bei Frauen mit 6—20 Graviditäten
am collum uteri	47·3 ± 3·6	79·8 ± 1·2	82·6 ± 2·9
» corpus uteri	16·3	7·3	6·8
an der vagina und den äußeren Genitalien	14·2	5·0	4·2
an den ovarien	13·6	6·4	5·3
Summa	91·4	98·5	98·9
Sarkom des Genitales	8·4	1·4	1·1
Gesamtsumme	100·0	100·0	100·0

In dieser Tabelle kommt der große Unterschied, der zwi- en den Nulliparae einerseits und den sonstigen Frauen an- rerseits in der Verteilung der malignen Neoplasmen auf die nzelnen Teile des Genitales besteht, sehr deutlich zum Vor- ein. Von den mit malignen Neoplasmen behaf- ten Nulliparae entfallen nur 47·3 ± 3·6%, von n anderen 82·6 ± 1·4% auf das Carcinoma colli. ist dies eine jeden Zweifel ausschließende, weit außerhalb aller hlergrenzen liegende Differenz. Dasselbe gilt naturgemäß für großen Häufigkeitsunterschiede hinsichtlich der anderen Lo- lisationen. Der Unterschied wird hier noch eklatanter, wenn r den großen Prozentsatz an Sarkomen bei den Nulliparae, n kleinen bei den anderen berücksichtigen. Von den 16 Sar- men der Nulliparae entfielen 7 auf Ovarien, 5 auf das Korpus, auf die Vagina und das äußere Genitale, kein einziges auf s Kollum. Von den 24 Sarkomen der Frauen mit 1 bis 20 aviditäten entfallen 13 auf das Korpus und 11 auf die Ovarien.

Das häufigere Vorkommen des Sarkoms unter den Nulli- rae weist darauf hin, daß Altersunterschiede zwischen den nzelnen Gruppen bestehen dürfen. Wir finden jedoch darüber dem uns zur Verfügung gestellten Material keine Angaben [19]), d können nur teilweise eine Altersgliederung nach dem Sitz s Karzinoms vornehmen.

	Gesamtzahl	bis 30 J. alt	31—40 J. alt	unter 40 Jahren absolut	unter 40 Jahren relativ *)
Carcinoma colli	1583	78	396	474	30·0%
» coporis	166	0	8		
» vaginae usw.	121	12	26	107	
» ovarii	138	19	22		
rkom von c, b und d	42	13	7		23·0%

*) Im Verhältnis zur Gesamtzahl derselben Lokalisation.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß die Zahl der im vor- imakterischen Alter stehenden Personen unter den Fällen mit rcinoma colli etwas größer ist, als unter den Frauen mit nem anderen Sitz des Neoplasmas, daß aber unter den ganz ngen das Carcinoma colli seltener vertreten ist. Wir können her weiter schließen, daß, obwohl unter den Fällen mit Car- noma colli 31- bis 40jährige Frauen etwas häufiger vertreten nd als unter den anderen der Prozentsatz an Nulliparae unter nen viel geringer ist, als zu erwarten wäre, wenn die Gravi- tät belanglos wäre. Mit anderen Worten: In der Lokalisation s Genitalkarzinoms ist dem Umstand, ob bereits dessen Träger ine Gravidität durchgemacht hat, eine Rolle zuzuschreiben. iese Fragestellung scheint wichtiger, als die nach wenigen oder elen Geburten.

Da uns keine detaillierte Gliederung der Fälle der I. geburts- lflichen Klinik nach Stand, Schwangerschaftszahlen und Alter

Absolute Zahl aller mit einem malignen Neoplasma des Genitales behafteten Frauen von

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
								Graviditäten													
lle Genitalabschnitte	202	230	219	167	159	135	120	102	82	70	53	43	39	13	15	11	5	4	1	—	1
llumkarzinome	88	152	170	126	132	101	96	78	64	59	45	40	36	13	12	11	5	3	1	—	1
stliche Genitaltumoren	114	78	49	41	27	34	24	24	18	11	8	3	3	—	3	—	—	1	—	—	—

ir Verfügung stand, können wir uns in eine weitere Analyse s so interessanten Gegenstandes an der Hand dieses Materials cht einlassen und müssen einstweilen die Frage offen lassen, die geringe Häufigkeit des Kollumkarzinoms unter den mit nitalkarzinom behafteten Nulliparae, entsprechend den An- hauungen in der Literatur, auf den Mangel eines Geburts- aumas auf das Kollum oder auf andere die Sterilität bedingende omente zurückzuführen ist. Letzteres scheint nicht unwahr- heinlich und darf nicht ohneweiters von der Hand gewiesen werden, wenn wir uns daran erinnern, daß zwischen Nulliparae und Frauen mit 1 bis 5 Graviditäten sehr große, dagegen zwi- schen Frauen mit 1 bis 5 und solchen mit 6 bis 20 kaum ein Unterschied in der Häufigkeit des Halskrebses besteht. Es wäre allerdings möglich, daß in einem größeren Material Unterschiede zum Vorschein kommen, sie können aber nicht im entfernten an die Differenz zwischen sterilen Frauen und solchen mit we- nigen Geburten heranreichen.

Nehmen wir den dreifachen mittleren Fehler und rechnen wir mit der extrem ungünstigsten Eventualität (58·1, 76·2, 91·3), so ist noch immer die Differenz zwischen Nulli- und 1 bis 5-Parae größer als zwischen den mit 1 bis 5 und mit 6 bis 20 Geburten (18·1 gegen 15·1). Es ändert auch nichts an den Tat- sachen, wenn wir die an Gebärmutterkrebs kranken Multiparae in solche mit 6 bis 10 und mit 11 bis 20 Graviditäten einteilen. Pro 100 der ersten Gruppe kommen 82·4 ± 1·6, pro 100 der letzten Gruppe 83·2 ± 2·8 Kollumkarzinome. Auch diese Be- rechnung spricht für die Vermutung, daß nicht die Geburtstraumen als solche maßgebend sind.

Zum weiteren Studium der von uns oben aufgeworfenen Fragen wurde das uns von Prof. Kermauner freundlichst zur Verfügung gestellte Material der II. Frauenklinik heran- gezogen:

Zahl der Graviditäten	Gesamtzahl der malignen Neoplasmen des Genitales		Darunter Kollumkarzinom in Proz.	
0	202		43·6 ± 3·5	
1	230		66·0 ± 2·9	
2	219	386	77·5	76·6 ± 2·2
3	167		75·3	
4 bis 7	517		79·0 ± 1·8	
8 und mehr	339		86·3 ± 1·8	
	1674			

Bei den sterilen, mit malignem Genitalneoplasma behafteten Frauen ist das Kollumkarzinom — wie im Material der ersten Frauenklinik — in Minderheit, bei einmal geschwängerten Frauen nimmt es bereits zwei Drittel aller Fälle in Anspruch, bei Frauen mit 2 Graviditäten mehr als drei Viertel. Zwischen den Frauen mit 2, 3, 4 bis 7 Graviditäten können keine Unter- schiede nachgewiesen werden, während bei Frauen mit sehr vielen Schwangerschaften (8 bis 20) der auf das Kollum ent- fallende Prozentsatz etwas größer ist als bei denen, die nur zwei- bis siebenmal konzipiert haben. Die Differenz ist jedoch um ein Vielfaches kleiner als zwischen Nulli- und Primiparae.

Aus dieser Tabelle kann daher geschlossen werden, daß es vorwiegend, beziehungsweise fast ausschließlich die die erste und in geringerem Ausmaße die zweite Gravidität begleitenden oder durch sie bedingten Vorgänge, oder aber — was viel wahrscheinlicher — daß es gewisse, die erste und zweite Gravidität behindernde Momente sind, die die Aenderung in der Verteilung des malignen Neoplasmas auf die einzelnen Abschnitte des Genitalapparates hervorrufen. Welcher Natur die die (absolute und relative) Sterilität bedin- genden Momente sind, die die Abweichung von den Verhält- nissen bei den Nichtsterilen hervorrufen, müßte erst untersucht werden.

Zur Klärung des angenommenen Zusammenhanges zwischen Geburten- und Karzinomhäufigkeit haben wir die mit malignem Genitalneoplasma behafteten Frauen der II. geburtshilflichen Klinik nach der Schwangerschaftszahl ausgezählt.

Unter den Krebskranken der Klinik sind die mit 1 Gravidität häufiger als solche mit 2 und bereits viel häufiger als solche mit 3 Graviditäten. Unter den Frauen mit Kollumkarzinom sind solche mit 2 Graviditäten am häufigsten; mit jeder folgenden Gravidität nimmt die Zahl der Fälle ab. In der dritten Reihe sind die sterilen Frauen weitaus stärker vertreten als einmal oder öfter gravid gewesene Personen. Berücksichtigen wir nur jene Fälle, die mindestens 45 Jahre alt waren, also die obere Grenze der Fortpflanzungsperiode erreicht, beziehungsweise über- schritten und deren Fortpflanzungstätigkeit sich im ersten Jahr- zehnt dieses und in den beiden letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts abgespielt hatte, so erhalten wir folgende Zahlen:

Zahl der über 44 Jahre alten mit malignen Genitalneoplasmen behafteten Frauen von

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
								Graviditäten													
lle Genitalabschnitte	112	141	129	90	103	90	76	77	65	49	44	38	33	11	13	10	3	4	1	—	1
llumkarzinome	46	90	91	65	80	61	57	56	48	39	36	35	30	11	10	10	3	3	1	—	1
stl. maligne Genitalneopl.	66	51	38	25	23	29	19	21	17	10	8	3	3	—	3	—	—	1	—	—	—

[19]) Darüber Näheres weiter unten an der Hand des Materials der geburtshilflichen Klinik.

Aus dieser Tabelle ersieht man, daß auch nach Ausschaltung der jugendlichen Personen unter den Genitalkrebskranken die Zahl der nur einmal geschwängerten größer ist als die der zwei-, dreimal oder noch öfter gravid gewesenen Frauen, daß ferner auch unter den Kollumkarzinomen die größte Zahl auf ein- und zweimal Geschwängerte entfällt. (Schluß folgt.)

Die Eröffnung des neuen Institutes für Histologie an der Universität in Wien

und die Feier des 80. Geburtstages von Viktor Ebner-Rofenstein am 4. Februar 1922.

Von **Josef Schaffer.**

Hochansehnliche Versammlung!

Sehr geehrter Herr Bundespräsident! Geehrte Vertreter der Regierung, der auswärtigen Gesandtschaften und der Rockefeller-Foundation! Euere Magnifizenz! Euere Spektabilität! Verehrte Kollegen und liebe Kommilitonen!

Es ist eine feierliche und nicht nur für unsere Alma mater Rudolfina, sondern, wie ich in aller Bescheidenheit glaube, auch für unser ganzes, klein gewordenes Vaterland bedeutungsvolle Stunde, die uns heute zusammengeführt hat.

Gilt es doch eine neue, während des Krieges begonnene, in schwerster Nachkriegszeit mit Aufwand großer Mittel vollendete Stätte des Unterrichtes und der Forschung einzuweihen.

Damit erhält nicht nur die seit dem Jahre 1888 provisorisch in wiederholt gewechselten, stets aber unzureichenden Räumen untergebrachte Histologie eine würdige Heimstätte, sondern damit soll auch urbi et orbi gezeigt werden, daß wir in der tiefsten Erniedrigung und brutalsten Vergewaltigung nicht aufhören wollen, an unserem und damit am kulturellen Fortschritte der ganzen Menschheit tatkräftig weiterzuarbeiten. Damit tritt auch auf Augenblicke aus der vergänglichen Flut häßlicher Erscheinungen jenes unvergängliche, wahre Oesterreichertum an die Oberfläche, das seit mehr als einem Jahrtausend in stiller, zäher Arbeit, oft in schwerem, heldenhaftem Ringen eine Kultur geschaffen hat, die als Edelreis am deutschen Stamme blüht.

Jede Kultur erfordert die Arbeit ungezählter Geschlechter, die vielleicht ruhmlos vergehen, die aber den fruchtbaren Boden schaffen müssen, aus dem dann jene hohen Bäume emporwachsen, zu denen die Menschheit mit Stolz und Dankbarkeit aufschaut, als den Weisern ihres Aufstieges in reine, sonnige Höhen. Und solcher stolzer Bäume sind gar viele aus unserem Heimatboden emporgewachsen von Walther von der Vogelweide bis Grillparzer, von Haydn bis Mozart, Beethoven und Bruckner, von Makart bis Pettenkofen, von van Swieten bis Billroth, Rokitansky, Auenbrugger und Semmelweis, von Kepler bis Ressel, von den kunstfreudigen Babenbergern bis zum letzten Ritter, von Wallenstein bis zum Löwen von Aspern.

Heute erlauben Sie mir, Ihnen ein bescheidenes Stück der humusbildenden Kleinarbeit vorzuführen, die Geschichte dieses Institutes, die enge verbunden ist mit jener der von mir vertretenen Wissenschaft, der Histologie.

Die Bedeutung dieses Gegenstandes — der Lehre vom Bau der Elementarteile, welche den Körper zusammensetzen und die Lebensträger sind — wurde zuerst mit weitschauendem Blicke von Rokitansky erkannt. Ihm und Hyrtl ist es zu verdanken, daß im Jahre 1849 Carl Wedl, der sich schon länger mit physiologischer und pathologischer Histologie beschäftigt hatte, für diesen Gegenstand habilitiert und 1853 zum a. o. Professor für Histologie ernannt wurde. Ein Jahr darauf erhielt er mit einem Gehalt von 1000 fl. den Lehrauftrag, jährlich ein Semester Histologie zu lesen und während des ganzen Studienjahres praktischen Unterricht zu erteilen. Zu diesem Zwecke wurden ihm zwei kleine Zimmer im alten Anatomischen Institute eingeräumt. Das war das erste, wenn auch bescheidene selbständige Histologische Institut auf deutschem Boden.

Hier entwickelte Wedl durch 30 Jahre eine überaus fruchtbare Forscher- und Lehrtätigkeit, die seinen Namen zu einem unvergänglichen in der wissenschaftlichen Welt gemacht hat.

Wenn sich die Histologie trotzdem nicht schon damals die ihr gebührende selbständige Stellung im medizinischen Unterricht erringen konnte, hat dies darin seinen Grund, daß, ungeachtet des Lehrauftrages Wedls, neben ihm der Physiologe E. Brücke die Studenten in Histologie, im Gebrauche des Mikroskopes und in der Anfertigung mikroskopischer Präparate unterrichtete. Allerdings beschränkte sich dieser Unterricht auf die Verwendung schwacher Vergrößerungen, welche — wohl der größeren Sicherheit wegen — an die Mikroskope angelötet waren.

So erklärt sich die Erscheinung, daß die Histologie, obwohl sie ein Zweig der Anatomie ist und von Brücke selbst gerne als „höhere Anatomie" bezeichnet wurde, bei uns an den physiologischen Lehrkanzeln gelehrt wurde.

Im Juli 1884 wurde C. Wedl auf sein Ansuchen pensioniert, von einer Wiederbesetzung der Lehrkanzel aber wegen bevorstehenden Umbaues des Gewehrfabrikgebäudes vorläufig abgesehen. Das Inventar des Institutes wurde C. Toldt übergeben.

Im Jahre 1888 wurde die histologische Lehrkanzel, nicht ohne Widerstand einiger hervorragender Kollegiumsmitglieder wieder besetzt, und zwar mit Viktor v. Ebner, der damals schon den Ruf eines hervorragenden Gelehrten von internationaler Bedeutung genoß und in Graz die erste Lehrkanzel für Histologie und Embryologie innehatte. Auch diese war provisorisch in Räumen des neuen Chemischen Institutes untergebracht.

Diese Berufung erfolgte unter der Zusage, daß die Histologie ehestens ein neues, eigenes Institut, wie die Anatomie, auf den Gründen der ehemaligen Gewehrfabrik erhalten sollte.

Als provisorisches Institut wurden v. Ebner die Lokalitäten des alten Hyrtlschen Seziersaales zugewiesen, von denen C. Toldt sich geäußert hat, daß sie eher den Eindruck von schlecht gehaltenen Viehställen, als den von Arbeitsräumen für Studenten machten. Bis diese Räume adaptiert waren, was das ganze Wintersemester dauerte, fand die Histologie gastliche Aufnahme bei Toldt, wo ich, den v. Ebner als provisorischen Assistenten von Graz mitgenommen hatte, im Demonstrationsgang hinter dem Hörsaal, arbeiten und die histologischen Demonstrationen vorbereiten konnte.

Hier eröffnete v. Ebner am 6. November 1888 seine Tätigkeit. Er las vor drei Hörern — als Privatdozent in Innsbruck hatte er fast ein Drittel aller eingeschriebenen Mediziner um sich versammelt — von denen einer Dalla Rosa, Toldts Assistent war, mit derselben Hingabe und Gründlichkeit, als ob er vor einem vollen Auditorium gestanden hätte. Daneben hatte er den Kampf um die Ausgestaltung des provisorischen Institutes zu führen und versuchte er sofort, in der richtigen Erkenntnis, daß die Histologie nur als Prüfungsgegenstand die ihr gebührende Stellung im Unterrichte erringen könnte, ihre Trennung von der Physiologie und ihre Aufnahme unter die Prüfungsfächer durchzusetzen.

Am 19. März 1889 konnte das provisorische Institut bezogen werden und ein Jahr später wurde die Trennung der Histologie von der Anatomie beschlossen, und zwar zunächst so, daß der Histologe abwechselnd mit dem Physiologen prüfen sollte. Am 7. Oktober 1890 hielt v. Ebner die erste Prüfung ab. Die ehemalige Amtswohnung Brückes im ersten Stock wurde in ein Schülerlaboratorium umgewandelt. Es enthielt 60 Arbeitsplätze und wurde mit 16 Schülermikroskopen ausgestattet.

Im Sommersemester 1891 wurden daselbst bereits die histologischen Uebungen mit 70 Schülern abgehalten. Ein zweiter Assistent und zwei Demonstratoren wurden nötig. In diesen beschränkten provisorischen Institute wußte v. Ebner neben dem immer an Ausdehnung zunehmenden Unterrichte ein reges wissenschaftliches Leben zu entwickeln. Zahlreiche in- und ausländische Forscher konnten unter Ebners unvergleichlicher Leitung und Anregung in das schwierige Gebiet der mikroskopischen Beobachtung, der histologischen Forschung eindringen. Viele seiner Schüler aus dieser Zeit haben sich angesehene Namen als Gelehrte und Forscher erworben; ich nenne Professor Walter L. Bierring in Jowa, Prof. Bommarito in Palermo, H. Dexler in Prag, Frank Dexter an der Harvard-Univ. in Boston, Prof. C. Economo in Wien, Prof. G. Günther in Wien, Jacques in Nancy, L. Mandl in Wien, J. Modica in Parma, den zu früh verstorbenen Pestforscher H. F. Müller, H. Rabl in Graz, W. Roth in Wien, den Begründer der biologischen Station in Overmeire E. Rousseau, Schumacher in Innsbruck, K. Skoda in Wien, Stigler in Wien, F. K. Studnicka in Brünn, O. van der Strich in Gent und Dr. O. Zsigmondy.

Endlich schlug auch die Stunde des ehrwürdigen Hofgebäudes. Nach Brückes Abgang hatte das medizinische Professorenkollegium die Errichtung zweier physiologischer Lehrkanzeln beschlossen und nach S. Exners Plänen wurde anschließend an das Anatomie-Gebäude, auf dem sogenannten Newald-Trakt, 1899 das erste Physiologische Institut fertiggestellt und am 16. Oktober feierlich eröffnet.

In diesem Institute wurden provisorisch, für die Zeit der übrigen Neubauten im Hochparterre das Neurologische, im ersten Stock das Embryologische und im dritten Stock das Histologische Institut untergebracht. Die hiefür verfügbaren Räume, besonders der als Mikroskopiersaal gedachte Raum, der auf 18 m Front

l m Mauer und nur 7 m Fenster enthielt, von welchen die r Außenarchitektur zuliebe angebrachten Lünetten noch einen eil des Lichtes absperrten, waren so wenig zweckentsprechend, aß sich v. Ebner weigerte, zu übersiedeln, aber schließlich nter Androhung der Delogierung dazu gezwungen wurde.

So mußte er sich wieder der großen Arbeit unterziehen, eses zweite Provisorium einzurichten. Gleichzeitig mußten in hllosen Sitzungen und vielstündiger Arbeit neue Pläne für as endgültige Institut, das an der Schwarzspanierstraße entehen sollte, ausgearbeitet werden. Der erste dieser, von der ochbauabteilung im ehemaligen Ministerium des Innern ausarbeitete Entwurf wollte den Neubau als Fortsetzung des Anamischen Institutes, also in einer für die Bedürfnisse eines istologischen Institutes unzweckmäßigen Weise, ausführen. Auch ie Inneneinrichtung war in einem stattlichen Folioband durcharbeitet und Ende 1910 mit 182.900 Kronen vom Rechnungsepartement der Statthalterei „adjustiert" und damit wieder eine roße Arbeit umsonst gemacht worden. Obwohl die Frequenz mmer höher gestiegen war — sie betrug in der Vorlesung 910/11 409, in den Uebungen 343 — so daß jeder Platz sechsis siebenfach besetzt werden, daher der Laboratoriumsbetrieb on 8 Uhr früh bis 8 Uhr abends aufrechterhalten werden mußte, chlief die Neubaufrage wieder ein, da sich die Amtstätigkeit . Ebners ihrem Ende nahte und man seinem Nachfolger entcheidenden Einfluß auf die neuen Pläne einräumen wollte. Diese hre sollte mir zuteil werden und ich wurde von Graz aus, wohin ich unterdessen berufen worden war, den Beratungen des Bauausschusses zugezogen.

Meine Einwände gegen die Ungünstigkeit des Bauplatzes, er eine Verbauung in einer enorm langen Front von nur einer eschoßtiefe an belebter Straßenkreuzung erforderte, scheiterten n der angeblichen Unmöglichkeit, einen anderen Baugrund zu inden. Wenigstens konnte aber durchgesetzt werden, daß von er Palazzo Pitti-Front abgesehen wurde und der Bau als selbständiger Nutzbau aufgeführt werden sollte.

Die neuen Pläne wurden im Hochbauatelier des ehemaligen Ministeriums für Oeffentliche Arbeiten nach Skizzen des Herrn Ministerialrates Dr. Golitschek ausgeführt, bei dem meine sachlichen Wünsche verständnisvollstes Entgegenkommen fanden.

Ich hatte für meine Uebernahme der Lehrkanzel in Wien zur Bedingung gemacht, daß der Neubau bis 1915 vollendet sei, was mir auch zugesagt wurde; doch begann man mit den Erdarbeiten erst 1914, die Baubewilligung wurde erst am 14. Juni dieses Jahres erteilt und dann kam der Krieg, der die Bauarbeiten, besonders aber die innere Einrichtung, bis heute verzögert hat. Die Haustelephoneinrichtung fehlt noch heute.

Wenn man gedacht hatte, daß die Zahl der Studenten, die im Sommersemester 1914 in den Uebungen 608 betrug, eine weitere Steigerung kaum möglich erscheinen lasse, so sah man sie 1918/19 auf 736 in der Vorlesung und 686 in den Uebungen wachsen und im Jahre 1919/20 die enorme Höhe von 1131, beziehungsweise 900 erreichen. Dies zwang mich, von den fertiggestellten Räumen des neuen Institutes einige provisorisch für die Abhaltung der Uebungen adaptieren zu lassen und den Hörsaal während der wärmeren Jahreszeit (bis zu Temperaturen von 6°) zu benützen. Doch nunmehr — post tot discrimina rerum — steht das Institut, das man vor 33 Jahren v. Ebner in Aussicht gestellt hatte, und Sie werden sich überzeugen, daß unsere heimische Technik und Industrie ein schönes Stück Arbeit geleistet hat, was ich nur durch einige Hinweise hervorheben möchte. Außer diesem Hörsaal, der mit seinen beiderseitigen Beleuchtungsflächen von je 64 m² Fläche, der elektrischen Verfinsterungseinrichtung und den 388 bequemen Klappsitzen wohl zu den schönsten in Wien gehört, verdient der große Uebungssaal für die Studenten Bewunderung. Er enthält bei 38 m Länge eine Gesamtfensterfläche von 206 m² und auf treppenförmigem Aufbau 218 direkt belichtete Arbeitsplätze mit 132 Mikroskopierlampen, 176 Gasauslässen, 96 Wassermuscheln und 582 versperrbaren Laden und Kästchen für das Arbeitsgerät der Studenten. Weiter eine elektrische Entlüftungsanlage und Deckenbeleuchtung. Die Fensterfläche verhält sich zur Bodenfläche wie 1:1·7, im Hörsaal sogar wie 1:1·5, während sonst das übliche Verhältnis 1:6 beträgt.

Im Arbeitsraum für Vorgeschrittene entfallen 70 v. H. auf die Fensterfläche. Höchst zweckmäßig ist die nach Angaben meines Assistenten, Dr. Josef Lehner, hergestellte Einrichtung zur Aufbewahrung der Wandtafeln.

Besonders verdient auch die Projektionseinrichtung im Hörsaal hervorgehoben zu werden, bei der Epi- und Diaskopie von der mikroskopischen Projektion getrennt wurde. Diese kostbare, für den Unterricht unentbehrliche Einrichtung ist ein hochherziges Geschenk der um unsere Universität so verdienstvollen Rockefeller-Foundation, der ich hier im Namen des Institutes den tiefgefühlten Dank zum Ausdruck bringe. Denselben Dank sage ich auch dem Staatsamte für Unterricht, besonders dem seither ausgeschiedenen Herrn Sektionschef Mayer-Winterhalde für das verständnisvolle Entgegenkommen und werktätige Förderung. Ebenso dem Ministerium für Bauten, insbesondere den Herren Ministerialrat Dr. Holik und Oberbaurat Ing. Wutschnigg.

Zu besonderem Dank bin ich meinen lieben jungen Mitarbeitern, den Herren Assistenten Dr. J. Lehner, Dr. Viktor Patzelt und Dr. Hanns Plenk verbunden, ohne deren tatkräftige Hilfe und sachkundige Ratschläge ich nicht imstande gewesen wäre, die innere Einrichtung dieses Institutes durchzuführen.

Wie meine Ausführungen gezeigt haben, ist die Ausbildung eines systematischen histologischen Unterrichtes unserer Mediziner in Wien und damit in Oesterreich, ist auch dieses Institut im wesentlichen das Werk Ebners, in dem wir heute mit Stolz den Altmeister unserer Wissenschaft auf deutschem Boden verehren. Klingt es auch wie ein Hohn des Schicksals, daß dieser hervorragende Lehrer und Forscher sein Leben lang kein eigenes Institut besessen hat, sondern seine Kraft auf die Einrichtung dreier Provisorien vergeuden mußte, so ist es mir eine große Genugtuung und herzliche Freude, daß es ihm noch vergönnt ist, die Krönung seines Lebenswerkes, ein der Histologie würdiges Institut auf Wiener Boden, zu erleben. Wenn ich daher zur Einweihung dieses Institutes den 80. Geburtstag Viktor v. Ebners gewählt habe, so möge er das als unseren Glückwunsch, als den tiefempfundenen Ausdruck unseres Dankes, unserer Verehrung und Liebe entgegennehmen.

Wir konnten diesem neuen Institut keine höhere Weihe geben, als das von der Künstlerhand Stefan Schwarz' modellierte, von Freunden und Schülern gestiftete Erzbild unseres Meisters zu bleibender Erinnerung in diesem Raum anzubringen. (Das Reliefbild Viktor Ebners wird unter mächtigem Beifall der Anwesenden enthüllt.)

In einer Zeit, in welcher unser Vaterland durch kurzsichtige und ichsüchtige Klassenbestrebungen an Ethik und Kultur unwiederbringliche Einbuße erlitten hat, in welcher mit sadistischer Frivolität Rechtsgefühl und Pflichtbewußtsein zerstört werden, und den Massen unter der falschen Vorspiegelung von Freiheit und Gleichheit der verhängnisvolle Glaube beigebracht wird, daß die rohe Muskelarbeit gleichwertig mit der geistigen, ja höher als diese einzuschätzen sei, da mögen die Blicke der jungen, der Wissenschaft ergebenen Männer vertrauensvoll und zukunftssicher auf Deinem gütigen, durchgeistigten Gelehrtenantlitz weilen!

Du wirst ihnen sagen, daß bei aller Wertschätzung jeglicher Arbeit, die zum Unterhalt des Lebens nötig ist, nur das reine, von selbstischen Ichgedanken freie Streben nach geistiger Erkenntnis, daß nur die fortschreitende Enthüllung der Rätsel des Lebens, der Geheimnisse der Natur imstande sind, der Menschheit das zu geben, was die Sehnsucht aller ist: Trost und Hilfe im Leiden zu finden und lichteren, reineren Höhen zuzuschreiten.

Wenn Hunderte und Tausende diesen Geist von Deinem Geist hinaustragen in die Welt, dann wird Dein Lebenswerk reichste Früchte tragen und Du wirst fortleben: aere perennius!

*

Hierauf hielt Prof. Dr. Ludwig Merk, aus Innsbruck, Ebners erster Assistent, die Festrede, worauf Seine Magnifizenz Hofrat Prof. Riehl sowie seine Spektabilität Hofrat Prof. Durig den Jubilar wärmstens beglückwünschten. Daran schlossen sich Ansprachen des Dekans der medizinischen Fakultät in Graz, Prof. Hans Rabl, und des Vertreters der Universität Innsbruck, Prof. Siegmund Schumacher, sowie der Vertreter des Vereines Wiener Zahnärzte, Prof. Leo Fleischmann, und des Vereines österreichischer Zahnärzte, Med.-Rat Dr. Breuer.

Dann kam eine eindrucksvolle Adresse der schwedischen Anatomen und die Glückwünsche der meisten reichsdeutschen, holländischen, schweizerischen und ungarischen Kollegen und Freunde des Jubilars zur Verlesung, worauf dieser in bewegter Weise für die Ehrung dankte.

Ein Rundgang durch das neue Institut beschloß die schöne Feier.

Soziale Hygiene.

Die Phthise im Buchdruckergewerbe.

Von Dr. **Paul Gerber**, Vorstand der Tuberkuloseabteilung im Rainer-Spital, Wien XIII.

Der Einfluß der Berufstätigkeit auf die Entwicklung der Tuberkuloseinfektion zur Phthise wird gemeinhin bewertet nach den aus der Statistik erhobenen Morbiditäts- und Mortalitätsziffern. Damit sind jedoch die Beziehungen zwischen Phthise und Beruf keineswegs erschöpft. Verbirgt sich doch hinter den nackten Zahlen eine Fülle von Problemen, die derzeit noch hypothetisch, zum Teil ganz ungelöst, ja kaum noch gestreift sind. Wenn beispielsweise die Sterblichkeit der Männer gleich 1000 gerechnet — die Bäcker eine Sterblichkeit an Schwindsucht von 165, eine solche an Erkrankungen der Atmungsorgane von 162, die Müller 129 für Phthise und 202 für andere Lungen- und Bronchialerkrankungen aufweisen, so kann man, da das Moment der Staubentwicklung zur Erklärung der Differenzen offenbar nicht ausreicht, dafür andere konditionelle Momente ins Feld führen. Aber schon bei den Kohlenbergwerksarbeitern (das gleiche trifft für Gips- und Kalkberufe zu), welche weder unter günstigen Einkommens- und Wohnungsverhältnissen, schon gar nicht unter beruflich günstigen Verhältnissen leben, reicht dieses Argument nicht mehr aus. Abgesehen davon, daß die Mortalitätsziffern für Phthise und Erkrankungen der Atmungsorgane mit 89, beziehungsweise 196 auffallend niedrig sind, ist nachgewiesen, daß die Tuberkulose in dieser Berufssphäre mindestens sechsmal so hoch ist als die Tuberkulosemorbidität (Netolitzky). Dieser Quotient, Morbidität durch Mortalität ist auch in manchen anderen Berufen, wenn auch nicht in so extensiver Distanz, so doch in ganz bemerkenswerter Breite wachsend, so daß der Gedanke an bei gewissen Berufsgruppen vorherrschende Typen des tuberkulösen Lungenprozesses nicht von der Hand gewiesen werden kann. Wenn des weiteren die Lehre von den immunisatorischen Vorgängen im tuberkulösen Organismus diese Verschiedenheiten der Verlaufsweite mit der Proportion Toxinwirkung und Antikörpermenge zu erledigen glaubt, so ist bestenfalls eine Seite des Problems und nach den bisherigen Erfahrungen, nichts weniger als erfolgreich beleuchtet; dagegen wurde eine kleine Gruppe von Koniosen angenommen, niemals ernstlich die Frage angezogen, ob nicht in bestimmten, namentlich sogenannte spezifische Berufsschädlichkeiten (Gifte usw.) enthaltenden, Arbeitsgebieten gewisse Typen, und wären es nur das eine Mal vornehmlich proliferierende, das andere Mal destruktive Prozesse der Lungentuberkulose, bevorzugt werden. Mag das wahrscheinlich oder unwahrscheinlich erscheinen, bewiesen ist weder das eine noch das Gegenteil. Ebensowenig ist der Versuch gemacht worden, den Anteil, den spezifische sowie ökonomische und soziale Faktoren an der Staffelung der Morbiditäts- und Mortalitätszahlen an der Berufsstatistik der Tuberkulose haben, dadurch abzugrenzen, daß man das erste Auftreten von Tuberkuloseerscheinungen im Abstand vom Beginn der erwerbsmäßigen Tätigkeit wahrzunehmen trachtet. Denn es ist klar, daß je später nach dem „Freiwerden" tuberkulöse Manifestationen zutage treten, desto mehr die Annahme eines Zusammenhanges der Phthise mit der „spezifischen" Berufsschädlichkeit (Staubart, chemische Gifte usw.) an Boden verliert und umgekehrt, falls sich eine Differenz diesbezüglich in den verschiedenen Berufszweigen nicht herausstellt, der vorwiegende Einfluß der Lebensbedingungen und des Milieus für die gesamte Lohnarbeiterschaft gesichert erscheint.

Hat sich weder die klinische Beobachtung noch die pathologische Anatomie mit derartigen Fragen befaßt, so ist andererseits auch die der Gewerbehygiene zugewandte Seite des Gegenstandes nur spärlich in der Literatur bedacht. Ab und zu findet sich in den Krankenkassenberichten ein Vermerk über das durchschnittliche Lebensalter und nur gelegentlich werden ganz besondere Verlaufseigentümlichkeiten gestreift. So weist Weyl kurz auf den akuten Verlauf der Phthise bei den in der Chlorfabrikation beschäftigten Personen, an anderer Stelle Schmidt auf den chronischen Verlauf der hohen Morbidität der Phthise bei den Glasarbeitern, Lindemann auf den eminent langsamen Verlauf der Lungentuberkulose bei den Bergleuten hin und ähnliches mehr. Freilich bietet die Krankenkassenstatistik aus bekannten und vielfach erörterten Gründen keine geeignete Grundlage für derartige Forschungen.

Immerhin ermöglicht eine solche Kassenstatistik, wofern sie wenigstens die regelmäßige über einen größeren Zeitraum erfolgte Aufzeichnung über Erkrankung und deren Dauer bei einem nur in geringem Umfang fluktuierenden Arbeitermaterial gewährleistet, dort eine brauchbare Grundlage zur Beurteilung des Zusammenhanges zwischen Beruf und Krankheit, wo es sich um chronische Erkrankungsformen, wie Tuberkulose, handelt. Zu einem dieser Kasseninstitute, welches besondere Sorgfalt auf die Haltung der „Standesblätter" legt, zählt die Krankenkasse des Gremiums der Buchdrucker und Schriftgießer in Wien, deren seit mehr als drei Jahrzehnte bestehende Jahresberichte bereits mehrfach (Sternberg, Teleky, Rosenfeld) die Basis gewerblich-medizinischer Studien gebildet haben. Haben sich die letzteren Arbeiten vornehmlich im Rahmen einer den allgemeinen Erkrankungsverhältnissen im graphischen Gewerbe, geltenden Forschung, beziehungsweise der Bleivergiftung bewegt, so beschäftigen sich die nachstehenden Untersuchungen ausschließlich mit der Phthise der in der genannten Arbeitssphäre wirkenden Personen. Und zwar sollte einerseits nachgeprüft werden, inwieweit die über die Tuberkulose unter den Buchdruckern an anderen Stellen gemachten Angaben für die hiesigen Verhältnisse Geltung haben; anderseits haben diese Untersuchungen sich die Beantwortung folgender Fragen zur Aufgab gemacht:

1. In welcher Distanz vom Beginne der gewerbsmäßigen Ausübung des Berufes — nach dem „Freiwerden" — treten die ersten zur vorübergehenden (oder dauernden) Arbeitseinstellung führenden tuberkulösen Erscheinungen auf und hat dieses, wie zu erwarten, zeitlich verschiedene Auftreten der ersten Manifestationen mit Arbeitsunfähigkeit einen Einfluß auf den Verlauf der Phthise und die Lebensdauer des Erkrankten?

2. Bestehen Beziehungen zwischen Phthise und Bleiintoxikation?

3. Welch Beteiligung an der Phthise zeigen qualifizierte Arbeiter und unständiges Hilfspersonal?

4. Haften der Art der Beschäftigung im Buchdruckergewerbe besondere Eigentümlichkeiten an, auf welche Verlauf und Mortalität zurückzuführen wären?

Als Grundlage dienten der Untersuchung zirka 3000 Standesblätter von 1541 in den Jahren 1900 bis 1919, also zwei vollen Dezennien, verstorbenen männlichen Mitgliedern der Gremialkrankenkasse der Buchdrucker und Schriftsetzer in Wien. Die Tabelle I stellt die zahlenmäßigen Verhältnisse hinsichtlich der in den einzelnen Kategorien sich ergebenden Gesamtsterblichkeit und Phthisemortalität dar, wobei darauf hingewiesen wird, daß mit ganz wenigen, eben wegen offensichtlicher Diskrepanzen von der Zählung ausgeschlossenen Ausnahmen, die Abgangsdiagnose „Lungentuberkulose" durch den vorhergehenden Verlauf (Hämoptysen, fieberhafte „Apizitis", Infiltratio pulm. u. a.) genügend gestützt war.

Tabelle I.

Verhältnis der Phthisemortalität zur Gesamtsterblichkeit in der Gremialkrankenkasse der Buchdrucker in Wien 1900 bis 1919.

Berufskategorie	Durchschn. Berufsbesetzung	Gesamtsterbefälle	Sterbefälle an Lungtbc.	Letalität an Phthise im Berufe	in % der Gesamtsterblichkeit
Setzer	3415	937	428	12·5%	45·6%
Drucker u. Maschinenmeister	905	188	87	9·6%	46·4%
Gießer u. Stereotypeure	255	79	31	12·1%	39·2%
Männliche Hilfsarbeiter (Mechaniker, Buchbinder usw.)	1168	337	137	11·7%	40 6%
Summe	5743	1541	683	11·8%	44·3%

Als Ergebnis dieser tabellarischen Aufstellung ist für den Moment also festzustellen, daß sich an der allgemeinen Sterblichkeit die Phthisemortalität der unständigen Hilfspersonen im Buchdruckergewerbe mit einem nicht wesentlich geringeren Prozentsatz beteiligt als jene der höchstbetroffenen Kategorien der Setzer und Gießer, ja sogar der Tuberkulosemortalität der Drucker um einiges vorauseilt.

Für die weitere Aufgabe dieser Untersuchungen, nämlich des Verlaufes der Phthise im Buchdruckerberufe, konnte nur ein Teil der Standesblätter, im ganzen 318, in Verwendung gezogen werden. Da nämlich der Zeitpunkt der „Freisprechung" in das 18. und 19. Lebensjahr der Kassenmitglieder fällt, jedoch erst ab 1890 ordnungsgemäße Standesblätter existieren, konnten naturgemäß nur jene Jahrgänge 1870/71 bis 1899 Berücksichtigung finden, welche in der Spannweite von 18 bis 19 Jahren vor 1890 und nach 1899 liegen. Auch hier wurde von der Einbeziehung einer Anzahl von Standesblättern (im ganzen ungefähr 20) Abstand genommen, weil deren Krankheitsvermerke mit allen Zeichen einer Fehldiagnose quoad Lungentuberkulose behaftet waren oder andere technische Mängel aufwiesen. Nach Ausscheidung dieser Fälle ergibt sich das nachfolgende in der Tabelle II veranschaulichte Bild:

Tabelle II.

Verlauf der Phthise im Buchdruckergewerbe von der „Freisprechung" bis zum Tode.

Es erkrankten	Zahl der Fälle	Nach Berufen	Durchschn. Krankhdauer v. d. 1. Tbc.-Manif station bis zum Tode	Durchschn. Krankheits-tage	Morbidität
n Jahre d. Freisprechung bis spätestens Ende des Kalenderjahres	96	74 Setzer 14 Drucker 5 Gießer 3 Stereotypeure	58·1	284	4
om 3. bis 5. Jahre	93	79 Setzer 13 Drucker 1 Stereotypeur	60·9	311	5
om 6. bis 10 Jahre	64	53 Setzer 10 Drucker 1 Gießer	57·2	297	3
ach dem 10. Jahre	65	53 Setzer 11 Drucker 1 Gießer	57·9	203	3

Gehen wir die einzelnen Kolumnen, von der zweiten angefangen, der Reihe nach durch, so ergibt sich folgendes: Kolumne 2: Die Zahl der Phthiseerkrankungen ist am höchsten in den ersten fünf Jahren der Berufsausübung, die naturgemäße Folge des Umstandes, daß die in diese Periode fallenden Lebensalter von vornherein der Tuberkulose das höchste Kontingent stellen. — Kolumne 3 und 4: Die durchschnittliche Krankheitsdauer ist im großen und ganzen unabhängig vom Zeitpunkt des Auftretens der ersten zur Arbeitsunfähigkeit führenden Tuberkuloseerscheinungen. Dieser Festsetzung ist noch hinzuzufügen, daß gemäß einer diesem Gegenstand gewidmeten Zählung, 89 von den oben vermerkten 318 Fällen, also 27%, eine geringere Krankheitsdauer als 13 Monate aufweisen. Der Quotient aus den in Kolumne 4 und 5 angeführten Tageszahlen stellt den Grad der Arbeitsbeeinträchtigung durch die Phthise dar. Diesen Zahlen zufolge bleiben die Betroffenen trotz des im Organismus fortwirkenden Leidens fünf Sechstel, in der letzten Altersperiode sogar sieben Achtel der Krankheitsdauer arbeitsfähig. Kolumne 7: Die Morbidität ist in den jüngeren Lebensaltern geringer als in den Lebensabschnitten nach 24 Jahren. Schließlich sei noch hervorgehoben, daß unter den 683 an Phthise verstorbenen Kassenmitgliedern in summa bei 32 sich Aufzeichnungen über durchgemachte Bleivergiftung fanden.

Zusammenfassend können wir die im vorstehenden erhobenen Ergebnisse in folgende Leitsätze kleiden:

Die Phthise der Buchdrucker und angeschlossenen Berufskategorien verläuft in einer sich durchschnittlich über den Zeitraum von fünf Jahren erstreckenden, chronischen, ja in mehr als ein Viertel der Fälle subchronischen, wenn nicht subakuten Form. Der an und für sich hohe Anteil der Phthisetodesfälle unter den qualifizierten Arbeitern an der allgemeinen Sterblichkeit im Gewerbe eilt nur um weniges der Beteiligung der unständigen Hilfspersonen in den gleichen Beziehungen voraus. Irgendwelche Beeinflussung der Phthise durch Bleiintoxikation findet nicht statt.

Es erübrigt nun noch, die obigen Erfahrungen an der Hand der bisher andernorts bekannt gewordenen Tatsachen zu betrachten.

Die Angaben über den Verlauf der Phthise bei verschiedenen Berufen sind sehr spärlich, auch nicht immer eindeutig. So wird die Dauer der Phthise selbst unter Beschränkung auf die arbeitenden Schichten ganz verschieden bewertet. Steiner beziffert die Zeitspanne vom Beginne einer ärztlichen Inanspruchnahme bis zum Tode durch Lungentuberkulose mit zwei Jahren 5½ Monaten. Die Berechnung Leudets ergibt etwas höhere Werte, zirka 3½ Jahre. Nach Stadler wäre die Krankheitsdauer auf sechs bis sieben Jahre zu veranschlagen. Dabei ist jedoch zu erwägen, daß sich unter dem als Grundlage dienenden Marburger poliklinischen Material fast ein Viertel notorisch günstige Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse aufweisende Angehörige der Forstwirtschaft, Landwirte, landwirtschaftliche Arbeiter, Maurer, Metzger usw. befinden, so daß die angegebene Zahl von sechs bis sieben Jahren entsprechend reduziert werden müßte. Im Lichte dieser Angaben erscheint die mittlere Krankheitsdauer im Buchdruckergewerbe eher höher als die der Durchschnittsbevölkerung aus den lohnarbeitenden Schichten. Wenn wir zum weiteren Vergleich noch die Befunde Bartels heranziehen, der unter seinem an Lungentuberkulose, als Hauptbefund, verstorbenen autoptischen Material 26% akuter Tuberkulose fand, so müssen wir erkennen, daß auch darin sich der Verlauf der Phthise beim Buchdruckergewerbe nicht nennenswert von dem Bilde der gesamten „Proletarierphthise" abhebt.

Von dieser Tatsache bleibt allerdings die allgemeine Bedeutung der Phthise für die genannten graphischen Gewerbe unberührt, und mit gewissem Rechte bezeichnen Albrecht, Hirt sowie Georg Meyer, welche neben Sternberg und Teleky sich mit dem Studium dieses Gegenstandes eingehend befaßt haben, mit Rücksicht auf die hohe Morbiditäts- und Mortalitätszacke in der Berufsstatistik, die Tuberkulose als eigentliche Berufskrankheit im Buchdruckergewerbe. Die Erklärung dieser Erscheinung etwa im Sinne Silbersteins zu suchen, daß der Bleistaub die Respirationsorgane für das Eindringen der Tuberkulosebazillen pathologisch vorbereitet, erscheint uns jedoch, abgesehen davon, daß es sich bei derartigen supponierten Berufsnoxen fast immer um neuerliches Aktivwerden stationärer oder vernarbter Prozesse handeln dürfte, nicht akzeptabel; im Gegensatz dazu glauben wir in den geschilderten zahlenmäßigen Verhältnissen eine nicht abzuweisende Stütze der von Teleky und Lewitt ausgesprochenen Hypothese beigebracht zu haben, darin gipfelnd, daß vorzugsweise Auslesemomente, beziehungsweise die körperliche und physische Verfassung der dem Buchdruckergewerbe zuströmenden, dergestalt zur Phthise disponierten Individuen an der auffallend hohen Beteiligung dieses Berufszweiges an der Tuberkulose schuldtragend ist. Daß gelegentlich schlechte Beschaffenheit der — oft in Souterrainlokalen untergebrachten — kleineren Betriebe manchmal im Spiele sind, mag seine Richtigkeit haben. Als wesentliches Ergebnis dieser Untersuchungen, sehen wir allerdings weniger die gerade nur für einen Berufszweig eingehend ermittelten Verlaufseigentümlichkeiten an, als die daraus resultierende begründete Annahme, daß ein gleiches, auch in anderen Berufen angewendetes, namentlich mit pathologisch-anatomischen Studien verquicktes Verfahren die Gewerbehygiene bereichern und die Berufsberatung praktisch zu befruchten bestimmt sein könnte.

Literatur: Albrecht, Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. Schmollers Jahrb. f. Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich. 15. Bartel, Ueber Morbidität und Mortalität des Menschen. Deuticke 1921. — Hirt, Die Krankheiten der Arbeiter. Leipzig 1875. — Lewitt, Gesundheitsbuch für das Buchdruckergewerbe. Berlin 1890. — Lindemann in Weyls Handbuch der Arbeiterkrankheiten. — Rosenfeld, Die Bewertung der Krankenkassenstatistik. Die Gesundheitsverhältnisse der Wiener Arbeiterschaft. Statist. Mschr. 1905, 1911. — Stadler, Arch. f. klin. Med. 1914. M. Sternberg, Erfahrungen über gewerbliche Bleivergiftungen in Wien. Das österr. Sanitätswesen 1906. Med. Reform 1906 Nr. 49 u. 50. — Teleky, Vorlesungen über soziale Medizin. G. Fischer, Jena 1914. — Derselbe, Einführung in die Tuberkulenfürsorge, Hölder, Wien 1918. — Wunschheim, Verhandlungen des III. österr. Tuberkulosetages. Hölder, Wien 1914.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 1.

Ueber Herzgröße und Blutgefäßfüllung. Von Prof. Erich Meyer. Die Herzgröße kann bestimmt werden durch Perkussion (Projektion auf die Brustwand) oder Röntgenuntersuchung (Projektion auf den Schirm). Sie ist bedingt durch die Herzfüllung und die Herzmuskelmasse. Eine Vergrößerung kann entstehen durch Vermehrung der gesamten zirkulierenden Blutmenge oder durch abnorme Verteilung derselben. Rein muskuläre Vergrößerung, von den pathologischen Anatomen als einfache oder konzentrische Hypertrophie bezeichnet, findet man am häufigsten bei Schrumpfnieren. Herzvergrößerung findet man bei echter Plethora, Verkleinerungen bei der Verminderung der Blutmenge. Diese letztere Tatsache konnte durch Experimente klargestellt werden. Bei Blutentziehung verringert sich die Herzgröße zuerst, nimmt aber dann wieder zu, da Gewebswasser in die Blutbahn wieder einströmt. Für die Therapie ergibt sich bei Zuständen, die eine rasche Auffüllung der Flüssigkeitsmenge in der Blutbahn notwendig machen, die Aufgabe, eine Flüssigkeit zu finden, die möglichst lange in der Blutbahn verweilt. Da physiologische Kochsalzlösung und Ringer-Lösung rasch die Blutbahn verlassen, empfiehlt Verf. die intravenöse Injektion von Novasurol. Scheinbar ist der kolloide Zustand des Kalziums die Ursache für das lange Verweilen der Novasurollösung in der Blutbahn. Bei starkem Wasserverlust der Gewebe (Cholera, Sommerdiarrhoe) ist es jedoch notwendig, den Gewebedurst zu stillen. In diesen Fällen ist die Injektion von physiologischer Kochsalzlösung oder Traubenzuckerlösung angezeigt.

Gegenwart und Zukunft der Magengeschwürchirurgie. Von Prof. V. Schmieden. Die Behandlung des Magengeschwüres gehört dem Internisten, wenn es sich um ein Ulcus simplex (mucosae) handelt. Die übrigen gehören in das operative Gebiet, wobei der Chirurg eine kausale Therapie treiben soll, indem er den Forderungen des Einzelfalles gerecht wird, die sich aus dem Studium der gestörten Mechanik, sowie der krankhaft veränderten Innervation und Sekretion ergeben. Verf. bespricht dann die einzelnen Operationsmethoden.

Ueber das Wesen der Innervation und ihre Beziehungen zur Sekretbildung. Von Emil Abderhalden. Es wird an der Hand der einschlägigen Literatur besprochen, ob die Nerven die unter ihrem Einflusse stehenden Organe direkt zur Tätigkeit anregen oder ob der Erfolg durch ein Produkt vermittelt wird, das unter dem Einflusse der entsprechenden, in der Erregung befindlichen Nerven gebildet wird. Sehr wichtig für diese Frage sind die Untersuchungen O. Loewis. Der Herzinhalt, nach Reizung des Nervus parasympathicus in das Innere eines normal schlagenden Herzens übertührt, verursacht eine Herzverlangsamung, der Herzinhalt nach Reizung des Nervus sympathicus eine Herzbeschleunigung. Wahrscheinlich kommen anorganische Stoffe nicht in Betracht. Im Zusammenhange damit stehen die Versuche Mansfelds und L. v. Paps, die gezeigt haben, daß das Herz eines unter normalen Verhältnissen lebenden Warmblüters einen bestimmten Zuckerverbrauch hat. Wird das Tier abgekühlt, erhöht sich der Zuckerumsatz, wird es erwärmt, verringert er sich. Wird Blutserum von einem abgekühlten Tier durch das Herz eines erwärmten geleitet, dann zeigt sich erhöhter Zuckerumsatz und umgekehrt. Bei strumektomierten Tieren bleibt diese Erscheinung aus. Adler hat nachgewiesen, daß bei Winterschläfern durch Injektion von Schilddrüsenextrakt eine Erhöhung der Temperatur eintritt. Abderhalden und Gellhorn zeigten, daß offenbar Inkretstoffe, daß von bestimmten Organen, wie Schilddrüse, Thymus usw., herstammende Stoffe von Einfluß auf die Muskulatur der kleinen Gefäße sind. Weiters hat sich gezeigt, daß das Zuckerzentrum auf dem Wege des Nervus sympathicus auf die Nebennieren einwirkt und diese offenbar veranlaßt, einen bestimmten Stoff in die Blutbahn abzugeben, der dann seinerseits die Leberzellen beeinflußt. Aus allen diesen Beobachtungen geht hervor, daß nicht einerseits von Nerveneinflüssen allein, andererseits von der Wirkung der Inkretstoffe gesprochen werden darf, sondern beide stehen im innigsten Zusammenhang.

Leberbefunde bei fleckfieberkranken Meerschweinchen. Ein Beitrag zur Pathogenese des Fleckfiebers. Von Max H. Kuczynsky. Die Meerschweinchen wurden mit Gewebskulturen fleckfieberkranker Tiere infiziert. Verf. erhebt folgende Leberbefunde: Der ganze endotheliale Apparat ist in höchster Unruhe. Die Balkengefäße sind stellenweise ganz verlegt durch stark geschwellte Sternzellen. Diese enthalten vielfach Erythrozyten und Leukozyten. Die Zellen sind abnorm groß. Die Kernverhältnisse sichern ihre Beurteilung als Endothelien im Reizzustand. In den Zentralgefäßen finden sich Endothelien und unzweifelhafte Leberzellen. Der Virusnachweis ist sehr leicht. In den stark vergrößerten Endothelien sind sie als violette Kugeln (Giemsa-Färbung) zu sehen. Viele dieser Zellen haben bereits den Virusinhalt entleert, sind also nicht dem Infektionsverhältnis erlegen. Es ist also bewiesen, daß das Virus in den Endothelien sich ansiedelt und vermehrt und wahrscheinlich auch in diesen zugrunde geht.

Steigerung der Knochenmarksfunktion durch Röntgenreizdosen. Von Dr. G. Bucky und Dr. H. Guggenheimer. Bei einem durch vier Jahre verfolgten Fall von perniziöser Anämie konnten durch Röntgenbehandlung ausgesprochene Remissionen erzielt werden. Dieser Fall beweist, daß unter bestimmten Voraussetzungen — noch vorhandene Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes und richtige Dosierung — Röntgenreizdosen ein mächtiges Stimulans für die Regeneration der Erythrozyten sind. Die Verfasser stellen in einer Kurve die günstige Beeinflussung des Blutbildes dar. Bezüglich der Technik ist zu erwähnen, daß ein Viertel- bis ein Fünftel H. E. D. appliziert wurden. Härte und Filter — verwendet wurden zum größten Teile Holzfilter — variierten sehr stark. Verff. haben auch bei ähnlichen Fällen Versager gehabt.

Entzündung und Nervensystem. Von Friedrich Kaufmann und Margarete Winkel. 45jähriger Patient erkrankt an einer linksseitigen Ischias. Die dem erkrankten Nerven zugehörigen Hautpartien zeigten quantitativ genau bestimmte Hyperästhesie und Hypalgesie. Da die Wassermannsche Reaktion positiv ausgefallen ist, wurde eine antiluetische Kur eingeleitet. Auf Jodmedikation trat am linken Oberschenkel im Gebiet des erkrankten Ischiadikus Schwellung und Rötung auf. Dies wiederholte sich bei neuerlicher Verabreichung von Jod. Wurde Jodtinktur auf die Haut des linken Oberschenkels aufgetragen, so trat Blasenbildung auf, während am rechten Oberschenkel auf Jodtinktur nur eine Rötung zu sehen war. Es ist anzunehmen, daß im Gebiete des erkrankten Nerven eine Tonusänderung der kleinen Gefäße, welche die Hyperämie bewirkt hat, und eine Ernährungsstörung der Gewebe, welche zur Exsudation geführt hat, stattgefunden hat.

Zur Koinzidenz von Syphilis und Tuberkulose. Symbiose in Lymphdrüsen. Von Dr. Wilhelm Frey und Dr. Rudolf Spitzer. Bei zwei Fällen von ausgedehnter fistelnder Halsdrüsentuberkulose wurde nach einer luetischen Infektion in den tuberkulösen Drüsen Spirochaetae pallidae gefunden. Bei einem Fleischer wurde unter einer frischen Lues eine Bovinusinfektion der beiderseitigen Kubitaldrüsen manifest. In zwei von diesen drei Fällen wurden Tuberkelbazillen und Spirochaetae pallidae in derselben Drüse nachgewiesen.

Ueber Zuckertage in der Behandlung der kindlichen Nephritis. Von Dr. Ewald Czapski. An zwei (gelegentlich vier) hintereinander liegenden Tagen wurden bei zwei nephritiskranken Kindern Zuckertage eingeschaltet, welche in Abständen von einer Woche wiederholt wurden. Die Kinder erhielten pro Kilogramm Körpergewicht 10 g = 40 Kalorien, in 1 Liter Malzkaffee gelöst. Die Kinder tranken den Kaffee ohne Widerwillen, auch traten nie dyspeptische Störungen auf. Die Diurese und die urämischen Erscheinungen besserten sich rasch nach den ersten Zuckertagen. Im späteren Verlaufe zeigten die Zuckertage keinen nennenswerten Einfluß auf das Krankheitsbild.

Unsere Ergebnisse mit dem neuen Verfahren zur Prüfung der Gefäßfunktion von Morawitz und Denecke in der Geburtshilfe. Von Dr. Karl Helmuth. Verf. kommt zu dem Schlusse, daß dieser Methode bei der klinischen Beurteilung von Nephropathien und Eklampsie keine größere diagnostische oder prognostische Bedeutung zugemessen werden darf, da in den Bestimmungen des Eiweißgehaltes des Serums sich beträchtliche Schwankungen ergeben.

Die Bedingungen der Grünfärbung von Säuglingsstühlen. Von E. Freudenberg. Die Grünfärbung der Stühle beim Flaschenkind bei alkalischer Reaktion beweist, daß in höheren Darmabschnitten Gärung und Säuerung herrschen, sie ist also ein Zeichen einer Darmstörung. Die Bedingungen der Grünfärbung des Stuhles beim Brustkind sind physiologische, lauere Reaktion, geringe Phosphatausscheidung, Freiwerden einer katalytisch wirkenden Substanz aus zerfallenden Wanderzellen (vermutlich Eisen).

Weitere Untersuchungen über humorale Uebertragbarkeit der Herznervenwirkungen. Von O. Loewi. Die Nervenreizung des Vagus und Sympathikus veranlaßt direkt das Auftreten von chemischen Stoffen, die ihrerseits wieder die Ursache dessen sind, was man im Anschluß an die Nervenreizung sieht.

Ueber die Bildung anorganischer Phosphorsäure bei der Kontraktion des Froschmuskels. Von Gustav Embden und Heinz Lawaczek. Die anorganische Phosphorsäure ist nachzuweisen, wenn der kontrahierte Muskel in flüssige Luft versenkt wird und dadurch gefriert.

Untersuchungen über Narkose. Von Herm. Lang und B. W. Müller. Aus den Versuchen an überlebenden Muskelzellen geht hervor, daß weder der Zustand verminderter noch vermehrter Permeabilität an sich als eigentliche Ursache der Narkose in Betracht kommen kann. Wahrscheinlich beruht sie auf einer Verminderung der Alterationsfähigkeit jener Grenzschichten, deren plötzliche Permeabilitätssteigerung zu Erregung führt.

Brown-Sequardsche Halbseitenlähmung des Halsmarkes. Von Dr. Rahnenführer. Ein Fall, welcher erst nach Jahren durch eine Röntgenaufnahme geklärt wurde. Es wurde ein Fremdkörper im 5. bis 6. Halswirbel, herrühren von einer Granate, nachgewiesen.

Sarkom des Kalkaneus. Von Dr. Bruno Valentin. Bei 24jähriger Frau konnte durch Röntgenaufnahme die Diagnose auf Sarkom gestellt werden. Operation und Heilung.

Erkennung und Beurteilung der Herzarrythmien ohne graphische Methoden. Von Prof. Dr. H. Magnus-Alsleben. Besprechung der einzelnen Arrhythmieformen und ihrer Diagnostik durch die einfachen Untersuchungsmethoden, die Auskultation des Herzens und Inspektion und Palpation der peripheren Gefäße.

Die Behandlung der Enuresis. Von Prof. Dr. J. appert. Zusammenfassende Darstellung.

Der Einfluß des Krieges auf die Milcherzeuung und die Milchversorgung. Von Prof. Dr. A. ickenack. Es wird statistisch der Rückgang der Milchproduktion dargelegt und auf die Ursachen derselben eingegangen. Weirs werden die Ersatzmittel — die Emmmilch, die Kunstsahne — nd das aus Sojabohnen hergestellte milchähnliche Getränk beprochen und auf ihre Verwertbarkeit hingewiesen. H. K.

eutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 1.

Zur Charakteristik der gegenwärtigen Theapie. Von Prof. Dr. Adolf Strümpell. Verf. weist auf die roßen Fortschritte hin, die die Therapie in den letzten Jahrhuten durch den Ausbau der A- und Antisepsis, durch den ortschritt in der Chemie und in der Pharmakologie (Antiyretika, Digitalis usw.), durch die hydro- und klimatotherapeutichen Kuren, durch die Strahlenbehandlung, die psychische und urch die Serumtherapie gemacht hat. Dadurch aber, daß den erzten so zahlreiche therapeutische Behelfe zur Verfügung stehen, erden sie leicht zu einer für den Kranken nur schädlichen olypragmasie verleitet, wovor Verf. in eindringlichen Worten arnt.

Konstitutionstherapie. Von Fr. Kraus. Klare Abrenzung einer Konstitutionstherapie im gegenwärtigen Zeitpunkt ach dem augenblicklichen Stand unseres Wissens über Konitution und Vererbung; für eine zielbewußte Eugenik sind in er Gegenwart die Voraussetzungen praktisch noch nicht gegeben.

Der jetzige Stand der Lehre von den Chromoomen. Von O. Hartwig. Im Ei- und Samenkern gibt es ine minimale Menge von Substanz, die als Ueberträger der lterlichen Eigenschaften auf die Kinder dient (Kernidioplasmenypothese). Durch diese Hypothese sind die Befunde der Karyoinese usw. mit den Gesetzen der Vererbung in Verbindung gebracht. Für die Richtigkeit dieser Hypothese sprechen die histoogischen Befunde bei den erbanalytischen Studien Morgans n den Keimzellen der Tanfliege (Drosophila ampelophila).

Die Behandlung der chronischen Kreislaufchwäche (unter vorwiegender Berücksichtigung der physikalisch-diätetischen Methoden). Von eh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. Zusammenfassende Darstellung der physikalischen Therapie mit besonderer Berücksichtigung der CO_2-Bäder.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberkulinbehandlung. Von Felix Klemperer. Die Theorie, lie gegenwärtig die meisten Anhänger zählt, ist die, welche die Tuberkulinreaktion als eine Antigen-Antikörperreaktion deutet; ine immunisierende Wirkung fehlt aber dem Tuberkulin, es löst ber zweifellos Reaktionen des tuberkulösen Körpers aus, die ine Besserung, unter Umständen eine Heilung herbeiführen. Die bisherigen Grundsätze der Tuberkulinbehandlung haben einstweilen noch volle Geltung.

Ueber den gegenwärtigen Stand der operativen Behandlung des Kropfes. Von Otto Hildebrand. Die Strumaoperation hat eine äußerst geringe Mortalität, ergibt ein gutes kosmetisches Resultat, hat nur selten unerwünschte Folgen und ist daher für Kröpfe, die die Atmung erschweren, als Therapie warm zu empfehlen.

Ueber Neosilbersalvarsan und die chemotherapeutische Aktivierung der Salvarsanpräparate durch Metalle. Von W. Kolle. Verf. gelang es, ähnlich wie das Silbersalvarsan, eine Verbindung des Neosalvarsans mit Silber herzustellen, die viel weniger giftig, aber wirksamer als Silbersalvarsan ist, insbesondere den angioneurotischen Komplex des Silbersalvarsans vermissen läßt.

Syphilisbehandlung durch den praktischen Arzt. Von J. Jadassohn. Erschöpfende Darstellung aller für den praktischen Arzt in Betracht kommenden Regeln der Syphilisbehandlung.

Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers. Von A. Döderlein. Eine mäßige „aktive" Therapie bei Fiebern wird empfohlen.

Erfahrungen eines alten Augenarztes. Von Julius Hirschberg. I. Ueber Blindheit und Sehstörung.

Ueber Masernschutzserum. Von Dr. Rud. Degkwitz. Das Serum Masernrekonvaleszenter, Masserninfizierten eingespritzt, verhindert mit Sicherheit den Ausbruch der Krankheit, wenn es in den ersten Tagen der Infektion eingespritzt wird. Nach ausgebrochener Erkrankung hat es keine Wirkung mehr.

Ueber Opium und seine Präparate. Von Priv.-Doz. Dr. G. Joachimoglu. Pharmakologische Studie.

Neue Arzneimittel. Von Prof. Dr. Arnold Holste.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von W. Liepmann. I. Die Lageveränderungen der weiblichen Genitalien. a) Entletung; b) Retroflexio. Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 3

Die Gonorrhoe als chronische Erkrankung. Von Prof. A. Buschke und Dr. E. Langer. Am aussichtsvollsten für die Behandlung erscheint ein weiterer Ausbau der Vakzinetherapie.

Ueber Nephritis. Von Ernst Romberg, München. (Schluß.)

Aufklärung, Suggestion und Abfindung bei Unfallneurosen. Von Dr. Paul Horn. Die rationellste Heilmethode bei nicht organisch komplizierten Unfallneurosen ist Beseitigung der Schadenersatzansprüche durch einmalige kapitalabfindung, zweckmäßigerweise vorbereitet durch vernünftige Aufklärung des Patienten, in geeigneten Fällen auch durch Suggestionsbehandlung.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie. (Fortsetzung aus Nr. 2.) Aeußerungen von Kraus (Berlin), Zinn (Berlin), Umber (Charlottenburg), Kuttner (Berlin).

Resultate der einzeitig kombinierten Salvarsan-Sublimatbehandlung der Syphilis. Von Dr. Erich Schmidt, Tübingen. Unter 36 auf diese Weise behandelten Primäratiekten kein einziger Fall von Rezidiv, von 267 seropositiven Fällen wurden 240 = 89·8% seronegativ.

Ueber einen Fall von linksseitiger Rekurrenslähmung bei einem Mitralvitium. Von F. Klein, Prag. Die Sektion des 21jährigen Patienten ergab, daß neben dem Vitium eine Perikarditis bestand, die zwar nicht direkt auf den Nerven übergriff, aber durch eine gewisse Fixation des Herzens die Druckwirkung des vergrößerten Vorhofes mehr zur Geltung brachte.

Ueber Bewegungs- und Reflexeigentümlichkeiten bei amyostatischer Enzephalitis. Von H. Vollmer, Heidelberg. Ein Fall von Linsenkernstarre bei einem zweijährigen Kinde mit Magnusschen, Moroschen und Freudenbergschen Reflexen.

Die Vasogene in der Dermatologie. Von Dr. Christian Stoeber, Berlin. Gute Erfolge.

Vagotonische Manifestationen an der Haut als Ausdruck uratischer Diathese. Von Dr. Erwin Pulay, Wien. Bei Pruritus, Urtikaria und einigen Ekzemenformen ließen sich im Blut erhöhte Werte des Harnsäuregehaltes chemisch feststellen.

Herzkrankheiten und physikalische Therapie (Hydrotherapie, Thermotherapie, Balneotherapie). Von Dr. Ernst Tobias, Berlin. Ho.

Münchner medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 50.

Epithelkörperverpflanzung bei postoperativer Tetanie. Anzeige, Aussichten und Erfolge. Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Borchers, Tübingen. Mitteilung von fünf auf der Tübinger Klinik mit Epithelkörperverpllanzung behandelten Patienten. Alle fünf Fälle befriedigten durchaus längere Zeit bezüglich des Erfolges. Verf. konstatiert, daß vorläufig die Epithelkörpertransplantation als das Normalverfahren in der Behandlung der postoperativen Tetanie bezeichnet werden muß, solange nämlich durch andere Methoden Aehnliches oder gar Besseres nicht geleistet werden kann.

Ueber die Wirkung intravenöser Kieselsäureinjektionen bei Arteriosklerose, Stenokardie und verwandten Zuständen. Von Prof. Dr. M. Kühn, Rostock. Das Hauptgebiet für die intravenöse Siliziumtherapie ist nach Verf. die Arteriosklerose, namentlich der Aorta, mit ihren klinischen Erscheinungen, die Hypertonie, einerlei welcher Aetiologie, und namentlich auch die Präsklerose, bei welcher am schnellsten eine sichtbare Besserung zutage tritt. Die Injektionen wirken um so sicherer, je früher sie gemacht werden.

Erfahrungen über Reizbestrahlung von Milz und Leber. Von Dr. Friz Partsch, Rostock. Die prophylaktische Milzbestrahlung hat nur in einem geringen Bruchteil der Fälle einen in operatione sichtbaren Erfolg gehabt. Irgendeinen Einfluß auf den Heilverlauf durch Vermeidung von Nachblutungen und postoperativen Hämatomen ist nicht deutlich geworden. Die Leberbestrahlung ergibt gleich unsichere Resultate wie die Milzbestrahlung.

Die sedative Wirkung typhöser Erkrankungen, insbesondere des Flecktyphus. (Vorläufige Mitteilung.) Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau.

Neuere Untersuchungen über das Verhalten des Blutes im Hochgebirge. Von Dr. H. C. Frenkel, Tissot (St. Moritz). Vortrag.

Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen. Von San.-Rat Dr. Kaestle, München. Verf. lehnt das Williamssche Zeichen als Frühsymptom der Lungenspitzentuberkulose ab; aber in einem anderen bisher nicht erkannten Sinne ist Bewegungsschädigung und inspiratorische Formanomalie des rechtsseitigen inneren Zwerchfellanteiles im Röntgenbild für Beurteilung und Diagnose der Lungen-, beziehungsweise Hilustuberkulose von wesentlicher Bedeutung. Verf. führt das beschriebene Syndrom zurück auf die Infektion der Lungenwurzel und ihrer Drüsen mit dem Tuberkelbazillus und auf die Reaktion des Körpers auf die Erstinvasion dieses Bazillus.

Weichstrahlaufnahmen. Von Oberingenieur F. Zacher, Erlangen. Beschreibung der Technik der Weichstrahlaufnahmen.

Ein festsitzender Kopfhaubenverband (Mitra mit einköpfiger Binde). Von Dr. Otto Goetze, Frankfurt a. M. Der beschriebene Kopfverband ist vom Verf. seit Jahren erprobt; er hat den Vorzug, Kinn und Hals freizulassen.

Ueber die Behandlung der Hyperazidität des Magens mit Neutralon und Belladonna-Neutralon. Von Ladislaus v. Friedrich, Neukölln. Die Versuchsergebnisse mit den Neutralon-Tabletten sind in drei Tabellen niedergelegt.

Der Wert des stalagmometrischen Quotienten für die Differentialdiagnose zwischen benignem und malignem Tumor, speziell des Magen-Darmkanals. Von Werner Schemensky, Frankfurt a. M. Die Untersuchungen haben ergeben, daß ein sicheres Karzinom in den meisten Fällen auch aus dem Ausfall des stalagmometrischen Quotienten zu erkennen ist und daß es auch möglich zu sein scheint, die Differentialdiagnose zwischen malignem und benignem Tumor zu machen.

Schmerzlose Entbindung in der Privatpraxis. Von O. Flöel, München. Verf. wendet zur Schmerzstillung bei Entbindungen eine Suggestionsmethode an, die er sich im Laufe von Jahrzehnten schrittweise ausgebildet hat.

Zur Symptomatologie der Mitralinsuffizienz. Von Dr. Herzog, Mainz. Nach Verf. ist nicht, wie heute noch gelehrt wird, bei Mitralinsuffizienz die starke Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones, sondern des zweiten Aortentones charakteristisch. Erst bei stark gestörter Kompensation verschwinden die Phänomene.

Blasenverletzung durch Pfählung. Von Walter Schröder, Stargard in Pommern. Mitteilung eines Falles bei einer 22jährigen Schnitterin.

Zur Kasuistik der Fremdkörper der Blase. Von Dr. H. Ulrich, Kottbus. Es handelt sich in dem beschriebenen Fall um einen 5 cm langen, daumenstarken Papierpfropf, der vor einem Koitus in die Harnröhre gesteckt worden war.

Kombination von Variolois und Lues latens. Von Erna Hillenberg, Zittau i. S. Nach dem Ergebnis der differentiellen Prüfung und unter Berücksichtigung des Verlaufes wurde eine Variolois, kombiniert mit einer latenten Lues, angenommen.

Operative Behandlung der Skoliose. (Bemerkungen zu H. v. Baeyers gleichnamigem Aufsatz in Nr. 41 d. Wschr.) Von Dr. med. Julius v. Finck, Den Vorschlag, die Skoliose an den Gelenkfortsätzen der Wirbel operativ anzugreifen, hat Verf. auf dem letzten Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft gemacht.

Bedarf der praktische Arzt für die Geburtshilfe eines „selbsthaltenden" Aortenkompressoriums? Von Dr. Klaus Hoffmann, Dortmund. Bemerkungen gegenüber Rissmann.

Aus Wilhelm Erbs Leben. Von A. Schüle.

Nr. **51.**

Ueber die Lymphozytose. Von Priv.-Doz. Dr. Joh. Weicksel, Leipzig. Verf. bespricht die Lymphozytose bei den verschiedenen Krankheiten: bei den leukämischen Lymphadenosen, beim Ablauf aller Infektionskrankheiten als postinfektiöse Lymphozytose, nach therapeutischen Injektionen von Kollargol, Aolan, Caseosan und Tuberkulin, also Eiweiß und rein chemischen Stoffen, als posttoxische Lymphozytose. Verf. bemüht sich, eine Erklärung der Lymphozytose bei den verschiedensten Krankheiten, Tuberkulose, Lues, Lepra, Typhus, Malaria usw., zu finden. Das Lymphozytenproblem ist noch nicht gelöst.

Der Morosche Umklammerungsprozeß und das Brudzinskische Nackenzeichen als Reflexe des Säuglingsalters. Von Priv.-Doz. Dr. E. Freudenberg, Heidelberg. Vortrag.

Die Thorakoskopie. Von Dr. Roger Korlesch, Breslau. Verf. schildert die Ausführung dieser Methode, das Instrumentarium, das endoskopische Bild beim kompletten Pneumothorax, bei der exsudativen Pleuritis und bezeichnet die Methode als Bereicherung unseres diagnostischen Könnens.

Zur kalorischen Erregung des Ohrlabyrinths. (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Bruno Griessmann, Nürnberg. Des Verfassers Versuche beweisen den engen Zusammenhang zwischen Haut und Vestibularapparat. Das Ohrlabyrinth ist danach ein feiner, temperaturempfindender Nervenapparat, der einen stark ausgeprägten Kälte- und Nervensinn besitzt. Darauf beruht die kalorische Erregbarkeit des Ohrlabyrinths.

Das d'Herellesche Phänomen. Von W. Rimpau, München. d'Herelle, der Entdecker des Phänomens, erhielt aus Stühlen von Ruhrrekonvaleszenten gegen Ruhrbazillen wirksame Filtrate. Er konnte Bakteriophagen auch gegen Typhus, Paratyphus-, Pestbazillen usw., isolieren. Nach Bail und Gildemeister ist der wirksame Stoff, von dem sie, wie Bordet, annehmen, daß er aus den Bakterien entstände, nicht krankheitsspezifisch.

Das klinische Bild der Oesophagusatresie. Von F. Göppert, Göttingen. Eine Fehldiagnose ist durch sorgfältige Sondierung auszuschließen.

Ueber Spättetanus. Von Dr. Fritz Rehm, Hannover. In dem mitgeteilten Falle liegen zwischen Verwundung und Ausbruch der Starrkrampferscheinungen nicht weniger als drei Jahre.

Ein Fall von traumatischer Ruptur am Ductus choledochus. Von Dr. Hans Rudberg im Amal. Der 48jährige Fuhrwerksbesitzer erhielt zwei Hufschläge in den Bauch. Operation, Heilung.

Klarheit. (Beiträge zur Tuberkulosefrage.) Von Dr. Fritz Toeplitz, Mannheim. Nach Verf. fehlt in der Tuberkulosedebatte die so notwendige Klarheit. Es herrscht Unklarheit über die Frage: Wer ist tuberkulös? Wann ist eine Tuberkulose geheilt? Was ist Tuberkuloseimmunität? Wer ist behandlungsbedürftig? Dann die leidige Dispositionsfrage; zum Schluß die Therapie.

Einiges über Zahnpflege. Von Dr. M. Kühn. Verf. bespricht die Zahnpflege in den Landschulen. Statt der Zahnbürste kann man den linken Zeigefinger benützen.

Anthropometrie und Medizin. Von Dr. Walter Scheidt, München. Zweck dieser Ausführungen ist, weitere ärztliche Kreise auf die Hilfsmittel aufmerksam zu machen, die in der Anthropologie fertig vorliegen und nur ihrer praktischen Anwendung harren.

Zur Frage der schmerzlosen Geburt. Von Dr. Hj. v. Oettingen, Heidelberg. Verf. nimmt Stellung gegenüber den Vorschlägen Nassauers in der M. m. W. Es ist angeblich selbstverständlich, daß der Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf den mütterlichen wie den kindlichen Organismus nicht schädigen und den Geburtsverlauf nicht ungünstig beeinflussen darf. Daher hat Verf. neuerlich den hypnotischen Dämmerschlaf eingeführt.

Ein Fall von Tetanus nach Starkstromverbrennung. Von Dr. W. Förster, Suhli in Thüringen. Der Fall ist lehrreich durch das Auftreten des Tetanus nach derartigen Brandwunden überhaupt, dann durch sein spätes Eintreten.

Max Verworn †. Von A. Pütter. G.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **3.**

Ueber Darmstenosen. Von Hofrat Prof. J. Schnitzler, Wien. Wird fortgesetzt.

Zur Regelung des Ammenwesens. Von Hofrat Prof. Dr. L. Moll, Wien. Macht den Vorschlag, daß nur derjenige sich eine Privatamme zu seinem Kinde nehmen darf, der das Ammenkind mit ins Haus nimmt und sich verpflichtet, sich den Vorschriften des Ziehkindergesetzes zu unterwerfen.

Die Verwendung des Protargols bei rhinologischen Krankheitsfällen. Von Prof. Dr. M. Grossmann. Gute Erfolge bei Ozäna, Asthma nasale und Angina phlegmonosa.

Vakzinetherapie bei Nervenkrankheiten. Von Hofrat Prof. Dr. J. Wagner-Jauregg. (Schluß zu Nr. 1.) Die günstigsten Erfolge bei Paralyse ergab die Einimpfung von Malaria.

Nr. 4.

Die hysterische Frau. Von Prof. Dr. Emil Raimann. Wird fortgesetzt.

Ueber Korrektur kleiner Narben im Gesicht. Von Dr. Ernst Eitner, Wien. Verf. bedient sich in erster Linie der Transplantation, für welche ein eigenes Instrumentar von Filigraninstrumenten hergestellt wurde.

Das Taylorsystem und die Medizin. Von Prof. Dr. A. Durig. (Fortsetzung zu Nr. 2.)

Ueber Appendizitis. Von Hofrat J. Hochenegg. (Fortsetzung.)

Die Differentialdiagnose der Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. N. Ortner. (Fortsetzung zu Nr. 2.)

Ueber Darmstenosen. Von Hofrat Prof. J. Schnitzler. (Fortsetzung.) Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 2.

Ammoniakbestimmungen im Blutserum. Von Hermann Strauß, Halle. Für die Ammoniakbestimmung im Blutserum wird die Methode von Hahn und Kootz empfohlen. Die Normalwerte für NH_3 im Blutserum liegen zwischen 1 und 2 mg% mit einer Höchstgrenze von 2·5 mg%. Ili.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 117, H. 4.

Ueber Bauchschuß und Shock. Von Otto Kleinschmidt, Leipzig. Wirklicher Shock kommt bei Bauchschüssen nur selten zur Beobachtung. Shockähnliche Zustände sind Kollapse infolge Blutung oder Peritonitis.

Ueber Induratio penis plastica nebst einem Beitrag zu ihrer operativen Behandlung. Von Prof. Dr. Sonntag. (Chir Klin. Leipzig.) Mitteilung von zwei Fällen und Besprechung des Krankheitsbildes an der Hand der Literatur.

Erfahrungen und Erfolge nach blutiger Mobilisierung versteifter, statisch belasteter Gelenke. Von Priv.-Doz Dr. Joseph Hohlbaum. (Chir. Klin. Leipzig.) Außerordentlich lesenswerte Arbeit, welche die Erfahrungen der Payrschen Klinik zusammenfaßt. Rentenempfänger werden prinzipiell nicht operiert, weil der Wille zur Mitarbeit fehlt. Im allgemeinen geben jugendliche Patienten eine bessere Prognose. Ankylosen nach pyämischen Erkrankungen geben die geringsten Aussichten, nicht sonderlich günstig sind rheumatische, besser tuberkulöse, am besten traumatische Ankylosen. In jedem Falle wird eine Probe auf latente Infektion vorausgeschickt. Diesbezügliche serologische Versuche sind im Gange. Haut- und Streckapparat müssen intakt sein oder wiederhergestellt werden. Die Mobilisierung des Fußgelenkes gehört zu den einfachsten und am sichersten gelingenden Operationen. Die Lektüre der Arbeit ist jedem, der sich auf diesem Gebiete praktisch betätigt, unbedingt zu empfehlen.

Der operative Verschluß des künstlichen Afters ohne Spornquetschung. Von Dr. E. Gehrels. (Chir. Klin. Leipzig.) Die Klinik Payr verwirft die Anwendung der Spornquetsche. Zirkuläres Auspräparieren der Darmstümpfe unter gelegentlicher Eröffnung des Peritoneums und zirkuläre Darmnaht wird wärmstens empfohlen, da dies schmerzloser ist und rascher und sicherer zum Ziel führt, als die Anwendung der Spornquetsche.

Unsere Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen bei Wunddiphtherie. Von Dr. Ludwig Frankenthal. (Chir. Klin. Leipzig.) 10.7% der unverdächtigen, 21% der verdächtigen Wunden hatten Diphtherie. Wiederholt waren Erysipele, besonders rezidivierende, vorausgegangen. Das Erysipel ebnet den Boden für die Diphtherie. Der Ausdruck phlegmonöse Form ist unrichtig, es handelt sich dabei um posterysipelatöse Wunddiphtherie. Therapeutisch wirken Sonnenbehandlung, künstliche Höhensonne, Trypo- und Argoflavin am besten.

Die bewegliche zehnte Rippe als Stigma enteroptoticum. Von Dr. Hermann Kästner. (Chir. Klin. Leipzig.) Eine bewegliche zehnte Rippe ist nach den Untersuchungen des Verfassers an 28 Fällen nicht als Stigma enteroptoticum aufzufassen.

Pathologische Luxation im ersten Metatarsophalangealgelenk. Von Dr. Kortzeborn. (Chir. Klin. Leipzig.) Mitteilung eines Falles.

Operative Behandlung hartnäckiger Spitzfußstellungen der Fußstümpfe. Von Dr. A. Kortzeborn. (Chir. Klin. Leipzig.) Mitteilung eines Falles, bei dem die Schrumpfung der hinteren Gelenkkapsel nach Lisfrancscher Operation die Ursache der Spitzfußstellung war. Durchtrennung der hinteren Kapsel, Verlängerung der Achillessehne und dorsale Drahtextension am Navikulare und Kuboideum brachten Heilung.

Ein Fall von Luxationsfraktur des Os metacarpale I mit Fraktur des Multangulum majus. Von Dr. Gustav Halter. (Chir. Klin. Leipzig.) Kasuistik.

Beitrag zur Kenntnis des partiellen Magenvolvulus bei einem Zwerchfelldefekt, kompliziert durch ein blutendes Magengeschwür. Von J. Boysen. (Chir. Klin. Leipzig.) Kasuistik.

Zur Insuffizienz der Valvula Bauhini. Von Dr. Gebhard Hromada. (Chir. Klin. Leipzig.) Störungen der Schlußfähigkeit verursachen chronische Obstipation mit ihren Begleiterscheinungen. Meist sind Verziehungen der Einmündungsstelle des Ileums durch Adhäsionen die Ursache. Die Kellogg-Payrsche Operation (Lösung der Adhäsionen, Fixierung des Ileums in richtiger Stelle) beseitigt Insuffizienz und Obstipation.

Ueber einen Fall von Blutzyste des Mesocolon transversum unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Differentialdiagnose und Therapie der Mesenterialzysten. Von Dr. Hermann Neumann. (Chir. Klin. Leipzig.) Mitteilung eines Falles.

Ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Trennungsneurome. Von Dr. Andreas Hedri. (Chir. Klin. Leipzig.) Verschorfung mit dem Thermokauter wird empfohlen. W. D.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 138, H. 1 u. 2.

Kritische Studie über die Infektionswege bei Pyelitis acuta auf Grund klinischer Beobachtungen. Von A. Levy. (Med. Poliklinik Hamburg. — Prof. Schottmüller.) Da sich unter 40 Fällen von Koli-Bakteriämie nicht ein einziger Fall mit Pyelitis fand, wird der hämatogene Infektionsweg für die akute Kolipyelitis abgelehnt. Nach Erwägung aller übrigen Infektionsmöglichkeiten (lymphogen aus dem Darm, in den Lymphbahnen des Ureters) kommt Verf. zu dem Schluß, daß die aszendierende, urinogene Infektion des Nierenbeckens im Lumen von Harnröhre, Blase und Ureter als der bei weitem vorherrschende, wenn nicht alleinige Infektionsweg für die akute Kolipyelitis zu betrachten sei.

Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Gruber-Widalschen Reaktion. Von W. Hergt. (Med. Klin. u. Hyg. Inst. Heidelberg.) Unter 100 Fällen von verschiedenen, nicht typhösen Infektionskrankheiten, bei welchen auch niemals eine Typhusimpfung vorgenommen worden war, wurde die Gruber-Widalsche Reaktion 17mal positiv angetroffen, und zwar manchmal bis zum Titer 1:200. Vor allem fand sich positive Reaktion bei Erkrankungen, deren Erreger selbst agglutinogene Eigenschaften haben. Diese unspezifische Reaktion unterscheidet sich von der spezifischen bei echtem Typhus durch ihre Dauer, durch die Höhe des Titers und durch das Fehlen der Schwankungen in der Titerhöhe, wie sie bei Typhus gelegentlich beobachtet werden.

Ueber die Muskelaktionsströme bei Myasthenia gravis. Von H. Schäffer und H. Brieger. (Med. Klin. u. Abt. Breslau. — Geh.-Rat Minkowski u. Prof. Forschbach.) Genaue Beschreibung eines Falles von Myasthenie, bei welchem sich ausgesprochene Erscheinungen endokriner Störungen fanden. Die Prüfung der Muskelaktionsströme ergab einen eigenartigen Ermüdungstyp (Abnahme der Amplituden bei gleichbleibendem Rhythmus). Obwohl eine Reihe von Tatsachen auf den Muskel als Hauptsitz der Erkrankung hinweist, ist nach Verfassers Ansicht eine Mitbeteiligung des Zentralnervensystems am Zustandekommen der myasthenischen Ermüdung derzeit keineswegs auszuschließen.

Beobachtungen über Ulcus ventriculi. Von M. Clauss. (Med Klin Heidelberg.) Für einen Teil der Fälle von Ulcus ventriculi läßt sich aus den begleitenden Zeichen nervöser Uebererregbarkeit eine neurogene Entstehung der Geschwüre als möglich hinstellen; in anderen Fällen (besonders bei älteren Leuten) spielen Gefäßveränderungen eine Rolle. Bei fünf Kranken waren die Geschwüre im Anschluß an akuten Gelenkrheumatismus aufgetreten. Verf. meint, daß es unmöglich sei, eine einheitliche Genese für Ulcus ventriculi anzunehmen.

Beobachtungen über paroxysmale Kältehämoglobinurie und Kälteikterus. Von P. Kaznelson. (I. Deutsche med. Klin. Prag. — Prof. Schmidt.) Bei zwei Fällen von paroxysmaler Kältehämoglobinurie war während der Anfälle stets starke Hyperbilirubinämie nachzuweisen; diese kann bei abortiven Anfällen auch ohne Hämoglobinurie vorhanden sein (Kälteikterus). Das Bilirubin entsteht aus dem Hämoglobin, höchstwahrscheinlich nicht im strömenden Blut. Hypertonische Salzlösungen waren ohne Einfluß auf die Hämoglobinurie.

Experimentelle Studien zur Volumbolometrie. Von St. Hediger. (Phys. Inst. Zürich. — Prof. Heß.) Aus Experimenten an einem künstlichen Kreislaufsystem wird geschlossen, daß die volumbolometrischen Messungsergebnisse keinen Ausdruck für den absoluten Betrag des Stromvolums darstellen können, sondern hauptsächlich mit den Schwankungen des Gefäßquerschnittes parallel gehen.

Ein Volumbolograph. Von St. Hediger. (Phys. Inst. Zürich. — Prof. Heß.) Beschreibung eines Apparates zur graphischen Registrierung volumbolometrischer Messungen.

Der Stickstoffhaushalt im Greisenalter. Von G. R. Heyer. (II. med. Klin. München. — Prof. F. v. Müller.) Genaue Prüfung der Stickstoffbilanz bei vier Greisen ergab, daß die Abnützungsquote innerhalb, jedoch an der oberen Grenze der Norm gelegen war. Der Urinstickstoff zeigte auffallend große Schwankungen. Verf. meint, daß mit seinen Untersuchungen die Frage eines vermehrten Eiweißabbaues im Senium nicht gelöst sei.

Ueber den Reststickstoffgehalt des Blutes bei arteriosklerotischen Hypertonien. Von O. Klein. (II. deutsche med. Klin. Prag. — Hofrat Jaksch-Wartenhorst.) Bei arteriosklerotischen Hypertonien fand sich bei mehrmaliger Untersuchung gelegentlich eine vorübergehende leichte Erhöhung des Reststickstoffes im Blut. Aus dieser Tatsache glaubt Verf. schließen zu können, daß die gutartige Nierensklerose charakterisiert sei durch eine Labilität der Nierenfunktion, welche er auf eine funktionelle, wechselnde Zirkulationsstörung in der Niere zurückführt. Die Grenze zwischen benigner und maligner Sklerose kann keine scharfe sein, es finden sich alle Uebergänge. Die Ursache der benignen Sklerose sieht Verf. in einer Erkrankung des Gefäßapparates in der Niere, welche die Blutzufuhr zur Niere behindere.

Ueber das Verhalten der Typhusbazillen gegenüber den bakteriziden Kräften des Blutes. Von L. Bogendörfer. (Med. Klin. Würzburg.) Die Resistenz frischer, aus dem Blut gezüchteter Typhusbazillenstämme gegenüber den keimvernichtenden Kräften des Blutes ist viel größer als die von derartigen Stämmen aus dem Stuhl oder von Laboratoriumskeimen. Die bakteriziden Kräfte des Blutes ändern sich nicht im Verlaufe des Typhus. Es besteht auch kein Unterschied zwischen Gesunden und Typhuskranken. H. K.

Norsk Magazin for Laegevidenskaben. 1921. Nr **12.**

Myocarditis rheumatica und deren Verhalten bei Rheumatismus acutus. Von Peter F. Holst. Sieben Fälle von Zirkulationsstörungen mit letalem Ausgang während eines oder im Anschluß an einen Rheumatismus acutus. In vier davon die „Aschoff-Tawara"-Knötchen im Myokard, in zweien Narben solcher Knötchen. In allen sieben Hypertrophie und Dilatation des Herzens, die disproportional war zu den Klappenveränderungen. Die Ursache dieses Leidens kann nur in einer rheumatischen Myokarditis liegen. Die Herzaffektion war in sämtlichen Fällen ausgesprochene Pankarditis, die sich manifestiert in: Herzdilatation, Mitralinsuffizienz (muskulär oder papillär), Kongestionen von seiten der Leber, Tachykardie. Diskussion der Pathogenese sowie des therapeutischen Effektes durch Digitalis. Verf. unterlegt dem Knötchen Aschoffs spezifischen Charakter.

Eine hier unbekannte Erkrankung der Patella. Von Sinding-Larsen. Verf. berichtet über zwei Fälle zweier zehn- bis elfjähriger Mädchen und legt die Röntgenogramme vor. Schmerzen in den Knien, einseitige Affektion der Spitze der Patella mit Schmerzempfindung bei Perkussion. Verf. denkt an Periostitis oder Epiphysitis bei Ueberanstrengung (Tanz, Springen).

Akute Magendilatation mit Arteriomesenterialkompression. Von Stein F. Holst. Drei intra vitam nicht diagnostizierte akute Dilatationen des Magens, bei welchen sich bei der Obduktion eine Arteriomesenterialkompression ergab. Anschließend Diskussion der Mechanik. Bei Arteriomesenterialkompression sekundär Magendilatation. Vorkommen der akuten Magendilatation primär, jedoch ohne Kompression.

Ueber die Ursachen der Herzkrankheiten, besonders der Klappenfehler. Von T. Ormhang. Statistik über 1064 Fälle, unter welchen besondere Stellung akuter Rheumatismus, Lues, Tuberkulose einnehmen.

Ueber Dyspnoe. (Probevorlesung zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades.) Von Nils B. Koppang.

Ueber Blutungen bei Plazentalösung. Von Trygve Hesselberg. Verf. bespricht zuerst seine Beobachtungen bei 1000 Geburten der Klinik Prof. Brandt bei Nachgeburtsblutungen; sodann wird eingehend die pathologische Anatomie und Aetiologie der normal sitzenden Plazenta bei vorzeitiger Lösung besprochen sowie deren Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung an Hand von 35 Fällen. Ki.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Die Arzneimittelsynthese. Von S. Fränkel. Fünfte Auflage. Springer. Berlin, 1921.

Das sehr umfang- und inhaltreiche Werk S. Fränkels ist nach knapp eineinhalbjähriger Frist in neuer, nunmehr schon fünfter Auflage erschienen, ein Beweis, daß es dem Bedürfnis weiter Kreise Rechnung trägt. In der vorliegenden Auflage sind mehrere Abschnitte neu bearbeitet und inhaltlich bereichert worden, so namentlich im allgemeinen Teil das Kapitel über die Beziehungen von Geschmack und Konstitution, in welchem die neueren Arbeiten von Thoms, von Bödecker und besonders die gründlichen Untersuchungen von G. Cohn ausführlich berücksichtigt sind. Auch in dem Abschnitt über Oxydationen und Synthesen finden sich zahlreiche dankenswerte Ergänzungen. Im besonderen Teil haben die Abschnitte über Chinin und die organischen Arsen- und Antimonverbindungen, über die Antiseptika, namentlich das Hexamethylentetramin u. a. m., wesentliche Zusätze erhalten. Die Zahl der angeführten und besprochenen Patentschriften ist um weit mehr als hundert vermehrt worden, wobei besonders die ausländischen, jetzt wieder zugänglichen Angaben Verwertung gefunden haben. Der Verfasser hat sich somit mit erstaunlichem Fleiß und mit Erfolg bemüht, den gesamten, hier in Betracht kommenden Stoff übersichtlich zusammenzustellen. Bei der ungeheuren Zahl der verarbeiteten Einzeluntersuchungen hat der Verfasser im allgemeinen auf eine kritische Behandlung ihrer Ergebnisse von vornherein verzichten und sich bescheiden müssen, die von den Autoren gemachten, nicht selten einander widersprechenden Angaben einfach wiederzugeben. So ist es verständlich, wenn schon nicht immer bequem, daß man gelegentlich auf sachliche Widersprüche und Unklarheiten stößt, deren Entscheidung oder Klärung dem kritischen Leser überlassen bleiben muß. Auch sind in einem Werke von so zahlreichen Einzelangaben, Ziffern und Formeln, hie und da Schreib- oder Druckfehler kaum zu vermeiden. So sind beispielsweise die Formeln für Uroptopin, S. 651, und Allotropin, S. 655, verschrieben; der zweideutige Name Chinotoxin für ganz verschiedene Körper (S. 213 und 301 die Ostermayersche Base, S. 236 und 242 das Chininderivat) ohne Erläuterung wieder verwendet u. a. m., lauter kleine Mängel, die den kundigen Leser kaum stören dürften; und für Kundige eigentlich ist das umfassende Werk geschrieben und von größtem Wert. Wenn man auch, wie der Referent, manchen Deutungen, die der Verfasser den von ihm angeführten Beobachtungen und Tatsachen beilegt, und seinen daraus gezogenen heuristischen Schlüssen keineswegs immer zustimmen mag, so bleibt ebendoch die erstaunlich reiche, nahezu wirklich erschöpfende Sammlung des pharmakologischen und chemisch-synthetischen Tatsachenstoffes mit Einschluß der sonst nur schwer auffindbaren Patentnachweise eine unschätzbare Fundgrube für alle, die sich sachverständig mit pharmakologischen Fragen und mit chemischen Versuchen im Gebiete der Arzneistoffe beschäftigen.

H. H. Meyer.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung in der Augenheilkunde. Erstes Heft: Erkrankungen der Aderhaut, der Netzhaut, des Nervus opticus. Augenveränderungen durch Gifte. Von Igersheimer-Göttingen. Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. 52 Seiten.

Die praktischen Aerzte, die sich mit Augenspiegeluntersuchungen befassen, werden aus dem kleinen Heftchen Igersheimers reichen Nutzen ziehen. Freilich, wie viele solcher praktischer Aerzte gibt es noch? Und in der Zukunft werden ihrer noch weniger sein. Heutzutage hat nur ein Viertel der Studenten einen Augenspiegel und die meisten verkaufen ihn, sobald das Rigorosum hinter ihnen ist.

Auch Augenärzte, die sich nicht eine ausgedehnte klinische Erfahrung erworben haben, werden mit großem Vorteile in dem Buche lesen. J. Meller.

Pathologische Physiologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Von Dr. N. E. Hering. I. Abteilung: Die Funktionsstörungen des Herzens, der Gefäße und des Blutes. Preis Mk. 19·50. Thieme, Leipzig.

Wir besitzen schon zwei in ihrer Art ganz ausgezeichnete pathologische Physiologien, die von Krehl und die von Rost. Beide bieten eine Fülle von Anregung, sie führen den Leser auch in eine große Fülle von Literatur ein. Verf. geht einen anderen Weg und gibt in mehr scharf abgegrenztem Aufbau, in lapidarer Aufzählung den Stoff der pathologischen Physiologie, so wie er ihn im Kolleg den Hörern vorträgt. Für den Studierenden hat diese Art der Darstellung jedenfalls ihre Vorzüge. Verf. trachtet, die einzelnen auslösenden Ursachen für Störungen oder geändertes Funktionieren dadurch noch besonders hervorzuheben, daß er sie als „Koeffizienten" bezeichnet. Er bespricht immer zuerst die „Koeffizienten" und zählt zum Beispiel jene „Koeffizienten" auf, die den Widerstand in der Strombahn lokal oder allgemein erhöhen, beziehungsweise vermindern, und beschreibt dann die Folgen dieser Veränderungen. Unter dieser Art der Darstellung wird natürlich die kritische Diskussion und damit die Anregung zur Problemstellung zurückgedrängt. Fast die ganze erste Hälfte des vorliegenden Heftes wird von der Beschreibung der Funktionsstörungen des Herzens eingenommen, wobei die Funktion des Reizleitungssystems besonders ausführlich berücksichtigt ist. Im Kapitel: Funktionsstörungen der Gefäße ist auch die Pathologie der Blut- und Lymphgefäße abgehandelt, letzterer sind allerdings nur vier Seiten eingeräumt, obwohl hiebei auch die Oedemfrage einbezogen ist. Bei der Pathologie des Blutes sehen wir wieder die „Koeffizienten" der Oligozythämie und die Folgen der Olygozythämie, die „Koeffizienten" der Zunahme der weißen Blutkörperchen und die Folgen usw., in knapper Form der Aufzählung nebeneinandergestellt. Raummangel und die großen Kosten der Herstellung veranlaßten Autor und Verlag, in der vorliegenden Auflage von Abbildungen und Literaturangaben abzusehen; gerade der Mangel an Abbildungen dürfte sich aber für den Studierenden recht geltend machen, für den das Buch in erster Linie bestimmt ist. Durig.

Pathologische Physiologie des Chirurgen (experimentelle Chirurgie). Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Von Prof. Dr. Franz Rost. Zweite vermehrte und umgearbeitete Auflage. F. C. W. Vogel. Leipzig, 1921.

Es konnte dem ganz ausgezeichneten Buche des Verfassers kein besseres Zeugnis ausgestellt werden, als daß die erste Auflage schon nach wenigen Monaten vergriffen und eine Uebersetzung ins Englische erschienen war. Die jetzt vorliegende zweite Auflage ist trotz der Kürze der Zeit seit Erscheinen der ersten Auflage umgearbeitet, der Inhalt um 33 Seiten vermehrt und durch Umstellungen von Kapiteln noch wesentlich übersichtlicher. Dabei wurden alle Neuerscheinungen verwertet, so daß auch die zweite Auflage ein ganz auf der Höhe stehendes, für jeden wissenschaftlich arbeitenden und lehrenden Chirurgen sehr wertvolles Nachschlagebuch bleibt. Denk.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. C. Bucura zum Vorstande der gynäkologischen Abteilung des Allgemeinen Poliklinik in Wien. — Prof. Dr. Otto Pötzl in Wien zum ordentlichen Professor der Psychiatrie in Prag. — Außerordentlicher Professor Dr. Jakob Singer in Prag zum ordentlichen Professor für innere Medizin, Priv.-Doz. Dr. Hugo Pribram zum außerordentlichen Professor der inneren Medizin in Prag.

*

Der 34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet in der Zeit vom 24. bis 27. April in Wiesbaden unter dem Vorsitze des Prof. Dr. L. Brauer statt. Die Hauptverhandlungsgegenstände sind aus dem Gebiete der Leberkrankheiten sowie aus den Fragen der inneren Sekretion gewählt. Die Verhandlungen über die Leberkrankheiten werden eigeleitet durch ein Referat des Prof. Dr. Eppinger (Wien) über Ikterus, jene des zweiten Hauptthemas durch ein Referat des Prof. Dr. Biedl (Prag) über Hypophyse. Vortragsanmeldungen sind bis 18. März an Prof. Dr. L. Brauer, Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 56, zu richten.

*

Der vorjährige Braunschweigische Ministerpräsident Sepp Oerter hatte, wie schon gemeldet, dem ehemaligen Artisten Otto Schlesinger, gemeinhin Otto-Otto, den Titel eines Professors der Psychotherapie, und zwar wie eine Gerichtsverhandlung jetzt erwiesen hat, gegen ein Darlehen von 20.000 Mark verliehen. Der gewesene Ministerpräsident ist, wie nun die M. m. W. mitteilt, wegen Bestechung zu vier Monaten, Herr Schlesinger zu zwei Monaten Gefängnis verurteilt worden.

*

Im Allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Wolfsberg gelangt am 1. April 1922 die Stelle eines Sekundararztes auf die Dauer von zwei Jahren zur Besetzung. Freie Wohnung, keine Privatpraxis. Bewerber um diese Stelle, die ledigen Standes, arischer Abkunft und deutscher Volkszugehörigkeit sein müssen, haben ihre mit Geburts-, Heimatschein und Doktordiplom belegten und gehörig gestempelten Gesuche bis 28. Februar 1922 bei der Krankenhausvorstehung in Wolfsberg einzubringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. Februar 1922.

Vorsitz: Herr **J. Wagner-Jauregg.** — Schriftführer: Herr **R. Paltauf.**

Der Sekretär der Gesellschaft macht aufmerksam, daß Vorschläge für die Wahl neuer Mitglieder (ordentlicher usw.) bis längstens 15. Februar den Sekretären übergeben sein müssen.

Hr. **Schönbauer:** Mitteilung über die antiseptische Wirkung des salzsauren Pepsins. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Hermann Schrötter:** Zur Kenntnis der sogenannten Orientbeule, Leishmaniasis cutanea.

Auf Basis eigener, in Syrien (Jericho, Mepp[illegible]) und Mesopotamien (Nintab, Diarbekir u. a. O.) gemachter Erfahrungen, an der Hand zahlreicher Photogramme, Abbildungen mikroskopischer Präparate und Moulagen, sowie gestützt auf die gesamte (im besonderen englische und französische) Literatur, berichtet Redner über diese die Haut betreffende, zyklisch in bestimmten Phasen ablaufende, nicht nur im Oriente, Asien und Afrika, sondern auch in der neuen Welt endemische sowie sporadisch auftretende Infektionskrankheit, die wegen der Biologie ihres Erregers, seiner Beziehung zur Splenomegalia tropica et mediterranea, über ein bloß fachärztliches Interesse hinausgeht und für welche die Bezeichnung Leishmaniasis cutanea, gegenüber Leishmaniasis generalisata (Kala-Azar) berechtigt erscheint.

Aus der Summe der gemachten Mitteilungen sollen nur die nachfolgenden Punkte besonders betont werden:

1. Mehrere Granulome sind häufiger als Solitärknoten. Außer den bekannten, typischen „Beulen" ist vor allem auf den während seiner Entstehung stark juckenden Primäraffekt, die kleinknotige, papulopustulöse Form, Gewicht zu legen, die jener nach künstlicher Inokulation mit Virus- oder Kulturmaterial gleicht. Die kleinknotige Form („Leishman nodules" A. Balfour) kann abortiv verlaufen, aber auch, singulär oder multipel, chronischen Fortgang ohne ausgesprochene Ulzeration zeigen.

Wie der Fall eines aus Turkestan rückgekehrten Soldaten mit „Sartenbeule" (Hjarassi, Peschechurda) lehrte, können engumschriebene flache Infiltrate mit bloß gelegentlicher seröser Sekretion ohne Mischinfektion über ein Jahr anhalten.

Neben größeren isolierten Beulen können kleine disseminierte Knoten an verschiedenen Stellen des Körpers (Gesicht, Nacken, Extremitäten) gleichzeitig bestehen. Hinsichtlich deren Entwicklung wird auf die Zeitrelation der einzelnen Infekte (Hemmungswirkung) Rücksicht zu nehmen sein. Es sind Fälle mit mehr als hundert Granulomen beschrieben. Besonders disponiert das Kindesalter (auch Säuglinge) zur Infektion.

2. Die kutane Leishmaniasis kann auch ohne Mischinfektion schon initial sowie während des Ulzerationsstadiums mit Allgemeinerscheinungen, gestörter Thermik, einhergehen.

Die allgemeine Körperkonstitution scheint nicht ohne Einfluß auf den Verlauf und die Ausbildung (Extension, Sekretion) der Beulen zu sein. — Eine gelegentlich stärkere Beteiligung der Lymphdrüsen ist u. a. von F. Lacava, M. Mayer, H. Werner sichergestellt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß Parasiten temporär in die Blutbahn gelangen können. Ein bezüglicher positiver Befund von R. O. Neumann, der Leishmanien zweimal im Fingerblute des mit der Beule behafteten Armes fand, während der Patient gleichzeitig Fieberbewegung bot, steht allerdings noch vereinzelt da.

Die Komplementbindungsreaktion auf Immunkörper (A. Beham u. a.) ist noch nicht hinreichend geprüft worden. Der Prozeß scheint eine mehr zelluläre, stabile als humorale Immunität zu bewirken.

3. Bezüglich der Inkubations-, beziehungsweise Latenzperiode muß zwischen der Zeit bis zum Erscheinen einer sichtbaren Hautveränderung und der Periode bis zur vollen Ausbildung der Granulome, zwei bis drei Monate und darüber, unterschieden werden. Frische Infiltrate gekratzt, führen schon in wenigen Tagen zur Aussaat.

4. Durch Ueberstehen der Erkrankung oder infolge Inokulation erworbene Immunität ist eine hohe, jedoch auch bei den Leishmaniasen keine absolute. Der systematischen Schutzimpfung gegen Orientbeule (M. v. Corrado 1882, A. Altounyan u. a.) kommt ausgesprochener Wert in prophylaktischer Richtung zu.

Die Möglichkeit wechselseitiger Uebertragung zwischen Mensch, Affen, Hund (Maus) sowie des dabei zu erzielenden Immunschutzes ist außer von E. J. Marzinowsky in weitgehendem Maße namentlich von C. Nicolle und seinen Mitarbeitern aufgeklärt worden. Näherer Prüfung u. a. bedarf mit Rücksicht auf den Gesamtorganismus der intravenöse Import von Parasiten (Leishmania tropica Wright) aus kutanen Granulomen.

5. Die Granulome der Haut sind als vorwiegend aus einkernigen lymphozytoiden Zellen sowie Derivaten histiogener Elemente (Lymphozyten, Plasmazellen, Makrophagen) zusammengesetzte Infiltrate aufzufassen. Riesenzellen kommen sowohl im akuten als auch im chronischen Stadium vor. Die Infiltrate können namentlich bei protrahiertem Verlaufe tuberkuloiden Bau mit epitheloiden Zellen und zentral gelagerten Gigantohlasten im Sinne von J. Kyrle, sowie auch A. Reinhardt zeigen. Die Parasiten werden — namentlich in der Randzone des Einschmelzungsgebietes der zentralen Nekrose — in den obgenannten Zellen verschiedener Form und Ausbildung oder frei in den interstitiellen Gewebssäften gefunden. Ueber das Verhalten derselben in den Makrophagen liegt u. a. eine gute Beschreibung von E. Slouka und M. Zarfl, einen in Wien beobachteten Fall von Kalà-Azar (aus Taschkent) betreffend, vor.

6. Details zur Morphologie des Parasiten, betreffend dessen generatives, beziehungsweise kinetisches Zentrum: Im Hauptkerne, dessen Randzone knäuelartige Struktur zeigt, ein deutliches Zentrosom (Zentriol) zu erkennen der Blepharoblast oder Mikronukleus, stellt ein Bläschen von homogener Struktur dar. Neben den ausgebildeten Leishmanien sind im besonderen, was die endozelluläre Entwicklung anlangt, kleinste einkernige Gebilde von Bedeutung, die auch frei, mit oder ohne erkennbare Hülle, einzeln, paarig, oder gehäuft vorkommen, „dot like nuclei". Sie entsprechen Jugend-, vielleicht auch resistenten Dauerformen des Parasiten und werden auch in Reinkulturen, also neben den gegeißelten Monaden, den Kulturflagellaten, gefunden.

Eine Annahme von C. Huntemüller, daß es sich bei der zumeist multipel in kleinknotiger Form auftretenden Jerichobeule um einen besonderen Erreger handelt, wird in Uebereinstimmung mit L. Goldberg und T. Canaan richtiggestellt. Jene Ansicht beruht auf einer irrtümlichen Deutung der genannten Mikroformen. — Die Parasiten behalten auch nach langer Dauer des Prozesses ihre Virulenz und Uebertragbarkeit.

7. Die Leishmania als Erreger der bezüglichen kutanen oder generalisierten Infektionskrankheiten entspricht (zoologisch) keiner selbständigen Art; sie stellt vielmehr auch nach Auffassung des Redners ein dem parasitären Leben angepaßtes Stadium einer Lepto-, beziehungsweise Herpetomonade (Herpetomonas Phlebotomi Makie) dar. Die intratexturelle, endozelluläre Entwicklung geht mit Reduktion der Eigenbewegung, Verlust des Flagellums einher.

8. Die Infektion erfolgt gemäß den Lebensbedingungen der in Betracht kommenden Insekten am Ende der Trockenperiode, insbesondere von Anfang August bis Anfang November, vor Beginn der Regenzeit. Oertliche Momente bedingen nur geringe Differenzen.

9. Als spezifischer Infektionsträger der genannten Monaden sind — abgesehen von der fakultativen Kontaktinfektion, wie von Mensch zu Mensch, oder durch gelegentliche Vektoren (Insekten) — bestimmte Mücken die Phlebotomen (Psychodidae) zu betrachten, in deren Digestionsapparate die Monaden leben, um hier in den einzelnen Abschnitten desselben eine bestimmte Entwicklung (präflagellare, geißeltragende, postflagellare Phase) durchzumachen. Ob die Erreger durch den Stichakt selbst, den gleichzeitigen Import von Darmexkrementen in etwa präformierte Läsionen, oder durch Zerdrücken des stechenden Insektes und Kratzen in die Haut gelangen, ist noch nicht einwandfrei festgestellt.

10. Für das Jordantal, beziehungsweise die „Jerichobeule" hat Redner (1917) als Vermittler des Parasiten eine Species nova, Phlebotomus el Ghôr H. Schr. wahrscheinlich gemacht, eine Auffassung, die mit den seither auf Grund weitreichender Studien von französischen und englischen Forschern (L. Parrot, W. S. Patton, Ed. et Et. Sergent, C. M. Wenyon u. a.) für Nordafrika und Mesopotamien gemachten Annahmen in guter Uebereinstimmung steht. Offenbar können — in Analogie zur Rolle der Anopheliden bei der Malaria — verschiedene Spezies der Gattung Phlebotomus die pathogene Monade übertragen.

Nach den jüngsten Erfahrungen an der italienischen Küste und Südfrankreich schiene es wünschenswert, auch den heimischen Insekten-, beziehungsweise Mückenstichen größere Beachtung im Hinblicke auf die Beteiligung von Protozoen zu widmen.

11. Ob ein Zwischenwirt, ein zweites „Reservoir", Kalt- oder Warmblütler (Reptil, im besonderen der Gecko oder der Hund) für den Zyklus, die Erhaltung der Virulenz notwendig ist, inwieweit für die einzelnen Krankheitstypen der Leishmaniasis etwa differente Importwege oder bestimmt determinierte Varietäten des Erregers in Betracht kommen, müssen weitere Untersuchungen lehren, die zurzeit für die französischen und englischen Kolonien im Brennpunkte des Interesses stehen. Die Systematik und Biologie der Phlebotomen ist jüngst durch vielseitige Forschungen (F. França u. a.) bereichert worden.

12. Die Frage nach der „Identität" des Erregers der kutanen (Orientbeule, Boschyaws, Espundia, Pianbois) einer- der generalisierten Leishmaniasis (Leishmaniasis tropica, infantum, Kala-Azar, Ponos) andererseits bedarf, wie bemerkt der Klärung. Teilweiser mutueller Immunschutz, pathogene Wirkung für die gleichen Tierarten, das Verhalten in der Kultur würden in diesem Sinne sprechen, es gelingt aber nur in begrenztem Maße, durch differente Uebertragung willkürlich Hautgranulome oder die bezügliche Allgemeinerkrankung zu erzeugen. Auch die örtliche Verbreitung der beiden Gruppen stimmt nicht ohneweiteres mit dieser Annahme. — Möglich, daß es sich um hinsichtlich ihrer pathogenen Valenz abgegrenzte Rassen einer Stammform handelt, wovon der Leishmania tropica Wright ausgesprochen dermatrope Wirkung zukommt. Vielleicht sind die so abweichenden Effekte auf den Organismus nur durch den verschiedenen Infektionsmodus, die Art der vorausgegangenen Tierpassage (Wirte) bedingt.

Die hohe Intensität des durch den Erreger bedingten spezifischen Reizes, die zu einer abundanten, durch die besondere Zellform (Makrozyten) äußerst wirksamen Phagozytose führt, wodurch große Mengen der Erreger abgebaut und schließlich vernichtet werden, dürfte wegen „Dichte des Filters" das Eindringen der Parasiten in die allgemeine Lymph- und Blutbahn erschweren, beziehungsweise verhindern, ein Moment, das bei oralem Importe — woran hinsichtlich des Infektionsmodus von Kala-Azar (Leishmaniasis mediterranea) gedacht wird — entfällt.

13. Hinsichtlich der Differentialdiagnose kommen Lues (unregelmäßiger Zerfall ohne kopiöse Borken mit Steilrändern), Lupus (miliare Knötchen), Sklerom (nicht auf der Gesichtshaut), Framboesie (Analgenitalgegend), Lepra (intakte Haut, anderweitige Veränderungen), gegenüber den Primäraffekten die gewöhnliche Akne wie auch Variola in Betracht. Abgesehen von der Härte der intrakutan gelagerten Granulome, gestattet das Ausstrichpräparat eine sichere Unterscheidung.

14. Die Prophylaxe und Therapie seien nur in Schlagworten berührt.

Gegen die Infektion: Schutzimpfung (Jennerisierung), vielleicht auch Immunserum, Moskitonetz, Behandlung jeder Rhagade mit Jodtinktur, Keroseneinreibung, Handschuhe bei Kindern, Isolierung aus infizierten Wohnungen, Assanierung von stagnierenden Wasserläufen. Aktive Lokaltherapie nachteilig; Exzision nur bei chronischen, eng umschriebenen Infiltraten statthaft; Vereisung bringt keine Abkürzung des Verlaufes; Saugwirkung mag vielleicht nützlich sein; Einfluß der Bestrahlung noch nicht aus-

reichend festgestellt. Emetin, Neosalvarsan ohne sicher nachgewiesenen Erfolg. Wesentlich ist Schutz vor mechanischer Schädigung und Sekundärinfektion. Heilung durch die Abwehrkräfte im natürlichem Wege. — Der Gesamtverlauf kann über ein Jahr dauern. Die Narben leicht vertieft, unpigmentiert mit bräunlichem Saum (Habet es Sane, Salek).

Die dermalen zur Verfügung stehenden Mittel gestatten es nicht, das vorgetragene Material publizistisch und illustriert zur Darstellung zu bringen. — Vielleicht findet sich ein Mäzen!

Für die Herstellung der Abbildungen wurde dem Vortragenden eine Unterstützung aus dem vom Fürsten Johann II von und zu Liechtenstein gewidmeten Fonds zuteil, wofür er Gelegenheit nimmt, sich zu bedanken. Die gesamten Behelfe, Moulagen, Photogramme und Präparate wird er den Wiener Universitätskliniken zu dauerndem Besitze überlassen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Januar 1922.

Vorsitz: Hr. M. Oppenheim.
Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. H. Krüger (Abteilung Oppenheim): Symmetrische Alopezie. In der Mitte des Hinterkopfes bis zur Scheitelhöhe finden sich bei einer 67jährigen Frau zwei ovale, symmetrisch angeordnete, scharf begrenzte, fast kahle Stellen. Ursache unbekannt.

Naevus angiomatosus et pigmentosus der linken Körperhälfte. Im Bereich der linken Gesichtshälfte und des Nackens, bis zur Schultergegend herabreichend, findet sich bei einem 17jährigen Patienten eine lichtgrüne Verfärbung der Haut mit einzelnen inselförmigen Aussparungen, vielfachen Teleangiektasien und eingesprengten hellroten Flecken.

Synovitis luetica genu bilateralis (bei hereditärer Lues). Bei einer 20jährigen Patientin mit einer Keratitis parenchymatosa entwickelte sich seit zwei Jahren ohne Fieber und ohne Funktionsstörungen eine mächtige Schwellung beider Kniegelenke. Wassermann im Blut und im Punktat des Hydrops positiv.

Psorospermosis follicularis Darier. Pat. wurde vor drei Jahren vorgestellt, seitdem haben die Erscheinungen zugenommen.

Lupus erythematodes des Gesichtes. Ganz oberflächlicher Prozeß, beginnende Ausheilung auf 14 Injektionen von Mirion.

Aussprache: Hr. Oppenheim.

Hr. M. Oppenheim: Aplasia cutis congenita mit peripherem Angioma cavernosum. Drei gleiche Kinder wurden vom Vortragenden schon vorgestellt. Er erklärt die Aplasie durch amniotische Verwachsung am Ende der Chorda dorsalis, das kranzförmige Kavernom durch die Zirkulationsstörung in der Nachbarschaft der Verwachsung. Diese Fälle stützen die Ansicht Oppenheims für das Angeborensein der Hautatrophien und sprechen dafür, daß die Atrophodermien zumeist den Nävi zuzuzählen sind.

Pityriasis lichenoides chronica, beginnend als generalisiertes, fleckförmiges Erythem. Zwei ähnliche Fälle wurden von Oppenheim schon vorgestellt. Als Vorstadien von Pityriasis lichenoides chronica ähnlichen Krankheitsbildern wurden varizellaähnliche Exantheme und kleinfleckige Erytheme beobachtet.

Stomatitis ulcerosa gravis einer Seite. Tiefe Geschwüre mit mißfarbigem Belag an der Zunge und Wange, die plötzlich mit Fieber begonnen haben und in denen mikroskopisch Bacillus fusiformis und Spirochaeta dentium und refringens gefunden wurden. Drei gleiche Fälle, von denen zwei mit Quecksilber behandelt wurden, konnte Oppenheim im Verlauf einer Woche beobachten. Es scheint sich um ein epidemisches Auftreten dieser Erkrankung zu handeln, vielleicht im Zusammenhang mit der jetzt herrschenden Grippe.

Aussprache: die Herren Sachs, Porias, Arzt, Oppenheim.

Hr. Brünnauer: Pigmentlues. Luetisches Exanthem mit braunschwarzen Verfärbungen um die noch nicht abgeheilten syphilitischen Effloreszenzen.

Psoriasiforme Lues mit Pigmentabheilung. Abheilung eines psoriasisformen Exanthems unter Pigmentierung.

Fall zur Diagnose. Zehnjähriger Knabe. Am linken Unterschenkel lammelös schuppende, das Bild eines Lupus maculosus aufweisende, jedoch mit der Sonde nicht eindrückbare apfelgeleefarbene Herde. Wassermann-Reaktion positiv, keine Zeichen einer kongenitalen Lues.

Tubero-serpiginöse Syphilide. Am Stamm und an der Hohlhand bogenförmig begrenzte, narbig abheilende, bläulich-braunrote, knotige Infiltrate.

Lichen ruber verrucosus des linken Unterschenkels, typischer Lichen ruber planus der Wangenschleimhaut.

Hr. Porias: Arsenhyperkeratose. 48jährige Pat. mit Hyperkeratosen an Flachhänden und Fußsohlen, die seit acht Monaten bestehen und dort, wo die Riemen der Einkaufstasche drückten, begonnen haben. Pat. bekam durch einige Monate dreimal täglich fünf Tropfen bis dreimal zehn Tropfen Solutio arsenicalis Fowleri.

Hr. Arzt: Pityriasis versicolor atypica. 24jähriger Mann mit infolge reichlicher Sonnenbestrahlung stark gebräunter Oberkörperhaut. Am Stamm reichlich weiße, leicht schuppende Herde, in denen sich zahlreiche Microsporon furfur-Pilze nachweisen lassen.

Aussprache: die Herren Ehrmann, Stein, Arzt.

Lymphogranulomatose mit sekundärem Uebergreifen auf die Haut. Bei einer 36jährigen Patientin besteht seit 18 Monaten eine harte Vergrößerung der Halslymphdrüsen. Unter der Axilla vereinzelte exulzerierende Prominenzen neben zirkumskripten, harten Knoten der in toto infiltrierten Haut. Histologisch: typische Lymphogranulomatose.

Sklerodermie und Sklerodaktylie mit suspekten Veränderungen an der Mundschleimhaut. 47jährige Patientin, seit zehn Jahren erkrankt. Die Schleimhaut der Wangen und des Gaumens blaß, mit zahlreichen feinsten Gefäßreiserchen durchzogen.

Acne conglobata. 19jähriger Patient mit zahlreichen Abszessen und Narbenbildung.

Aussprache: die Herren Porias, Oppenheim, Ehrmann.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): Papulo-nekrotische Tuberkulide. 27jährige Frau. Befallen hauptsächlich die Streckseiten. Atypische Lokalisation an den Handtellern.

Papulo-nekrotische Tuberkulide. 21jähriger Mann. Sehr dichtes, pustulöses Exanthem am Stamm und an den Extremitäten, wo hauptsächlich die Streckseiten befallen sind.

Pemphigus pruriginosus. 63jähriger Mann. Auf Grundlage stark juckender erythematöser Herde am Stamm und an den unteren Extremitäten finden sich vornehmlich an den letzteren bis fünfkronenstückgroße Blasen.

Hr. Randak (Klinik Riehl): Analsklerose. 24jährige Frau mit einer zirka 20-Hellerstück-großen Erosion am Bereich der hinteren Analfalten.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): Lupuskarzinom. Eine 60jährige Patientin mit ausgedehntem Lupus vulgaris des Gesichtes und einem Carcinoma in lupo der Nase.

Internationale Konferenz zur Wertbestimmung der Seren

abgehalten zu London vom 12. bis 14. Dezember 1921 im Britischen Gesundheitsministerium.

(Schluß.)

Diphtherieantitoxin.

Es werden augenblicklich zwei Maßeinheiten benutzt. Zwischen beiden bestehen, nach den bisher ausgeführten Untersuchungen, nur sehr geringe Unterschiede.

Zur genauen Festsetzung der Differenzen zwischen beiden Einheiten werden verschiedenen Instituten von dem Frankfurter Institut für experimentelle Therapie sowie vom Bureau in Washington die nötigen Standardsera und Testgifte zu liefern sein.

Die Resultate der mit diesen Sera und Toxinen ausgeführten Untersuchungen werden dem Staatsseruminstitut zu Kopenhagen, das für diese Untersuchungen als Zentrallaboratorium des Volksbundes dient, übermittelt.

Tetanusantitoxin.

Die vier gegenwärtig zwecks Wertbestimmung des Tetanusserums angewandten Methoden gehen von verschiedenen Grundeinheiten aus. Bisher liegen noch keine genauen Untersuchungen über die zahlenmäßigen Beziehungen dieser vier Methoden vor.

Die Kommission hält es für möglich und wünschenswert, eine allgemein anerkannte Maßmethode festzusetzen unter Benutzung eines Standardserums nach Analogie der Wertbestimmung des Diphtherieserums.

Zu diesem Zwecke sollen zunächst die zahlenmäßigen Wertbestimmungen, erhalten mit den vier Methoden, genau vergleichbar geprüft werden und für diese Vergleichsuntersuchungen die Standardsera und Testgifte zwischen den verschiedenen Laboratorien ausgetauscht werden.

Die von den Laboratorien erhaltenen Versuchsergebnisse sollen mit genauen Protokollen dem Staatsseruminstitut zu Kopenhagen übermittelt und auf der nächsten Konferenz erörtert werden.

Subkommission für Meningokokken- und Pneumokokkensera.

Meningokokkenserum.

Die Subkommission beschließt einstimmig:

1. Um die verschiedenen Typen der Meningokokken kennen zu lernen, werden die verschiedenen Laboratorien sich gegenseitig die agglutinierenden Sera und Stämme zur Verfügung stellen. Es sollten nur diejenigen Meningokokkenstämme berücksichtigt werden, die von Meningitisfällen aus dem Liquor gezüchtet werden.

2. Die Agglutination wird makroskopisch abgesehen, nachdem die Röhrchen 24 Stunden lang bei 37° gehalten wurden, ungeachtet anderer Methoden, die ebenfalls angewandt werden können.

Die Absorption der Agglutinine kann mit allen möglichen Methoden vorgenommen werden.

3. Bei dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse und unter Vorbehalt der Ansicht der Institute, die an den Untersuchungen beteiligt sind, ohne an der Versammlung teilgenommen zu haben, scheint es schwer zu sein, den therapeutischen Wert der Meningokokkensera durch die Bestimmung der Agglutinine, der Opsonine oder komplementbindenden Antikörper festzustellen.

4. Neue Versuche sollen in verschidenen Laboratorien über den Wert der Bestimmung von antiendotoxischen und antibakteriellen Eigenschaften des Serums gemacht werden.

Pneumokokkensera.

Die Subkommission beschließt einstimmig:

1. Die verschiedenen Institute werden sich gegenseitig die verschiedenen Pneumokokkenstämme schicken, ähnlich wie das für die Meningokokkenstämme beschlossen wurde.

2. Die Bestimmung der Agglutinine sagt nichts über den therapeutischen Wert der Pneumokokkensera aus. Die richtige Methode besteht in der Bestimmung der antibakteriellen Eigenschaften im Tierversuch, vor allem bei der Maus.

3. Neue Untersuchungen sollen gemacht werden, um festzustellen:

a) Welches die beste Methode (intraperitoneal oder subkutan) für die Titrierung der Sera ist;

b) ob die Sera prophylaktisch oder gleichzeitig mit den Bakterien injiziert werden sollen;

c) ob die Pneumokokkensera monovalent oder polyvalent sein sollten.

Beschlüsse der Dysenteriesubkommission.

1. Es wurde dem Antrag zugestimmt, daß die verschiedenen Institute ihre Sera, Kulturen und Toxine austauschen.

Weitere Versuche sollen ausgeführt werden:

a) mit verschiedenen Methoden der Wertbestimmung;

b) an verschiedenen Tierarten.

2. Bezüglich der Wertbemessung der Dysenteriesera war das Komitee darin einig, daß die antitoxische, beziehungsweise antiendotoxische Wirkung, geprüft und bestimmt werden sollte. Die Prüfung dieser Wirkung kann sowohl mit Verwendung von Toxinen wie von abgetöteten Kulturen des Bacterium dysenteriae Shiga-Kruse erfolgen.

Ein an Mäusen mittelst intravenösen Injektionen von Toxin-Antitoxingemischen im Frankfurter Institut eingestelltes Standardserum wird zu den Vergleichsversuchen an Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen zur Verfügung gestellt. Ueber diese vergleichenden Untersuchungen soll auf der nächsten Konferenz berichtet werden.

Das Komitee hält es für erwünscht, auch die antiinfektiöse Wirkung des Serums mit lebenden Bazillen zu prüfen.

3. Es ist unnötig, zwecks Gewinnung des mit den toxischen Dysenteriebazillen herzustellenden Dysenterieserums, die Pferde mit mehreren Stämmen des Bazillus Shiga-Kruse zu immunisieren.

4. Die Frage der Herstellung und Prüfung von polyvalenten Dysenterieantisera mit den verschiedenen anderen nichttoxischen Dysenteriebazillen wird nicht erörtert, weil nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft diese Frage nicht entschieden werden kann.

Beschlüsse des Syphiliskomitees.

Die Empfehlungen der Subkommission, die für die Besprechung dieser Frage ernannt wurde, sind folgende:

In einer Anzahl von Instituten soll die Wassermannsche Reaktion nach der in dem einzelnen Institut geübten Methode mit den Flockungsreaktionen von Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer (Sigma) verglichen werden.

2. Tausend sichere Luesfälle und womöglich 1000 Kontrollfälle sollen derart geprüft werden.

3. In ungefähr 50 Luesfällen soll die Untersuchung in verschiedenen Stadien ausgeführt werden, und zwar in drei- bis viermaligen Zwischenräumen. Diese 50 Fälle sollen besonders Nervensyphilis und Augensyphilis betreffen.

4. Der Untersucher kann die Methode im Laboratorium des Autors studieren.

5. Das Laboratorium muß zweckentsprechend eingerichtet sein, und der Serologe soll so weit als möglich mit der Klinik in Verbindung stehen.

6. Für die Flockungsreaktionen sollen nur die vom Autor der Methode hergestellten oder kontrollierten Extrakte benutzt werden.

7. Die Serumproben sind nur mit Zahlen zu bezeichnen. Der Untersucher soll die klinischen und pathologischen Diagnosen nicht kennen, bevor die Untersuchungen beendigt sind. Aber der Laboratoriumsleiter kann die Wiederholung von Untersuchungen ohne Kenntnis des ausführenden Untersuchers veranlassen.

8. Ein vorläufiger Bericht soll nach der Untersuchung der ersten 500 Sera eingereicht werden.

9. Alle Berichte sollen informieren über:

a) Genauigkeit;
b) Schwierigkeit der Technik;
c) Zeitverbrauch;
d) Unkosten;
e) leichte und genaue Beurteilung;
f) Prozentzahl der zweifelhaften Fälle;
g) Vorteile der quantitativen Titration.

10. Sämtliche Resultate sollen dem Staatsseruminstitute zu Kopenhagen übermittelt werden.

Programm

der am

Freitag, den 17. Februar 1922, präzise 7 Uhr abends.

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **A. Eiselsberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Herr Prof. Dr. **Lexer** (Vortrag): Ueber Wiederherstellungschirurgie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **K. Ullmann, W. Haberfeld, J. Bauer** und **Berta Aschner, H. Kogerer.**

Paltauf, Kyrle.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Samstag, den 18. Februar 1922, 10 Uhr vormittags**, im Hörsaale der I. chirurg. Univ.-Klinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein

Herr Lexer (Freiburg i. B.): Vortrag, eventuell Operation.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 22. Februar 1922, 6½ Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hochenegg.

A. Geschäftssitzung. — B Wissenschaftliche Sitzung. 1. Demonstrationen der Herren: Ender, Gagstadter, Föderl. — 2. Herr Rubritius: Ulcus incrustatum vesicae. Aussprache: Herr Paschkis. — 3. Herr A. Zinner: Die Operation des Karzinoms der Harnröhre und des Blasenbodens beim Weibe.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 23. Februar 1922, ½6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl.

Wissenschaftliche Sitzung.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 20. Februar 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13a.

W. Kolmer u. R. Löwy: Zur Physiologie der Zirbeldrüse; (Mit Demonstrationen.)

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 23. Februar 1922** **Nr. 8**

Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Ueber Mischbakteriophagen.

Von Prof. Dr. **Oskar Bail** und Dr. **Tai Watanabe.**

In einer kürzlich in dieser Wochenschrift (1921, Nr. 46) erschienenen Mitteilung wurde berichtet, daß die genauere Untersuchung eines Shiga-Bakteriophagen „Lauda" dessen Zusammensetzung aus einem Teilbakteriophagen ergeben hat, der auf der Agarplatte große und einen solchen, der auf der gleichen Platte kleine bis sehr kleine Löcher in der zusammenhängenden Wachstumsschicht hervorruft. Der natürliche Bakteriophage, wie er aus dem Stuhle eines Menschen gewonnen wurde, ist also schon in seiner Wirkung gegenüber einem einzigen Mikroorganismus nicht einheitlich. Die weitergeführte Untersuchung hat nun ergeben, daß nicht nur außer diesen beiden Teilbakteriophagen in „Lauda" noch ein dritter, kenntlich an mittelgroßen Löchern, die er auf der Shiga-Platte hervorbringt, vorhanden ist, sondern daß auch andere Stuhlbakteriophagen eine Mischung von Einzelbakteriophagen darstellen, die untereinander wieder verschieden sein können.

Mit dieser Feststellung wird das Studium der so überaus interessanten Entdeckung von d'Herelle ein sehr verwickeltes und es hat ganz den Anschein, als müßte der lange und mühsame Weg, den die Bakteriologie bis zur Gewinnung ihrer sicheren Grundlage, der Reinkultur, zu machen hatte, noch einmal zurückgelegt werden. Soviel steht jedenfalls fest, daß zwei aus verschiedenen Stühlen gewonnene Shiga-Bakteriophagen trotz gleicher Wirkung sehr verschieden sein können, wenn auch nicht müssen. Aus diesem Grunde dürfte die Mitteilung der bisher erlangten Ergebnisse im kürzesten Auszuge von Interesse sein, obwohl sie sicher vieler Ergänzungen, vielleicht auch noch Verbesserungen bedürfen werden. Das ist bei einer im Beginn stehenden Forschung, wo jeder kleine Fortschritt in der Untersuchungstechnik neue Erkenntnis bringen kann, nur natürlich. Dazu kommt aber, daß solche Befunde klargestellt sein müssen, ehe man daran gehen kann, die Frage der Spezifität der Bakteriophagenwirkung gegenüber verschiedenen Bakterien in Angriff zu nehmen. D'Herelle selbst hat hier bereits dadurch Stellung genommen, daß er die Umzüchtung eines zum Beispiel für Dysenteriebazillen wirksamen Bakteriophagen in einen auf zum Beispiel Typhus wirksamen beschreibt.

Die zur Trennung der Teilbakteriophagen angewendeten Methoden beruhen alle darauf, daß bei gleichzeitiger Impfung von Bakteriophagen und Bakterien auf der Agarplatte Löcher entstehen, die bei Anwendung von Verdünnungen ganz getrennt stehen und durch Berührung mit der Platinnadel sich in Fleischbrühe abimpfen lassen; die dabei mitübertragenen Bakterien geben Nährstoff für die erste Bakteriophagenvermehrung ab. Man kann entweder eine keimfrei gegossene Agarplatte mit einer zusammenhängenden Wuchsschicht überziehen, indem man Bakterienaufschwemmungen gleichmäßig aufträgt, schnell trocknet und nun die Bakteriophagenverdünnungen in Tröpfchen aufträgt und mit der Oese ausbreitet, möglichst ohne dabei die Agarfläche selbst zu berühren. Oder man bringt auf eine keimfreie Platte erst ein Tröpfchen Bakteriophagenverdünnung, dann ein Tröpfchen dichter Bakterienaufschwemmung, mischt beide und streicht sie dabei über eine größere Fläche aus. Für manche Zwecke vorteilhaft ist es, die Bakteriophagenverdünnungen in etwa 2 cm^3 Fleischbrühe vorzunehmen, mit Bakterien bis zur deutlichen Trübung zu beimpfen und sofort mit Agar vermischt zur Platte auszugießen; dabei entstehen natürlich kugelförmige, koloniefreie Räume in der ganz mit Bakterien durchsetzten Agarschicht. Sehr gute Ergebnisse liefert auch ein von Dr. Fürth ausgearbeitetes Verfahren, bei dem der keimfreie Bakteriophage und Verdünnungen desselben mit Agar von etwa 50° vermischt und zur Platte ausgegossen wird. Auf deren Oberfläche wird nun die Bakterienaufschwemmung ausgebreitet und getrocknet.

Man braucht nicht viele natürliche Bakteriophagen (Stuhlfiltrate, vorläufig sind immer Shiga-Bakteriophagen gemeint, doch finden sich analoge Unterschiede, wie sie hier beschrieben werden, auch bei andersartigen Bakteriophagen) zu untersuchen, um sich zu überzeugen, daß sie innere Verschiedenheit aufweisen müssen. Insbesondere ist es die Größe der in der Bakterienschicht freibleibenden Stellen, der „Löcher", welche auffallen muß und welche auch das bisher wichtigste, fast einzige Kennzeichen abgibt, zu dem dann noch als weit weniger verläßlich, die mehr oder weniger scharfe Beschaffenheit der Lochränder hinzutritt. Es gibt Bakteriophagen, welche vorwiegend große Löcher von bis 1·5 mm Durchmesser und selbst darüber, aufweisen; sie sind in der Regel von vornherein stark wirksam und lassen eine Trübung in Brühe nicht zu; wahrscheinlich noch viel öfter finden sich in Stühlen Bakteriophagen, die sich bei Impfung flüssiger Nährböden kaum verraten, da Trübung eintritt und die folgende Klärung lange auf sich warten läßt, die aber auf der Agarplatte in Menge Löcher, und zwar immer nur kleine oder diese und mittlere bilden. Untersucht man aber einen Bakteriophagen der ersten Gruppe genauer, so merkt man wieder, daß er nicht ausschließlich, sondern nur überwiegend große Löcher bildet, daß neben ihnen auch kleine oder diese und mittelgroße Löcher vorkommen und das gegenseitige Verhältnis dieser Lochgrößen gibt sofort Aufschluß darüber, daß auch Bakteriophagen, die sich etwa in Fleischbrühe gleichstark verhalten, untereinander verschieden sein müssen.

Die Unterscheidung der großen, mittleren und kleinen Löcher macht im allgemeinen keine Schwierigkeit, sobald nur einigermaßen Uebung erlangt ist. Gewisse Größenschwankungen kommen ja vor, sind aber meist nicht irreführend und lassen sich bei Weiterimpfung der zweifelhaften Löcher immer leicht aufklären. Man muß sich aber vor Augen halten, daß ein und derselbe Bakteriophage gelegentlich ganz ansehnliche Größenunterschiede aufweisen kann; es war ziemlich langwierig und mühsam, hier Klarheit zu erhalten. So sind auf sehr dünnen, leicht austrocknenden Stellen der Agarplatte die Löcher regelmäßig kleiner; das gleiche ist zu beobachten, wenn man eine nach der ersterwähnten Methode angelegte Shiga-Platte mit dem Bakteriophagen erst dann bestreicht, wenn schon eine Trübung der Oberfläche das eingetretene Wachstum anzeigt. Sehr auffällig ist besonders bei Benutzung der zweitangeführten Methode der Befund, daß sicher einheitliche Bakteriophagen am Rande der bewachsenen Agarfläche viel größere Löcher zeigen als in der Mitte derselben: es kommen hier leere Kreise im Durchmesser von über 2·5 mm vor.

Die Ursache ist in allen Fällen die gleiche, nämlich die Abhängigkeit der Vermehrung des Bakteriophagen von der Vermehrung der Bazillen. Man kann bei quantitativer Bestimmung der Bakteriophagenvermehrung mit Leichtigkeit feststellen, daß diese sehr rasch und stark ist, wenn man ganz junge Brühekulturen zusetzt, sehr langsam aber, wenn man mehrere Tage alte verwendet. Stellen größter Bakterienvermehrung werden auch für die Vermehrung des Bakteriophagen auf der Platte die günstigsten sein, was in der Größe der gebildeten Löcher, die ja, wie schon d'Herelle sich ausdrückte, Kolonien von Bakteriophagen sind, zum Ausdrucke kommt. Der Rand eines Rasens ist aber erfahrungsgemäß der Ort, der die besten Ernährungs- und Vermehrungsbedingungen darbietet. Ebenso ist ein austrocknender Agar oder ein schon ausgesaugter ein schlechter Bakteriophagenbildner nur deshalb, weil auch die Bazillenvermehrung gehemmt ist.

Die folgenden Befunde beziehen sich zunächst sämtlich auf den Shiga-Bakteriophagen „Lauda". Derselbe bestand zur Zeit der Isolierung aus einem Teilbakteriophagen, welcher große, scharfrunde Löcher bildete und etwas weniger eines anderen, der an der Bildung kleiner bis sehr kleiner Löcher auf der Shiga-Platte sofort zu unterscheiden war; sie mögen der Kürze halber einfach als großer und kleiner Bakteriophage bezeichnet werden; erst später wurde erkannt, daß zwischen beiden, in der Lochgröße die Mitte haltend, sonst aber unverkennbar mit dem großen Bakteriophagen verwandt, noch ein mittlerer vorhanden sei. Da von der Platte weg eine Uebertragung leicht möglich ist, gelang es sofort zu zeigen, daß sich diese Formen ständig erhalten. Bei fortgesetzter Uebertragung in mit Shiga beimpfte Fleisch-

brühe kann man alle Teilbakteriophagen beliebig lange fortführen. Nur die vollkommene Reinzucht ist schwer: zwar wurde sofort der kleine Bakteriophage in Reinzucht erhalten, der große und wie sich später zeigte auch der mittlere halten eine gewisse Menge kleiner Bakteriophagen so fest, daß auch an anscheinenden Reinzuchten die genaueste der Untersuchungsweisen, die serologische, noch einen Anteil kleiner Bakteriophagen aufzeigt. Bei diesen beiden Teilbakteriophagen ist zwar im Laufe vieler, immer wiederholter Trennungen eine sehr weitgehende, aber doch keine ganz vollkommene Reinigung möglich gewesen. Die Ursache dieser Schwierigkeit ist leicht darin zu erkennen, daß man einem großen Loche auf der Shiga-Platte nie anmerken kann, ob nicht in ihm ein kleines aufgegangen ist, wozu dann noch eine eigentümliche Beziehung kommt, die erst durch Untersuchung des Verhaltens von Shiga-Bazillen in den Teilbakteriophagen vermutet werden konnte.

Impft man in den Misch(Original-)bakteriophagen, wie in die einzelnen rein oder doch so rein wie möglich gewonnenen Teilbakteriophagen bis zu sehr starker Verdünnung in Fleischbrühe, reichlich aber noch nicht trübend, Shiga-Bazillen, so bleibt der Originalbakteriophage klar; im großen und mittleren hingegen bemerkt man bei der starken Einsaat schon innerhalb weniger Stunden ein ganz eigenartiges Wachstum in kleinen Flöckchen, die sich recht rasch als Satz am Boden niederschlagen. Im kleinen Bakteriophagen bleibt die Brühe verhältnismäßig lange klar, wird aber dann trüb, ohne Flöckchenbildung. Diese Art des Wachstums ist derart kennzeichnend und regelmäßig, daß man aus ihr allein schon einen Schluß auf die Art des vorhandenen Bakteriophagen ziehen kann.

Da danach offenkundig der Originalbakteriophage seinen Teilbakteriophagen überlegen ist, lag es nahe, durch Mischung dieser das Ergebnis vollkommener Bazillenauflösung herbeizuführen. Bringt man etwa eine Oese des großen mit ebensoviel des mittleren in 2 cm^3 Fleischbrühe, so bemerkt man keine Wirkung, das heißt es bilden sich nach Bazillenimpfung Flöckchen, wie in jedem einzelnen dieser Teilbakteriophagen. Mischt man hingegen klein mit groß oder klein mit mittel, so bleibt die Flüssigkeit klar. Es liegt somit ohne jeden Zweifel bei diesem beliebig oft zu wiederholenden Versuche eine vereinte Wirkung der Teilbakteriophagen vor, die der einzelne nicht auszuüben vermag. Dabei ist bemerkenswert, daß auf einer zur Untersuchung der Lochbildung angelegten Shiga-Platte sich anscheinend nur der große Teilbakteriophage vermehrt hat, jedenfalls eine viel stärkere Zuwachszahl hat als der kleine, so daß in der Mischung die großen Löcher weitaus in Ueberzahl sind. Ganz genaue zahlenmäßige Feststellungen sind allerdings sehr schwierig.

Aus dieser Ermittlung erklären sich aber bereits jetzt viele beobachtete Besonderheiten. Zunächst die, daß im Beginne der Reinzüchtungen der große Bakteriophage vollständig die Wirkung des Originalbakteriophagen zu haben schien (vgl. diese Wochenschrift 1921, Nr. 46); er war eben damals noch sehr wenig gereinigt und enthielt noch viel mehr kleine Teilbakteriophagen, als nach dem Plattenbefund zu vermuten war. Erst mit fortschrittener Reinigung ließ sich die Zahl dieser soweit verringern, daß sie wenigstens in kürzerer Zeit nicht mehr zur Wirkung kamen. Allerdings ist auch jetzt ein vollständig reiner großer Bakteriophage noch nicht erhalten, worauf es zurückzuführen sein dürfte, daß die oben erwähnten, aus Flöckchen entstandenen Bakteriensätze im großen und mittleren Bakteriophagen sich schließlich doch auflösen, wenn man sie bei 37° wiederholt aufschüttelt. Die erfolgreiche, dabei aber doch erst verhältnismäßige Reinhaltung des großen und mittleren Bakteriophagen verlangt daher eine ständige Weiterzüchtung von auf der Shiga-Platte gebildeten Löchern. Hoffentlich wird es so im Laufe der Zeit gelingen, auch dieser schwierigen Aufgabe Herr zu werden. Weiter erklärt dieser Befund die Erscheinung, daß der Bakteriophage „Lauda“ sich im Laufe der Zeit verändert hat, indem bei dem immer mit Shiga weitergefütterten Originalstamm gegenwärtig auf der Platte die großen Löcher weit mehr überwiegen, als dies bei den erstgelungenen Isolierungen der Fall war. Heute würde daraus die Reinzüchtung der kleinen Teilbakteripohagen weit schwieriger sein, als früher. Es gibt aber eine Reihe von natürlichen Stuhlbakteriophagen, wo der Zustand, den „Lauda“ gegenwärtig hat, von Anfang an vorhanden ist und bei denen die Zerlegung nur sehr mühsam oder auch noch nicht gelungen ist, obwohl alle Anzeichen dafür sprechen, daß auch diese Bakteriophagen gemischt sind.

Züchtet man die in den Teilbakteriophagen gewachsenen Bakterien auf einer gewöhnlichen Agarplatte, so gehen die aus dem kleinen Bakteriophagen ohne weiteres an, wachsen in Brühe trübend und lassen sich beliebig weiterzüchten. Das Aussehen der Kolonien entspricht im ganzen dem der Stammform, wenngleich eine Neigung zur Annahme von Blattformen unverkennbar ist. Ausstriche der in mit großen oder mittleren Bakteriophagen versetzten Brühe gewachsenen Bakterien ergibt starke Bakteriophagenbeeinflussung: die ersten Striche sind leer, auf den späteren finden sich flache, oft ganz dünne, ausgesprochen blattförmige Kolonien, die mehr minder stark angefressen und durchlöchert sind. Ihre Weiterzucht auf Schiefagar gelingt gar nicht oder nur sehr dürftig, in Fleischbrühe lassen sie sich bei täglicher Uebertragung fortführen, wachsen immer klar unter Flocken- und Satzbildung, wobei die Flüssigkeit ohne jede Ausnahme bakteriophag wirkt, und zwar im Sinne jenes Teilbakteriophagen, der die Entstehung dieser ungewöhnlichen Formen veranlaßt hat. Es kann bei der großen Zahl (14) der bei einem solchen Versuche durchgeführten Uebertragungen keinem Zweifel unterliegen, daß gleichzeitig mit der Vermehrung der Bakterien auch eine solche der mitübertragenen Bakteriophagen erfolgt, daß also die entstehende Bakteriensubstanz gleichzeitig immer den „Nährstoff“ für die Bakteriophagen abgibt. Es sei darauf hingewiesen, daß Gildemeister (Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 46) in den von ihm schon früher beschriebenen „Flatterkolonien“ mit vollem Rechte solche unter Bakteriophageneinfluß stehende Wuchsformen vermutet und daß die Aehnlichkeit seiner Ergebnisse mit den hier geschilderten eine vollständige ist. Biologisch von Interesse ist, daß derartige Wuchsformen von Bakterien notwendig als streng erbliche Mutationen angesprochen werden müßten, ohne etwas anderes zu sein, als Modifikationen unter dem Einfluß des unbewußt immer mitgezüchteten Bakteriophagen. Im oben erwähnten Falle würde allerdings die Hinfälligkeit auf Agar schon auf etwas Besonderes aufmerksam machen, man braucht sie aber nur wegzudenken, um ohne Kenntnis der Bakteriophagenbegleitung eine einwandfreie Mutation annehmen zu müssen. In der Tat ist auch bei der Untersuchung des Bakteriophagen „Krato“ unter dem Einflusse eines Teilbakteriophagen eine Form entstanden, die auf Agar in sehr dünnen, ausgesprochen blattförmigen Kolonien wächst, die nur ausnahmsweise Ausfressungen am Rande und Lochbildungen in der Mitte zeigen, die sich bei einiger Vorsicht auch auf Agar weiterzüchten lassen und ständig Bakteriophagen enthalten. Hier würde jeder Untersucher eine echte Mutation annehmen, die Empfindlichkeit bei der Ueberimpfung womöglich mit einigem Rechte als ebenfalls durch Mutieren gebildete neue Eigenschaft ansehen und doch einer Täuschung unterliegen. Vermutlich wird für so manche „Mutation“ (natürlich nicht für jede) eine ähnliche Ursache gefunden werden.

Was die im kleinen Teilbakteriophagen sich entwickelnden Bakterien betrifft, so ist deren eigenes bakteriophages Verhalten noch keineswegs sicher festzustellen gewesen. In den meisten Fällen bilden sie keine Bakteriophagen, indem Fleischbrühekulturen nach Entfernung der Bazillen zwar in den ersten Folgen eine immer abnehmende Zahl von kleinen Löchern auf der Shiga-Platte erzeugen, später aber nicht mehr; es handelt sich also wahrscheinlich nur um die Wirkung der anfangs mit übertragenen kleinen Bakteriophagen, die sich aber nicht vermehren. In einzelnen Fällen allerdings scheinen auch Zuchten entstehen zu können, die noch nach vielen Uebertragungen kleine Bakteriophagen bilden. Leider hat die Fülle des Beobachtungsmateriales und die Langwierigkeit der Untersuchungen noch nicht die Klarstellung dieser theoretisch sehr wichtigen Punkte möglich gemacht. Jedenfalls aber sind diese Bakterien widerstandsfähig gegen die Wirkung des kleinen Bakteriophagen; fertigt man mit ihnen eine Platte nach der erstbeschriebenen Methode an und trägt den kleinen Bakteriophagen auf, so bilden sich keine Löcher aus. Hingegen ruft Auftragen des großen und mittleren Bakteriophagen die gewöhnlichen großen oder mittleren Löcher hervor. Der umgekehrte Versuch ist wegen der Unmöglichkeit, die in großen oder mittleren Bakteriophagen gewachsenen Bakterien auf Agar zur ordentlichen Entwicklung zu bringen, undurchführbar.

Es ist bereits bekannt, daß die natürlichen Bakteriophagen als Antigene sehr wirksam sind und daß sich mit ihnen Seren erhalten lassen, welche die bakteriophage Wirkung in Fleischbrühe wie auf Agar aufheben. Besonders die Agarplattenmethoden gestatten hier ein überaus sicheres und eindrucksvolles Arbeiten.

Man mischt Bakteriophagenverdünnungen von festzustellender Stärke, am besten von solcher, daß eine Oese der Verdünnung auf einer Shiga-Platte dichtstehende, aber noch erkennbare Löcher ergibt, mit absteigenden Mengen des Serums, die mit Normalserum verdünnt werden, und läßt eine halbe Stunde bei 37° stehen. Hierauf streicht man auf Shiga-Platten aus: bei voller

Wirkung entstehen überhaupt keine Löcher, bei teilweiser nur eine gegen die Kontrolle mit reinem Normalserum verminderte Zahl. Dabei ergibt die Art der gebildeten Löcher oft die interessantesten Aufschlüsse. Nach Anlage dieser Platten macht man in die Proben eine Einsaat von einem Tropfen einer ganz frischen Brühekultur, wodurch ohne Serumwirkung eine gewaltige Vermehrung der Bakteriophagen einsetzt, die aber durch das Serum, je nachdem vollständig oder teilweise, unterdrückt wird. Es fällt nicht schwer, zahlenmäßig mindestens ebenso genaue Ergebnisse wie beim Arbeiten mit einem bakteriziden Serum zu erhalten, auf die aber hier noch nicht eingegangen sei.

Auch die Teilbakteriophagen wirken antigen, und zwar die großen und mittleren deutlich besser wie die kleinen. Die serologische Prüfung ergibt eine Fülle der interessantesten Aufschlüsse, aus denen die hier wichtigsten kurz hervorgehoben seien. Das Serum von Tieren, die mit mittleren Bakteriophagen vorbehandelt sind (der Kürze halber einfach als „Serum groß" und entsprechend bezeichnet) hebt die Wirkung des großen und mittleren Bakteriophagen auf, aber so gut wie gar nicht die des kleinen. Hingegen ist „Serum klein" auf große und mittlere Bakteriophagen ohne Wirkung, macht aber den kleinen gänzlich unwirksam.

Eine Beobachtung aus der Immunisierungspraxis verdient vielleicht einige Beachtung. Verluste bei den behandelten Tieren, insbesondere Kaninchen, traten gerade bei Verwendung des kleinen Bakteriophagen hervor. Die Hauptursache dafür bildet wohl nicht eine besondere Eigengiftigkeit, als vielmehr die durch den Bakteriophagen verursachte Beeinflussung der Bazillensubstanz, von der der Bakteriophage ja nicht zu trennen ist: die Kaninchen zeigten jene bezeichnenden Lähmungen, wie sie das Shiga-Gift auszeichnen. Es sieht so aus, als ob große und mittlere Bakteriophagen den Bazillenleib so gründlich angreifen, daß das Gift mehr minder unwirksam wird, wozu der kleine Bakteriophage nicht imstande ist.

Die Selbständigkeit der kleinen von den anderen Teilbakteriophagen läßt sich somit auch serologisch erhärten, während der große und mittlere auch bei dieser Prüfungsart ihre enge Verwandtschaft zeigen. Läßt man die Teilseren auf den Originalbakteriophagen wirken, so ist die Wirkung eine teilweise; man kann aufs schönste verfolgen, wie beim „Serum klein" fast gar keine Wirkung auf der Platte zu sehen ist, weil die ungehinderten großen Bakteriophagen ihre dichten, großen Löcher ausbilden, während bei „Serum groß" sich auf der Agarfläche nur kleine Löcher ausbilden. Interessanterweise stellte sich übrigens bei diesen Versuchen heraus, daß auch die anscheinend reinen großen und mittleren Bakteriophagen trotz der auf die Reinzüchtung verwendeten Mühe noch kleine Bakteriophagen enthielten, die, durch das große Serum nicht beeinflußt, jetzt auf der Platte hervortraten. Wurde ein Serum mit dem Originalbakteriophagen in seinem gegenwärtigen Zustande, in dem die großen Bakteriophagen außerordentlich überwiegen, hergestellt, so verhielt es sich wesentlich wie die Seren groß und mittel, offenbar deshalb, weil die nur in geringer Menge vorhandenen kleinen Teilbakteriophagen, die ohnedies schwächer antigen sind, gar nicht zur Entfaltung ihrer Antigenität gelangen konnten.

Die Analyse mehrerer der im Menschenstuhle so überaus häufigen Shiga-Bakteriophagen ist natürlich eine langwierige Arbeit. Es läßt sich aber schon jetzt sagen, daß sie sicher große Verschiedenheiten ergeben wird, auch wenn es sich, nach den bisher allein zur Verfügung stehenden Methoden geprüft, um ganz gleiche Wirksamkeit derselben handelt. Einer auch nur oberflächlichen Untersuchung kann nicht entgehen, daß zwei große Gruppen von natürlichen Bakteriophagen vorkommen: 1. solche, die schon durch ihre Wirkung in Fleischbrühe ihre hohe „Virulenz" verraten. Das sind immer solche, bei denen große Teilbakteriophagen überwiegen, mitunter so sehr, daß der Nachweis ihrer Mischnatur Schwierigkeiten macht. Hieher gehören von den in Angriff genommenen die Stuhlbakteriophagen „Krato" „Meier", „Link", „Dusch". Wie bereits erwähnt, hat auch der genauest bekannte „Lauda" im Laufe des Arbeitens mit ihm sich in dem Sinne geändert, daß die großen Teilbakteriophagen weit überwiegend geworden sind, eine Erscheinung, welche auf die von d'Herelle mit Recht betonte „Virulenzsteigerung" der Bakteriophagen einiges Licht werfen könnte, zumal man sie bei allen derartigen Bakteriophagen beobachten kann, die man häufig „füttert". 2. Wahrscheinlich viel häufiger, aber weniger deutlich nachweisbar sind im Stuhle und möglicherweise auch außerhalb desselben (etwa in Mist, Wasser, Erde) Bakteriophagen, die keine großen, sondern nur kleine und mittlere Teilbakteriophagen enthalten. Hieher gehören von selbs untersuchten die Bakteriophagen „Ce" „Tichy", „Step", „Pokorny" „Dünger". Mit der Methode des Nachweises der Wirkung in Brühekulturen werden solche Bakteriophagen schwer zu finden sein, da sie in der Regel Trübung nicht verhindern und nur sehr langsam aufzulösen vermögen, auf der Platte sind sie sofort zu erkennen.

Für „Krato" ist die Analyse seiner Zusammensetzung bereits weit geführt. Er enthielt von vornherein weit überwiegend große Bakteriophagen, die kleinen waren nicht leicht, dann aber sofort in Reinzucht zu erhalten; sie entsprechen denen von „Lauda" durch ihre geringe Wirkung in Fleischbrühe, die trüb wird. Bezüglich der großen wurde eine weitere Verwicklung aufgedeckt, die darin besteht, daß eine Art derselben in Brühe jedes Wachstum von Shiga durch längere Zeit verhindert, die andere, ganz ähnlich wie bei „Lauda" Wachstum in Flocken zuläßt, wobei sich die bereits oben beschriebene scheinbare Shiga-Mutation ergibt. Auf der Platte ist zwischen diesen beiden Teilbakteriophagen kein Unterschied wahrzunehmen und es ist selbstverständlich die hier einzig zu erkennende Lochgröße ein sehr dürftiges Merkmal: zwei Teilbakteriophagen, die gleichgroße Löcher machen, können sonst untereinander noch immer ganz verschieden sein. Allerdings ist auch für diese beiden großen Krato-Bakteriophagen die gelungene Reinzucht ebensowenig sicher, wie für den aus „Lauda".

Ueberraschende und wertvolle Ergebnisse hatte die Untersuchung der Krato-Bakteriophagen mit dem Serum der gegen die Lauda-Bakteriophagen immunisierten Tiere. Sie werden beeinflußt, so daß man sagen könnte, ein mit „Lauda" gewonnenes Serum ist auch gegen den natürlichen Krato-Bakteriophagen wirksam. Aber die genauere Analyse zeigt, daß ein daraus gezogener Schluß der Gleichheit ihres serologischen Verhaltens gänzlich irrig wäre. Es erwies sich nämlich das „Serum groß" von Lauda vollkommen wirksam gegen die beiden großen Krato-Bakteriophagen, während das „Serum klein" gegen den kleinen Krato-Bakteriophagen vollkommen versagte. Beide natürlichen Bakteriophagen müssen also trotz großer Uebereinstimmung in ihrer Wirkung auf Shiga-Bazillen und trotz serologischer Uebereinstimmung bei oberflächlicher Untersuchung als ganz verschieden bezeichnet werden, wobei die Unterschiede den kleinen, in seiner Wirkung so unscheinbaren Teilbakteriophagen betreffen. Es ist sehr zu bedauern, daß die bisherige Unmöglichkeit, die großen Teilbakteriophagen einwandfrei von den kleinen rein zu bekommen, noch einige Vorsicht in solchen Schlußfolgerungen gebietet.

In welchem Verhältnisse die einzelnen Teilbakteriophagen zueinander stehen, ist ganz ungewiß, wenngleich ihr Zusammenwirken die oben für „Lauda" erwähnte Bedeutung hat. Es möge aber erwähnt sein, daß sich das Verhältnis von großen und kleinen Bakteriophagen ändern kann. Läßt man den natürlichen Bakteriophagen „Lauda" oder „Krato" längere Zeit, einige Wochen oder bis zwei Monate stehen, ohne Shiga-Bazillen zuzugeben, so vermindern sich die großen Teilbakteriophagen bis zum Verschwinden und nur kleine bis mittlere bleiben übrig, nebenbei einer der Kunstgriffe, bei schwer isolierbaren kleinen Teilbakteriophagen zu Reinzuchten zu kommen. Das steht im Gegensatze zu der Zunahme, welche die großen Bakteriophagen bei fleißiger „Fütterung" erfahren. Erhitzt man die natürlichen Bakteriophagen auf höhere Grade, etwa 66^0 durch eine halbe bis eine Stunde, so bleiben wenige große, aber unverhältnismäßig viel kleine Bakteriophagen zurück. Unterzieht man die relativ reinen großen Teilbakteriophagen dieser Erhitzung, so treten kleine hervor, wobei es leider unsicher ist, ob dies auf dem Ueberleben der in geringer Zahl beigemischten kleinen Teilbakteriophagen beruht, oder ob eine Umwandlung innerhalb gewisser Grenzen möglich ist. Jedenfalls ist leicht zu zeigen, daß reine kleine Teilbakteriophagen bei 66^0 zwar auch abnehmen, aber lange nicht so tief beeinflußt werden wie die großen. Klarheit über diese gewiß wichtigen Verhältnisse konnte noch nicht gewonnen werden, von Bedeutung für die Erhitzungsversuche ist die Zahl der in der Verdünnung vorhandenen Bakteriophagen.

Wenn ein erst im Beginne stehendes Eindringen in das Problem der Bakteriophagenwirkung gegen einen einzigen Bazillus, den immer verwendeten Shiga-Stamm, derart interessante, aber auch verwickelte Verhältnisse aufzudecken vermag, so erscheint es überaus gewagt, bereits jetzt die Frage der Spezifität der Bakteriophagenwirkung gegen andere Bakterien lösen zu wollen. Soviel ist schon sicher, daß der Nachweis, es lasse sich ein natürlicher Bakteriophage mit zwei verschiedenen Bakterien füttern und er wirke auch auf beide, gar nichts entscheiden kann. Erst die Zerlegung und Reinzüchtung wird ein erfolgreiches Arbeiten zulassen können, bis dahin sind nur unsichere Ergebnisse zu erwarten. Immerhin ergibt schon jetzt eine beiläufige Orientierung an natürlichen

Bakteriophagen, daß man zwischen einer Spezifität der Wirkung und einer solchen der Vermehrung zu unterscheiden hat. Es gibt natürliche Bakteriophagen, die auf verschiedene Bakterien recht kräftig wirken, zum Beispiel auf Shiga und Koli, die sich aber nur mit ersterem dauernd vermehren lassen. Hier liegt also nur ein Uebergreifen der Wirkung vor. Hingegen gibt es auch solche, die ohne Zweifel mit zwei und auch mehr Bakterien gefüttert werden können und auf beide wirken. Interessant ist es zu sehen, wie dabei oft ein Wechsel der Lochgröße auf der Agarplatte eintritt, wie der gleiche Bakteriophage auf der Shiga-Platte vorwiegend große, auf der Flexner-Platte kleine Löcher bildet. Durchgreifend ist aber auch das nicht, so daß für die Beantwortung der Spezifitätsfrage erst die Grundlagen geschaffen werden müssen.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Zur Methodik der Reingewinnung nativer menschlicher Leukozyten.

Von Wilhelm Starlinger.

Nachdem die Methoden, menschliche weiße Blutzellen lebend und möglichst unverändert zu gewinnen, wie sie von Hamburger und Wright beschrieben wurden und bis jetzt bei Phagozytoseversuchen vorwiegend zur Anwendung gelangen, es nur schwer, vielfach überhaupt nicht ermöglichen, eine exakte Trennung der weißen und roten Blutkörperchen durchzuführen, soll im folgenden über eine Methodik berichtet werden, die zu dem Zwecke ausgearbeitet wurde, die erhaltenen Leukozytensuspensionen möglichst von Erythrozytenbeimengungen zu befreien.

Nach den zitierten Autoren werden Leukozyten in der Weise dargestellt, daß man Zitratblut scharf zentrifugiert und nachher mit feiner Pipette die über dem roten Blutkörperchensediment gelagerte Leukozytenschicht vorsichtig abhebt, welche Schichtung auf das geringere spezifische Gewicht der weißen gegenüber den roten Blutzellen zurückgeführt wird. Abgesehen nun davon, daß es derart auch bei großer Vorsicht oft nur schwer gelingt, die abgehobene Leukozytenschicht vor gröberer Erythrozytenverunreinigung zu bewahren, weiß jeder, der sich mit dergleichen Versuchen beschäftigt, daß diese Schichtung zwischen weißen und roten Blutzellen nicht selten überhaupt ausbleibt oder doch nur zu wenig deutlich zur Ausbildung gelangt, um eine praktische Verwertung erfahren zu können. Ein gewisses Analogon findet dieses differentielle Verhalten verschiedener menschlicher Blutproben in den Resultaten, die die Prüfung verschiedener Tierblutarten ergibt, indem zum Beispiel aus Pferdeblut mit Leichtigkeit Leukozyten mittels der geschilderten Methoden gewonnen werden können, während das gleiche Unternehmen bei Rinderblut auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Damit war die Annahme, daß die Schichtung der korpuskulären Blutelemente allein durch ihr verschiedenes spezifisches Gewicht bedingt sei, hinfällig und tatsächlich konnte auch De Haan[1]) an Versuchen über die spontane Sedimentierung des Pferdeblutes zum Zwecke der Leukozytengewinnung nachweisen, daß die Ursache der hier besonders ausgeprägt zur Darstellung gelangenden Schichtung vor allem in einer spontanen Autoagglutination der roten Blutkörperchen gelegen sei, welche ein schnelleres Fallen derselben nach sich zieht, während die nicht aggregierten Leukozyten in Schwebe bleiben und sich erst später nach vollzogener Sedimentierung der Erythrozyten absetzen. Durch Abpipettieren des Plasmas nach beendeter Senkung der roten Blutzellen, die beim Pferde sehr schnell verläuft, konnte er sich daher auf einfache Weise reine und dichte Leukozytensuspensionen gewinnen. Er übertrug nun seine Versuche auch auf menschliches Blut, kam aber zu keinem Resultat, da dieses unter gewöhnlichen Verhältnissen ebenso wie Rinderblut eine sehr große Stabilität besitzt und für die spontane Sedimentierung viele Stunden beansprucht, in welcher Zeit auch die Leukozyten genügend Spielraum zu Senkung finden.

Nachdem aber Fahraeus[2]) die altbekannte, jedoch wieder vergessene Tatsache, daß bei der Schwangerschaft die Erythrozytensenkung des Menschen eine außerordentliche Beschleunigung erfährt, wieder in Erinnerung gebracht hatte und eine Reihe anderer Untersucher ähnliche Verhältnisse auch bei anderen pathologischen Zuständen feststellen konnten, für welches Phänomen schon von Fahraeus eine Spontanagglutination der Erythrozyten gefunden worden war, war es naheliegend, die Versuche von De Haan wieder aufzunehmen. Dabei zeigte sich nun, daß es unter Verhältnissen, unter denen die roten Blutkörperchen des Menschen entgegen der Norm rasch zu Boden sinken, sehr leicht gelingt, nach den Verfahren von De Haan auch aus Menschenblut Leukozyten reinzugewinnen, wie sich denn auch herausstellte, daß unter diesen Verhältnissen auch das Zentrifugieren eine gute Trennung ermöglicht, die bei Blutproben mit langsamer Spontansedimentierung wegfällt oder nur schlecht zur Ausprägung kommt.

Da es aber zu dem Zwecke anderer Versuche notwendig war, auch vom gesunden Normalmenschen und von solchen Patienten, die an Krankheiten ohne konkomitierende Senkungsbeschleunigung litten, Leukozyten zu erhalten, mußte die Methode eine Weiterbildung nach dieser Richtung erfahren. Diese ergab sich von selbst aus den Ergebnissen von Versuchen, denen zufolge die spontane Autoagglutination der Erythrozyten ihre Ursache vor allem in einem erhöhten Fibrinogengehalt des Plasmas findet, was gleichzeitig und unabhängig von Fahraeus[3]) und mir[4]) festgestellt worden war. Danach konnte es sich nur darum handeln, in Blutproben, deren Plasma normale oder wenig erhöhte Fibrinogenmengen enthält, die zur Auslösung einer schnellen Sedimentierung nicht genügen, den Fibrinogengehalt künstlich zu erhöhen, um auf diese Weise eine rasche Senkung in Gang zu bringen und aus dem abgesetzten Plasma die Leukozyten reinzugewinnen. Dies ist auf einfache Art möglich und tatsächlich gelingt es so leicht, sich von jedem Menschen aus 4—5 cm^3 Blut, dichte Leukozytensuspensionen herzustellen, die die weißen Blutzellen einerseits fast ohne Beimengung von Erythrozyten, anderseits lebend und unverändert enthalten, da man den geringen, außerdem fast isotonischen Salzzusatz, den die Gerinnungsverhinderung erfordert und dem die Zellen ja nur kurze Zeit ausgesetzt bleiben, wohl kaum als schädigend in Betracht ziehen darf.

Die Methodik gestaltet sich demnach folgendermaßen:

Aus der kurz und schwach gestauten Armvene werden, wenn möglich, mit paraffinierter Spritze, rasch zirka 4·5 cm^3 Blut entnommen und unter Vermeidung von Schaumbildung in ein vorher mit 0·5 cm^3 einer 5%igen Natrium citricum-Lösung beschicktes, nicht zu niedriges und zu weites Glasröhrchen gefüllt, worauf man nach mehrmaligem Umwenden desselben zwecks guter Durchmischung 10 bis 15 Minuten wartet, um zu sehen, ob eine Blutprobe vorliegt, bei der von selbst eine schnelle Sedimentierung in Gang kommt. Als Spender von Blutsorten dieser Qualität kommen alle jene Krankheiten in Betracht, die mit starkem Eiweißzerfall einhergehen, da unter solchen Umständen große Mengen von Fibrinogen frei werden. Tritt die Spontansenkung der Erythrozyten rasch ein, das heißt, hat sich im Laufe einer Viertelstunde schon ein breiter Streif Plasma abgesetzt, so läßt man die Sedimentierung ablaufen, bis mindestens die Hälfte der Blutsäule gelichtet ist, und pipettiert dann das Plasma samt seinen Leukozyten in ein neues Röhrchen ab. Bleibt die rasche Senkung aber aus, was sich daran zu erkennen gibt, daß nach einer Viertelstunde noch keine wahrnehmbare Aenderung eingetreten ist, so wird rasch und gründlich zentrifugiert und nachher ein Teil des Plasmas, das nun natürlich keine Leukozyten mehr enthält, durch eine Fibrinogenlösung, die man sich nach irgendeiner der gebräuchlichen Methoden herstellt und die sich im Eisschrank längere Zeit gut aufbewahren läßt, ersetzt. Man verwendet auch hier am besten menschliches Blut als Ausgangsmaterial, um artfremdes Eiweiß, das die Vitalität der Zellen eventuell beeinträchtigen könnte, zu vermeiden, kann aber, falls dieses durchaus nicht zur Verfügung steht, unter Umständen auch Tierblut verarbeiten. Die Menge des Zusatzes, die notwendig ist, um eine genügend rasche Sedimentierung zu bewerkstelligen, hängt einerseits von der Fibrinogenkonzentration der Lösung, anderseits von ihrem Salzgehalt ab: je fibrinogenreicher und salzärmer sie ist, desto geringer kann der Zusatz zugemessen werden, was einige orientierende Versuche sofort erkennen lassen. Danach schüttelt man neuerdings gründlich durch und gewinnt nach Beendigung der nun ebenfalls rasch einsetzenden Spontansenkung das Plasma mit Leukozyten wie oben. Man hat nun in beiden Fällen Plasma, das neben viel Leukozyten auch noch eine nicht unbeträchtliche Menge von roten Blutkörperchen enthält, und zwar von solchen, die sich nicht aggregierten und daher ebenso wie die weißen in Suspension blieben. Zu ihrer Entfernung wird das Plasma durch nicht zu scharfes Zentrifugieren von seinen Suspensionselementen getrennt und letztere in einer dem Plasmavolum gleichen Menge physiologischer Salzlösung (NaCl 0·7, $NaHCO_3$ 0·18, KCl

---

[1]) De Haan, Biochem. Zschr. 1918 86.
[2]) Fahraeus, Biochem. Zschr. 1918 89.
[3]) Fahraeus, Acta med. Scand. 1921 55.
[4]) W. Starlinger, Bioch. Zschr. 1921 114 und 122.

0·02, $CaCl_2$ 0·02%) unter mäßigem Schütteln aufgeschwemmt, um neuerdings mit folgendem paradoxen Ergebnis zu sedimentieren: Während früher die Erythrozyten agglutinierten und daher schnell sedimentierten, um die Leukozyten in Suspension zurückzulassen, tritt jetzt das Umgekehrte ein: die Leukozyten senken sich in kleine Klümpchen zusammengeballt ziemlich rasch und setzen sich als schneeweißer Belag am Boden des Senkungsröhrchens ab, während die roten Blutkörperchen in Schwebe bleiben und mit der Salzlösung nach genügend scheinender Ausheute an Leukozyten abpipettiert und verworfen werden. Die Ursache liegt auf der Hand: Im Vollblut können sich die Leukozyten nicht aggregieren, weil sie, spärlich gesät, sozusagen keinen Partner finden, während von den Erythrozyten das Gegenteil gilt, welches Verhältnis sich aber in der Salzlösung, wo die weißen Blutzellen die roten weitaus überwiegen, vollkommen umkehrt, wozu noch kommt, daß die Erythrozyten, die schon im Vollblut keine Tendenz zur Agglutination aufweisen, dies um so weniger in der Salzlösung tun, die die Oberflächenlöslichkeit noch erhöht. Anderseits wird die Leukozytenverklumpung durch das Zusammensintern in der Zentrifuge zweifellos begünstigt, aus welchem Grunde auch das Zentrifugieren nicht zu intensiv durchgeführt werden darf, da sich sonst die Leukozytenaggregate überhaupt nicht mehr trennen lassen und eine mechanische Schädigung der Zellen leicht eintreten kann. Für gewöhnlich aber genügt ein leichtes Schütteln in frischer Salzlösung, um die Agglutinate wieder zu lösen, womit der Prozeß, der gewissermaßen eine Art Fraktionierung bedeutet, beendet ist, wenn man es nicht vorzieht, durch eine Wiederholung der letzten Phase jene wenigen Erythrozyten, die sich vereinzelt noch eingeschlichen haben, zu entfernen.

Bringt man eine Probe der also gewonnenen Zellen unter das Mikroskop, so genügt meist schon die Wärme des Spiegelreflektors, um in kurzer Zeit eine lebhafte amöboide Bewegung in Gang zu bringen. Auf die praktische Verwertung der Methodik im Hinblick auf die Physiologie und Pathologie der menschlichen weißen Blutzellen kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Bemerkt sei noch, daß es auf die beschriebene Weise zwar gelingt, die Erythrozyten, nicht aber die Thrombozyten zur Gänze zu entfernen, die sich von den Leukozytenaggregaten nicht nur nicht trennen lassen, sondern sogar eine wichtige Rolle bei deren Verklebung spielen, indem sie das Zentrum des Klümpchens bilden, an das sich die Leukozyten am Rande schalenförmig anlagern.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß es mit der beschriebenen Methode gelingt, von jedem Menschen Leukozyten zu gewinnen, und zwar einerseits unter fast vollständiger Fernhaltung störender Erythrozytenbeimengung, anderseits unter Bedingungen, die den nativen Charakter der Zellen vollkommen erhalten.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner.)

Positive unspezifische Wassermannsche und Meinickesche Reaktionen als Folge von Digitalistherapie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Karl Bauer.**

Die Einwände gegen die klinische Verwendbarkeit der Wassermannschen Reaktion gehen bekanntlich vor allem dahin, daß ihr positiver Ausfall nicht mit aller Bestimmtheit auf das Vorhandensein luetischer Ansteckung oder aktiver syphilitischer Krankheitsvorgänge schließen läßt. Framboesia tropica, Trypanosomeninfektion, Malaria, Fleckfieber, Scharlach, Lepra tuberosa und andere Krankheiten ergehen (zumeist in gewissen Stadien ihres Verlaufes) positive Reaktionen. Anderseits gelang es, negative Wassermann-Reaktionen künstlich in positive zu verwandeln. Hirschfeld und Klinger haben im Jahre 1914 Versuche unternommen, den kolloidalen Zustand des Serums zu beeinflussen, um dadurch eine Aenderung von Immunitätsreaktionen zu erzielen. Dabei erreichten sie durch längeres Schütteln oder Verdünnung desselben mit destilliertem Wasser, daß eine deutlich positive Reaktion negativ wurde, was nur dadurch zu erklären ist, daß damit die Stabilität der Globuline erniedrigt wurde. Der Schwerpunkt ihrer damaligen Arbeit lag aber nicht darin, einen Weg zu finden, um ein nach Wassermann negatives Serum im Reagenzglas in ein positives umzuwandeln, sie wollten vielmehr untersuchen, inwiefern diese Reaktion im Organismus des Luetikers zustandekommt. Hiebei verweisen sie auf schon früher unternommene Versuche, bei denen durch Hinzufügen verschiedener Substanzen, allerdings auch in vitro, das Umschlagen der Reaktion beobachtet wurde. Bruck versetzte negative Sera mit Organen und erhielt dadurch positive Reaktionen; zu den gleichen Ergebnissen gelangten Fraenkel, Bass und Klausner durch Zusatz von Chloroform, Römінger und v. Dungern durch Verwendung bestimmter Fettsäuren, während Much und Emden durch Einspritzen von Aminosäuren das gleiche Resultat beobachten konnten.

Aehnliches wurde auch in der letzten Zeit erreicht, indem es, wie Bachmann berichtet, gelang, durch Zusatz von Glykokoll und Leuzin Wassermann-negative Sera in vitro in positive zu verwandeln. In dieser Arbeit erwähnt er die gleichen Versuche Mahlos, die dieser Autor im Jahre 1913 veröffentlichte. Angeregt durch die neuen Thesen Wassermanns im Frühjahr 1921 stellten Much und Schmidt Untersuchungen an, um die Lippoidwirkung nachzuweisen, und kamen zu folgenden Resultaten: Sie injizierten Kaninchen M. Tb. F., also reines Tuberkelbazillenlipoidpartigen in einer Verdünnung 1:10.000 intravenös und erhielten vier Stunden nach der Injektion bei dem früher Wa.R.-negativen Serum eine positive Probe mit 0·1 cm³ Serum, die nach zweimal 24 Stunden in eine negative umschlug. Eine ebenfalls positive Reaktion bei vorher negativem Serum trat ein durch Leuzineinspritzung. Ferner injizierten sie einem seropositiven Kaninchen Quecksilber intravenös, was eine erst verstärkt positive, nach drei Tagen schon schwächere Probe ergab. Sie gingen endlich noch einen Schritt weiter und gaben einem schwach positiv reagierenden Kaninchen Leuzin und Quecksilber gleichzeitig, wonach sich eine bleibend negative Wassermann-Reaktion einstellte. Allerdings sind diese Versuche, wie Bachmann nachweist, nur mit Vorsicht zu verwerten, da schon ein nichtbehandeltes Kaninchen ein bedeutendes Schwanken der Wassermannschen Reaktion zeigt.

Immerhin weisen alle diese Arbeiten darauf hin, daß es vielleicht möglich ist, durch Einverleibung gewisser Substanzen eine Aenderung im Ausfall der Wassermannschen Reaktion zu erzielen.

Bei serologischen Arbeiten, die gemeinsam mit Herrn Primarius Priv.-Doz. Dr Richard Bauer[1]) ausgeführt wurden, fiel uns auf, daß die Sera mancher Schwerkranker, wie zum Beispiel bei Pneumonien, bei schweren Vitien und auch bei manchen schweren Infektionskrankheiten eine schwach positive Wassermannsche Reaktion ergaben, wiewohl anamnestisch und klinisch keinerlei Anhaltspunkte für eine luetische Erkrankung vorlagen. Wurde die Untersuchung in einem späteren Krankheitsstadium wiederholt, womöglich zu einem Zeitpunkte, da der Kranke unter keinem medikamentösen Einflusse stand, dann zeigten dieselben Sera eine negative Reaktion.

Wir wandten daher diesen Seris unsere besondere Aufmerksamkeit zu und kamen zur Vermutung, daß hier der Einfluß der verabreichten Heilmittel die Reaktionsumschläge bewirke.

Ich benütze gerne die Gelegenheit, auch an dieser Stelle Herrn Prim. Dr. Richard Bauer für die Anregung zu diesem Thema meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ich untersuchte daher in der Folge systematisch die Seren verschiedenster Kranker, bei denen aus klinischen Gründen eine Digitaliskur eingeleitet werden mußte. Selbstverständlich wurden solche Patienten gewählt, bei denen weder anamnestisch noch klinisch ein luetisches Symptom festzustellen war.

Die erste Blutentnahme wurde womöglich gleich bei der Aufnahme vorgenommen, spätestens aber vor der kardialen Therapie. Erst wenn die Reaktionen nach Wassermann und Meinicke (D. M.) glatte Hämolyse, beziehungsweise keine Flockung zeigten, wurde der Patient als geeignet zum Versuche anerkannt. Die Reaktion selbst wurde genau nach Vorschrift angestellt, und zwar nach der von Wassermann selbst in den Mitteilungen des Reichsgesundheitsamtes gegebenen Anleitung, so daß jedes Serum mit drei verschiedenen Extrakten untersucht wurde, von denen immer einer ein staatlich geprüfter, womöglich aus luetischen Organen hergestellter war. Komplement und Hämolysin wurden jedesmal in einem Vorversuch ausgewertet. Die Meinicke-Reaktion in der dritten Modifikation wurde in der üblichen Weise angestellt und das Resultat nach 24 Stunden Aufenthalt im Brutofen bei 37° und 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur abgelesen.

Bis jetzt habe ich, abgesehen von unbeeinflußbaren Seris, im ganzen 16 Fälle mit Reaktionsumschlag untersucht, worüber

---

[1]) Während der Korrektur erschien in der Zschr. f. Immun. Forschung 33. H. 4 u. 5 eine Arbeit von R. Bauer und W. Nyiri, worin die Autoren die unspezifische Hemmung der Hämolyse bei Digitalistherapie erwähnen, die sie jedoch bei der D. M. nicht eintreten sahen.

die folgende Tabelle eine Uebersicht bietet. Die Digitaliskur wurde in der an der Klinik üblichen Weise ausgeführt, indem der Kranke Infus. fol. Digital. titrat. 0·5 : 60·0 in neutraler Lösung durch fünf Tage erhält, also im ganzen 2·5 g Digitalisblätter, bis sich eben die ersten Zeichen von Bradykardie zeigen. Von Digalen (La Roche), dessen Wirkung ich in zwei Fällen untersuchte, bekamen die Patienten dreimal täglich 15 Tropfen intern. In ähnlicher Weise wurde auch das Diginorgin Dr. Stein (dreimal zehn Tropfen) verabreicht.

Betrachten wir die klinischen Diagnosen, so waren von den untersuchten Fällen drei Pneumonien, zehn Vitien, eine Perikarditis, eine Endokarditis und eine Polyarthritis mit Vitium cordis.

Fall Nr.	Name	Diagnose	Vor der Behandlung		n. Schluß d. Behandlung		im medikamentenfreien Stadium			Therapie
			W.R.	D. M.	W.R.	D. M.	Tag	W.R.	D.M.	
1	R. K.	Pneumonie	—	0*)	+	0	10.	—	0	Inf. fol. Digital 0 5 : 60·0 durch fünf Tage
2	I. K.	Vitium cordis	—	0	+	0	10.	—	0	»
3	Th. St.	Pericarditis	—	0	+	0		0	—	»
4	A. W.	Pneumonie	—	—	+	+	9.	—	—	»
5	H. M.	Polyarthritis	—	—	++	++	10.	—	—	»
6	M. Tw.	Vitium cordis	—	—	+	+	10.	—	—	»
7	M. Kl.	» »	—	—	+++	++	10.	—	—	»
8	A. N.	» »	—	—	+	+	9.	—	—	»
9	I. Kr.	» »	—	—	+	+	11.	—	—	»
10	J. H.	Pneumonie	—	—	+	+	10.	—	—	»
11	M. H.	Vitium cordis	—	—	+	+	10.	—	—	»
12	V. K.	» »	—	—	+	+	10.	—	-	»
13	M. Oe.	» »	wird später ausführlich berichtet.							
14	A. T.	» »	—	—	+	+	10.	—	—	Digalen 3×15 Tropfen tägl.
15	M. S.	» »	—	—	+	+	10.	—		
16	I. D.	Endocarditis	—	—	+++	++	8.	—	—	Diginorgin 3×10 Tr. d. 8 Tage

Wenn wir die Tabelle überblicken, sehen wir, daß das Ergebnis der Wassermannschen und Meinickeschen Reaktion während der Digitaliskur sich entschieden änderte, und zwar in dem Sinne, daß die anfangs negative Reaktion am Ende der Medikation mehr oder weniger positiv wurde, um dann in späterer Zeit, ungefähr dann, wenn wir auch klinisch nicht mehr von einer Digitaliswirkung sprechen konnten, wieder zum negativen Ausschlag zurückzukehren. Ich möchte dabei aber betonen, daß wir wohl nur höchst selten von einer komplett positiven Reaktion sprechen konnten; sie war, von wenigen Fällen abgesehen, auf die ich noch zurückkommen werde, nur deutlich positiv, aber doch so, daß man gleich auf den ersten Blick diese Sera aus der Reihe der übrigen hervorleuchten sah.

Nur einige Fälle möchte ich noch etwas genauer besprechen:

Bei Fall 13 handelte es sich um eine Mesaortitis auf luetischer Grundlage, was sowohl anamnestisch klargestellt, sowie serologisch und später auch autoptisch erhärtet war. Es wurde daher eine energische antiluetische Kur eingeleitet und die mehrfach angestellte Wa. R. und D. M. zeigte andauernd einen negativen Ausfall. Ich versuchte auch in diesem Falle eine Beeinflussung der Reaktion durch eine Digitalistherapie und ließ dem Kranken vom 18. bis 23. Juli Digitalisinfus verabreichen und erhielt wieder am Ende der Kur (am 28. und 31. Juli) eine diesmal ziemlich starke Hemmung der Hämolyse, beziehungsweise starke Flockung. Daß diese aber nicht auf einen Rückfall der luetischen Erkrankung zu schieben ist, glaube ich dadurch bewiesen, daß die Reaktion sechs Tage nach der beendeten Digitaliskur ohne antiluetische Medikation wieder völlig negativ wurde.

Fall 6 war eine langjährige Patientin der Klinik mit einem kombinierten Vitium (Mitralinsuffizienz und Stenose, Trikuspidalinsuffizienz) und schweren Dekompensationserscheinungen. Eine luetische Grundlage des Leidens war ausgeschlossen, wie ja auch die Wa. R. und D. M. im Anfang negativ war. Bei der Kranken mußten wegen der hochgradigen Stauungen mehrmals Digitaliskuren vorgenommen werden und ich sah bei ihr jedesmal am Ende der Kur einen meist ziemlich starken Ausfall der Proben nach Wassermann und Meinicke.

Bei Fall 16 handelte es sich um einen 20jährigen Burschen, der mit einer gonorrhoischen Endokarditis eingeliefert wurde. Die Wa. R. und D. M. in dem gleich am Aufnahmstage entnommenen Blute waren vollständig negativ. Der Kranke erhielt dann wegen seiner kardialen Erscheinungen durch mehr als eine Woche Diginorgin. Am letzten Tage dieser Kur wurde wieder eine serologische Untersuchung vorgenommen, die eine fast komplett positive Wa. R. und D. M. zeigte. Hierauf wurde jede Herztherapie eingestellt und nach acht Tagen, während welcher Zeit der Kranke ohne jedes Medikament verblieb, waren beide serologischen Reaktionen wie zum Anfang negativ.

Ein Gegenstück zu Fall 6 bildet der Fall 7, bei dem es sich gleichfalls um ein nichtluetisches Vitium cordis handelt und wobei wir durch Digitalisverabreichung den Ausfall der Wa. R. und D. M. willkürlich beeinflussen konnten. Uebersichtlich zusammengestellt, gestaltet sich dieser Fall folgend:

Spitalsaufnahme am 30. April 1921.

1. Mai Wa. R. und D. M. —

3. Mai bis 9. Mai Digitalistherapie: Inf. fol. Dig. 0·5 : 60·0; 7 Tage

12. Mai Wa. R. und D. M. +++

19. Mai Wa. R. und D. M. +++

Digitalisfrei 10. Mai bis 6. Juni; 7. Juni bis 12. Juni Digitalistherapie wie oben.

30. Mai Wa. R. und D. M. —

Digitalisfrei vom 13. Juni an.

14. Juni Wa. R. und D. M. ++

28. Juni Wa. R. und D. M. —

Da uns nun die neue Zeit gelehrt hat, die Wassermannsche Reaktion nicht als eine Antigen-Antikörperreaktion aufzufassen, ein Umstand, der uns das Auftreten eines positiven Ausfalles bei Erkrankungen sicher nichtluetischen Ursprunges erklärlich macht, wie auch ihre vielfache Uebereinstimmung mit der Meinickeschen Reaktion, so ist, glaube ich, durch die obenerwähnten Versuche wohl ein Schritt weiter getan zur Annahme, daß das Ergebnis dieser serologischen Untersuchungsmethoden nur vom kolloidalen Zustand des Serums abhängt. Denn daß die Hämolyse, beziehungsweise ihre Hemmung hauptsächlich vom Dispersitätsgrad des Serums abhängt, wurde bereits im Reagenzglas durch Hinzufügen von Agar, Stärke, Kaolin usw. (Hirschfeld und Klinger) dargetan. Much und Schmidt sprechen in ihrer Veröffentlichung den Gedanken aus, daß „der Weg, der zur positiven Serumwirkung führt, nur ein mittelbarer ist" und daß die Spirochäte nur eine Umstimmung der Körperzelle bewerkstellige und die so veränderte Zelle gäbe hierauf Stoffe in den Kreislauf ab, wodurch der Umschlag der Probe entstünde. Dieser Auffassung muß ich mich nach den mitgeteilten Ergebnissen sicherlich anschließen. Durch die Zufuhr von Digitalis wird die Dispersität des Serums beeinflußt. Soweit die bisherigen Versuche den Schluß zulassen, tritt eben die positive Wa. R. und D. M. erst auf, wenn wir auch klinisch die Digitaliswirkung beobachten können. Schwindet wieder die Bradykardie oder treten neuerlich Dekompensationserscheinungen auf, mit anderen Worten, steht der Körper nicht mehr unter der Digitaliswirkung, dann kehrt auch der serologische Befund zur Norm zurück — er wird negativ.

Inwieweit nun die Kolloidalität des Serums verändert und von den verschiedenen als Kardiatonika wirkenden Präparaten beeinflußt wird, darüber sind bereits Untersuchungen im Gange, die auch zu befriedigenden Resultaten geführt haben, über die zu berichten ich mir vobehalte.

Zusammenfassend lassen sich folgende Schlüsse aus den bisherigen Versuchen ziehen:

1. Durch eine Digitalismedikation kann unter Umständen eine negative Wa. R. oder D. M. positiv werden, trotzdem keine Lues besteht.

2. Die Blutentnahme zur serologischen Untersuchung nach Wassermann und Meinicke muß unbedingt zu einer Zeit geschehen, da der Kranke unter keinerlei medikamentösem Einfluß steht.

3. Bei einzelnen Kranken wird durch Digitalis die Wa. R., beziehungsweise D. M. nur schwach positiv, bei ganz wenigen komplett positiv. In beiden Fällen schwindet diese Reaktion innerhalb weniger Tage. Es kann daraus der Schluß gezogen werden, daß die Stabilität des Serums bei verschiedenen Menschen verschieden ist, so daß einzelne eine größere Neigung zum Auftreten einer unspezifischen Wa. R. und D. M. besitzen als andere.

*) 0 = Reaktion nicht durchgeführt.

4. Immerhin gibt es aber auch Fälle, wo Kranke trotz der Digitalkur keine Aenderungen in ihren serologischen Reaktionen zeigen.

Literatur: Bachmann, Zschr. f. Immun. Forsch. 1921 33 — Bauer K., M. m. W. 1921 Nr. 39. — Citron in Kraus u. Brugsch Spez. Path. u. Ther. 1918 2. — Hirschfeld u. Klinger, B. kl. W. 1914 Nr. 25. — Much und Schmidt, D. m. W. 1921 Nr. 20. — Wassermann, Mitt. des R. G. A. 1920.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kaiserjubiläums-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Pupovac).

Zur Kenntnis des Volvulus coeci durch falsche Drehung der Nabelschleife.

Von Dr. **H. Lehmann,** Assistenten der Abteilung.

Von Retroposition des Kolons spricht man dann, wenn dieser Darmanteil seinen Verlauf dorsal von der Mesenterialwurzel nimmt. Dieser abnorme Situs kann durch eine falsche Drehung der Nabelschleife erzielt werden, oder das Endergebnis eines frühen Volvulus sein. Um diese beiden Möglichkeiten entsprechend klarlegen zu können, muß ich kurz die normale Entwicklungsgeschichte des Darmes erwähnen.

Wir finden in der fünften bis sechsten Woche der Embryonalzeit folgenden Darmsitus:

Der Magendarmtrakt liegt in seiner ganzen Ausdehnung in der Sagittalebene und zeigt mehrfache Schlingen. Vom Pylorus aus läuft das Darmrohr vorerst nach der Wirbelsäule zu, wendet sich dort in ziemlich scharfer Biegung und beschreibt eine lange, schräg nach abwärts liegende Schleife, deren Scheitel in dem Ende der Nabelschnur eingebettet ist. An dieser Stelle hängt der Darm durch den Dottergang mit dem Nabelbläschen zusammen. Diese große Schleife — die Nabelschleife — hat einen absteigenden und einen aufsteigenden Schenkel, welche beide den Rahmen für das dazwischen liegende Mesenterium bilden. Der erstere Schenkel liegt vorne, der letztere dorsal von ihm. Dieser beschreibt dann knapp vor der Wirbelsäule noch eine Wendung, dann verläuft der Darm gerade dem After zu. Knapp aboral von der Kuppe der Nabelschleife liegt eine kleine Auftreibung des Darmes, das spätere Cökum.

Im dritten Monate erfolgen mehrere Drehungen im Bereiche des Magendarmtraktes, die in erster Linie mit dem Wachstum im Zusammenhange stehen. Der Magen dreht sich um seine Längsachse und kommt in seine Lage quer zur Wirbelsäule. Außerdem wendet sich seine linke Fläche nach vorne. Durch diese Drehungen kommt die Kardia in die linke, der Pylorus in die rechte Körperhälfte zu liegen. Das Duodenum legt sich — allerdings erst im vierten Monate — breit an die Hinterwand der Bauchhöhle an und verklebt hier in seiner bekannten Form.

Die beiden Schenkel der Nabelschleife drehen sich so, daß sie erst nebeneinander zu liegen kommen. Dann kreuzt der aufsteigende Schenkel den absteigenden knapp an seinem Anfangsteile und überschreitet ihn in querer Richtung. So kommt der aufsteigende Schenkel, der dem späteren Dickdarme entspricht, ventral vom Dünndarm zu liegen.

Im dritten Monat findet man dann das Cökum unter der Leber, von wo der Dickdarm in querer Richtung vor dem Magen und Duodenum zur Milz hin verläuft und seinen Weg gegen die linke Beckenhälfte nimmt. Von der Leber wächst der Dickdarm entlang dem Ligamentum hepato-cavoentericum nach abwärts und das Cökum gelangt zu Ende der Embryonalzeit an seine normale Stelle.

Der Dickdarm hat bei dieser Drehung sein Mesenterium mitgenommen, es liegt also quer vor dem Ende des Duodenums. Dort verklebt es mit der Rumpfwand. Ebenso heften sich die anfangs freien Mesenterien des Colon ascendens und descendens an der hinteren Wand der Bauchhöhle fest. Je nach der Ausdehnung dieser Verwachsungen finden wir dann diese Darmteile mehr oder weniger mobil.

Aus dem Mesogastrium entwickelt sich der Netzbeutel, der zu dieser Zeit ein starkes Wachstum zeigt. Anfangs setzt er nur an der Curvatura major ventriculi an und steigt von da über Colon transversum und die Dünndarmschlingen nach abwärts. Im vierten Embryonalmonate verklebt seine hintere Lamelle mit der hinteren Bauchwand, wodurch Pankreas und Duodenum extraperitoneal gelagert werden. Außerdem gleitet diese Lamelle über das Mesokolon und Colon transversum und verklebt mit beiden.

Soweit die normale Entwicklungsgeschichte des Darmes, wie sie von Hertwig, Toldt und anderen Forschern beschrieben wurde.

Ungekannte Einflüsse können nun in seltenen Fällen dieses normale Verhalten des Darmes hemmen. Es unterbleibt dann die erwähnte Drehung der Nabelschleife und an ihrer Stelle gelangt das Kolon kaudal von der primären Mesenterialwurzel und dorsal von der absteigenden Schlinge der Schleife nach rechts, das Cökum an seine gewöhnliche Stelle zu liegen. Es erfolgt also eine Wendung der Nabelschleife im entgegengesetzten Sinne. In solchen Fällen zeigen erfahrungsgemäß auch andere Darmabschnitte ein abnormes Verhalten. In erster Linie unterbleibt die gewöhnliche Lagerung des Duodenums. Ohne seine bekannten Krümmungen zu machen, geht es vom Pylorus aus in abnormer Schlingenbildung nach rechts und läßt den Uebergang in das Jejunum, der sonst durch die scharfe Flexura duodenojejunalis markiert ist, in keiner Weise erkennen. Dabei unterbleibt der Uebergang des Dünndarmanfanges auf die linke Körperhälfte und die gewöhnliche Ueberkreuzung des Duodenums durch das Kolon. Der Anfangsteil des Dünndarmes liegt also im rechten oberen Abschnitte des Abdomens. Die Bildung der sogenannten sekundären Mesenterialwurzel erfolgt dann in der Weise, daß das Mesenterium kaudal vom Durchtritte des Dickdarmes mit der hinteren Bauchwand verwächst. Die abnorme Lagerung der obersten Dünndarmschlingen ist die Ursache, daß die sekundäre Mesenterialwurzel in diesen Fällen von rechts oben nach links unten verläuft. Das unter der Mesenterialwurzel durchtretende Kolon verklebt mit der Abdominalwand, so daß in diesem Gebiete das Kolon zum Teil extraperitoneal gelagert erscheint.

Der abnormen Dünndarmlagerung dürfte auch zuzuschreiben sein, daß wir in solchen Fällen die normale, dreischenkelige Kolonfigur vermissen, daß das Kolon vom Cökum aus im wesentlichen ohne Flexura hepatica schräg zur Flexura lienalis zieht, wobei es seinen Weg dorsal vom Magen zu nehmen gezwungen ist.

Die Verklebung des Mesenteriums des Colon ascendens mit der hinteren Bauchwand unterbleibt, so daß in allen beschriebenen Fällen das Bild eines sehr mobilen Cökums oder eines Mesenterium ileocolicum commune entsteht.

Das in der linken Bauchhälfte liegende Kolonstück zeigt in den meisten Fällen einen bedeutenden Hochstand der Flexura lienalis, Colon descendens und Flexura sigmoidea zeigen sehr lange, voluminöse Schlingen. Ich glaube das auf die Tatsache zurückführen zu können, daß das Kolon durch Einschränkung seiner Wachstumsmöglichkeit nach rechts gezwungen ist, seine größte Entwicklung in der linken Hälfte der Bauchhöhle zu nehmen.

Auch das große Netz wird durch diese abnormen Verhältnisse in Mitleidenschaft gezogen. Durch die Dünndarmschlingen

Fig. 1.

in seinem Wachstum gestört, verklebt es meist nur mit dem links von der Mesenterialwurzel erscheinenden Kolonabschnitte. Die Verhältnisse des Wachstums seines hinteren Blattes wurden in den mir zugänglichen Arbeiten nicht erwähnt und auch wir konnten intra operationem einen genauen Befund nicht erheben.

Der beschriebene Situs entspricht dem typischen Befunde bei Retroposition des Kolons, herbeigeführt durch falsche Drehung der Nabelschleife. Figur 1 möge die gegebene Beschreibung erläutern. Man sieht den abnormen Verlauf des Duodenums und der

Mesenterialwurzel, die das Kolon überbrückt. Der Dünndarm wurde an seinem Mesenterialansatze abgetragen. In der linken Bauchhälfte fallen die abnormen Schlingen des Dickdarmes auf. (Skizze nach Tscherning.)

Es wäre noch zu erwähnen, daß man als Ursache dieser abnormen Bewegungen des Magendarmtraktes Störungen im Bereiche des Nabelstranges oder entzündliche Erscheinungen am Amnion vermutet.

Außer auf diesem Wege kann das Kolon noch durch einen Volvulus hinter die Mesenterialwurzel gelangen, der zu einer Zeit entsteht, wo die Verklebungen des Mesenteriums des Dünndarmes mit der hinteren Bauchwand im Sinne einer sekundären Mesenterialwurzel noch nicht bestehen und das Colon ascendens — soweit ein solches schon besteht — noch nicht festgewachsen ist. Bei bestehenden kongenitalen Spaltbildungen im Mesokolon oder im kleinen Netz kann dann eine Dünndarmschlinge durch einen solchen Schlitz hindurchtreten und die übrigen Dünndarmschlingen samt ihrem Gekröse nachziehen. Ist das Coeco-Colon ascendens noch mobil, dann kann auch dieses nachgezogen werden. Es muß dann eine Torsion des Kolons an der Uebergangsstelle in seinen beweglichen Anteil erfolgen. Bleibt diese Torsion ohne bedeutenden Einfluß auf die Funktion dieses Darmabschnittes, dann wird ein Situs erzielt, der der oben beschriebenen Retroposition sehr ähnlich ist. Es wurden solche Fälle auch als Anomalien in der Nabelschleifendrehung beschrieben und erst Eckehorn (Arch. f. klin. Chir., Bd. 72) hat die gegebene Erklärung für das Zustandekommen solcher Retropositionen durch Volvulus veröffentlicht.

Unterscheidend zwischen beiden Arten ist in erster Linie der Verlauf des Duodenums. In den von Hausmann, Nightingale, Clairmont und Plaumont beschriebenen Fällen zeigte das Duodenum zwar keine normale Form, doch verlief es in flachem Bogen über die Mittellinie nach der linken Bauchseite, ein Kriterium, welches diese Fälle von den ersterwähnten wesentlich unterscheidet. Es war in diesen Fällen auch die Dreischenkeligkeit des Kolons erhalten. Das Vorhandensein einer ausgeprägten Flexura hepatica spricht sehr gegen die zuerst beschriebene Art der Retroposition, doch ist diese Biegung des Kolons ohne besondere Beweiskraft, da die Bildung einer solchen auch unter normalen Verhältnissen großen Variationen unterliegen kann. Narbige Stenosen am Kolon oder Duodenum sprechen auch für frühen Volvulus, wogegen die Bildung zahlreicher Schlingen am Deszendens und Sigma für die ersterwähnte Form spricht.

Wir wollen in folgendem nur von der Retroposition durch falsche Drehung der Nabelschleife sprechen. Diese abnormale Darmlagerung hat vorerst keinen die Gesundheit störenden Charakter. Der Befund wurde bei allen bekannten Fällen erst bei hinzutretendem Ileus erhoben, in einzelnen erst bei der Sektion in voller Bedeutung erkannt. In zwei Tatsachen ist aber eine besonderee Disposition zum Entstehen eines Ileus gegeben:

1. Im Durchtritte des Kolons durch den sehr wenig elastischen Mesenterialtunnel.

2. In der großen Motilität des Cökums und des Colon ascendens durch das persistierende Mesenterium ileocolicum commune.

Die in der Literatur ersichtlichen Fälle möchte ich hier kurz erwähnen:

Tscherning: 56jähriger Mann, häufige Anfälle von Ileussymptomen, Laparotomie wegen Darmverschlusses. Retroposition des Kolons, Exitus. Bei der Autopsie wurde eine Strangulierung des Kolons durch den Mesenterialtunnel, die abnorme Duodenallage und das Mesenterium ileocolicum commune gefunden. Peritonitis.

Leopold Mayer: 29jährige Primipara im achten Monat. Wegen bestehender Ileussymptome wird der Abortus eingeleitet. Da daraufhin die Symptome nicht zurückgehen, Laparotomie. Strangulation des Kolons durch die Mesenterialwurzel.

Strebl: 12jähriges Kind. Plötzliche Erkrankung vor acht Tagen, Ileussymptome, Peritonitis, Laparotomie. Strangulation des Kolons durch die Mesenterialwurzel. Anus coecalis; Exitus. Die Beschreibung des Präparates ergibt den abnormen Verlauf des Duodenums, Mesenterium ileocolicum commune und Retroposition des Kolons. Ein kurzes Netz ist vorhanden.

Rovsing: 22jährige Frau. Ileus. Laparotomie. Strangulation des Kolons an seinem Eintritte in den Mesenterialtunnel. Anus coecalis. Heilung. Im zweiten Akt wurde eine Ileosigmoideostomie angelegt. Es wird ein langes, freies Mesenterium des Duodenums erwähnt.

Lied: 17jähriger Mann. Ileus. Laparotomie. Retroposition mit Strangulation des Kolons hinter der Mesenterialwurzel. Anus coecalis. Heilung. Ueber den Verlauf von Duodenum, Colon descendens und Netz fehlt jede Angabe.

Wills: 33jährige Frau seit längerer Zeit Magendarmbeschwerden. 28. Februar beginnende Ileussymptome; wegen zunehmender Beschwerden Operation empfohlen, wegen äußerer Umstände erst am 6. März möglich. Peritonitis. Strangulation des Kolons durch die Mesenterialwurzel. Mesenterium ileocolicum commune. Das sehr bewegliche Cökum torquiert. Anus coecalis, Drainage. Exitus. Ueber das Duodenum kein Bericht.

Fassen wir das diesen Fällen Gemeinsame zusammen, so finden wir das oben gegebene Bild der Retroposition. Ein Teil der Fälle war plötzlich entstanden. Der Fall Wills' zeigte eine Torquierung des Cökums, vielleicht ein Fingerzeig für die erste Ursache der Passagestörung des Dickdarmes. In einigen anderen Fällen war durch längere Zeit an Darmbeschwerden laboriert worden. Die Mortalität ist 66·6%.

In allen Fällen lag die Stelle der Strangulation an dem Durchtritte des Kolons durch die Mesenterialwurzel.

In bezug auf diese letzte Bedingung unterscheidet sich ein Fall von diesem Typus I, den wir zu beobachten in der Lage waren.

Bei einer 73jährigen Patientin war im Anschlusse an ein Trauma Ileus eingetreten. Die Anamnese ergab häufige Anfälle von Darmverschluß, die aber immer wieder behoben wurden. Vor fünf Jahren wurde wegen Hernia inguinalis sinistra incarcerata operiert, vor zwei Jahren eine Radikaloperation nach Bassini wegen rechtsseitiger freier Inguinalhernie gemacht. Beide Brüche zeigten bald Rezidive, die aber keinerlei Beschwerden verursachen.

Seit 14 Tagen dauerte bereits der letzte Ileus und es wurde die Patientin wegen Verschlimmerung des Zustandes auf unsere Abteilung gebracht. Bei der herabgekommenen Patientin fanden sich alle Symptome eines Darmverschlusses am aufsteigenden Kolonschenkel. Es wurde sofort die Operation durchgeführt.

Splanchnikusanästhesie (fecit Dr. Lehmann). Mediane hypogastrische Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneums entleert sich braune, leicht getrübte Flüssigkeit. Der Situs war folgender:

Aus dem rechten Hypochondrium wälzen sich geblähte Dünndarmschlingen vor. Die linke Unterbauchgegend ist von sehr voluminösen Dickdarmschlingen erfüllt. Auf dem rechten Darmbeinteller liegt das enorm geblähte Cökum, steigt von da bis tief in den Douglas hinunter und ist spiralförmig von den untersten Ileumschlingen umwunden, die ebenfalls stark gefüllt und hypertrophisch sind. Das Cökum ist düsterrot verfärbt, das Ileum in seinen letzten Schlingen ebenfalls gerötet, die Serosa rauh. Die Appendix zeigt starke Verdickung und tastet sich prall elastisch an. Etwa zwei Handbreiten aboral von der Valvula Bauhini ist das Cökum um seine Längsachse um 360° im Sinne des Uhrzeigers gedreht, so daß ein kompletter Verschluß besteht.

Die Detorquierung ist leicht ausführbar und es zeigt sich nun ein Mesenterium ileocolicum commune, das dem Darme die zum Volvulus nötige Beweglichkeit gegeben hatte und das als Zeichen vorübergegangener Torsionen zahlreiche Narben aufweist.

Von der Obturationsstelle zieht nun das kollabierte Kolon schräg von rechts unten nach links oben und verschwindet hinter der ziemlich breiten Mesenterialwurzel, die nur von wenigen geblähten Dünndarmschlingen gedeckt, ihre Richtung von rechts oben nach links unten nimmt. An der linken Seite der Mesenterialwurzel erscheint das Kolon in kollabiertem Zustande wieder und steigt hinter dem ptotischen Magen nach der sehr steilen und hohen Flexura lienalis, von der es dann nach abwärts in sehr weiten Schlingen nach dem Rektum zu verläuft.

Das Duodenum läuft vom Pylorus aus in steilen Windungen nach rechts oben und geht ohne scharfe Grenze in das Jejunum über, dessen Schlingen zum größten Teile in der rechten Oberbauchgegend liegen und in ihrer Hauptrichtung von rechts oben nach links unten verlaufen. Das große Netz ist nur an der linken Seite des nach der Flexura lienalis ziehenden Kolonanteiles adhärent und verläuft sonst als narbiger Strang hinter den geblähten Ileumschlingen nach dem Douglas zu, wo es als Fettklumpen endigt.

Wegen der Ernährungsstörungen am untersten Cökalabschnitte und an der Torquierungsstelle wurde der ganze Dickdarm bis über die Torquierungsstelle reseziert und am noch sichtbaren Colon ascendens eine Ileokolostomie Seit bei Seit in typischer Weise angelegt. Sodann wurde die Flüssigkeit exakt ausgetupft, die Darmschlingen reponiert und die Bauchhöhle durch Etagennähte geschlossen.

Der Verlauf war ein überaus günstiger. Schon am zweiten Tage entleerten sich große Mengen breiiger Stuhlmassen mit heftigem Abgang von Winden. Am zehnten Tage wurden die Nähte entfernt: die Wunde war per primam geschlossen. Am

7. Tage traten Durchfälle auf, die aber durch Diät und etwas annalbin rasch zum Verschwinden gebracht wurden. Seit dieser eit dauerndes Wohlbefinden.

War also in den ersten sechs Fällen der Darmverschluß durch trangulation des Kolons durch die Mesenterialwurzel erzeugt, o liegt in unserem Falle ein Volvulus des Cökums vor. Dieser erdankt seine Entstehung in erster Linie dem gemeinsamen lesenterium des Cökokolons mit dem Ileum. Es ist somit hier ine bisher noch nicht beobachtete zweite Type für das Zutandekommen eines Darmverschlusses bei derartigen Lageanoalien der Eingeweide gegeben. Zur Erläuterung ist die schematische Zeichnung (Fig. 2) beigefügt. Auch hier ist wie in igur 1 der Dünndarm am Mesenterialansatze abgetragen.

Die Möglichkeit einer Diagnose bei solchen Fällen wird n den mir bekannten Arbeiten negiert. Ich möchte diese Tat-

Fig. 2.

sache nicht unbedingt anerkennen. Ich gebe zu, daß bei Leuten, die erst in schwerem Ileusanfalle zur Beobachtung kommen, ohne weitere Verzögerung operiert werden müsse. Anders verhält es sich in jenen Fällen, wo die Darmbeschwerden schon längere Zeit hindurch bestehen und kleinere Attacken von Ileussymptomen beobachtet worden waren. In solchen Fällen ist unter allen Umständen eine Röntgenuntersuchung des Magendarmtraktes durchzuführen und es werden dann gerade bei unserer Anomalie die abnorme Lagerung des Duodenums und die Lagerung des Kolons dorsal vom Magen den Situs inversus deutlich erkennen lassen. Auch die große Ausdehnung des linken Kolonanteiles wird bei Feststellung eines anderen typischen Teilbefundes für eine Retroposition sprechen.

Im Röntgeninstitute hat Herr Prim. Schönfeld den Darm unserer Patientin untersucht, wofür ich ihm hier nochmals danken möchte. Die Aufnahmen wurden nach der Genesung der Patienten gemacht. Ich füge drei Bilder bei, die alle Charakteristika erkennen lassen, die oben für diesen Situs viscerum angeführt sind. Fig. 3 zeigt den ptotischen Magen und den abnormen Verlauf des Duodenums und Dünndarmes. Fig. 4 zeigt den Verlauf des Kolons bei dorsoventraler Aufnahme: Die großen Schlingen der Flexura sigmoidea und des Colon descendens, die hohe Flexura lienalis, die mangelnde Füllung der unter der Mesenteiralwurzel gelegenen Kolonpartie. Ist schon aus diesen beiden Befunden die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Retroposition in unserem Sinne gegeben, so ist unser drittes Röntgenbild (Fig. 5) dafür beweisend. Man sieht in einer seitlichen Aufnahme bei kombinierter Magen-Kolonfüllung das Kolon dorsal vom abgedrängten Magen verlaufen.

In Fällen, wo länger andauernde Magendarmbeschwerden eine Röntgenuntersuchung verlangen, ist es somit nicht unmöglich, derartige Fälle zu erkennen. Der enorme Vorteil davon wäre die Möglichkeit, entweder durch Frühoperation — und zwar durch Ausschaltung des gefährdeten rechten Kolonanteiles — die bestehende Gefahr zu beseitigen, oder aber die Patienten in Beobachtung zu halten, um im ersten Augenblicke der Erkrankung den Eingriff machen zu können. Bei der Frühoperation wäre neben der Ausschaltung natürlich eine Cökopexie zu machen.

Im Anfalle zur Operation kommende Patienten würden nach dem Befunde verschieden operiert werden müssen. Bei der Type I ist wohl nur ein Anus oder Vorlagerung des geblähten Cökums zu machen.

Fig. 3.

Ich würde letztere Methode vorziehen, da sonst durch das stark geschädigte Cökum leicht Peritonitiden oder Abszesse erzeugt werden können. Bei der Type II würde ich — wie dies in unserem Falle geschehen ist — wenn es der Zustand des

Fig. 4.

Patienten irgend erlaubt, die Resektion anraten. Es sind mir aus der Literatur des Volvulus coeci zahlreiche Fälle bekannt, bei denen durch Dehnungsgeschwüre, die trotz vorsichtigster Untersuchung dem Operateur entgangen waren, Peritonitiden den Exitus herbeigeführt haben. In frischen Fällen, wo das Cökum sicher ungeschädigt ist, würde eventuell die Cökopexie genügen. Die sehr große Mortalität, die bei diesen Fällen beobachtet

wird, läßt es dringend notwendig erscheinen, durch Röntgenuntersuchungen in allen jenen Fällen, die wiederholt an Anfällen von Darmverschluß leiden, diese Form der Anomalie der Lagerung des Dickdarmes auszuschließen oder festzustellen. Ich bin überzeugt, daß dann die Sterblichkeit solcher Fälle um ein Bedeutsames vermindert werden könnte.

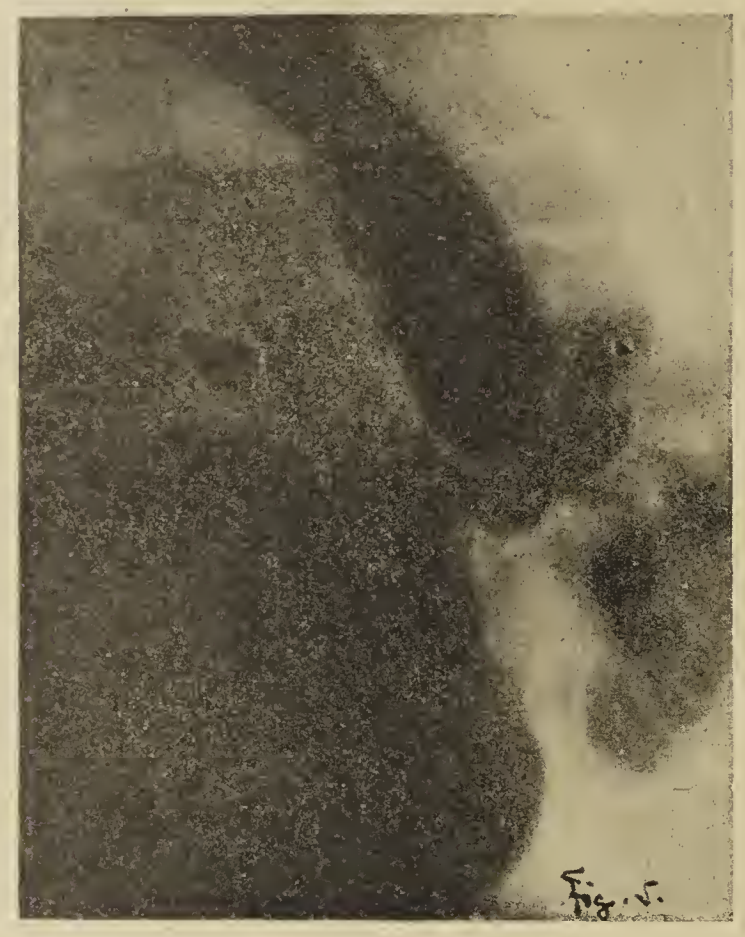


Fig. 5.

Literatur: Blecher, D. Zschr. f. Chir. 98. — Boeninghaus, D. Zschr. f. Chir. 155. — Corner u. Sargent, Anals of surgery 1905 Nr. 1. — Ekehorn, Arch. f. klin. Chir. 1904 Nr. 72 und 1905 Nr. 76. — Hausmann, Zbl. f. Chir. 1900. — Hertwig, Lehrbuch der Entwiklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 9. Auflage. — Faltin, Nord. med. Ark. 1902 und 1903. — Ingebrigsten, D. Zschr. f. Chir. 130. — Janovsky, D. Zschr. f. Chir. 124. — Küttner, Breslauer Chirurgische Gesellschaft, 13. Dez 1909. — Lichtenstein, Zschr. f. Chir., Geburtsh. u. Gynäk. 78. H. 3. — Marnoch, Brit. journ. of surgery. Vol. 1 Nr. 4. — Mériel, Province méd. 1906 Nr. 37. — Nikolayson, Med. ref. 1919 36. — Riese, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 10. Juli 1911. — D. Schwarz, Lijecnicki vijestnik 1910 Nr. 12. — Spassokukozki, Russki Wratsch. 1909 Nr. 29. — Borchgreving. Norsk Magazin for Laegevidenskaben. — Wills, Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jg. 79, Nr. 8. — Strehl, V. Langenbecks Archiv, 87. H. 1. — Bundschuh, Bruns Beitr. 85.

Aus der III. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand; Professor Dr. F. Chvostek).

Befund von Bernsteinsäure im Zysteninhalt eines Glioms.

Von Dr. **Albert Corvin.**

Ich erlaube mir, über einen Fall zu berichten, der an unserer Klinik zur Beobachtung kam.

Pat. S. S., 31 Jahre alt, kam am 13. Dezember 1921 mit folgender Anamnese auf die Klinik: Sie bekam vor drei Monaten plötzlich über Nacht nach einer längeren Eisenbahnfahrt rasende Kopfschmerzen, Schwindel und starkes Erbrechen, welche Zustände bis zum Tage der Aufnahme ins Spital mit leichten Remissionen unvermindert andauerten. Seit sechs Wochen wurde das Sehvermögen allmählich schlechter und schlechter. Dabei hat sie beim Gehen sehr starkes Gefühl der Unsicherheit und Schwindel, so daß sie seit einigen Wochen nicht mehr allein herumgehen kann. Seit einiger Zeit ist die Patientin sehr leicht reizbar und erregt. Zudem bemerkt sie, daß ihr Gedächtnis schwächer wird und sie vergeßlich ist.

Bei der Aufnahme lag folgender neurologischer Befund vor: Pupillen beide sehr weit, links eine Spur weiter als rechts, reagieren auf Licht; beiderseitige Akkommodationslähmung. Augenbewegungen frei. Andeutung von Nystagmus beim Blick nach rechts. Leichte Parese des linken Mund- und Augenastes des Fazialis. Untere Bauchdeckenreflexe fehlen. Reflexe der Extremitäten stark gesteigert, Andeutung von Patellarklonus. Minimale Parese der linken oberen und unteren Extremität mit leichter Ataxie. Babinski links positiv, rechts angedeutet. Kein Romberg, keine Sensibilitätsstörungen.

Die Augenuntersuchung ergab: Stauungspapille beider Augen mit retinitischen Herden, Akkommodationslähmung.

Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigte: Hochgradige Steigerung des endokraniellen Druckes (die Impressiones digitatae im ganzen Schädel vertieft), Usur des Dorsum sellae.

Mit Rücksicht auf die Anamnese und die angeführten Befunde wurde die Diagnose Tumor cerebri erwogen, wobei allerdings die Lokalisation nicht möglich war. Das frühe Auftreten der Stauungspapille sprach am ehesten für einen Tumor in der hinteren Schädelgrube.

Nun ergab aber die Wassermann-Reaktion im Blut einen komplett positiven Befund (++++). Und die zur Festigung der Diagnose unternommene Lumbalpunktion hatte folgendes Ergebnis: Druck stark erhöht, im Liegen 28 mm Quecksilber, Pandy +, Nonne schwach +. Gezählte Zellen 29 im Quadratmillimeter, zur Hälfte Lymphozyten. Goldsol und Mastix ergaben Lueszacke. Wassermann-Reaktion im Liquor negativ.

Aus dem Liquorbefund ist zunächst auf die hohe Zellzahl hinzuweisen, welche für Tumor cerebri ein auffallender Befund wäre, wenn nicht das gleichzeitige Bestehen von meningitischen Veränderungen angenommen werden kann. Im Verein mit dem luetischen Goldsol- und Mastixbefund und der positiven Wassermann-Reaktion im Blute mußte die Lymphozytose im Liquor für das Vorhandensein eines luetischen Prozesses im Gehirn verwertet werden, welcher bei den starken Hirndrucksymptomen am ehesten als Gumma aufzufassen war.

Es wurde mit einer antiluetischen Behandlung begonnen. Die Patientin kam jedoch nach achttägiger Beobachtung plötzlich unter Symptomen einer bulbären Atemlähmung infolge Hirndruckes ad exitum.

Die klinische Diagnose lautete: Tumor cerebri in der hinteren Schädelgrube (Gumma?).

Die Obduktion (Dr. Löffler) ergab einen zystischen Tumor des rechten Schläfelappens, der knapp subkortikal gelegen ist und sich deutlich vorwölbt. Die Rinde ist an dieser Stelle maximal verdünnt, sehr weich und durch den Druck bei der Herausnahme des Gehirns entleert sich durch eine künstlich geschaffene Perforationsöffnung ziemlich reichlich eine gelbliche klare Flüssigkeit. Die Zyste kommuniziert breit mit dem rechten Seitenventrikel, der ebenso wie die anderen Ventrikel stark erweitert ist. Die Leptomeningen sind zart und durchscheinend. Die Gyri abgeplattet und verbreitet, die Sulci vollkommen verstrichen. Pachymeningitis chronica haemorrhagica externa geringen Grades.

Dieser Befund konnte vom pathologischen Anatomen zunächst nicht mit Sicherheit gedeutet werden. Da der Verdacht auch auf Echinococcus cerebri geäußert wurde, untersuchten wir die Zystenflüssigkeit auf Bernsteinsäure, da nach Angaben von Heintz, Boedecker, Naunyn, Eßkuchen u. a. der Nachweis derselben für Parasiten charakteristisch sein soll und von P. Jakob auch im Lumbalpunktat Bernsteinsäure gefunden wurde. Wir stellten die von C. Neuberg angegebene Pyrrolreaktion an, die als die sicherste Reaktion auf Bernsteinsäure angegeben ist, welche darin besteht, daß Bernsteinsäure nach dem Abdampfen mit überschüssigem Ammoniak durch Glühen mit Zinkstaub über Succinimid in Pyrrol übergeht, welches einem mit Salzsäure benetzten Fichtenspane eine tiefe Rotfärbung erteilt. Wir erhielten nun eine deutliche Rotfärbung der Fichtenspäne, also eine stark positive Reaktion.

Die histologische Untersuchung der Zystenwand klärte aber den Fall in anderer Hinsicht auf, es fand sich nämlich ein zystisch degeneriertes Gliom.

Bemerkenswert an dem Falle erscheint uns: 1. Aus dem klinischen Verlaufe das akute Einsetzen der Symptome, das bei Tumor cerebri nur dann bekannt ist, wenn Blutungen in den Tumor auftreten. In unserem Falle fand sich aber dafür kein Anhaltspunkt. Vermutlich fällt der akute Beginn des bis dahin latent verlaufenden Tumors mit dem Auftreten der sekundär-luetischen Veränderungen an den Meningen zusammen. Es scheint, soweit wir die Literatur überblicken, die Kombination zwischen Gliom und Lues ein überaus seltener Befund zu sein. Auf letztere Erkrankung sind die vorhandenen Liquorveränderungen mit Sicherheit zu beziehen, so daß unsere Fehldiagnose erklärlich wird. Vielleicht hätte uns der negative Ausfall der von der Klinik Finger (Dr. Attorner) mit Organluetin angestellten Luetinreaktion, — welche nach Untersuchungen von Klausner, Müller, Stein nur bei tertiärluetischen Prozessen und bei sogenannter maligner Lues positiv ist, — am ehesten auf den rechten Weg führen können.

2. Die topische Diagnose des Prozesses hat in unserem Falle gleichfalls nicht gestimmt, da wir derzeit verläßliche Kriterien für die Diagnose einer Läsion des rechten Schläfelappens nicht kennen und die Erscheinungen am ehesten für einen Tumor in der hinteren Schädelgrube sprachen, wenn auch vielleicht die leichte linksseitige Hemiparese einen auffallenden Befund ergab.

3. Interessant ist an unserem Falle endlich der Befund von Bernsteinsäure in der Zystenflüssigkeit, welche, soweit uns bekannt ist, im Inhalt zystisch degenerierter Gliome bis jetzt noch nicht nachgewiesen wurde.

Literatur: Nothnagel, Tierische Parasiten. Spez. Path. und Ther. 6. — Eßkuchen, Die Lumbalpunktion. — P. Jakob, Fortschritte d. Med. 03. — C. Neuberg, Der Harn. 1. S. 277 u. 278.

Aus dem Kaiserin Elisabeth-Krankenhaus im Hohenems.

Ueber Askaridiasis der Gallenwege.

Von Med.-Rat Dr. **Arthur Neudörfer,** leitendem Arzt.

Eine der unliebsamsten Nachkriegserscheinungen ist die starke Vermehrung der Wurmkrankheit mit ihren Komplikationen. Während der durch Askariden erzeugte Ileus schon früher ab und zu beobachtet wurde und sein Zustandekommen auch theoretisch durch die Arbeiten von Rost klargestellt worden ist, scheint die Anwesenheit dieser Parasiten in den Gallenwegen früher zu den größten Seltenheiten gehört zu haben. So hat Kehr unter 2000 Gallenwegoperationen nicht einen einzigen solchen Fall gesehen, während vom Jahre 1914 bis jetzt schon eine ganze Reihe solcher Beobachtungen gemacht worden ist. Das durch die Anwesenheit der Spulwürmer im Hepatikus erzeugte Krankheitsbild ist so schwer und die Erscheinungen sind so bedrohlich, daß ein rascher Entschluß notwendig ist, wenn man das Leben seiner Patienten erhalten will. Da es nun, wie später gezeigt werden soll, durchaus möglich ist, schon vor der Operation die Diagnose mit größter Wahrscheinlichkeit zu stellen, ist es nötig, auf die Symptome dieser Erkrankung immer wieder hinzuweisen, damit die rechtzeitige Indikation von den Aerzten gestellt werden kann. Hier wurden in den letzten anderthalb Jahren vier Fälle beobachtet, deren Krankengeschichte im Auszuge mitgeteilt werden soll.

1. H. M., 52 Jahre alt, aufgenommen am 22. Oktober, geheilt entlassen am 20. November 1919.

Anamnese: Die Frau gibt an, früher nie krank gewesen zu sein, nur einmal vor zehn Jahren bestanden durch mehrere Wochen Magenbeschwerden und Schmerzen in der rechten oberen Bauchseite, die von selbst wieder verschwanden. Sechs Stunden vor ihrer Einlieferung in das Krankenhaus plötzlich mit äußerst heftigen Schmerzen in der rechten oberen Bauchgegend erkrankt. Sie meint, das Gefühl gehabt zu haben, wie wenn innerlich etwas zerrissen wäre. Alsbald Erbrechen, auf Morphium keine Linderung der Beschwerden. Von ihrem Arzt mit der Diagnose: perforiertes Magengeschwür ins Krankenhaus geschickt.

Status praesens: Magere, schwerkrank aussehende Frau, Temperatur 40·2, Puls 112, Herz, Niere und Lunge ohne Befund, leicht gelbliche Verfärbung der Skleren. Der Bauch ist weich, auch in der oberen Bauchhälfte keine vermehrte Muskelspannung. Die Gegend der Gallenblase ist bei zarter Palpation nicht druckempfindlich, die Gallenblase ist nicht zu fühlen. Auf Einlauf Stuhl. Da das Krankheitsbild unklar ist, wird abgewartet. Am nächsten Morgen Temperatur 36·8, Puls 120. Deutlicher Ikterus. Nachmittags 4 Uhr Schüttelfrost, Temperatur 41·2, Puls 132. Sofortige Operation in Aethernarkose. Wellenschnitt nach Kehr. Die Gallenblase ist nicht vergrößert, schlaff, nicht ausdrückbar, zeigt narbige Veränderungen der Wand. Der Ductus hepaticus ist kleinfingerdick, fühlt sich sehr derb an und in demselben fühlt man harte, rundliche Gebilde. Die Gallenblase wird entfernt, wobei sich zeigt, daß sie am Halse fast vollständig obliteriert ist. Sie enthält Schleim, aber keine Galle. Nach Inzision des Hepatikus präsentiert sich ein lebender Spulwurm, der mit der Kornzange entfernt wird. Gegen die Leber und gegen das Duodenum hin werden noch vier weitere Spulwürmer entfernt und nach Hepatikusdrainage in der üblichen Weise die Bauchdecken geschlossen. Nach der Operation rasche Erholung. Es gingen durch die Wunden in den nächsten zwei Wochen noch drei Spulwürmer ab, zahlreiche durch den Darm, und Pat. wurde am 20. November geheilt entlassen.

2. V. M., 36 Jahre alt, aufgenommen am 24. November 1920, entlassen am 8. Januar 1921.

Anamnese: Pat. war außer vorübergehenden Erkrankungen nie ernstlich krank, hat insbesondere niemals an Schmerzanfällen in der oberen Bauchgegend gelitten. Am Tage der Aufnahme, um 8 Uhr morgens, plötzlich äußerst heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend, unter den rechten Rippenbogen ausstrahlend, alsbald Erbrechen. Die Schmerzen waren so heftig, daß die Frau sie für unerträglich erklärte. Zwei Morphiuminjektionen blieben fast wirkungslos. Da die Erscheinungen nicht nachließen, wurde sie um 7 Uhr abends ins Krankenhaus gebracht.

Status praesens: Große, starke, fettleibige Frau, schwerkrank aussehend, deutlicher Ikterus. Die Beine sind hochgezogen, Pat. schreit vor Schmerzen. Temperatur 38·6, Puls 128. Der Bauch ist weich, auch die Oberbauchgegend. Die Gegend der Gallenblase ist nicht empfindlich; diese selbst nicht zu fühlen. Nur bei tiefem Druck unter dem linken Leberlappen heftige Schmerzen. Sofortige Operation in Aethernarkose. Wellenschnitt nach Kehr. Die Gallenblase ist deutlich vergrößert, prall gefüllt, nicht ausdrückbar. Das Bauchfell überall glatt, nicht verändert. Der Ductus hepaticus ist mittelfingerdick, fühlt sich hart an, durch denselben schimmern Spülwürmer. Entfernung der Gallenblase, die mit schleimigeitrigem Inhalt gefüllt ist. Nach Eröffnung des Hepatikus werden 16 Spulwürmer aus demselben entfernt und nach Hepatikusdrainage wird der Bauch geschlossen. Der Verlauf war ein äußerst schwerer. Wochenlang stieg immer wieder die Temperatur hoch an, nach jeder Gabe eines Wurmmittels kam es zu stürmischen Erscheinungen und Abgang von Askariden durch die Wunde. Zweimal wurde die ganze Wunde wieder geöffnet, der große Gallengang freigelegt und neuerdings wurden aus demselben Askariden entfernt. Später kam es noch zu einem Abszeß, der durch das Zwerchfell in die Lunge durchbrach, mit galligem Auswurf. Im ganzen waren 27 Spulwürmer durch die Wunde abgegangen, über 100 wurden durch den Darm entleert. Schließlich konnte die Frau am 5. Januar 1921 geheilt entlassen werden.

3. K. L., 45 Jahre alt, aufgenommen am 25. September, entlassen am 17. Oktober 1921.

Anamnese: Pat. gibt an, vor Jahren wiederholt an Magenbeschwerden und Schmerzen in der Oberbauchgegend gelitten zu haben. Seit Monaten besteht Stuhlverstopfung und sind die Bauchschmerzen häufiger. Vier Tage vor ihrer Aufnahme immer wieder auftretende starke Magenkrämpfe und Uebelkeiten. Vermehrte Stuhlbeschwerden und Appetitlosigkeit. Am Tage der Aufnahme morgens plötzlich heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend, denen alsbald Erbrechen folgte. Wegen der bedrohlichen Verschlechterung des Zustandes vom Arzt dem Krankenhaus überwiesen. Aufgenommen um 6 Uhr abends.

Status praesens: Kleine, grazil gebaute, magere Frau. Gesichtsausdruck verfallen. Temperatur 38·2, Puls 132. Die Augen sind eingesunken. Der Bauch ist überall weich, auch in der Gallenblasen- und Magengegend bei zartem Druck nicht empfindlich. Gallenblase nicht fühlbar, jedoch bei tiefem Druck die ganze Gegend sehr schmerzhaft. Geringe ikterische Verfärbung der Skleren. Pat. verlangt selbst dringend die Operation, um von ihren unerträglichen Schmerzen befreit zu werden. Diagnose vor der Operation: Askariden im Choledochus. Dementsprechend sofortige Operation in Aethernarkose. Wellenschnitt nach Kehr. Die Gallenblase ist mäßig vergrößert, prall gespannt, nicht ausdrückbar, Bauchfell ohne Veränderung. Entfernung der Gallenblase mit Abtragung derselben am Hals. Der Hepatikus fingerdick, in demselben mehrere Askariden zu fühlen. Inzision: Sechs Askariden werden aus den Gallenwegen entfernt. In den Hepatikus ein Drain. Der Choledochus wird durch einen feinen Gazestreifen verschlossen, um das Neueinwandern von Askariden vom Duodenum aus zu verhindern. Sonst Schluß der Wunde. Auffallend guter Verlauf. Nur die Pulsfrequenz bleibt noch zirka acht Tage hoch, um schließlich zur Norm zurückzukehren. Durch die Wunde geht kein Askaris mehr ab. Der Gazestreifen aus dem Choledochus wird erst am zehnten Tag entfernt. Zahlreiche Würmer entleeren sich nach entsprechender Behandlung durch den Mastdarm.

4. E. M., 63 Jahre, aufgenommen am 23. Mai, gestorben am 25. Mai 1921.

Anamnese: Angeblich früher stets gesund gewesen. In den letzten Tagen wiederholte Schmerzanfälle in der Oberbauchgegend, die in den Rücken hinein ausstrahlen und denen Erbrechen folgte. Stets hörten die Anfälle nach ein bis zwei Stunden wieder auf. Am Tage der Aufnahme morgens heftiger Schmerzanfall, der nicht mehr nachließ, deshalb Spitalsaufnahme.

Status praesens: Magere, schlecht genährte Frau von blassem Aussehen. Temperatur 37·6, Puls 80. Allgemeinzustand relativ gut. Kein Ikterus. In der rechten Oberbauchgegend Schmerzhaftigkeit bei tiefem Druck. Der Bauch ist weich. Auf

Morphium wesentliche Besserung. Abends ist die Temperatur 38·2, deutliche ikterische Färbung der Skleren. Puls 60. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Askariden im Choledochus. Da der Zustand nicht bedrohlich ist, Operation am folgenden Morgen nach entsprechender Vorbereitung. Wellenschnitt nach Kehr. Die Gallenblase ist etwas vergrößert, prall gefüllt und nicht ausdrückbar, der Hepatikus fingerdick, in demselben mehrere Würmer zu fühlen. Entfernung der Gallenblase. Bei der Abtragung derselben wird die Arteria cystica isoliert gefaßt. Aber der Versuch, dieselbe zu unterbinden, mißlingt, da die Klemme ausreißt und es heftig blutet. Nachdem das spritzende Gefäß neuerdings gefaßt ist, wird wieder versucht, zu unterbinden. Trotz aller Vorsicht reißt die Arterie wieder ab und es kommt zu einer äußerst starken Blutung, die erst durch Kompression der Arteria hepatica gestillt wird. Nun zeigt es sich nach Präparation, daß die Arteria cystica aus dem rechten Ast der Arteria hepatica ausgerissen ist, und es bleibt nichts übrig, als diesen doppelt zu ligieren. Der Hepatikus wird sodann gespalten und aus ihm werden fünf Askariden entfernt. Hepatikusdrainage. Nach der Operation ist ein handflächengroßer Teil des rechten Leberlappens blutleer. Schluß der Wunde. Am Abend der Operation ist das Befinden der Frau ein sehr gutes. Nachts plötzliche Verschlechterung und rascher Tod. Die Obduktion zeigt Nekrose eines dreifingerbreiten Randbezirkes des rechten Leberlappens. Sonst keine Veränderung.

Die Schwere des Krankheitsbildes und der Umstand, daß die Fälle nicht mehr allzu selten sind, macht es notwendig, solche zu publizieren, da es möglich ist, wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit die richtige Diagnose zu stellen und nur eine rechtzeitige Operation imstande ist, das bedrohte Leben zu retten. Das Krankheitsbild ist am ähnlichsten dem der akuten Cholangitis, unterscheidet sich von diesem aber durch zwei Symptome: durch den sofort mit dem Anfall einsetzenden heftigen und kontinuierlichen Schmerz und durch die Pulsfrequenz. Sieht man einen solchen Kranken einige Stunden nach Beginn des Anfalles, dann besteht folgendes Bild: Die Patienten sehen schwerkrank aus, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, die Beine sind hochgezogen und die Atmung ist eine rein kostale. Die Temperatur ist zwischen 38 und 39°, der Puls 120 oder darüber. Es besteht subikterische Verfärbung der Skleren, schon nach 24 Stunden jedoch deutlicher Ikterus. Bei der Untersuchung findet man die Oberbauchgegend weich, zum Unterschied von der akuten Cholezystitis und dem perforierten Magengeschwür. Bei zarter Palpation ist die Oberbauchgegend nicht empfindlich. Die Gallenblase ist im Beginn der Erkrankung nicht vergrößert und nicht empfindlich. Erst bei tiefem Druck rechts von der Mittellinie unter dem linken Leberlappen werden Schmerzen angegeben. Die Erkrankung beginnt plötzlich mit äußerst heftigen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die unter dem Rippenbogen und gegen den Rücken hin ausstrahlen. Puls und Temperatur lassen den einfachen Gallensteinanfall ausschließen. Gegen die akute Cholezystitis spricht die Weichheit der Bauchdecken und mangelnde Schmerzhaftigkeit bei leichtem Druck. Gegen die Pancreatitis acuta die ebenfalls bei dieser Krankheit schon sehr früh einsetzende Spannung der Oberbauchgegend und die Schmerzhaftigkeit gegen Berührung. Werden außerdem, was in den ersten drei von unseren vier Fällen zutraf, Askariden erbrochen, dann ist die Diagnose mit der größten Wahrscheinlichkeit gestellt, und solche Fälle sollen sofort dem Krankenhause überwiesen werden. Der zweite und dritte von uns beobachtete Fall zeigt, wie ernst der Zustand schon nach relativ kurzem Bestehen werden kann und wie dringend notwendig der rasche Entschluß zur Operation ist. Besonders schwer war Fall 2 durch die zahlreichen Komplikationen in der Nachbehandlung, während im dritten Falle die Pulsfrequenz so war, daß die Narkose gewagt erschien.

Ob die, wie Rost nachgewiesen hat, von den Askariden erzeugten Toxine oder die durch das Einwandern der Parasiten in den großen Gallengang erzeugte akute Cholangitis die Ursache der schweren Toxikose ist, die das ganze Krankheitsbild beherrscht, mag dahingestellt bleiben. Unsere zweite Beobachtung lehrt wohl eindeutig, daß immer wieder neue Askariden durch die Papille in den Choledochus einwandern, weil nach jeder Gabe von Oleum Chenopodii eine neue Durchwanderung von Parasiten durch die Wunde entstand. Deshalb habe ich im dritten Fall durch einen dünnen Gazestreifen den Choledochus verschlossen und sah einen auffallend guten Verlauf, ein Verfahren, das ich in analogen Fällen empfehlen würde und im vierten Falle nur deshalb unterlassen habe, weil die Komplikation durch die Blutung bei der Operation eine möglichst rasche Beendigung derselben erforderte.

Wie sehr die Häufigkeit der Wurmkrankheit zugenommen hat, erhellt auch daraus, daß ich in derselben Zeit viermal gezwungen war, wegen Ileus, der durch Askariden hervorgerufen war, operieren zu müssen, während ich in den früheren zehn Jahren nicht einen einzigen solchen Fall gesehen habe.

Literatur. Schlössmann, Bruns Beitr. 1914 40. H. 3 — Pflugrad, Salzwedel, D. m. W. 1914 Nr. 5. — Hörhammer, M. m. W. 1919 Nr. 12. — P. Thierry, Inaugural-Dissertation. Bonn 1920. — A. Möller, zit. nach Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 23. — Landgraf, M. m. W. 1919 Nr. 32. — F. Liebscher, Inaugural-Dissertation. Leipzig 1919. — Rost, M. m. W. 1909 Nr. 37. — Derselbe, D. Zschr. f. Chir. 41. H. 3 u. 4. — G. Aperlo, zit. nach Zbl. 1920 Nr. 18. — A. Malesit, Inaugural-Dissertation. Breslau 1920. — Simons, D. m. W. 1915. — Eberle, Schw. m. W. 1921.

Ueber eine neue Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter Hauttuberkulose.

Bemerkungen zum Aufsatz Dr. M. Straßbergs in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 3.

Von Dr. **W. Böhme**, Dresden.

Die Mitteilungen Straßbergs über multiple Intrakutaninjektionen mit Alttuberkulin bei Hauttuberkulosen gestatten einige Zusätze wissenschaftlich-klinisch bedeutsamer Feststellungen, zu denen die wohl jetzt verbreitetste, auf größter Basis durchgeführte Applikationsmethode tuberkulöser Antigene, die Hautimpfung nach Ponndorf, im Verlaufe einer fast zwölfjährigen Beobachtung führte.

Die Methode selbst, hinsichtlich ihrer Indikationsstellung und ihrer Impfstoffe, ist in dem Straßbergschen Bericht in einer Form zur Erwähnung gekommen, die nur etwa für die ersten Versuchsanfänge Richtigkeit hat und ihrer wissenschaftlichen und klinischen Bedeutung nicht gerecht wird. Bei der ungemein hohen Beachtung, die gerade dieser Immunisierungsform im Augenblick seitens der deutschen und ausländischen Wissenschaft entgegengebracht wird, sei dem Straßbergschen Artikel ergänzend einiges angefügt.

Auf der am 27. November 1921 in Weimar stattgefundenen Tagung der Aerzte, die bisher nach der Ponndorf-Methode gearbeitet haben, und die von etwa 350 Teilnehmern aller Gegenden Deutschlands besucht war, wurde von elf Referenten ein klinisches Erfahrungsmaterial zusammengetragen, das allgemeines Aufsehen erregte. Bis zu dieser Zeit hatte Ponndorf selbst etwa 40.000 Impfungen vorgenommen. Er konnte auf Grund dieser gewaltigen Beobachtungsmöglichkeiten bei allen nur denkbaren Formen von klinischer und vorklinischer (!) Tuberkulose betonen, daß Gefahren durch eine starke, selbst fieberhafte Allgemeinreaktion bei Anwendung seiner Hautimpfmethode vollkommen auszuschließen sind, diese sogar neben starker Lokalreaktion prognostisch ungemein günstig angesprochen werden muß. In keinem Falle sah er eine „Aktivierung" latenter Herde, eine Generalisierung akuter Tuberkuloseformen, eine Feststellung essentiellster Bedeutung, die auch keiner der Referenten zu entkräften vermochte.

In meinem Referat, dem zwölften dieser Tagung, unternahm ich den Versuch, die biologische Seite des Problems, also den Immunisierungsmechanismus, mit den von subkutaner therapeutischer Tuberkulinapplikation abweichend und andersgeartet auftretenden klinischen Resultaten in Einklang zu bringen.

Meinen damaligen Ausführungen lagen Versuche, die über ein Jahrzehnt dem Immunisierungsproblem der Tuberkulose allgemein und in letzter Zeit der Ponndorfschen Methodik ausschließlich gegolten hatten, zugrunde; ich konnte meine Eindrücke in dem Sinne festlegen, daß die Verarbeitung antigenen Materials in den oberflächlichsten Zellschichten der Haut (bis zum Rete Malpighi) prinzipiell von jeder anderen Einführungsform verschieden ist. Das Organ Haut führt das Tuberkulin in rationierter, durch biochemischen An- oder Abbau in einer die schädigende Noxe neutralisierenden Form dem Kreislauf und dem tuberkulösen Herde zu, ohne dadurch dem therapeutischen Effekte Abbruch zu tun, ja, ihm sogar Möglichkeiten bedeutender Erweiterung zu geben. Die Haut wirkt demnach in selbstdosierender, schutzfilterartiger Weise. Beweisend erscheinen für die eine Funktion Beobachtungen auf immunisierungstechnischem Gebiete mit gewissen reinen Toxinen dahingehend, daß eine um das Vielfache geringere Antigendosis, der Haut einverleibt, eine der gleichen oder weit höheren Subkutandosis überlegene Antikörperproduktion auslöst und daß für die schutzfilterartige Funktion der Haut der Umstand spricht, daß ich um das Mehrfache erhöhte Tuberkulindosen, als subkutan sicher tödlich wirken würden, ohne jede

Gefahr restlos zur Einreibung in die geöffneten Zellschichten bringen kann!

Das Ausbleiben schädigender Wirkungen im Sinne der bekannten überdosierten Subkutanspritzen von Tuberkulin bei selbst fiebernden Patienten und bei solchen mit kurzer (nie über 24 Stunden) starker Allgemeinreaktion sprechen für den Vollzug einer Filterwirkung des Hautorganes. Diese Auslegungen finden auch wieder in der Straßbergschen Abhandlung eine erneute Bestätigung durch die Beobachtungen der gegenseitig sich verstärkenden Minimaldosen der einzelnen Antigendepots nach multipler Intrakutaninjektion.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß die Einführung tuberkulöser Antigene in die oberflächlichst geöffneten Zellschichten der Haut nach der Ponndorf-Methode gleichfalls in Wirklichkeit dem Anlegen ungezählter kleinster Depots, die im Entzündungseffekt konfluieren, gleichkommt. Nur hat man eben auf Grund des Weimarer Materials keineswegs nötig, eine so weitgehende, ja ängstliche Dosierung vorzunehmen und ist in der Lage, nicht nur in einer außerordentlich kurz bemessenen Zeit, auf unblutigem, fast schmerzlosem Wege und unter Ausschluß der Gefahr schädigender Folgewirkungen die Antigene einzuführen.

Hinsichtlich Einzelheiten des ganzen Problems muß ich auf meinen Weimarer Vortrag, der demnächst in der M. m. W. erscheinen wird, sowie auf das im Druck vorliegende Sammelreferat der Weimarer Tagung verweisen.

Die biologische Sonderstellung der Haut, wie sie sich aus dem tausendfachen Beobachtungsmaterial ergab, legte es nahe, und einzelne Fälle ließen es, wie neuerdings auch Leichtweis-Davos[1]) nachdrücklich betont (unzureichende Wirkung des Alttuberkulins), direkt erforderlich erscheinen, die Schädigungen ausschließende Ponndorfsche Impfmethode hinsichtlich der Anwendung breiter basierter, konzentrierterer und therapeutisch umfassenderer spezifischer Impfstoffe auszubauen.

Es war klar, daß das Alttuberkulin nicht als der komplexe, sämtliche Bausteine des Tuberkuloseantigens darstellende Stoff anzusehen ist. Nur die in jeder Hinsicht gefährliche Applikationsform bisheriger Methoden (einschließlich der intrakutanen) geboten ein schnelles Halt hinsichtlich Wahl und Dosis des Antigens. Man mußte sich auf minimale Einzeldosen oder auf wochenlange summarische Alttuberkulininjektionen unter steter und schärfster klinischer Kontrolle beschränken; um gegebenen Falles auch bazilläre Antigene zum Aufbau einer durchgreifenden Resistenz, die praktisch dem biologischen Begriff Immunität gleichkommen sollte, zu verwenden, wechselte man günstigen Falles mit Neutuberkulin-Bazillenemulsion ab. Die wissenschaftliche Erforschung der therapeutischen Möglichkeiten der Ponndorf-Methode brachte mich in langer gemeinsamer Arbeit mit Ponndorf zu den beiden Hautimpfstoffen „A" und „B", die, was „A" anlangt, die sämtlichen spezifischen Antigenquoten, also die in das Nährmedium während des Wachstums abgegebenen Stoffwechselprodukte, als auch die durch Autolyse unter Vermeidung chemisch oder thermisch unkontrollierbar eingreifender Manipulationen aufgespeicherten bazillären Stoffgruppen in konzentrierter Form enthalten. „B" stellt den nach gleichem Gesichtspunkte um die spezifischen Antigene der Erreger der Mischinfektionen (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken usw.) bereicherten Impfstoff dar.[2])

Es hat sich gezeigt, daß die obersten, leicht und unblutig eröffneten Zellschichten der Haut tatsächlich die erlesene Applikationsstätte solch erweiterter Gruppenantigene darstellen, die auf keinem anderen Wege in therapeutisch so notwendiger Breite gefahrlos eingeführt werden könnten. Die Uebertragung der bekannten Beobachtungen bei der subkutanen Tuberkulintherapie brachte es nur mit sich, daß mit der Ponndorf-Methode noch unvertraute Impfärzte auch hierbei eine „strenge Dosierung" erforderlich halten zu müssen glaubten. Es genügt jedoch auf Grund tausender beobachteter Fälle nach Zahl der einzelnen Impfstriche, nach der sehr variabel zu gestaltenden Größe des Impffeldes und nach der Tropfenzahl der sorgfältigst einzumassierenden Hautimpfstoffe und nach Intervall und Gesamtzahl der Impfungen zu dosieren; weitere Dosierungen sind in keinem Falle erforderlich und machen unter Berücksichtigung der hier kurz angeführten Vorzüge nach Einfachheit der Ausführung und nach Breite der Impfstoffwahl die Methode zu der ansprechendsten und aussichtsreichsten aller bisherigen, mühevollen Bestrebungen.

[1]) Siehe Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921 47. H. 1.

[2]) Das Sächsische Serumwerk Dresden hat die Herstellung dieser Impfstoffe im großen übernommen und stellt auch die Literaturangaben zur Verfügung.

Es soll hier nur darauf hingewiesen sein, daß man nach dem jetzigen Ausbau der Ponndorf-Methode einer wohl äußerst geistreichen, jedoch überholten Tuberkulinapplikation, wie es die von Straßberg empfohlene darstellt, gut und gern entbehren kann.

Es sei nur noch nebenbei der seitens der Weimarer Referenten bekanntgegebenen, von Ponndorf seit einem Jahrzehnt beobachteten, geradezu überraschenden Heileffekte auf Gebieten Erwähnung getan, die den großen Gruppen vorklinischer Tuberkulose in ihren mannigfaltigsten Formen, den Gruppen wohl charakterisierter larvierter, physikalisch nicht als solche erkennbarer Tuberkulosen, ferner den als „tuberkulöse Intoxikationserscheinungen" angesprochenen Krankheitsbildern, ferner den heterogenen, mit Tuberkulose direkt nicht in Berührung stehenden Erscheinungen angehören (Erysipel, gewisse Neurosen, Schwerhörigkeit Jugendlicher, „Rheumatismus" usw.). Es war fraglos nicht leicht, den praktisch-therapeutischen Effekt mit diesen spezifisch-tuberkulösen Gesamtantigenen mittelst Ponndorfscher Hautimpfung, etwa eines schlagartig verschwindenden Erysipels, eines Heuschnupfens u. a. dem wissenschaftlichen Verständnis näher zu bringen. Auch mit den Begriffen der „Proteinkörpertherapie" ist hier im Suchen nach Erkenntnis des kausalen Zusammenhanges deshalb nichts anzufangen, als man mit Produkten dieses Gebietes, also mit Seren, Milch, heterogenen Vakzinen, eingeengten Nährböden usw., nach unseren und anderen zahlreichen Versuchen weder eine durch die spezifischen Hautimpfstoffe zu erzielende gleiche Lokal- und Herdreaktion auch nur annähernd zu erreichen, noch die so oft schlagartigen therapeutischen Effekte auszulösen vermochte.

Es blieb somit nur übrig, für Gruppen nicht spezifischer Erkrankungen die allgemein bekannte und unbestrittene Tatsache heranzuziehen, daß 98 bis 100% aller Bewohner unseres Kontinentes zumindest histologische Tuberkulose aufweisen. Wie ich in dem Sammelreferat der Weimarer Tagung ausführe, wäre in solchen Fällen „das Phänomen der Hautreaktion demnach unschwer als spezifische Wechselwirkung zwischen tuberkulösem Gewebe und Antigenen zu deuten, die so außerordentlich durchschlagend und biochemisch durchgreifend vor sich geht, daß mit ihr und durch sie zugleich eine ganze Reihe Umstimmungen von pathologischem Zellprotoplasma und dessen Produkten stattfinden, das direkt nichts mit Tuberkulose zu tun hat. Diese sekundäre unspezifische Wirkung wäre demnach also nur auf dem Boden einer streng spezifischen, und zwar Tuberkulosereaktion, möglich. Anders läßt sich kaum etwa die eklatante Wirkung auf erysipelkranke Hautpartien erklären."

Also Heilung heterogener Krankheitsgruppen auf dem Wege über oder durch Tuberkulose!

Im Rahmen dieses gedrängten Hinweises auf eine hochbedeutsame Wendung des Therapieproblems der Tuberkulose und verwandter, durch bestehende (verkappte) Tuberkulose unterhaltener oder durch das ubiquitäre Vorhandensein ihrer, die lebenslange Immunität unterhaltenden histologischen Form zu heilender Krankheitsgruppen muß auf Einzelheiten verzichtet und auf die bisherigen, diesem Gebiete ausführlicher sich widmenden Literaturangaben hingewiesen werden.

Ich hielt es an Hand der interessanten Ausführungen Straßbergs für geboten, auf diese neuen Gesichtspunkte hierdurch aufmerksam gemacht zu haben.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen Dr. W. Böhmes.

Von Dr. Maximilian Straßberg.

Meine in Rede stehenden Versuche haben den Zweck verfolgt, bei ausgebreiteter Hauttuberkulose durch eine zweckmäßige Applikationsmethode die Wirksamkeit des Tuberkulins optimal für die Haut auszunützen. Der Wert der Ponndorfschen Hautimpfung soll dadurch keineswegs herabgesetzt werden; doch wäre jeder Fortschritt abgeschnitten, wenn man nicht nach neuen Wegen suchen dürfte. Wir halten für die Hautallergie die Antigeninjektion in den Papillärkörper (Intrakutaninjektion) außer aus den bereits erörterten Gründen auch deshalb für zweckmäßiger als die Kutanmethode, da der Papillarkörper mit seinem reichen Kapillarnetz, seinem embryonalen Bindegewebe und seinem Gehalt an hochwertigen Blutelementen (Mast- und Plasmazellen usw.) das eigentliche Immunitätsorgan der Haut darstellt und auch

die kutane Antigenapplikation nur auf dem Umweg über den Papillarkörper zu wirken scheint. Daher muß, nicht kann man bei den kutanen Methoden mit einem nach unseren Begriffen ganz kolossalen Antigenüberschuß arbeiten. Daß der therapeutische Effekt einer mit einer „shockartigen" Wirkung einhergehenden Antigenimpfung am vorzüglichsten ist, steht wohl fest. (Wir spritzen deshalb bei der Trichophytia profunda therapeutisch gleich konzentriertes Trichophytin intrakutan.) Bei innerer Tuberkulose verlieren wir jedoch durch eine eventuell überstarke, fieberhafte Allgemeinreaktion die Herrschaft über den biologischen Vorgang und ziehen es, wenn auch praktisch keine Gefahr besteht, vielleicht etwas überängstlich vor, mit minimalen Tuberkulinmengen lieber die Lokal-, beziehungsweise Hautherdreaktion shockartig zu gestalten.

Die Ergebnisse der von der Oesterr. Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten Sammelforschung.

Von Dr. **S. Peller.**

(Schluß.)

Die offizielle Bevölkerungsstatistik unterrichtet uns gar nicht über die Geburten- und Schwangerschaftsordnung. Aus klinischen Untersuchungen kann jedoch geschlossen werden, daß in den Jahren 1890 bis 1910 in den breiten Bevölkerungsschichten durchschnittlich 5 Konzeptionen erreicht wurden. Diese Zahl ist sicherlich nicht zu hoch gegriffen. So wurde beispielsweise festgestellt[20]), daß in Wien 30- bis 34jährige Gebärende im Jahre 1907 im Durchschnitt außer der Graviditat, die zur Aufnahme in die Klinik führte, 3·9, gleichaltrige Abortierende 4·8 Schwangerschaften hinter sich hatten. Bei den über 34 Jahre alten Graviden erhöhte sich der Durchschnitt auf 6·2 Konzeptionen (von der jüngsten abgesehen). Im Jahre 1915 hatten die 30- bis 34jährigen 3·4, beziehungsweise 4·6, die über 34jährigen 5·6, beziehungsweise 6·6 Graviditäten hinter sich (die jüngste nicht eingerechnet). Berücksichtigt man diese Daten, so muß man einsehen, daß die über 44jährigen Karzinomfrauen unserer Erhebung nicht mehr Schwangerschaften durchgemacht haben, als es dem Durchschnitt der jenseits dieser Altersgrenze stehenden Bevölkerung entsprach. In Ermanglung anderer Vergleichsmöglichkeiten seien zur Illustration der Verhältnisse der über 44 Jahre alten, mit einem malignen Genitalneoplasma belasteten Frauen die absoluten Zahlen der über 30jährigen Gebärenden der III. geburtshilflichen Klinik (Piskaček) aus den Jahren 1910 und 1911[21]) gegenübergestellt:

	Absolute Zahl der Frauen mit						
	1	2	3	4	5	6	7
	Graviditäten						
Mit malignen Neoplasmen des Genitales behaftete über 44 Jahre alte	141	129	90	103	90	76	77
Ueber 30 Jahre alte Gebärende	144	137	130	115	90	70	65

Da unter diesen Gebärenden ein Teil noch ein- oder mehreremal vor Erreichung des 44. Lebensjahres konzipieren dürfte, da ferner unter den Gebärenden der Klinik Ledige viel stärker vertreten sind, als nach der Zusammensetzung der Bevölkerung zu erwarten wäre, so muß hier die Zahl der Vielgebärenden geringer sein als im Durchschnitt der über 44 Jahre alten Frauen. Es soll auch nicht übersehen werden, daß unter unseren Gebärenden der Geburtenrückgang sich stärker fühlbar macht, als in der Gruppe der viel älteren Karzinomfrauen. Aus diesen drei Gründen müßte man, wenn die beiden Reihen der letzten Tabelle miteinander verglichen werden sollen, die Zahl der fünf-, sechs- und siebenmal Geschwängerten in der Reihe der Gebärenden um eine namhafte Größe erhöhen, wonach leicht zu ersehen ist, daß innerhalb der ersten 7 Schwangerschaften eine Zunahme der Graviditäten mit keiner Erhöhung der Karzinomhäufigkeit einhergeht. Es wäre allerdings möglich, daß letzteres erst bei 8, 10 und noch mehr Graviditäten eintrifft, aber auch dafür ist angesichts der früheren Auseinandersetzungen über die von den Karzinomfrauen erreichte Durchschnittszahl an Graviditäten kein Anhaltspunkt vorhanden.[22])

Wie obige Untersuchungen, so zeitigt auch die Berechnung des Durchschnittsalters der nach Schwangerschaftszahl geordneten tumorkranken Frauen Resultate, die mit der traumatischen Theorie nicht in Einklang zu bringen sind. Werden alle genitalkranken Frauen in diese Untersuchung einbezogen, so erhält man eine mit wachsender Schwangerschaftszahl stark ansteigende Alterskurve.

Durchschnittliches Alter der tumorkranken Frauen mit

Sitz des Neoplasmas	0	1—3	4—7	8 und
	Graviditäten			
Carcinoma colli	46·49 ± 0·78 *)	45·77 ± 0·31	48·18 ± 0·28	51·92 ±
Carcinoma corporis	53·55 ± 1·1	52·92 ± 0·70	56·16 ± 0·78	59·73 ±
Karzinom u. Sarkom des ganzen Genitales	46·52	47·36	49·53	52·97

Das Resultat kann nicht überraschen und darf zu keiner Schlußfolgerung herangezogen werden, da der Prozentsatz an jugendlichen mit Karzinom oder Sarkom des Genitales behafteten Personen ein recht erheblicher ist und naturgemäß in den Gruppen mit Null, beziehungsweise weniger Graviditäten größer sein muß als unter Vielgebärenden. Der durch diesen Umstand bedingte Fehler entfällt, wenn alle weniger als 45 Jahre alten Kranken ausgeschaltet werden.

Durchschnittliches Alter der über 44 Jahre alten

Sitz des Neoplasmas	0	1—3	4—7	8 und mehr
	Graviditäten			
Carcinoma colli	55·59 ± 0·78 *)	53·02 ± 0·30	54·03 ± 0·29	55·34 ± 0·35
Carcinoma corporis	55·25 ± 1·1	54·43 ± 0·62	56·16 ± 0·78	59·73 ± 1·2
Karzinom und Sarkom des ganzen Genitales	55·06	54·32	54·78	56·01

Es zeigt sich somit, daß in der Tat im Material der Klinik Kermauner Frauen mit vielen Schwangerschaften wegen eines Genitalkarzinoms durchschnittlich im höheren Alter zur Aufnahme gelangen als Kranke mit weniger Graviditäten. Sterile Frauen sind durchschnittlich älter als Frauen mit 1 bis 3 oder 4 bis 7 Graviditäten und jünger als Frauen mit sehr vielen Geburten. Auch diese Untersuchung spricht für besondere bei den Nulliparae obwaltende Umstände und gegen die traumatische Auffassung, da sonst das Resultat dieser Erhebung mit den Ergebnissen Dannemanns und Zweifels (M. m. W., 1921) übereinstimmen müßte.

Anders als in obigen Tabellen manifestiert sich der Einfluß eines Plus an Graviditäten auf das Erkrankungsalter der Krebskranken in jenen Fällen, in denen dieses Plus Aborte betrifft. In folgender Tabelle seien die mit Carcinoma colli behafteten Frauen nach der Zahl der ausgetragenen Schwangerschaften gegliedert. Die obere Reihe enthält jene Fälle, die nie abortiert hatten, die untere dagegen solche, die nebst der gleichen Zahl ausgetragener Schwangerschaften einmal oder öfters abortierten.

---

[20]) S. Peller. Abortus und Bevölkerungsproblem. Arch. f. Hyg. u. Demogr. 1919.

[21]) Oesterr. San.-Wesen 1913, Beiheft.

[22]) Weinberg und Gastpar haben ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen Geburtenhäufigkeit und Karzinom des Genitales feststellen können.

*) Das ist der wahrscheinliche Fehler des Mittelwertes, der von der Summe der Einzelabweichungen und von der Gesamtzahl der Beobachtungen abhängt. — Die Zahl der Kollumkarzinome ist in diesen 4 Tabellen etwas kleiner als in den früheren, u. zw. 81 (Nulliparae), 217, 388 und 264 bzw. 42, 221, 240 und 203. Dies ist darauf zurückzuführen, daß bei Berechnung des Erkrankungsalters alle Fälle, bei denen bereits weitgehende Zerstörungen der Vagina und ausgedehnte Infiltrationen der Parametrien konstatiert wurden, aus der Reihe der Halskrebse ausgeschieden wurden. Kontrollhalber sind in einer hier nicht publizierten Tablelle auch diese Fälle mitgezählt worden, ohne daß an den Resultaten eine Verschiebung eingetreten wäre.

		Zahl der ausgetragenen Schwangerschaften											
		0		1		2		3		4—5		6—7	
		Graviditäten											
		Zahl	Alter	Zahl	Alter	Zahl	Alter	Zahl	Alter	Zahl	Alter	Zahl	Alter
Fälle ohne Abortus		81	46·5	123	46·6	130	46·6	73	46·5	144	48·5	88	49·5
» mit Abortus		20	43·5	42	45·9	49	42·1	43	46·0	82	49·1	66	48·2

Frauen, die abortiert haben, sind bis auf eine Ausnahme jünger als solche, die die gleiche Zahl ausgetragener Schwangerschaften absolvierten, ohne zu abortieren. Auf dieses Moment soll heute nur hingewiesen werden. Das Material ist zu klein, um auch nach dieser Richtung einigermaßen gesicherte Resultate zu liefern.

Zur Lösung der hier aufgeworfenen Fragen wäre es wünschenswert, wenn große gynäkologische Stationen ihr Material nach den oben angedeuteten Gesichtspunkten sichten wollten und die entsprechenden Daten zwecks statistischer Verarbeitung etwa in folgende Zählkarten eintragen würden.

Sitz des Karzinoms.

Collum, Corpus, äußere Genitalien, restliches Genital.

Stand Alter Zahl der Schwangerschaften Verlauf d. Entbindg
ledig, verh. . . . J. 0, 1, 2, 3—5, 6—10, 11 u. m.
Darunter . . . Abortus
↓
Ursache

Bei 0 1 Gravid. auszufüllen:
gewollte, ungewollte Sterilität sonstiges (Prolaps usw.)
» » Einschränkung
↓ ↓
Mittel Ursache
» (Mann oder Frau)

b) Ueber den Einfluß der Gravidität auf den Verlauf eines malignen Neoplasmas divergieren die Meinungen. Die meisten betonen, daß eine Gravidität den Verlauf des Karzinoms beschleunigt. Ein Arzt berichtet, daß eine vor 12 Jahren wegen Carcinoma portionis in der 37. Graviditätswoche operierte Frau noch immer rezidivfrei ist. Da ein objektives Vergleichsmaß fehlt, dürfen auch hier nur größere, derzeit noch fehlende Serien mitsprechen. Es sei noch an ein für die Gravidität spezifisches Neoplasma, an das Deciduoma malignum, erinnert, das naturgemäß vom statistischen Standpunkt keine Bedeutung hat.

Punkt XII. Den fieberhaften Krankheiten, insbesondere dem Erysipel, wird wie in der Literatur[23]) oft auch von unseren Aerzten ein günstiger, ja heilender Einfluß auf das Karzinom zugeschrieben. Vor allem sind es Gesichtsepitheliome und Mammakarzinome, die auf Erysipel, beziehungsweise auf Vereiterung der Nähte gut reagieren sollen. Ein Arzt behauptet, daß lokale Entzündungsprozesse das Fortschreiten des Carcinoma uteri mechanisch durch Bildung starrer Stränge behindern; ein anderer sieht in einer Beckenbodeneiterung die Ursache der Rezidivfreiheit. Prof. Réthi und andere berichten von durch Rotlauf geheilten Sarkomen. Andere berichten über Verschlimmerung des Karzinoms durch Fieber.

Zwei Fälle der Klinik Eiselsberg mögen hier angeführt werden. Ein viele Jahre in einer Verbrennungsnarbe sitzendes, sonst immer geschlossenes Basalzellenkarzinom beginnt während eines Erysipels rapid zu zerfallen und weiterzuschreiten. Im Anschluß an einen Fliegenstich tritt ein Erysipel auf und gleich danach kommt auch das Karzinomgeschwür zum Vorschein.

Allen bezüglichen Berichten muß man skeptisch gegenüberstehen. Einige Male überzeugten wir uns durch Nachfrage, daß die ursprüngliche Fassung nicht ganz zu Recht besteht. So berichtete ein Wiener Arzt, daß er in drei histologisch sichergestellten Fällen von Karzinom Spontanheilung beobachtete.

1. Ein Tonsillartumor abszedierte nach dreijährigem Bestehen. Heilung.

2. Eine im Januar 1909 wegen Carcinoma mammae operierte Frau zeigt bald darauf Haut- und Lebermetastasen. Im Juli 1909 Ikterus mit 40° Fieber. Heilung. Die Frau starb anfangs 1921 an Insufficientia cordis.

3. Ein exulzeriertes, seit 1909 bestehendes, nicht operiertes Carcinoma mammae heilte im Jahre 1912 auf Spülung mit Infusum foliorum violae tricoloris. Die Frau ist jedoch später an Rezidiv gestorben.

[23]) Eine Zusammenstellung der ganzen bezüglichen Literatur findet man bei W. Wolfheim, Zschr. f. klin. M. 1921. — Die ersten Beobachtungen über günstigen Einfluß des Erysipels auf maligne Neoplasmen stammen von Busch im Jahre 1868 (Sarkome) Die erste Mitteilung über Heilung eines Karzinoms stammt von Fehleisen im Jahre 1883 (Impfung mit Reinkultur von Erysipelkokken).

Eine briefliche Nachfrage ergab, daß im ersten Falle eine Verwechslung des histologischen Präparates möglich ist und die Beobachtungsdauer nach der Abszedierung nur 1½ Jahre ausmachte, ferner daß im dritten Falle die Heilung nur ein Jahr dauerte und das Karzinom nach einer fünfjährigen Gesamtdauer zum Tode führte. Der zweite Fall bleibt ungeklärt.

Ein anderer Arzt teilte uns mit, daß ein mächtiger Gallenblasentumor durch das Auftreten eines Hautfurunkels in der Gallenblasengegend ausheilte. Die Nachfrage ergab, daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Cholezystitis mit Abszedierung, Durchbruch durch die Bauchdecken und Heilung handelte.

Punkt XIII. Es werden Tumoren der Hautdecke, der Mamma, des Magens, wie des Rektums, der Prostata, Ovarien, Röhrenknochen, der Lungen, des Pankreas, Angiosarkome usw. angeführt. In manchen Fällen hat erst die Anämie und Kachexie auf das Bestehen des Karzinoms geführt, ohne daß der Tumor bis dahin festgestellt wurde. Manchmal konnten bereits Metastasen in der Wirbelsäule nachgewiesen werden, ohne daß man über den Sitz des primären Tumors orientiert gewesen wäre. In zwei Fällen rasch fortschreitender perniziöser Anämie ergab die Obduktion einen zweikronenstückgroßen Skirrhus der hinteren Magenwand ohne Metastasen. Réthi führt an, daß das Larynxkarzinom erst spät zu Kachexie führt.

Punkt XIV. a) Die in den letzten Jahren lebhafte Debatte über Erfolge, bzw. Erfolglosigkeit operativer Eingriffe, über Vor- und Nachteile der Strahlenbehandlung findet in den Angaben unserer Aerzte starken Widerhall. Die pessimistische Note beherrscht im großen und ganzen das Feld. Die Mitteilungen geben jedoch keine Handhabe für eine zusammenfassende Behandlung der Frage. Abgesehen von einer Statistik der ersten Frauenklinik (Thaler) — von 2000 Carcinomata colli sind 38% länger als fünf Jahre geheilt geblieben — liegen nur wenig faßbare, wegen der Kleinheit der Zahlen jedoch nicht verwertbare Zahlen vor. — Ein Arzt berichtet, daß von 20 Fällen 16 in den ersten zwei bis drei Jahren und einer nach zehn Jahren starb, die restlichen drei leben bereits 10, 12 und 24 Jahre. — Von 21 Fällen eines anderen Kollegen rezidivierten, beziehungsweise metastasierten alle innerhalb einiger Wochen bis höchstens zwei Jahren nach der Operation. Von elf Fällen eines dritten Arztes wurden acht operiert; von diesen starben fünf, drei leben bereits über fünf Jahre. Von den nicht operierten starb einer erst nach neunjähriger Krankheitsdauer. — In den wenigsten Fällen wird von einer langjährigen Heilung eines Mammakarzinoms durch Operation berichtet; meistens trat Rezidiv, beziehungsweise Metastasen im ersten bis zweiten Jahre auf, vereinzelt erst nach 10, 12 und 15 Jahren.

Ueber Magenkarzinom liegen wenige Aeußerungen vor. Professor Schütz vertritt die Ansicht, daß nur bei stenosierendem Magenkarzinom eine Operation lebensrettend ist, bei den anderen wirke sie beschleunigend. Daß es auch nicht an Berichten von Wunderheilungen durch „Tees“ fehlt, sei nur nebenbei erwähnt und gleichzeitig betont, daß sich die Angaben, auch wenn sie gleichsinnig von mehreren Kollegen gemacht wurden, bei Ueberprüfung als sehr problematisch erwiesen haben. — Von Carcinoma recti werden Einzelfälle mit 8, 10, 14, 15, 18 und 20 Jahre dauernder Heilung post operationem angeführt. Die meisten Todesfälle fallen jedoch in die ersten fünf Jahre. — Ueber Karzinom der Mundhöhle liegen nur wenige Angaben vor. Dr. Novak schätzt die Dauer des Lippenkrebses weit kürzer, als die des übrigen Gesichtskrebses. — E. Fuchs erwähnt, daß Papillome und Epitheliome der Konjunktiva, daß Melanosarkome des äußeren Auges sehr oft rezidivieren, wenn nicht das Auge enukleiert wird. Sarcoma uveae rezidiviert nicht lokal, sondern setzt frühzeitig Metastasen, die oft erst nach zehn Jahren manifest werden. — Wie spät Tumoren rezidivieren können, geht aus einer Beobachtung hervor, nach der der Zeitraum 24 Jahre ausmachte. (Wahrscheinlich Neuerkrankung.) Auch Operationen von Rezidivfällen haben manchmal Aussicht auf Erfolg.

1. Ein 41jähriger Mann mit Sarcoma tibiae operiert; zwei Monate später Rezidiv mit Nachoperation; seit sieben Jahren gesund.

2. Carcinoma coli transversi, operiert; ein Jahr später Rezidiv mit Nachoperationen; seit neun Jahren gesund.

3. Carcinoma recti; Rezidiv mit Nachoperation; seit vier Jahren gesund.

Oefters finden wir die Angabe, daß ein, zwei bis drei Jahre post amputationem mammae dextrae ein primäres Carcinoma mammae sinistrae oder Carcinoma uteri auftritt. In einem Falle wurde das Uteruskarzinom erst acht Jahre, in einem anderen (an der Portio) erst nach 14 Jahren festgestellt. Drei Jahre später Exitus. In vier Fällen trat 15, 10, 10, 15 Jahre nach der Operation eines Carcinoma uteri ein Karzinom der Mamma, des Rektums, des Magens und der Leber auf.

In zwei Fällen, in denen ein, beziehungsweise zwei Jahre post amputationem mammae dextrae die linke Mamma karzinomatös wurde, sind anderthalb bis fünf Jahre nach der zweiten Operation ein Uteruskarzinom, bzw. Lungenmetastasen aufgetreten. — Bei einem Patienten mit reseziertem Carcinoma flexurae sigmoideae etablierte sich nach zweijährigem Intervall ein primäres, zum Tode führendes Carcinoma oesophagi. — Bei einer jetzt noch lebenden 72jährigen Frau wurde vor zwölf Jahren Exstirpation der Gebärmutter wegen Carcinoma corporis, vor sechs Jahren ein primäres Carcinoma mammae sinistrae operiert. — Bei einer im Jahre 1910 verstorbenen Frau wurde im Jahre 1903 die linke Mamma, zwei Jahre später die rechte Mamma operiert. Im Jahre 1908 trat Carcinoma uteri, 1909 Karzinom des Pankreas auf. — Bei einer Frau tritt nach längerem Arsengebrauch kurz hintereinander ein Karzinom der Fußsohle und ein interdigital sitzender Krebs auf. 3½ Jahre nach der Operation erkrankt sie an einem Karzinom der Zunge. — Acht Jahre nach einem radikal operierten Carcinoma recti ein Karzinom der Kardia. — 18 Jahre nach einem Karzinom des Vorderarmes ein Carcinoma faciei. — 14 Jahre nach einem Sarcoma ulnae ein Carcinoma linguae. — Längere Zeit nach einem Sarkom des Unterkiefers ein Karzinom der Nase.[24])

Punkt XV. In vielen Gegenden Oesterreichs sind Wunderkuren und Krebsheilmittel usuell. Tirol, Oberösterreich, Salzburg und Steiermark, auch Niederösterreich, hat seine zahlreichen Kurpfuscher. Manche Bezirke, wie Lilienfeld, sind durch zwei unweit voneinander wohnende, in glänzendem Rufe stehende, sehr gute Geschäfte machende Pfuscherinnen ausgezeichnet. Die von ihnen ausgehende massensuggestive Wirkung scheint keine geringe zu sein, denn auch mehrere Aerzte haben uns von Heilung berichtet. Anfragen unserseits haben aber leider ergeben, daß die ursprünglichen Berichte nicht fest fundiert waren. Wir haben auch einmal den Harn einer an Karzinomrezidiv der Mamma mit Melastasen Leidenden, inzwischen Verstorbenen durch eine Mittelsperson einer das Pfuschergewerbe in großzügiger Art ausübenden Frau eingesandt und erhielten nebst einem Tee samt einer Flüssigkeit die Antwort, daß es sich nicht um Krebs, sondern um ein Magenleiden handelt. Die Patientin ist etwa sechs Wochen später gestorben. Prof. Wasicky, dem wir für die Untersuchung der Präparate zu Dank verpflichtet sind, äußert sich darüber folgendermaßen:

Die Untersuchung der beiden eingesandten Volksheilmittel gegen Krebs wurde durchgeführt und lautet der Befund folgendermaßen:

A. Die Bestandteile des Tees sind folgende:

1. Der Wurzelstock der Kalmuspflanze (Acorus calamus), Radix calami 15 Teile; 2. die Rinde des Faulbaumes (Rhamus frangula), Cortex Frangulae 15 Teile; 3. die Blätter des Sennastrauches (Cassia acutifolia), Folia Sennae 12 Teile; 4. die Blätter des Rosmarinstrauches (Rosmarinus officinalis), Folia Rosmarini 10 Teile; 5. die oberirdischen Teile der Brennessel (Urtica dioica), Herba urticae 10 Teile; 6. die Blütenstände der Sommer- und Winterlinde (Tilia platyphylla und Tilia cordata), Flores Tiliae 10 Teile; 7. die isländische Flechte (Cetaria Islandica), Lichen Islandicus 8 Teile; 8. die blühenden Sprossen des Johanniskrautes (Hypericum perforatum), Herba Hyperici 6 Teile; 9. die blühenden Sprossen der Schafgarbe (Achillea millefolium), Herba Millefolii 5 Teile; 10. die blühenden Sprossen von Tausendguldenkraut (Erythraea centaurium), Herba centauii minoris 3 Teile; 11. die Blätter der Gartenraute (Ruta graveolens), Folia Rutae 3 Teile; 12. die Blüten des Lavendelkrautes (Lavendula officinalis), Flores Lavendulae 2 Teile; 13. die Früchte des Fenchels (Foeniculum vulgare), Fructus Foeniculi 1 Teil.

B. Das Fläschchen enthielt 100 cm^3 einer aromatisch riechenden Flüssigkeit, die sich bei der Untersuchung als ein verdünntes wässeriges Extrakt einer oder mehrerer Pflanzen darstellt, deren Identität aus den vorhandenen Substanzen nicht nachzuweisen ist. Immerhin kann man aus dem Umstande, daß Alkaloide vollständig fehlen, Gerbstoffe in sehr geringen Mengen vorhanden sind, daß eine glykosidische Substanz von sehr bitterem Geschmack sich vorfindet, ferner sehr geringe Mengen eines ätherischen Oeles, schließlich aus der an der Maus erwiesenen vollständigen Ungiftigkeit der eingeengten, also hoch konzentrierten Lösung schließen, daß zur Herstellung der Flüssigkeit Pflanzen aus der Familie der Enziangewächse (Tausendguldenkraut), Korbblütler (vielleicht Wermut), allenfalls auch noch Lippenblütler verwendet worden sind. Die Flüssigkeit wurde durch kurz dauernde Extraktion mit einer verhältnismäßig großen Menge Wasser hergestellt. Der vorhandene geringe Alkoholgehalt dürfte auf nachträgliche, in der Flüssigkeit stattgefundene Gärung zurückzuführen sein.

Auch ein Arzt, der seine Tätigkeit südöstlich von Oesterreich verlegte, hat das Geschäft des Krebsheilens mit „Tee" betrieben.

Daß Aberglaube auch nicht vor den Toren Wiens haltmacht, möge folgendem Bericht eines Arztes aus dem XX. Bezirk entnommen werden. Gegen Ikterus auf neoplasmatischer Basis wird ein Halsband aus Knoblauch empfohlen. Als bewährtes Krebsmittel gilt das Ausreißen eines Grasbüschels um Mitternacht bei Mondschein und umgekehrtes Wiedereinsetzen desselben, nachdem in das Grübchen hineinuriniert wurde. Auch in Salzburg spielen Wanderungen im Mondschein nebst Harn, Wald- und Wiesentee und Gesundbeten eine Rolle. In St. Georgen an der Gars wird viel gewendet (Afelkerzen, Maria Zell). In Mödling werden heiße Umschläge mit Veilchenabsud gemacht, anderorts spielen auch Harnumschläge in der Therapie des exulzerierten Karzinoms eine Rolle. In Manneskirchen stehen Amulette und Zauberformeln im Ansehen. Medizinalrat Waneck teilt mit, daß in Oberösterreich und Bayern folgende Krebsheilmittel Verwendung finden:

1. Pulver einer lebend im Backofen verbrannten Maus;
2. gebrannte Knochen von Raben, gepulvert;
3. verbrannte Küchenschaben;
4. Mehl aus gebrannten Knochen neugeborener Kinder, gepulverte Zähne Gehenkter;
5. Verschlucken von Kreuzspinnenasche;
6. ebenfalls innerlich Bärenfett;
7. Dachsfett als Salbe;
8. Tee aus aromatischen Kräutern mit viel Valeriana, Gentiana lutea, Nicotiana rustica, Origanum maiorana, manchmal mit Zusatz von Hyoscyamus und Datura. Ein anderer oberösterreichischer Arzt berichtet, daß Ringelblumen (Calendula offic.) mit Milch innerlich und Salbeitee äußerlich empfohlen werden. Die Pasten der Kurpfuscher bestehen aus Wachs, Baumpech, Safran, Kampfer und Terpentinöl, manchmal aus Arsengemischen. In manchen Gegenden werden Luststockwurzeln geröstet, zerkleinert und mit Fett zu einer Salbe verrieben.

Mit einer Ausnahme berichten die Aerzte, daß sie von Aetzpasten keine Wirkung gesehen haben. Einige haben vom kieselsauren Natron, das seinerzeit als „Zellermittel" viel Aufsehen erregte, keinen Erfolg beobachtet, in einem Falle wird mitgeteilt, daß sich zwar die Lymphome in der Axilla zurückgebildet, aber der Mammatumor unverändert blieb.[25]) Das „Cancroin" von Adamkiewicz wird allgemein abgelehnt.

Ein Arzt empfiehlt: Methylviolett; ein anderer Injektionen von Milch, Eierklar und Trikresol gegen exulzerierte Karzinome; ein dritter Vakzine (er heilte einige Gesichtsepitheliome damit); ein vierter Eosinbepinselung mit Sonnenbestrahlung kombiniert; ein fünfter Injektionen von Extrakten aus erkrankten Drüsen und Einheilung gesunder Drüsen eiusdem generis nach vorheriger Radikaloperation; ein sechster „Blutreinigung" durch Koständerung, vegetarische salzreiche Diät — und was allerdings schwerer durchführbar ist — Meeraufenthalt; ein siebenter sah von Morphiuminjektionen verlangsamenden Einfluß auf das Wachstum des Karzinoms; ein achter von Silizinmkuren scheinbar protrahierten Verlauf; ein neunter sah ein großes exulzeriertes Carcinoma mammae unter Cinnabarsanabehandlung sich überhäuten und während neunjähriger weiterer Beobachtung rezidivfrei bleiben.

Punkt XVI. Das meiste von dem zu diesem Punkte Mitgeteilten, ist bereits bei früherer Besprechung erwähnt worden. Es möge nur hervorgehoben werden, daß mehrere Aerzte von verschiedener Virulenz des Karzinoms sprechen und das Geheimnis der operativen Dauererfolge in manchen Fällen in diesem Umstand sehen. Gestützt wird diese Meinung durch die Beob-

[24]) Auch gleichzeitiges Auftreten von Sarkom und Karzinom wurde beobachtet. (Sarkom des Oberschenkels und Karzinom der Nase.)

[25]) Es dürfte sich offenbar um entzündliche Drüsenschwellung gehandelt haben.

achtung, daß mancher Karzinomträger jahrelang ohne jede Operation am Leben bleibt. So wird u. a. eine 49jährige Frau erwähnt, die ihr Sarcoma femoris seit zehn Jahren nicht operieren läßt; eine andere die elf Jahre ihr Mammakarzinom herumträgt; eine dritte, bei der das exulzerierte Karzinom seit acht Jahren besteht. Manche Aerzte warnen vor der Operation eines Mammakrebses, andere vor der eines Gebärmutterkarzinoms, das durch den Eingriff aus dem Stadium der „Latenz" in das der „Aktivität" übergeht. „Die Operation verkürzt das Leben." — Die hier aufgeworfene Frage ist für die Medizin von einer eminenten Bedeutung. Wie schwer es jedoch ist, heute darüber ein halbwegs begründetes Urteil zu fällen, mag aus den in der letzten Zeit angestellten wichtigen vergleichenden statistischen Untersuchungen über die Lebensdauer der operierten und nichtoperierten Mammakarzinome in der Schweiz ersehen werden. Jedenfalls steht der einzelne Arzt immer nur unter dem Eindruck verhältnismäßig weniger Fälle, die kaum geeignet sind, als Grundlagen für ein allgemein gültiges Urteil zu dienen.

Medizinisches und Aerztliches aus Sowjetrußland.*)

Von **M. Pappenheim**, Wien.

Hochgeehrte Anwesende! Als ich, dem Wunsche einer großen Anzahl von Kollegen folgend, daran ging, das reiche Beobachtungsmaterial zu sichten, das mir ein einjähriger Aufenthalt in Sowjetrußland und in der Ukraine (vom September 1920 bis September 1921) mit einem Besuch aller großen Städte vom Norden bis zum Süden bot, da mußte ich mich mit einer gewissen Scheu eines Tagebuchblattes von Dostojewsky erinnern, in welchem der große Dichter die Lauge seines Hohnes über die Ausländer ergießt, welche eher imstande wären, das Perpetuum mobile oder das Lebenselixier zu entdecken, als russisches Wesen, russischen Geist und Charakter zu verstehen. Wie soll es nun jetzt gelingen, wo es nicht bloß auf das Verständnis fremden russischen Wesens ankommt, wo vielmehr der Einfluß der ungeheuren sozialen Ereignisse in Rußland ein kühles Beobachten ohne tieferschütterndes Miterleben nicht zuläßt, wo überdies der tägliche Wechsel in den Geschehnissen das Bild des dortigen Lebens in ungeahntem Maße wandelt, wie soll es da gelingen, sei es auch nur auf dem engumgrenzten Gebiete der Volksgesundheit, eine Schilderung zu geben, die einen entsprechenden Eindruck von den wirklichen Verhältnissen hervorruft?

Eines muß ich einleitend hervorheben: Die Sowjetregierung war zweifellos von dem guten Willen beseelt, auf dem Gebiete der Volksgesundheit das Bestmögliche zu leisten, Altes auszubauen, Neues zu schaffen, Anregungen stattzugeben, Arbeitskräften, die sich ihr zur Verfügung stellten, Möglichkeiten zu ihrer Entfaltung zu bieten. Wenn Sie aber bedenken, wie stark dieses Gebiet mit dem gesamten wirtschaftlichen Leben verknüpft ist, so werden Sie einsehen, wie sehr durch die bestehenden Mängel in wirtschaftlicher Hinsicht auch das Sanitätswesen beeinträchtigt werden mußte. Doch sind es außer der wirtschaftlichen Not wohl noch andere Umstände, die trotz dem guten Willen und trotz den hochgespannten Zielen Einzelner die Ausführung vieler Bestrebungen unmöglich machten. Unter diesen Faktoren ist einmal die Tatsache zu erwähnen, daß die verhältnismäßig geringe Zahl von Aerzten in Rußland die Bewältigung aller ihnen gestellten Aufgaben nicht zuläßt; doch spielt neben diesem Moment wahrscheinlich auch das eine Rolle, daß die russische Intelligenz verhältnismäßig arm zu sein scheint an organisatorischen Begabungen, daß es in ihr vielfach phantasiebegabte Menschen mit vorzüglichen Ideen gibt, viele ausgezeichnete Redner und Agitatoren, daß es aber manchen an der entsprechenden Tatkraft für die Ausführung ihrer Pläne fehlt. Auf der anderen Seite ist es die niedrige Kulturstufe eines großen Teiles des Volkes, die sich in einem großen Mangel an Verständnis für sanitäre Anforderungen, in einer ungeheuren Indifferenz gegenüber den entsprechenden Vorschriften kundgibt, die jeglichen Fortschritt nur langsam aufkommen läßt. So ist zum Beispiel die Choleraschutzimpfung im letzten Sommer bei der Provinzbevölkerung der Ukraine auf großen Widerstand gestoßen. In einer kleinen Stadt wurde das Gerücht verbreitet, daß 25% der Geimpften sterben, andernorts tauchte die Meinung auf, daß es überhaupt keine Cholera gebe, daß vielmehr die beobachteten Krankheiten Folgen des Hungers seien. Als krasses Beispiel für die Macht des Aberglaubens in der Ukraine sei erzählt, wie man sich in einigen Dörfern gegen die Epidemie zu schützen versuchte: Frauen umpflügten die ganze Ansiedlung, errichteten Scheiterhaufen, über welche sie unter allerhand Beschwörungen nackt hinwegsprangen, in der Ueberzeugung, daß die Cholera es nicht wagen würde, eine solche Grenze zu überschreiten. In einem anderen Orte versammelten sich die Bauern nachts nach altheidnischer Weise, sangen Lieder und gingen, wenn jemand vorüberkam, gegen ihn als den Urheber der Infektion los.

Bedenken Sie das alles, so wird es Ihnen begreiflich sein, daß ich Ihnen ein Bild zum großen Teile in düsteren Farben malen muß. Lassen Sie mich mit den Spitälern beginnen! Wohl wurde in ihnen die Anzahl der Betten schon während des Krieges und namentlich unter der Sowjetregierung bedeutend erhöht — die Notwendigkeit hiezu war insbesondere durch die großen Epidemien des Jahres 1919 gegeben — und es soll sich beispielsweise die Bettenzahl in Charkow von einem Bett auf 300 Menschen vor dem Kriege auf ein Bett pro 120 Menschen im Jahre 1921 vermehrt haben; aber die Versorgung der Krankenhäuser ließ, namentlich in der Ukraine, in welcher die wirtschaftliche Lage dank den vielfachen politischen Umwälzungen viel schwieriger ist als in Zentralrußland, außerordentlich viel zu wünschen übrig. Vor allem war die Verpflegung eine unzureichende, selbst in einzelnen besonders bevorzugten Spitälern für Mitglieder der Gewerkschaften, so daß die Kranken zum großen Teil auf Zubußen vom Hause angewiesen waren und die entfernter wohnende, daheim meist gut versorgte Landbevölkerung nur in den allerdringlichsten Fällen die Spitäler aufsuchte. Die Pflege der Kranken war, trotzdem in den Spitälern wegen der allgemeinen Arbeitspflicht gewöhnlich überreichlich Personal zur Verfügung stand — so sah ich ein Krankenhaus in Moskau, in welchem es bei einer Zahl von 43 Kranken 80 Angestellte (Pflegepersonal und Kanzleikräfte) gab — vielfach mangelhaft, da das Personal zum Teil nicht geschult war und ungern arbeitete; erhielt es doch meist selbst nicht genügend zu essen und war genötigt, einem Nebenerwerb nachzugehen oder um Lebensmittel auf das Land zu fahren. Auch die Reinlichkeit in den seit Jahren nicht renovierten Spitälern war manchmal mangelhaft und während des Sommers bot an manchen Orten die ungeheure Anhäufung von Fliegen, die durch die überall umherstehenden Speisen angelockt wurden und die die Gesichter Schwerkranker mitunter wie ein dichter Ueberzug bedeckten, einen entsetzlichen Anblick. In den meisten Krankenhäusern bestand ein großer Mangel an Material, insbesondere an Wäsche; ich sah in Kiew Spitäler, in welchen es für die Kranken überhaupt keine Leintücher gab. In bezug auf chirurgische Instrumente zehrte man von den alten Beständen, die vielfach reparatur- und ersatzbedürftig waren, und es soll, so wurde mir erzählt, interne Kliniken geben, welche über keine einzige Injektionsspritze verfügen. Der furchtbare Mangel an Medikamenten, der im ganzen Lande herrscht, machte sich meist auch in Krankenhäusern fühlbar. Eine gewisse Vorstellung von der Not in dieser Richtung mögen Ihnen einige Zahlen aus dem Aufsatze des Volksgesundheitskommissärs Dr. Semaschko vom 8. Juli 1921 geben. Im Jahre 1913 schreibt Semaschko, wurden nach Rußland 732.900 Pud (1 Pud ist etwa 16 Kilogramm) Medikamente eingeführt. Für das Jahr 1920 verlangte Semaschko die Einführung von 400.000 Pud, bewilligt wurden ihm, da die ungeheuren Bedürfnisse des Landes nach einem allgemeinen Wirtschaftsplan geregelt werden müssen, 41.000 Pud, eingeführt wurden im ganzen 15.000 Pud, also etwa der fünfzigste Teil des Friedensbedarfes. Auch von den eingeführten Mengen gelangt offenbar nicht alles in die Spitäler und in die — durchwegs sozialisierten — Apotheken, sondern es wird ein Teil von ihnen, offenbar auf dem Wege des weitverbreiteten Diebstahls, in den Schleichhandel gebracht und dort zu ungeheuren Preisen angeboten. Man hat es auf verschiedene Weise versucht, die verfügbaren Medikamente angesichts ihrer geringen Zahl nur bestimmten Kreisen der Bevölkerung zugänglich zu machen; so hat man einige Zeit hindurch in den Apotheken Medikamente nur an solche Kranke abgegeben, deren Rezepte in Ambulatorien verschrieben worden waren. In der letzten Zeit hat man, getreu dem Prinzip der Bevorzugung der arbeitenden Klasse, in manchen Städten die Verabreichung von Medikamenten an die Vorweisung des Arbeitsbuches geknüpft.

In der Ukraine kommt zu den geschilderten Schwierigkeiten noch hinzu, daß viele Spitäler kein Wasser haben, weil die Pumpwerke der Stadt infolge Kohlenmangels nur unvollkommen arbeiten, so daß die höher gelegenen Stadtteile nicht mit Wasser versorgt werden; es muß daher, wie auch für den Privathaushalt, das Wasser mitunter bis auf eine Entfernung von 1 km

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. November 1921.

herangeführt werden. Auch der elektrische Straßenstrom steht in den meisten Spitälern der Ukraine gar nicht oder nur für wenige Stunden des Abends zur Verfügung. Im Winter herrschte große Not an Heizmaterial — noch schlimmer war das nach den Schilderungen im Winter 1919 auf 1920 — so daß die Temperatur in den Krankenzimmern, trotzdem man, ebenso wie in Privathäusern, Dampfheizungen und große Oefen außer Funktion gesetzt und nur kleine Oefen in Betrieb genommen hat, manchmal kaum einige Grad über Null erreichte. Kliniken mußten während des Winters aus Mangel an Beheizungsmöglichkeit teilweise gesperrt werden, die Laboratoriumsarbeit hat größtenteils vollkommen aufgehört. Auf dem ukrainischen Aerztekongreß, der anfangs Juni dieses Jahres in Charkow stattfand, wurden bewegte Klagen über das Spitalselend laut und insbesondere wurden die ungeheuren Schwierigkeiten in den Irrenanstalten geschildert, in denen viele chronische Kranke, welche wenig Kontakt mit Familienangehörigen haben und daher keine Lebensmittelzubußen erhalten, langsam verhungern. Die Sterblichkeit in den Irrenanstalten der Ukraine, hauptsächlich an Tuberkulose, soll vorübergehend 58% betragen haben. Das Pflegepersonal in denselben ist, zumal der Dienst dort besonders schwierig ist, sehr mangelhaft diszipliniert. Auch darüber wurde geklagt, daß in manchen Spitälern die sogenannten „politischen Kommissäre" einen ungünstigen Einfluß ausüben, indem sie, in Verkennung ihrer Befugnisse, sich auch in wirtschaftliche und ärztliche Agenden einzumischen versuchen.

Privatsanatorien und Privatkliniken, deren es in Rußland eine große Zahl vorzüglich eingerichteter gab, haben als solche zu bestehen aufgehört; sie wurden enteignet und in öffentliche Krankenhäuser und Sanatorien umgewandelt, teilweise indem man die früheren Besitzer als Chefärzte beließ, welche durch die Hoffnung auf eine Wiedergewinnung der Anstalt in besonderem Maße an deren Erhaltung interessiert sind. Sanatorien für Arbeiter — und damit komme ich zu dem positiven Leistungen auf dem Gebiete des Sanitätswesens — wurden in den großen Städten und in deren Umgebung in ziemlich beträchtlicher Anzahl errichtet; doch gibt es auch solche Sanatorien für andere Berufsklassen, so zum Beispiel für akademische Lehrer. Neben diesen Sanatorien bestehen Erholungshäuser für gesunde Arbeiter — manche enteignete Villen und Paläste des luxuriösen Villenviertels auf der sogenannten „Steinernen Insel" in Petersburg wurden in solche Häuser umgewandelt — in welchen die Arbeiter turnusweise einige Wochen im Jahr, abgestuft zum Beispiel nach ihrem Alter, untergebracht werden. Die Verpflegung in den Sanatorien und Erholungshäusern ist verhältnismäßig gut, doch klagten mir die Insassen voll Wehmut darüber, daß sie nach kurzer Zeit wieder zur kümmerlichen Ernährung der Stadtbevölkerung zurückkehren müßten. Die ganzen Kurorte in der Krim und im Kaukasus sollen als Heil- und Erholungsstätten für Arbeiter hergerichtet worden sein und es wurde der Gedanke erwogen, auch ausländischen Arbeitern die unentgeltliche Benützung derselben zugänglich zu machen. Der Erfolg einer gewaltigen Energieleistung trat mir bei der Besichtigung des berühmten Rheumatikerkurortes am Liman bei Odessa vor Augen, in welchem Salz- und Schlammbäder — der Schlamm wird an Ort und Stelle gewonnen — verabreicht werden. Dieser im Frieden blühende Kurort war während der wiederholten Umwälzungen des Bürgerkrieges ganz zugrunde gegangen. Einem sehr energischen Arzt, Dr. Danischewski, dessen Mitarbeiter Dr. Rom mir ein liebenswürdiger Führer war, gelang es im vorigen Frühjahr innerhalb weniger Wochen die Unterkunfts- und Verpflegungsmöglichkeiten für 2500 Arbeiter, das nötige Heizmaterial usw. zu beschaffen, die Schlammgewinnung und -verarbeitung zu organisieren u. dgl. m. — eine bei der Zerrüttung der Wirtschaft in der Ukraine erstaunliche Leistung.

Um die Kinderfürsorge, die ja großenteils auch der sozialen ärztlichen Tätigkeit zugehört, hat sich die Sowjetregierung vielfach bemüht. Auf dem Prinzip fußend, daß die Versorgung der Kinder Sache des Staates sei, wurde der Versuch unternommen, durch Errichtung von Speiseküchen und durch Verabfolgung von Lebensmitteln die Verpflegung der Kinder zu sichern, ein Versuch, der bei der herrschenden Not nur teilweise zur Ausführung gebracht werden konnte. Im Winter 1920 wurde in dieser Hinsicht am meisten geleistet. Auch war in dieser Zeit die Versorgung der Kinderheime und -anstalten vollkommen genügend. Ein großer Teil der Kinderbevölkerung in Moskau und Petersburg wurde damals außerdem mit Schuhen, Kleidungsstücken und Pelzen bedacht. Viele Kindergärten und Säuglingskrippen wurden von der Regierung ins Leben gerufen; doch bestand in den letzteren, besonders in der Ukraine, eine große Sterblichkeit, weil, abgesehen von der Mangelhaftigkeit der sanitären Verhältnisse, die zu einer furchtbaren Ausbreitung einmal aufgetretener Infektionen führte, die Ammen den Kindern meist ungenügende Nahrung gaben. Doch wurden trotzdem infolge der schwierigen Lebensverhältnisse, vielleicht auch infolge der gelockerten Familienbande, verhältnismäßig viele Kinder an solche Krippen abgegeben. Zahlreiche Beratungsstellen für stillende Mütter wurden geschaffen — doch gelang dies nur in den großen Städten, während ihre Erhaltung in der Provinz am Mangel an Spezialisten und Fürsorgerinnen scheiterte — und eine weitreichende Mutterschutzgesetzgebung wurde ins Leben gerufen: Die schon während der Schwangerschaft registrierten Frauen erhielten bei ihrer Entbindung 15 Ellen Chiffon; die jungen Mütter waren drei Monate von jeder Arbeitsverpflichtung enthoben und bezogen, solange sie stillten, Lebensmittelzubußen. Auf der anderen Seite wurde in Zentralrußland der Abortus aus sozialer Indikation gestattet — in der Ukraine befand sich ein solches Gesetz noch im Stadium der Durchberatung — und es wurde von dieser Erlaubnis in reichlichstem Maße Gebrauch gemacht; es darf aber der Abortus nur in Spitälern, nicht in der privaten Praxis, und natürlich nur von Aerzten vorgenommen werden. Ich hatte Gelegenheit, der sehr eindrucksvollen Verhandlung vor dem Revolutionstribunale beizuwohnen, in welcher eine Hebamme wegen der Vornahme eines Abortus mit tödlichem Ausgang angeklagt war. Das große Theater war bis auf das letzte Plätzchen gefüllt. Auf der Bühne, vor bunten Kulissen, stand der rot gedeckte Tisch, an welchem ein gewesener Bäckergehilfe die Verhandlung ausgezeichnet leitete. Der Volksgesundheitskommissär Dr. Semaschko selbst — eine richtige Staatsanwaltschaft gibt es vor diesen Tribunalen nicht — fungierte als öffentlicher Ankläger. Die Verhandlung endete mit der Verurteilung der Angeklagten zur Konfiskation ihres Vermögens und zu 15jähriger Zwangsarbeit, das heißt zu unentgeltlicher Arbeit in ihrem Berufe als Hebamme. Ein Gegenstück zu dieser Verhandlung bildete eine zu Aufklärungs- und Propagandazwecken in Szene gesetzte fiktive Verhandlung über einen ähnlichen Tatbestand, die in Charkow stattfand und in welcher der Volksgesundheitskommissär der Ukraine, Dr. Gurewitsch, als Verteidiger auftrat.

In den bei den großen Städten, zum Beispiel bei Moskau, gelegenen Wäldern — ähnlich unserem Prater — sowie in den Villenorten in der weiteren Umgebung dieser Städte wurden in den enteigneten Häusern Tuberkuloseheilstätten für Kinder, Spitäler für Knochentuberkulose u. dgl. errichtet. Die frühere Sommerresidenz des Zaren, Zarskoje-Selo, ist jetzt so sehr von Kinderanstalten bevölkert, daß man ihren Namen in Djetskoje-Selo, Kinderdorf, umwandelte. In Moskau und Petersburg wurden Musterinstitute für „physische Kultur" geschaffen, in welchen die Kinder neben dem Schulunterricht in rhythmischem Turnen, im Tanzen und Klavierspielen sowie in irgendeiner handwerklichen Tätigkeit unterwiesen werden.

Ein besonderes Augenmerk mußte die Sowjetregierung der furchtbaren Verwahrlosung der Jugend zuwenden. Die Gründe dieser Erscheinung — so ist die Prozentzahl der Petersburger Kinder, die sich vor der Kommission für Verbrechen Jugendlicher zu verantworten hatten, von 2·2% im Jahre 1918 auf 5% im Jahre 1919 und 6·4% im Jahre 1920 gestiegen — sind: Mangelhafte Beaufsichtigung durch die der allgemeinen Arbeitspflicht unterliegenden Eltern, ungenügender Schulunterricht aus Mangel an Lehrmitteln und an Lehrpersonen, wirtschaftliche Not, aus welcher die Eltern ihre Kinder vielfach zum verbotenen Straßenhandel anhalten, ungünstige psychische Einflüsse des Bürgerkrieges mit seiner Lockerung der moralischen Begriffe. Im Kampfe mit dieser Verwahrlosung hat namentlich die Stadt Petersburg Vorbildliches geleistet. Ich verdanke dem Pädagogen Prof. Bjelski, dem ein bedeutender Anteil an dem Vollbrachten zufällt und mit dem ich einen schönen Wintertag in Djetskoje Selo verbrachte, sowie der Leiterin der Jugendfürsorgeabteilung des Volksbildungskommissariats in Petersburg eine Reihe interessanter statistischer Daten. Von etwa 130.000 Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 18 Jahren, welche im Jahre 1920 in Petersburg lebten, befanden sich am 1. September fast 20.000, also nahezu 15%, davon drei Fünftel Mädchen und zwei Fünftel Knaben, in 218 Häusern mit Internat — 26 davon für Fremdnationale — in denen die Kinder auch die Nacht verbrachten, weitere 5500 in 124 Tagesheimstätten, so daß unter Einrechnung der Anstalten für Defektive mehr als 20% der Gesamtzahl an Kindern und Jugendlichen — und diese Zahl war noch im Wachsen — außerhalb der Familie in staatlichen Anstalten untergebracht waren. Die günstige Wirkung dieser Unterbringung äußerte sich in dem Umstand, daß von den inter-

ierten Kindern nur etwa halb so viel, nämlich 3·3%, der Deliktommission vorgeführt werden mußten. Eines der größten Hotels on Petersburg, das frühere Hotel Europe, ist in eine musterültige, leider infolge ihrer Lage im Zentrum der Stadt und hrer allzu luxuriösen Einrichtung äußerlich wenig geeignete Anfalt für die Erziehung von etwa 100 begabten, aber charakterigentümlichen, leichtsinnigen, eigensinnigen Kindern umgewanelt worden. Eine mit der Anstalt verbundene Aufnahme und Beobachtungsstation, in welcher wöchentlich etwa 80 bis 100 Kinder Aufnahme finden, sorgt für die Auswahl der geeigneten Zöglinge. In den Internaten herrscht das Prinzip der gemeinamen Erziehung beider Geschlechter — natürlich mit getrennten Schlafräumen — mit welchem man, seitdem man die Koedukation uf solche Kinder beschränkt hat, die bereits vor dem 14. Lebensahr Aufnahme fanden, gute Erfahrungen gemacht haben soll.

Besonderes Interesse für den Arzt verdienen die Anstalten für sogenannte Defektive, von denen es im September 1920 42 mit 1538 Kindern, im Februar 1921 bereits 53 gab. Sie sind in enteigneten Häusern und Palästen, zum Teil in sehr schönen Villen des Petersburger Villenviertels, untergebracht, in bezug uf Einrichtung und Ordnung allerdings von sehr verschiedener Güte. Unter diesen Anstalten befinden sich zwei für Taubstumme, eine für Blinde, ein otophonetisches Beobachtungsinstitut unter der Leitung des Prof. Feldberg, in welchem Kinder mit Sprachfehlern, mit Aphasien, fragliche Fälle von Taubstummheit u. dgl. einige Zeit beobachtet und nötigenfalls kleinen Operationen unterzogen werden und aus denen sie dann mit entsprechendem Antrag in andere Anstalten übergeführt werden. Für Schwachsinnige gab es drei Hilfsschulen mit Internat nach durchaus modernen Prinzipien eingerichtet, eine Hilfsschule für schwer Schwachsinnige und eine Anstalt für Idioten sowie eine Kolonie für Schwachsinnige außerhalb von Petersburg. Ferner gab es eine Anstalt für gleichzeitig moralisch und intellektuell Defekte, ein Epileptikerhaus, eine Abteilung für organische Nervenleiden und Psychosen im reflexologischen Institut von Prof. Bechterew und eine in der Entstehung begriffene Anstalt zur psycho-analytischen Behandlung neurotischer Kinder. Eine Beobachtungsanstalt unter der Leitung von Prof. Gribojedoff diente der klinischen Beobachtung und Antragstellung in Fällen, die der Beurteilung der Pädagogen und Aerzte in Schulen und Anstalten besondere Schwierigkeiten machten.

Mannigfach gruppierte kleine Anstalten dienten der Aufnahme und Anhaltung verwahrloster, eventuell psychisch leicht abnormer, aber nicht intellektuell defekter Jugendlicher. Die Gliederung der Anstalten für Knaben war folgende: Sieben Aufnahmestationen in den verschiedenen Bezirken zu je 30 Betten dienten der Aufnahme von Knaben bis zu 17 Jahren, die wegen eines Vergehens auf der Straße angehalten worden waren. In diesen Stationen verblieben die Knaben zum Zwecke der Quarantäne eine Woche; dann wurden sie, je nach dem Ausfall der von einem Fürsorger angestellten Erhebungen, entweder nach Hause entlassen oder dem Zentralverteiler übergeben. Dieser umfaßte 300 Plätze, war aber manchmal überfüllt. Der Aufenthalt in demselben dauerte zwei bis vier Wochen; die Knaben waren dort in Gruppen nach dem Alter eingeteilt, genossen Unterricht und wurden beschäftigt. Im Zentralverteiler arbeitete ein Arzt und für je sieben Kinder ein Pädagoge. Dreimal wöchentlich fanden Sitzungen einer Kommission statt, in welchen die gruppenleitenden Pädagogen ihre Berichte erstatteten und in denen über das weitere Schicksal der Knaben entschieden wurde: Entlassung nach Hause unter Aufsicht der Eltern oder unter Aufsicht des Fürsorgers, der vom Anfang an die Schritte jedes solchen Knaben begleitet, Entlassung in eine Lehre oder Fabrik unter entsprechender Aufsicht, in seltneren Fällen Entlassung auf das Land, schließlich Unterbringung in einer Anstalt. Die Anstalten für Verwahrloste waren in zwei Gruppen: für leichter und schwerer Defektive, und innerhalb dieser zwei Gruppen in drei verschiedene Altersklassen eingeteilt; in der Gruppe für leichter Defektive gab es Anstalten für die Altersklassen von 8 bis 12, von 12 bis 14 und von 14 bis 16 Jahren, in der Gruppe für schwerer Defektive solche für die Altersklassen von 10 bis 12, von 12 bis 14 und von 14 bis 16 Jahren. Innerhalb der beiden Gruppen befanden sich begreiflicherweise in den höheren Altersklassen schwerere Fälle, so daß zum Beispiel die Altersklasse von 12 bis 14 Jahren in der Gruppe der schwerer Defektiven in bezug auf den Grad der Verwahrlosung etwa der Altersklasse von 14 bis 16 Jahren in der Gruppe der leichter Defektiven entsprach. Die Unterbringung erfolgte nicht genau nach dem Alter, sondern nur ungefähr, unter Berücksichtigung der körperlichen und geistigen Entwicklung und der Schwere des Falles. Da jede Anstalt im Durchschnitt nicht mehr als 60 bis 120 Plätze faßte, gab es für die einzelnen Typen mehrere Anstalten, für manche Typen auch Kolonien auf dem Lande. Außer diesen Anstalten, in denen nur psychisch normale oder leicht abnorme Kinder Aufnahme fanden, gab es noch Psychopathenheime für ausgesprochene Psychopathen, ferner sogenannte Reformatorien für Rezidivisten und drei Institute „für individuelle Erziehung" für ganz schwere Fälle: Widersetzliche, schwer Disziplinierbare, unverbesserliche Davonläufer u. dgl., im Alter von 8 bis 14 Jahren. Eine ähnliche Gliederung zeigten die Anstalten für Mädchen, doch war die Zahl derselben, da nur halb so viel Mädchen wie Knaben angehalten wurden, bedeutend geringer.

(Fortsetzung folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 2.

Neue Forschungsergebnisse über Pneumonie. Von P. Neufeld. 1. Serumtherapie. Die verschiedenen Gattungen der Pneumokokken lassen sich in vier Typen zusammenfassen; für jeden Typus läßt sich ein Serum herstellen, das nur bei Pneumonien, die durch Erreger dieses Typus verursacht werden, wirksam ist, und zwar für Typus I eines, das in der Mehrzahl der Fälle vollen Erfolg hat; für die übrigen Typen lassen sich keine so hochwertigen Sera herstellen. Die Resolution des erkrankten Lappens wird von der Serumtherapie nicht beeinflußt. Bei Affen gelang es, nachzuweisen, daß die Pneumonie von den Bronchien her entsteht, die Blutinfektion ist sekundär. 2. Schutzimpfungen. Vakzine, aus den Erregern der Typen I bis III hergestellt, schützt nicht nur gegen diese, sondern auch gegen Typus IV und Streptokokkenpneumonien. 3. Epidemiologie. Ein großer Teil der Pneumonien wird durch Ansteckung von außen verursacht.

Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. Von Prof. Dr. H. Selter. Zwei Arten von Allergien beim Menschen kommen vor, die voneinander zu trennen sind, eine natürlich vorhandene, unspezifische gegen Bakterienprotein, und eine erworbene, spezifisch tuberkulöse, die in spezifischer Weise durch Tuberkulin, in unspezifischer durch Bakterienproteine und andere Reizstoffe ausgelöst wird.

Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche (unter vorwiegender Berücksichtigung der physikalisch-diätetischen Methoden). Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. (Schluß aus Nr. 1.) Elektrotherapie, Bewegungsbehandlung und Atemgymnastik, Massage, Diätetik, schließlich die medikamentöse und psychische Behandlung werden erschöpfend dargestellt.

Ueber Aortitis luica. Von Prof. Dr. A. Schittenhelm. Pathologische Anatomie, Diagnostik (perkutorische Verbreiterung der Aortengrenze am Sternum, Auskultation, Alter des Patienten, Röntgendurchleuchtung, Wassermann-Reaktion im Blut) und Therapie dieser Erkrankung werden besprochen.

Zur Pathogenese des periodischen Atmens. Von H. Straub und Kl. Meier. An einem Falle hochgradiger Periodizität der Atmung ließ sich zeigen, daß nicht eine Hypokapnie (Verminderung der Kohlensäurekapazität), noch eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums die Ursache der krankhaften Störung war, sondern daß sie in einem Sauerstoffmangel der das Atemzentrum umgebenden Gewebsflüssigkeit, bedingt durch Gefäßveränderungen, begründet war.

Das Zentralnervensystem bei der Gasbrandinfektion des Menschen. Von Eng. Fränkel und Fr. Wohlwill. Kasuistik von vier Fällen; pathologisch-anatomisch läßt sich kein Befund erheben, der die Annahme, der Tod wäre durch toxische Einwirkung auf das Gehirn verursacht, stützen würde.

Weibliche Kriegs- und Nachkriegsopfer. Von G. Winter. Für Ostpreußen werden als verderbliche Kriegsfolgen angeführt: Abnahme der Geburten, erschreckende Zunahme der Aborten, darunter auch der septischen (kriminellen), Zunahme des Kindbettfiebers, durch Unterernährung bedingte Amenorrhoe, Entstehung und Verschlimmerung bestehender Prolapse durch schwere Arbeit, Zunahme der inoperablen und verschleppten Uteruskrebse.

Diathermiestich bei Larynxtuberkulose. Von Dr. Agda Hofvendahl, Stockholm. Empfehlung dieser Methode.

Ganglion der Nervenscheide des Nervus ulnaris. Von Dr. J. Dubs, Winterthur. Kasuistik.

Ueber Isopropylalkohol als Mittel zur Händedesinfektion. Von Dr. Georg Bernhardt. Ist billiger als Aethylalkohol bei gleicher Wirkung.

Ein neuer Nährboden zur Diagnostik und Züchtung im Blute kreisender Streptokokken. Von cand. med. Gerhard Piorkowski.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. W. Liepmann. II. Die Lageveränderungen der weiblichen Genitalien. Die Vorfälle. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 52.

Vorübergehende schwere Mischungszyanose beim Neugeborenen, ein typisches Krankheitsbild. Von F. Göppert, Göttingen. Mitteilung zweier Fälle. Nach Verf. gibt es drei Formen von bald nach der Geburt beobachteter oder innerhalb der ersten fünf Lebenstage entstandener Mischungszyanose.

Gibt es eine vikariierende oder komplementierende Menstruation? Von Prof. Dr. Albert Sippel-Frankfurt a. M. Nach den Ausführungen des Verfassers ist der Begriff einer vikariierenden Menstruation abzulehnen.

Das „Puppenauge", ein Symptom der postdiphtheritischen Lähmung. Von Dr. Paul Widowitz, Graz. Dieser beschriebene Visus ist gegeben durch eine leichte Protrusio bulbi, sowie die nur selten schachteldeckelartig erfolgende Bewegung der Lider. Das Auge gleicht durch das Zusammentreffen aller Erscheinungen dem einer Puppe.

Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarkschädigung und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Quecksilber-Kollargolbehandlung bei sekundärer Syphilis und Tripper. Von Dr. Gg. Vill, Greifswald. Zwei Fälle mit tödlichem Ausgang, bei denen im Vordergrund des klinischen Bildes starke Blutungen an Haut und Schleimhäuten mit Veränderungen des Blutbefundes, im Vordergrunde des Sektionsbefundes ausgeprägte Veränderungen des Knochenmarkes stehen.

Ueber Jodismus bei Potatoren. Von Dr. M. R. Bonsmann, Köln. Ein wesentliches disponierendes Moment für akuten Jodismus ist der chronische Alkoholabusus, wahrscheinlich infolge des chronischen Reizzustandes der Schleimhäute der oberen Luftwege.

Beitrag zur Klinik der Quecksilberexantheme. Von Dr. F. Wolf, Frankfurt a. M. Mitteilung einer seit 20 Jahren immer wieder beobachteten Quecksilber-Idiosynkrasie einer Patientin bei der Verwendung verschiedenster Formen von Quecksilber. Das erste Quecksilberexanthem trat bei der völlig gesunden Dame im 17. Lebensjahr nach einer zahnärztlichen Behandlung, Amalgamplombierung, auf.

Wundscharlach nach Daumenlutschen. Von Dr. med. Reinhold Bloch in Holenz. Nach Verf. nahm das Scharlachexanthem bei dem 1½ Jahre alten Kinde sicherlich seinen Ausgangspunkt von der Daumenwunde aus.

Osteomyelitis typhosa ulnae als Ausgangspunkt einer Typhusendemie. (Ein Beitrag zur Typhusepidemiologie.) Von Dr. Paul Michaelis. In dem osteomyelitischen Eiter müssen sich Typhusbazillen lebend und virulent erhalten haben, so daß sie die Ursache einer neuen Typhusendemie bilden konnten.

Beitrag zur Therapie des epidemischen Singultus. Von Dr. Hans Reh, Chirurgen. Die Therapie bestand in zweistündigen Gaben von einem Teelöffel einer 0·4%igen Kokainlösung. Verf. hält diese Therapie bis jetzt für die zweckmäßigste.

1922, Nr. 1.

Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose. Von Prof. Felix Marchand in Leipzig. Nach einem Vortrag.

Ueber Ziegenmilchanämie. Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Halle a. S. Schwere Ziegenmilchanämie wurde im Jahre 1921 an vier Fällen gesehen. Sie tritt bei nichtrachitischen Kindern als „einfache" Anämie auf, bei rachitischen als Anaemia pseudoleucaemica. Aussetzen der Ziegenmilch und Uebergang zu gemischter Kost bringt die Krankheit zur Heilung, vorausgesetzt, daß nicht schwere Komplikationen bestehen.

Ueber die Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie für die Diagnose der Schwangerschaft. Von Dr. A. Seitz und Dr. F. Jess. Nach Untersuchungen der Verfasser tritt nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker bei der Hälfte aller Schwangeren des zweiten bis achten Monates Glykosurie auf, ohne daß der Blutzucker den zurzeit als obere physiologische Grenze geltenden Wert übersteigt. In diagnostischer und differentialdiagnostischer Hinsicht kommt dieser Erscheinung höchstens der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu.

Der Einfluß des Nährbodens auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus. Von Dr. Joseph Hohn, Essen. Die Agglutinabilität des Typhusbazillus ist unter Voraussetzung eines hochwertigen Serums in weitestem Maße abhängig vom Nährboden. Agglutinationsbefördernd wirkt der Zusatz verschiedener Zuckerarten zum Nährboden, ferner Glyzerin und Mannit. Am besten wirken Galaktose, Mannit, Maltose. Die Agglutinabilität ist keine dem Typhusbazillus eigentümliche und primär vorhandene Eigenschaft. Sie wird erst erworben durch den Abbau bestimmter Substanzen aus dem Nährboden.

Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern. Von Dr. P.-R. Biemann, Sekundärarzt, Hamburg-Barmbeck. Nach einem Vortrag.

Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe. (Pseudoenteritis anaphylactica.) Von Dr. F. Limper, Göttingen. Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Niedersächsischen Vereines für innere Medizin und Kinderheilkunde in Hannover am 22. Oktober 1921.

Ueber chronische Appendizitis im Kindesalter. Von Dr. Luncken bein, Ansbach. Verf. verweist auf noch wenig bekannte Erscheinungsformen der chronischen Appendizitis im Kindesalter an der Hand von drei unglücklich verlaufenen Fällen. Die drei Kinder standen im Alter von 4½ bis 5 Jahren.

Dauerheilung des operierten Brustkrebses mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung. Von Dr. Fritz v. d. Hütten, Gießen. Auszugsweise vorgetragen in der Med. Gesellschaft Gießen.

Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen. Von Dr. C. Tollens, Kiel. Verf. hat das Hydrargyrum colloidale Klopfer mit Neosalvarsan verwendet. Letzteres erfährt dabei keine Veränderung. Daher ist es zur intravenösen Injektion gut brauchbar. Es wurde hunderte Male angewandt, ohne daß je Schaden angerichtet wurde.

Ueber künstliche Erzeugung von akuter, allgemeiner Anidrosis, beziehungsweise Oligidrosis durch Formaldehyd. (Vorläufige Mitteilung.) Von Rolf Griesbach, Gießen. Verf. beschreibt zwei Fälle und einen Selbstversuch von An-, beziehungsweise Oligidrosis nach Applikation von Formalin. Er warnt vor allzu konzentrierter Formalinlösung zu therapeutischen Zwecken.

Die Grundlage der funktionellen Anpassung des Muskels im Sport. Von Dr. Deppe, Dresden.

Zur Behandlung der Oxyuriasis. Von Prof. Felix Franke, Braunschweig. Verf. verzichtet schon seit fünf Jahren auf alle innerlich zu reichenden Mittel; äußerlich graue Salbe zwei- bis dreimal in die Afterfalte, sorgfältige Reinigung, Hemdhose.

Lymphatische Leukämie unter dem Bilde symmetrischer Parotisschwellung. Von Dr. H. Langsch. Mitteilung eines Falles.

Bemerkungen zur Frage der Rachitis. (Kritik zur Arbeit Müllers in Nr. 44, 1921 d. Wschr.) Von Priv.-Doz. Dr. Fr. Schede, München.

Zum Andenken an die erste Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus. (Ausgeführt von Dr. Joh. Nep. Sauter in Konstanz.) Von Zweifel, Leipzig.

Einige entbehrliche Fremdwörter im ärztlichen Sprachgebrauch. Von Prof. Friedrich Schultze. G.

Zentralblatt für innere Medizin. 1921, Nr. 48.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie (Juli bis September 1921). Von C. Bachem, Bonn.

1922, Nr. 3.

Ist die sogenannte akute diffuse Glomerulonephritis eine primäre diffuse Gefäßaffektion? Von E. Kylin, Gothenburg. Die peripheren Symptome bei der akuten Glomerulonephritis, Steigerung des Blutdruckes und Oedem, können den Urinsymptomen nicht nur vorausgehen, sondern sind oft, vielleicht in der Regel, die frühesten Symptome. Diese Tatsache beantwortet die im Titel enthaltene Frage im positiven Sinne. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

herapie der Gegenwart. 1921. II. 12.

Hippokratische Medizin. Von Prof. G. Klemperer. Arzt = Architer = Erzieher. Unsere höchste Aufgabe im Dienste des Kranken ist die Therapie.

Zur Diagnose und Therapie der Perikarditis. Von L. Dünner. Neben den üblichen Zeichen: Reiben, Vergrößerung der Herzdämpfung, die je nach den Umständen fehlen, wären zu beachten: Stiche in der Herzgegend, das marmorblasse Gesicht, manchmal Heiserkeit infolge Uebergreifens der Entzündung (nicht Druck) auf das Gewebe um den Rekurrens. Herztöne brauchen nicht immer leiser zu werden. Die Therapie verwendet schmerzstillende und die Herztätigkeit anregende Mittel. Mit der Punktion zu warten. Es ist zwecklos, ein Exsudat zu entleeren, das sich vermutlich in kürzester Zeit wieder bildet.

Die Therapie des Puerperalfiebers. Von St. Westmann.

Zur Phloridzindiagnostik in der Frühschwangerschaft. Von Dr. Kamnitzer und Dr. Joseph. Kleinere Dosen, als in Nr. 9 dieser Zeitschrift angegeben, sind noch zuverlässiger. Bei Injektion von 2 mg Phloridzin zeigten von 47 Schwangeren sämtliche in einer halben bis eine Stunde Glykosurie, von 143 Nichtschwangeren reagierten nur 5 (3.5%). Die Glykosurie war mehrfach schon 14 Tage nach Ausbleiben der Menses festzustellen; mit Ende des dritten Monates scheint sie aufzuhören. Die Glykosurie hält meist länger als zwei Stunden an. Bei Aborten zeigt sie sich nur, solange frische Plazenta mit dem mütterlichen Organismus noch in Verbindung steht.

Ueber die soziale, eugenetische und Notzuchtsindikation zur Einleitung des künstlichen Abortus. Von Dr. Wiegels. Die soziale Indikation wird von allen namhaften Autoren sowie vom deutschen Aerztevereinsbund abgelehnt. Kahl (Jurist) sagt: Jede aus sozialen oder rassehygienischen Indikationen vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft ist glatte kriminelle Abtreibung. Die eugenetische Indikation wird von sämtlichen führenden Gynäkologen, Psychiatern, Klinikern abgelehnt. Betreffs der Notzuchtsindikation teilt Verf. den Standpunkt Döderleins: Die Unterbrechung bei gerichtlich festgestellter Notzucht ist nicht strafbar. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis. Ein Beitrag zur Pathologie der Lues des Nervensystems. Von Prof. Dr. Georg L. Dreyfuß. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1921.

Verf. gehört bekanntlich zu jenen Autoren, die das Verhalten des Liquors für die Lues in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Beziehung in erste Linie stellen. In der vorliegenden Arbeit sucht er dies im Detail für die Fälle isolierter Pupillenstörung (worunter nicht bloß die Fälle mit reflektorischer Starre gemeint sind) darzutun, indem er das weitere Schicksal solcher Fälle verfolgte. Es ergab sich, daß von den primär-negativen Fällen (gemeint ist, daß der Liquor schon vor der Behandlung negativ ist) in späteren Jahren nicht einer Progredienz zeigte. (Ob alle diese Fälle wirklich luetischer Genese waren?) Anders bei den primär-positiven; hier sind im Verlauf von etwa zehn Jahren bei etwa zwei Drittel der Fälle Erscheinungen von Lues cerebrospinalis, Tabes und progressiver Paralyse zu den Pupillenerscheinungen hinzugetreten, und zwar wird die Zahl der progredienten Fälle um so größer, je länger man wartet. Er erwähnt auch von den positiven Fällen, die noch keine Pupillenstörungen zeigten, einzelne, die später (nach acht und zwölf Jahren) Tabes, respektive progressive Paralyse bekamen. Erwähnt sei, daß nach seinen Erfahrungen, wenn der Liquor durch Behandlung negativ wird, progressive Paralyse kaum zu erwarten sei. Verf. kommt also zum Schlusse: Primär liquor-positive Fälle des späteren Latenzstadiums leiden an aktiver progressiver Hirnsyphilis. Primär liquor-negative Fälle des späteren Latenzstadiums sind fast sicher stationär; erstere sind daher chronisch zu behandeln. Dreyfuß ist ein Gegner der intrahumbalen Behandlung, aber ein Freund der „Intensivbehandlung". Zu erwähnen ist noch, daß es auch nach Dreyfuß Fälle von Syphilis gibt, die ausheilen, ohne überhaupt je behandelt worden zu sein. Von Wichtigkeit sind auch die Angaben über die Häufigkeit von Aortenveränderungen, und zwar sowohl bei den liquor-positiven wie -negativen Fällen. Redlich.

Psychotherapie und Erziehung. Von Dr. med. J. H. Schultz Jena 1921. Gustav Fischer.

Ein in der medizinischen Sektion der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena am 24. Juni 1921 gehaltener Vortrag. Die überaus große Häufigkeit nervöser Störungen und der Umstand, daß im Kindesalter Abhilfe leichter und gründlicher möglich, läßt wünschenswert erscheinen, daß die wissenschaftliche psychotherapeutische Arbeit in Pädagogenkreisen allgemeiner bekannt wird und öfter als üblich nervös gefährdete Jugendliche dem Facharzt zugeführt werden. Schultz ist es als besonderes Verdienst anzurechnen, daß er die Pädagogen aufklärt, sie zugleich vor Einseitigkeiten und Uebertreibungen geräuschvoller moderner Richtungen warnt.

Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. Von Prof. Dr. Sigm. Freud. 5. unveränderte Auflage. Leipzig und Wien 1922. Franz Deuticke.

Immer schärfer lassen sich für die gereifte Erfahrung Grenzen ziehen zwischen dem, was allgemein gültig, in der vollendetsten Form ausgedrückt, von jedem Kritiker angenommen werden muß, und dem, was nur Freud am normalen Kinde zu finden behauptet, dem Ausgangspunkt für weitere kühne Gedankenflüge. Der skeptische Beobachter, der auf festem Boden zurückbleibt, blickt bewundernd, zugleich aber auch ein wenig verwundert nach.

Die Lehre von den Geschlechtsverirrungen (Psychopathia sexualis) auf psychoanalytischer Grundlage. Von Doktor J. Sadger. Leipzig und Wien 1921. Franz Deuticke.

Das vorliegende unterscheidet sich wesentlich von anderen bekannten Büchern über das gleiche Thema durch die psychoanalytische Einstellung. Von dieser Warte sieht der Autor natürlich auf alle anderen Theorien und Anschauungen herab; zugegeben, manche Gelehrte haben es ihm leicht gemacht, sie mit ätzendem Spott abzutun. Die Gerechtigkeit erfordert freilich, festzustellen, daß psychologische Bindungen bei Sexualpsychopathen nicht nur an der Hochschule gelehrt, sondern auch von vorurteilslosen Seelenärzten in jedem Falle gesucht, zur Symptomdeterminierung befriedigend Aufschluß geben. Es ist keineswegs Privilegium derjenigen, die sich Psychoanalytiker nennen, in größere Tiefen des Seelenlebens Licht zu bringen. Ref. vermag sich auch nicht davon zu überzeugen, daß in der Erklärung des Wesens der Krankheit die sogenannte Psychoanalyse uns weitergeführt hätte. Vorausgesetzt, daß wir uns auf tragfähigem Grunde befinden, was Sadger selbst für eine große Gruppe von Homosexuellen, wohl für alle, welche nicht in psychoanalytische Behandlung gehen, immer wieder und mit Recht bezweifelt — erinnern alle diese Neurotiker ganze Romane, merkwürdigerweise genau und abgeschlossen das, was der betreffende Seelentiefenforscher als seine Theorie verficht. Darüber bei anderer Gelegenheit. Das Buch aber hat mit der Ueberfülle an Reproduktionen zu kämpfen. Der einzige Fall von Inversion, den Sadger bringt, füllt 36 Druckseiten, obwohl die Zergliederung desselben bloß zweimal 14 Tage währte; erschöpfend hätte er 100 Seiten gebraucht. Das Buch handlich bleiben zu lassen, zwang zu einem Verzicht an reicherer Kasuistik. Auf vier allgemeine Kapitel über das Sexualleben von seinem Standpunkt, läßt Sadger ein allgemeines über die Perversionen und sechs Spezialkapitel folgen. Freunde und Gegner werden sich des in gefälliger Form Gebotenen freuen, auch wenn die Schlußfolgerungen nicht übereinstimmen. In einem gewiß steht jeder moderne Arzt auf dem Standpunkt des Verfassers: Unsere Sache ist es nicht, Werturteile zu fällen, trachten wir nur zu verstehen! E. Raimann.

Ernst Haeckel. Entwicklungsgeschichte einer Jugend. Briefe an die Eltern 1852 bis 1856.

Die Briefe sind, mit Ausnahme weniger (anläßlich von Ferienreisen aus Hallstatt, Ramsau, Berchtesgaden usw.), aus Würzburg, wo er auch Virchow gehört hatte, an seine Eltern gerichtet. Diese Briefe Haeckels, der dem ganzen deutschen Volke bekannt ist, geben uns in ihrer ungekünstelten Schreibweise, ihrer ausdrucksvollen Schilderung, ihren ungeschminkten, freimütigen Aeußerungen, abgesehen von einem Stück Geschichte der Umwelt, ein Bild des Werdeganges des von heißer Liebe zur Natur und Wissenschaft erfüllten, mit einer hervorragenden Beobachtungsgabe ausgestatteten jungen Mannes — Haeckel ist 1834 geboren — bei dem sich schon damals „unter schweren inneren und äußeren Kämpfen" die Wandlung zum Monisten vorbereitet.

Die Psychologie und Ethik des Buddhismus. Von Dr. Wolfgang Bohn. Verlag J. F. Bergmann, München und Wiesbaden. 76 Seiten.

Das Leben und die Lehre Buddhas, der etwa ein Drittel der ganzen Menschheit anhängt, hat, seit der umfangreiche Stoff durch gewaltige Uebersetzerarbeit, zu einem kleinen Teil wenigstens, dem deutschen Leser zugänglich geworden ist, die Aufmerksamkeit vieler, namentlich der Philosophen, wachgerufen. Der Buddhismus ist ja strenge genommen eigentlich keine Religion, sondern eine Weltanschauung mit der daraus folgenden Ethik. Bohn bietet im vorliegenden Werkchen einen kurzen, faßlichen Einblick in die Psychologie und Ethik des Buddhismus.

P.

Verschiedenes.

Prof. Schmincke in Graz hat die Berufung nach Tübingen als Nachfolger Prof. Mönckebergs angenommen.

*

Nach einer Meldung des Berliner „Lokalanzeigers" sind in Schweinfurt wegen der dort herrschenden Typhusepidemie sämtliche Schulen geschlossen.

*

Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, unterstützt vom deutschen Aerztevereinsbund. In der Sitzung vom 3. Januar 1922 in Würzburg (anwesend: Gottlieb, Heffter, Holste, Penzoldt, v. Romberg, Spatz, Stintzing) berichtete der Vortragende (Penzoldt) über die frühere Tätigkeit der Arzneimittelkommission. Zur Bekämpfung der überhandnehmenden Schäden des Arzneimittelwesens wurde die Arzneimittelkommission 1911 vom Kongreß für innere Medizin gegründet. Die Tätigkeit der Arzneimittelkommission ruhte während des Krieges. Herbst 1919 nahm infolge der erneut und erhöht hervortretenden Schäden des Arzneimittelwesens die Arzneimittelkommission ihre Arbeit wieder auf. Damals wurde beschlossen, im Auftrage der Arzneimittelkommission verfaßte aufklärende Veröffentlichungen über neuere Arzneimittel der Fachpresse zur Verfügung zu stellen. Um eine Auskunftsstelle und womöglich eine Prüfungsstelle für Arzneimittel einzurichten, wandte sich die Arzneimittelkommission an die deutschen Aerzte um Beiträge. Die Sammlung ergab leider nur eine Summe, mit der die Einrichtung und der Betrieb der Auskunftsstelle nicht länger als ein Jahr möglich ist. Deshalb wurde am 3. Januar 1922, entsprechend dem Antrage des Geschäftsführers (Holste-Jena) der Beschluß gefaßt: Die Arzneimittelkommission soll sich an die deutsche Aerzteschaft mit der Bitte wenden, 60.000 Mark im Jahre ihr zur Verfügung zu stellen. Nur so sei es möglich, die Auskunftsstelle im Betrieb zu erhalten. Wenn jeder Arzt jährlich den geringen Beitrag von zwei Mark geben würde, so wäre die Auskunftsstelle gesichert. Bei dieser kann sich jeder Arzt Belehrung über die ihm unbekannten Arzneimittel u. ä. kostenlos erholen. Diese Auskunftsstelle, wie die Arbeiten der Arzneimittelkommission überhaupt, sind von großem Werte für den ärztlichen Stand, den auf der wissenschaftlichen Höhe auch in der Arzneimittelbehandlung zu erhalten, eine hohe Aufgabe ist, sowie auch für das Wohl der Kranken, die vor schädlichen und wertlosen Mitteln zu schützen jedem Arzte am Herzen liegen muß.

*

Wie die M. m. W. mitteilt, sind wegen Abtreibung der Leibesfrucht dieser Tage 81 Frauen als Angeklagte vor dem Landesgericht in München gestanden. Von diesen sind nur 20 freigesprochen, alle übrigen zu Gefängnis bis zu acht Monaten verurteilt worden. Der ärztliche Massenabtreiber wird sich vor dem Schwurgericht zu verantworten haben.

*

Gestorben: Der Professor der pathologischen Anatomie in Zürich Dr. Otto Busse. — Der a. o. Professor für Hautkrankheiten Dr. Pecirka in Prag.

*

Prof. Dr. Josef Sorgo wohnt und ordiniert ab Januar 1922 Wien VI., Theobaldgasse 17 (Telephon 92-43).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. Februar 1922.

Vorsitz: Hr. **A. Eiselsberg.** — Hr. **J. Wagner-Jauregg.**

Mitteilung des Präsidenten, daß Prof. Lexer telegraphisch mitgeteilt hat, er könne wegen des Eisenbahnerstreiks nicht nach Wien kommen.

Mitteilung über eine Spende des Herrn Dr. Edwin Stokes, Professor am Trinity College, Dublin, vermittelt durch Herrn Prof. Dr. O. Frankl. 60.000 Kronen kommen der Vermögensverwaltung der Gesellschaft der Aerzte zur Stärkung des Bibliotheksfonds zu.

Hr. **Finsterer**: Demonstration über Muskelangiom der tiefen Nackenmuskulatur. (Musculus rhomboideus minor.) Erscheint ausführlich.

Hr. **M. Jerusalem**: Typische Verletzungen der Bau- und Industriearbeiter.

Meine Herren! Was ich mir heute vorzubringen erlaube, stellt nur einen kleinen Ausschnitt aus dem großen Gebiete der Unfallchirurgie dar, beschränkt einerseits durch die mir zur Verfügung stehende Zeit, andererseits durch den Umstand, daß mein Krankenmaterial nur lokale Industrien und Gewerbe betrifft und überdies vorwiegend solche Fälle, welche ambulatorisch behandelt werden konnten. Immerhin erscheinen die Erfahrungen von mehr als eineinhalb Jahrzehnten fachärztlicher Tätigkeit bei einer der größten Wiener Krankenkassen an vielen Tausenden von Fällen verwertet, und zwar in dem Sinne, daß vor allem die häufig beobachteten, als typisch erkannten Verletzungen möglichst genau auf ihre Entstehungsursache geprüft wurden; ferner habe ich mich bemüht, die Modalitäten der Unfallverhütung, soweit sie ärztliche Maßnahmen betreffen, zu erwägen und schließlich in der Therapie bestimmte Richtlinien zu finden mit dem Endziel, die Unfallfolgen tunlichst zu mildern; das heißt die Erwerbsfähigkeit des Verletzten soweit als nur möglich zu erhalten und so rasch als möglich wiederherzustellen.

Bei der großen Häufigkeit der Betriebsunfälle (in Deutschland 1911 117.336 Fälle) ist die volkswirtschaftliche Bedeutung derselben besonders in unserer Zeit nicht zu unterschätzen. Eine Statistik der Nachkriegszeit, welche meines Wissens bisher nicht existiert, dürfte noch erheblich höhere Ziffern ergeben als die Friedensstatistik, weil die Zahl der jugendlichen und ungeübten Arbeiter sowie der in den Betrieben angestellten Kriegsbeschädigten eine sehr bedeutende ist.

Außer körperlicher Minderwertigkeit als Kriegsfolge, mangelnder Uebung und jugendlichem Leichtsinn erweist sich als häufigste Unfallursache der Alkoholmißbrauch, dem zu steuern, Pflicht der Behörden und der Oeffentlichkeit wäre. Ferner konstatieren wir des öfteren Nichtverwendung vorhandener Schutzvorrichtungen, überhaupt Nichtbefolgung der Betriebsvorschriften, ungeeignete Kleidung, mitunter auch zu geringe Intelligenz des Arbeiters. Seltener ereignet sich die Verletzung während des normalen Ganges der Maschine, als vielmehr bei dem Versuche, ein Hindernis zu beseitigen oder bei Reinigungsarbeit vor völliger Abstellung.

Selbstverständlich muß ein gewisser Prozentsatz von Unfällen als unvermeidlich angesehen werden. Diesen Prozentsatz jedoch immer mehr zu verringern, ist eben Aufgabe aller beteiligten Faktoren, zu denen nicht in letzter Linie wir Aerzte gehören.

Es ist im allgemeinen recht schwierig, über den Hergang des Unfalles verläßliche Angaben seitens des Patienten zu erhalten. Vorübergehende Bewußtseinsstörung oder mindestens hochgradige Erregung im kritischen Zeitpunkt beeinträchtigen das Erinnerungsvermögen. Die Befangenheit fast jedes Patienten dem Arzte gegenüber, in welchem er nicht nur den Therapeuten, sondern auch den Begutachter sieht, spielt ohne Zweifel eine große Rolle. Schließlich ist es der Gedanke an die Unfallsrente, der am häufigsten zu übertriebenen oder falschen Angaben verleitet. Wiederholt konnte erst der Lokalaugenschein im Betriebe selbst und die Einvernahme von Augenzeugen Aufklärung schaffen.

Neben den Unfällen im eigentlichen Sinne des Wortes werden einzelne durch chronisches Trauma hervorgerufene Krankheitsbilder erwähnt, wie sie für verschiedene Gewerbe charakteristisch sind.

Es werden nunmehr an zahlreichen Lichtbildern die entsprechenden Krankheitsbilder demonstriert, teilweise auch die Maschinen, welche die Verletzung verursacht hatten, und der Hergang des Unfalles jedesmal eingehend besprochen. (Die Demonstration ist zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.)

Es sei mir gestattet, noch einige Worte über die erste Hilfeleistung bei Betriebsunfällen zu sprechen. Dieselbe erfolgt meist von Laienhand und wird leider noch immer der erste Verband oft genug mit Karbol, Jodoform, Lysol o. dgl. angelegt. Dies entspricht einer alten Vorschrift, welche endlich durch eine modernere ersetzt werden sollte. Die Karbolgangrän und das Jodoformekzem, die wir noch immer ab und zu zu sehen bekommen (Demonstration eines einschlägigen Falles), müßten alsbald der Vergangenheit angehören. Es wäre wohl das Beste, die im Kriege bewährten Verbandpäckchen, deren Gebrauch mehr oder minder jedermann gelernt hat, als ausschließlichen ersten Verband bei Betriebsunfällen vorzuschreiben und zu verwenden. Damit soll gegen die moderne Antisepsis in der Wundbehandlung nichts gesagt werden; aber diese soll eben Sache des Arztes und nicht die des erste Hilfe leistenden Laien sein.

Ueber Therapie der Unfallverletzungen und ihrer Folgezustände zu sprechen, würde zu weit führen. Nur das Grundprinzip, nach welchem der Krankenkassen- und Unfallchirurg sein therapeutisches Handeln einrichten muß, sei dahin präzisiert, daß ein möglichst hoher Grad von Arbeitsfähigkeit in möglichst kurzer Zeit anzustreben ist. Hiebei muß das anatomische und kosmetische Heilresultat erst in zweiter Linie in Betracht kommen, in erster Linie muß stets das funktionelle Resultat berücksichtigt werden, was in der Regel auch durchaus dem Wunsche und Streben des Patienten entspricht.

Nachtragsbemerkung: Die Photographien, Skizzen und Abbildungen der Krankheitsbilder wurden fast durchwegs im chirurgischen Ambulatorium der Wiener Bezirkskrankenkasse aufgenommen. Die Abbildungen der Maschinen wurden teilweise in den Betrieben selbst nach dem Original angefertigt, zum Teil auch nach Modellen des Gewerbehygienischen Museums, dessen Direktion ich für ihr verständnisvolles Entgegenkommen zu großem Danke verpflichtet bin.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

II. Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Hr. R. Wiesner: 1. Demonstration eines Herzens mit Einbruch einer tuberkulösen Drüse in den linken Vorhof und Bildung eines 16 mm langen tuberkulösen Thrombus im linken Ventrikel bei einem Fall akuter Miliartuberkulose.

2. Demonstration eines Herzens einer vier Monate alten Kindes mit ausgedehnter Myomalazie des linken Ventrikels und Septums bei abnormem Abgang der linken Arteria coronaria aus dem Pulmonalostium und kurze Erörterung des Entwicklungsmechanismus dieser Abnormität.

Hr. E. V. Ullmann demonstriert den Kehlkopf eines Kindes, bei welchem der ganze Larynx und die Trachea bis zur Bifurkation von Papillomen erfüllt sind. Die histologische Untersuchung der Trachealwand zeigt neben dem Bilde des Papilloms eine auffällige Tendenz zum Tiefenwachstum, insbesondere in die Drüsenausführungsgänge hinein, wobei an einigen Stellen Rundzelleninfiltrationen vorhanden sind. Es dürfte sich hier um eine durch den Reiz chronischer Entzündung angeregte besondere Wachstumstendenz der Papillome handeln.

Das Präparat ist auch deshalb interessant, weil es das Ausgangsmaterial bildete zu Uebertragungsversuchen bei Kehlkopfpapillomen, über die Vortr. bereits in Kürze berichtet hat.[1])

Hier wäre nur über die histologischen Befunde der experimentellen Papillome zu berichten, von welchen das Papillom in der Hundevagina das schönste Bild bietet. Letzteres ergab im allgemeinen das Bild des Ausgangsmaterials, doch zeigten sich auffallende Veränderungen in den Epithelzellen. Es ließen sich Gebilde nachweisen, die teils im Kern, teils im Protoplasma lagen und an die Guarnierischen Körperchen erinnerten. Außerdem fanden sich amitotische Teilungsfiguren, fast keine Mitosen und auffallend starke Vakuolenbildungen mit dellenförmiger Kernverdrängung. Die Untersuchungen lassen somit die Uebertragbarkeit von Kehlkopfpapillomen als sicher erscheinen.

Aussprache: Hr. C. Sternberg fragt, ob Vortr. die besprochenen Papillome für echte Blastome oder für Produkte chronischer Entzündung hält.

Hr. E. V. Ullmann betont den Unterschied zwischen den demonstrierten Larynxpapillomen des Kindes und den durch Uebertragung erzeugten Wucherungen, bei denen das Tiefenwachstum fehlt.

Hr. C. Sternberg bezweifelt, daß ein Blastom des Menschen auf Tiere übertragbar ist und hält auch die Wucherungen in den Luftwegen des Kindes für Produkte chronischer Entzündung, vielleicht nach den Befunden des Vortragenden bedingt durch Infektion mit chlamydozoenartigen Erregern.

Hr. Kyrle: Einschlüsse der Art, wie sie von dem Vortragenden hier gefunden wurden, kommen bei einer Reihe von Erkrankungen vor (Condyloma acuminatum, Klavus, juvenile Warzen u. ä.), die wir genetisch auf ein Virus beziehen, das eine besondere Affinität zum Nukleolus zu haben scheint. Hinsichtlich der Entstehung dieser Einschlüsse handelt es sich immer wieder um denselben Vorgang, wie er von Hammerschmidt für die Guarnierischen Körperchen bei Variola beschrieben wurde. (Uebertritt des vergrößerten Nukleolus in das Plasma der Zelle.) Es dürfte sich in den Experimenten Ullmanns um eine Uebertragung eines ähnlichen Virus und nicht um Uebertragung eines Blastoms als solchen handeln.

Hr. H. Albrecht glaubt, daß Vortr. seine Befunde ebenso auffaßt wie die beiden Vorredner und weist auf die Aehnlichkeit der demonstrierten Larynxpapillome mit dem Condyloma acuminatum hin. Auch hier handle es sich um geschwulstartige Bildungen auf entzündlicher Basis, bezüglich deren Klassifikation auch die verschiedenen Lehrbücher Differenzen aufweisen. Tritt die Entzündung in den Hintergrund, so können solche Bildungen den Eindruck blastomartiger Selbständigkeit erwecken.

Hr. Stoerk schließt sich dieser Meinung an und verweist auf die Papillome der Harnwege, deren oft flächenhafte Ausbreitung auch die Annahme einer chronisch-entzündlichen Genese besonders nahelegt.

Hr. C. Sternberg möchte als Tumoren nur fibroepitheliale Wucherungen auffassen, hält aber im Einzelfall die Trennung gegenüber entzündlichen Produkten für schwierig.

Hr. H. Albrecht: Das rasche Schwinden der Kondylome auf Röntgenbestrahlung und der Larynxpapillome auf Tracheotomie spricht gleichfalls gegen die Auffassung dieser Gebilde als Blastome. Die differentialdiagnostische Deutung auf Grund der Mitbeteiligung des Stromas begegnet im Einzelfall Schwierigkeiten.

Hr. Kyrle weist darauf hin, daß bei derartigen Epitheliosen eine Infektion und Wucherung des Epithels primär erfolgt, die Veränderungen am Stroma sekundär sind.

Hr. H. Albrecht möchte gleichfalls die Epithelwucherung als das Primäre in den Vordergrund stellen.

Hr. K. Ullmann betont die Wirksamkeit der Arsenmedikation bei derartigen Prozessen.

Hr. Meixner zeigt ein Verfahren, das gesamte Schädelskelett der Leiche ohne merkliche Verunstaltung zu entnehmen. (Formung des Gesichtes und des Kopfes unter Zuhilfenahme einer vorher angefertigten Gipsmaske.)

Hr. Werkgartner demonstriert das Herz eines plötzlich verstorbenen vier Monate alten Kindes. Vollständiger Verschluß des Pulmonalostiums durch die wahrscheinlich infolge fötaler Endokarditis miteinander verwachsenen Semilunarklappen. Hochgradige Enge des rechten Ventrikels, offenes Foramen ovale, offener Ductus Botalli. Nur zwei Semilunarklappen an der Aorta mit Ursprung der beiden Koronararterien aus der gemeinsamen linken und vorderen Klappentasche.

Hr. H. Albrecht schließt sich der Meinung, daß eine fötale Endokarditis und kein Bildungsfehler vorliegt, an.

Hr. Linsmayer zeigt Präparate und Bilder geschwulstartiger Bildungen, die bei zwei Geschwistern, um das sechszehnte Lebensjahr an der gleichen Stelle — über dem rechten Trochanter — zur Entwicklung gekommen waren. Im ersten Falle wurde die Geschwulst unter der Annahme eines Osteosarkoms vom Trochanter weggemeißelt (Hofrat Hochenegg). Sie erwies sich als aus zahlreichen verschieden großen Kavitäten bestehend, die von fettigem und kreidigem Detritus erfüllt und durch fibröse Septen voneinander getrennt waren. Die Wand der letzteren bestand aus schwieligem Bindegewebe, mit Kalk- und Blutpigmenteinlagerung, an das sich gegen die Hohlräume

[1]) Mschr. f. Ohrhlk. 1921 H. 12. (Festschrift für Prof. Hajek.)

zu eine Zone von Fremdkörperriesenzellen und Pseudoxanthomzellen enthaltendem Granulationsgewebe anschloß. Einen vollständig gleichen Aufbau zeigte das mehrere Jahre später im zweiten Falle operativ gewonnene Präparat. Linsmayer faßt die Bildungen als Produkte einer chronischen Bursitis auf und weist auf die Schwierigkeit der Erklärung des Umstandes hin, daß, wie erwähnt, die Erkrankung bei zwei Geschwistern die gleiche Lokalisation hatte.

Hr. H. Albrecht dachte seinerzeit im ersten Falle, der ihm vorgelegt wurde, mit Kolisko an eine Schleimbeutelaffektion oder einen stark regressiv veränderten Echinokokkus.

Hr. Maresch schließt sich der Annahme einer Bursitis an und verweist auf die Möglichkeit einer chronisch-traumatischen Aetiologie (Reiten).

Hr. Hochenegg erwähnt, daß im ersten Falle die Geschwulst am Knochen fixiert, im zweiten über demselben verschieblich war. Bemerkenswert ist, daß ein drittes Kind dieser Familie gegenwärtig dieselben Erscheinungen zu zeigen beginnt (Auswärtsrotation des Beines, Hinken).

Hr. Albrecht hebt hervor, daß er die Diagnose einer chronischen Bursitis auch im zweiten Falle nicht mit absoluter Bestimmtheit stellen möchte, zumal eigenartige schollige Bildungen an zerfallende quergestreifte Muskelfasern erinnern.

Hr. C. Sternberg hat ähnliche Septen und Endothelwucherungen in chronisch entzündeten Schleimbeuteln wiederholt beobachtet und hält daher auch diese Bildungen für chronische Bursitiden. Als ätiologisch in Betracht kommendes chronisches Trauma wäre u. a. auch daran zu denken, daß, wie mitunter üblich, die Kinder angehalten würden, nachts in rechter Seitenlage auf hartem Lager zu schlafen.

Hr. Stoerk erinnert an gelegentlich zu beobachtende Sehnenscheidentumoren entzündlicher Grundlage, die auch als Riesenzellensarkome gedeutet worden sind.

Hr. Norer demonstriert das Gehirn einer 34jährigen Frau mit einem primären Plattenepithelkarzinom im vierten Ventrikel. Die Frau war nach nur dreitägigem Aufenthalt an der III. medizinischen Klinik gestorben. Auf Grund der Erscheinungen (Teilnahmslosigkeit, mürrisches Wesen bei anfangs freiem Sensorium, später sich einstellende Schlafsucht, Krampfanfälle, nicht erhöhter Liquordruck, Tod unter Atemstillstand) war die Diagnose auf Narkolepsie, beziehungsweise Status epilepticus gestellt worden. Bei der Sektion fand sich eine starke Ausweitung der mit klarem Liquor erfüllten Seitenkammern und des dritten Hirnventrikels, bedingt durch einen nußgroßen, oberflächlich feinhöckerigen, von einer weißlichen Kapsel überzogenen, ziemlich weichen Tumor, der den vierten Ventrikel erfüllte und seine Kuppe dem erweiterten Aquaeductus Sylvii zukehrte. Nach rechts und hinten saß derselbe dem Kleinhirn ziemlich breitbasig auf. Auf dem Durchschnitt trennten rötliche zarte einsinkende Septa grauweißliche und gelbliche Nester und Stränge. Histologisch erwies sich der Tumor als teilweise nekrotisches Plattenepithelkarzinom ohne Verhornung und Keratohyalinbildung, mit deutlich sichtbaren Kittlinien, nicht sicher nachweisbaren Interzellularbrücken. Stellenweise infiltratives Vorwachsen gegen das Kleinhirn. — Aus der Literatur ist zu entnehmen, daß solche Tumoren entweder vom Epithel des Plexus (Papillome oder papilläre Adenokarzinome), dem Ventrikelepithel oder von in die Wand der Ventrikel verlagerten Epithelkeimen ausgehen. Nach Besprechung der wenigen einschlägigen Fälle, die in der Literatur bisher niedergelegt sind, meint Norer, in seinem Falle als Ausgangspunkt eine Keimversprengung vom Hornblatt des Ektoderms annehmen zu müssen. Auch wäre in zweiter Linie an Ependymepithel zu denken, aus dem nach Saxer ebenfalls epidermisartige Verbände ohne kongenitale Anomalien entstehen können.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. November 1921.

Vorsitzender: Hr. Pleschner.
Schriftführer: Hr. Zinner.

Der Vorsitzende hält dem verstorbenen Mitglied Sywek einen Nachruf.

Hr. Löfler berichtet aus der Klinik Hochenegg über einen Fall von Nierenkontusion, die vorübergehende Hämaturie verursachte. Nach 11tägigem blutfreien Intervall nötigt eine neuerliche schwere Hämaturie zur Nephrektomie. Die histologische Untersuchung ergab als Ursache der neuen Blutung eine akute Glomerulonephritis.

Hr. Necker: Seröse Perinephritis als Frühsymptom bei Rindenabszeß der Niere. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Aussprache: Hr. Blum.

Hr. Haslinger: Lebensrettende Nephrostomie bei akuter Harnretention. Bei einer Frau war es infolge eines Rezidivs nach Exstirpation eines Uteruskarzinoms zum Verschluß und zur Zerstörung einer Niere gekommen. Einige Zeit später kam es auch zum Verschluß des anderen Harnleiters. Urämische Symptome meldeten sich, die durch Einlegen eines Ureterkatheters und Dauerdrainage des Nierenbeckens für kurze Zeit beseitigt wurden. Einige Wochen später war der Harnleiterkatheterismus nicht mehr möglich. Es bestand komplette Anurie und eine schwere Urämie. Die nun vorgenommene Nephrostomie führte eine mächtige Harnflut und Abklingen der Urämie für kurze Zeit herbei.

Hr. Pleschner demonstriert Röntgenbilder eines Falles von Nephrolithiasis, in welchen auf dem dichten Steinschatten kreisrunde, helle Aussparungen sichtbar sind. Erklärt diese Aussparungen als Wiedergabe der harngefüllten Nierenkelche.

Hr. Ender: Zur Kenntnis der Ursachen zeitweiliger Harnretention. Der myomatöse Uterus macht manchmal tagsüber komplette Harnverhaltung, die in der Nacht, bei Bettruhe, verschwindet. Einführen des Fingers in die Vagina und Zurückstoßen der Portio behebt sofort die Harnverhaltung.

Hr. R. Paschkis und Hr. Necker: Pseudotumor des Harnleiters, bedingt durch einen Oxalatstein, der anamnestisch und klinisch nie Erscheinungen verursacht hat und unter der Diagnose Adenom der Blase zur Operation kam. Histologische Untersuchung: Zystitis und Ureteritis glandularis.

Hr. Blatt: Zwei Fälle von Zystennieren. Demonstration zystisch entarteter Nieren. Die eine stammt von einer Frau, der eine Zystenniere vor 16 Jahren entfernt wurde. Die Patientin lebt noch jetzt.

Aussprache: Hr. Blum und Hr. Pleschner.

Programm

der am

Freitag, den 24. Februar 1922 präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn Prim. Dr. **J. Neubauer** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Demonstrationen die Herren: **Anton Eiselsberg** und **Pichler, W. Stekel** und **van Deshook, O. Porges, P. Liebesny, O. Schwarz.** — 2. Mitteilungen die Herren: **Kolisch, Halban.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **K. Ullmann, W. Haberfeld, J. Bauer** und **Berta Aschner, H. Kogerer.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 2. März 1922 7 Uhr abends,** im Hörsaale der I. med. Klinik (Prof. Wenckebach).

1. Demonstrationen: Die Herren Saxl, Neuda. — 2. Herr Kühnel (Mitteilung): Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Formen von Aorteninsuffizienz.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Montag, den 27. Februar 1922, 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik Neumann (IX., Alserstraße 4).

Wissenschaftliche Sitzung. 1. Demonstrationen — 2. Dr. Perez: Der Processus mastoideus in der Reihe der Säugetiere. Physiologische Bedeutung des menschlichen Warzenfortsatzes. — 3. Doktor Perez: Craniologie vestibienne comparée ethnique et zoologique.

Administrative Sitzung. Beratung über eine allfällige Verlegung der Sitzungstage der Gesellschaft (letzter Montag im Monat).

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 27. Februar 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. — 2. Homma: Demonstrationen von Gitterfasern in der Haut. — 3. Priesel Ueber Gewebsmißbildungen in der Neurohypophyse. — 4. Jaffé: Ueber die experimentelle Infektion des Meerschweinchens mit dem Bacillus melitensis.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 2. März 1922 Nr. 9

Ueber die Behandlung von Augenkrankheiten mit Tuberkulin.

Vorwort zu der folgenden Arbeit Dr. Nowaks.

Von Prof. Dr. **J. Meller.**

Die sich in den letzten Jahren immer mehr Bahn brechende Erkenntnis der tuberkulösen Aetiologie eines großen Teiles der Fälle von Iridozyklitis und Chorioiditis, darunter insbesondere der schleichenden Formen, hat der spezifischen Behandlung dieser Krankheiten mit Tuberkulinpräparaten eine außerordentliche Verbreitung verschafft. Während man sich noch vor nicht so langer Zeit, abgesehen von der lokalen, für alle Iridozyklitiden gleichen Behandlung, auf Schwitzkuren, Quecksilber- und Jodkuren beschränken, ja bei vielen Kranken aus verschiedenen Gründen (Herz-Nierenerkrankungen, höheres Alter und dergleichen) sogar darauf verzichten, oder bei Erfolglosigkeit einer solchen Kur dem weiteren Verlaufe der Erkrankungen ziemlich machtlos zusehen mußte und namentlich das Eintreten von Rezidiven nicht verhindern konnte, ist durch die Einführung und Ausbildung der Behandlung mit Tuberkulinpräparaten ein mehr zielbewußtes therapeutisches Vorgehen gegen die Ursache dieser schweren und für das Sehvermögen so oft verderblichen Krankheiten gewonnen worden. Die Bemühungen, die anfänglich umsonst zu sein schienen, wurden dank genauen, langjährigen therapeutischen Versuchen und Beobachtungen reichlich belohnt. Wenn wir auch heute noch nicht so weit sind, mit dieser Behandlung jeden hieher gehörigen Fall zur Heilung zu bringen, wenn diese Behandlung auch heute noch gelegentlich fehlschlägt, so sind wir doch so weit gekommen, einen beträchtlichen Teil der Fälle, besonders wenn sie schon im Anfangsstadium der Behandlung unterzogen werden, der Heilung zuzuführen und bei verspäteten Stadien der Erkrankung noch so viel zu retten, als noch zu erhalten ist. Wir sind aber auch mit der ganzen Art der Behandlung, mit der Dosierung des Heilmittels und dergleichen bereits so weit vorgeschritten, daß es möglich ist, für den einzelnen Fall dem allgemeinen Praktiker hinreichend genaue Angaben zur Durchführung der Behandlung zu geben. Ja, wir sind heute mehr als früher auf die Mithilfe der praktischen Aerzte angewiesen, wenn überhaupt die Behandlung in ihren Erfolgen soll richtig beurteilt werden können. Es ist für uns längst kein Zweifel, daß der größte Teil der Rezidiven, über welche trotz einer Tuberkulinbehandlung berichtet wird, dem Umstande zur Last fällt, daß mit der Behandlung zu früh aufgehört wurde, und ein Vergleich zwischen den lange durchgeführten und schon nach kurzer Zeit beendigten Kuren bestätigt dies in einwandfreier Weise. Eine solche Behandlung hat sich durch viele Monate, ja gelegentlich durch Jahre hin zu erstrecken.

War es schon früher fast immer unmöglich, einen Kranken durch so lange Zeit in der Klinik zu behalten, so ist es bei den heutigen Verhältnissen ganz und gar ausgeschlossen. Es wäre aber auch eine unberechtigte Lahmlegung von Arbeitskräften, diese Kranken von ihrer Tätigkeit während der ganzen Zeit fernzuhalten, um so mehr als nach Erreichung der jeweiligen Maximaldosis der Betreffende nur noch einmal wöchentlich oder jede zweite Woche eine Injektion bekommt, die ihn in keiner Weise stört, und er in der Zwischenzeit mit dem Arzte nichts zu tun hat. Ist also von seiten der Klinik ein solches Vorgehen noch bei den Kranken möglich, die in Wien wohnen, so wird eine solche Dauerbehandlung zur Unmöglichkeit, wenn der betreffende Kranke auf dem Lande zu Hause ist. Hier muß daher die Mithilfe des praktischen Arztes einsetzen. Es ist uns sehr oft vorgekommen, daß sich eine Tuberulkinbehandlung, die durch eingehende Untersuchung des Kranken an der Klinik als dringende Notwendigkeit erkannt worden war, als unmöglich herausstellte, da der Kranke nicht an der Klinik bleiben konnte, sondern der häuslichen Behandlung zugewiesen werden mußte, der Arzt aber die Behandlung ablehnte, weil er sich damit nie befaßt habe. Ein anderes Mal wurde uns von der Leitung eines Krankenhauses am Lande mitgeteilt, daß eine solche Behandlung dort nur nach Aufnahme des Kranken in die Spitalspflege durchgeführt würde, wozu sich der Kranke nicht entschließen konnte, weil er seiner Arbeit nachgehen mußte und er übrigens von uns schon unterrichtet worden war, daß er ohne Schaden für das Auge ambulatorisch behandelt werden könnte.

Diese Umstände haben mich veranlaßt, in dem folgenden Aufsatze durch meinen Assistenten Dr. Nowak, der sich seit Jahren auf meiner Klinik besonders eingehend mit der Tuberkulinbehandlung befaßt, eine kurze Darstellung darüber geben zu lassen, damit die praktischen Aerzte über die Bedeutung und Durchführung dieser Behandlung bei Augenkranken hinreichend unterrichtet werden und zur Ueberzeugung kommen, daß sie sie mit ruhigem Gewissen übernehmen können. Da unsere Augentuberkulösen meist Leute sind, die keine in Betracht kommenden schweren oder zum mindesten aktiven, progredienten Prozesse an Lungen oder anderen Organen haben, die eine ganz besondere Vorsicht bei der Behandlung mit Tuberkulin erheischen würden, da ferner auch lokale Reaktionen, die gelegentlich einmal vorkommen, also Verschlechterungen des Zustandes, bei den Augenkranken nicht nur vom Arzte leichter zu beobachten sind, sondern auch von den Kranken durch die Selbstbeobachtung ihres Sehvermögens und durch Zunahme der Entzündung, durch Schmerzen und dergleichen fast immer selbst festgestellt werden, ist es wesentlich erleichtert, die Weiterführung der Behandlung den Händen des praktischen Arztes zu übergeben, auch wenn er noch keine persönlichen Erfahrungen darin erworben hat. Diesem Zwecke sollen die folgenden Zeilen dienen. Es soll dabei auch geschildert werden, welche Untersuchungen bei irgendeiner Iridozyklitis oder Chorioiditis, aber auch bei Retinitis- und Neuritisfällen sonst unbekannter Herkunft, ja selbst bei gewissen Formen von Keratitis und Konjunktivitis, auf einer Klinik heute grundsätzlich durchgeführt werden, wie die Behandlung festgesetzt und begonnen wird, damit der praktische Arzt über die Grundlagen für die Behandlung des einzelnen Falles unterrichtet und in der Lage sei, auf Grund der Weisung der Klinik die Behandlung weiter zu führen.

Der praktische Arzt soll wissen, daß es heute nicht mehr genügt, einen an Iridozyklitis oder Chorioiditis Erkrankten mit einem Aspirinpulver zum Schwitzen oder einem Jodrezept abzufertigen, sondern daß so frühzeitig als möglich die ätiologische Diagnose durch genaueste klinische Untersuchung mit Zuhilfenahme der modernen Untersuchungsarten festgestellt zu werden hat und die Behandlung darnach einzurichten ist. Ich halte es auch deswegen für besonders wünschenswert, die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte auf dieses Thema zu lenken, weil es nicht gerade zu selten vorkommt, daß eine gewisse Abneigung des Kranken gegen diese Behandlung, die ihn durch ihren Namen (Tuberkulin!) an und für sich erschreckt hat, ja selbst eine Ablehnung der Behandlung auf Bemerkungen des Hausarztes zurückzuführen ist, daß von einer Tuberkulose nicht die Rede sein könne, da sie weder in der Familie je vorgekommen sei, noch auch irgendwelche Erscheinungen von Tuberkulose an dem Kranken je nachzuweisen gewesen wären, daß der Kranke ein Bild blühender Gesundheit sei, und ähnliches. Der praktische Arzt soll wissen, daß selbst so manche Uveitis, wo an dem Kranken gar keine Anhaltspunkte für Tuberkulose gefunden werden und die nach allen anderen Verfahren schon umsonst behandelt worden ist, durch Tuberkulose verursacht sein und auf die Tuberkulinbehandlung günstig reagieren kann.

Was noch allen von den heute wirkenden praktischen Aerzten in ihrer Studienzeit als Krankheitsbild der idiopathischen Iridozyklitis vorgetragen worden ist, die namentlich ältere, früher immer gesund gewesene Frauen zur Zeit des Klimakteriums betalle, sehr häufig jeder Behandlung trotze und oft durch einen schweren Verlauf, durch Seclusio pupillae, durch dichte Glaskörpertrübungen oder Schwarten im Augeninnern zur Erblindung führe und deren Aetiologie vollkommen rätselhaft sei, ist meiner Meinung nach eine Uveitis, die in der Mehrzahl der Fälle auf tuberkulöser Basis beruht und bei welcher man mit einer

äußerst vorsichtig durchgeführten Tuberkulinbehandlung gelegentlich geradezu Triumphe feiert.

Der praktische Arzt soll ferner wissen, daß es bei dieser Behandlung nicht so sehr darauf ankommt, den gerade bestehenden Nachschub der Entzündung zu bekämpfen, sondern das Immerwiederauftreten von Nachschüben zu verhindern, und daß dadurch von selbst sehr häufig die durch die Entzündung gesetzten Trübungen sich aufsaugen und das Sehvermögen sich allmählich bessert. Er soll wissen, daß es keinen Zweck hat, mit den Dosen rasch zu steigen, wozu manchmal die Kranken drängen, in der Meinung, damit die Kur schneller zu beendigen und die ersehnte Heilung zu erreichen, und wozu sich der wenig erfahrene Arzt um so leichter bestimmen läßt, wenn sich gar keine Reaktionserscheinungen auf die Einspritzungen einstellen; er muß wissen, daß er durch unvermitteltes Uebergehen auf hohe Dosen dem Kranken schweren Schaden zufügen kann; und noch viele andere Dinge. Herr Dr. Nowak hat das für die Durchführung der Behandlung unbedingt notwendige Wissen im folgenden Aufsatze in knapper Form zusammengestellt. Möge er den gewünschten Einfluß zeitigen!

Aus der I. Univ.-Augenklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Meller).

Die spezifische Behandlung der Augentuberkulose durch den praktischen Arzt.

Von Dr. **Eduard Nowak**, Assistenten der Klinik.

Die spezifische Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen des Auges ist in den meisten Fällen leichter und gefahrloser durchführbar als die anderer Organe. Stößt bei der Tuberkulose innerer Organe gelegentlich schon die Diagnose und damit auch eine sichere Prognose auf große Schwierigkeiten, so muß namentlich auch die Frage, ob eine spezifische Therapie Aussicht auf Erfolg haben wird, oft unbeantwortet bleiben. Die Augenerkrankung ist wohl bis auf wenige Ausnahmen (Bindehauttuberkulose, vielleicht auch die Tränendrüsen- und Tränensacktuberkulose) sekundärer Natur, doch bestehen nur selten schwere Prozesse an der Eintrittspforte (zum Beispiel der Lunge). Wir finden sogar bei den schweren Formen der Tuberkulose der Trachea, Lunge usw., selten eine Miterkrankung der Augen. Meist besteht bei Augentuberkulosen ein abgeheilter Lungenspitzenprozeß, geringfügige Drüsenvergrößerungen; besonders die Hilusdrüsen sind oft deutlich vergrößert oder verkalkt. Der einzige aktive Prozeß ist dann der sich im Auge abspielende; die tuberkulöse Augenerkrankung verläuft dabei meist wenig stürmisch, ohne heftige Entzündungserscheinungen, meist schmerzfrei; das schlechte Sehen infolge der Exsudation in die Vorderkammer und den Glaskörperraum ist vielfach das einzige subjektive Symptom der Erkrankung. Das klinische Bild läßt uns zwar die Diagnose in bezug auf die tuberkulöse Aetiologie nur relativ selten stellen, doch können wir andererseits die geringfügigsten Aenderungen im Verlaufe der Therapie leicht wahrnehmen.

Es ist daher kein Wunder, daß die spezifische Therapie in der Augenheilkunde fast überall aufgenommen wurde und die Berichte darüber günstiger lauten als in anderen Teilfächern.

Wir pflegen bei tuberkuloseverdächtigen Augenerkrankungen die Auswertung mit Alttuberkulin und die Behandlung mit der Bazillenemulsion durchzuführen. Sicher wirkt das Alttuberkulin auch therapeutisch wegen der stärkeren Hyperämisierung des Tuberkuloseherdes in manchen Fällen besser, doch geben die Erfahrungen darüber noch nicht Klarheit genug, als daß wir eine Auswahl der Fälle für Alttuberkulin-, beziehungsweise Bazillenemulsion treffen könnten.

1. Klinische Untersuchung. Der bei uns geübte Vorgang ist folgender: Nur wenige Augenerkrankungen sind von vornherein als sicher tuberkulöse anzusprechen. In allen übrigen Fällen müssen wir mittels verschiedener Hilfsuntersuchungen zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen. Diese werden in den ersten Tagen des klinischen Aufenthaltes des Kranken durchgeführt: Eine genaue interne Untersuchung, die besonders den Zustand der Lungen, des Herzens, der Nieren und auch des Drüsenapparates berücksichtigen muß, wozu auch eine Röntgenuntersuchung unerläßlich erscheint. Die Möglichkeit anderer Infektionskrankheiten als Ursache der Augenerkrankung (Rheumatismus, Gonorrhoe und Lues) muß ausgeschaltet werden, letztere durch eine Blut-, eventuell auch Liquoruntersuchung. In der Zeit, welche diese Voruntersuchungen beanspruchen, wird die Temperatur zwei- bis dreistündig gemessen, um die Temperaturen vor und nach erfolgten Tuberkulininjektionen vergleichen zu können, da Steigerungen von 0·5 Grad gegenüber der Höchsttemperatur vor den Injektionen genügend Aufschluß geben.

Erweisen die klinischen Untersuchungen das Vorhandensein eines wenn auch latenten tuberkulösen Prozesses, so ist bei Mangel einer anderen für die Augenerkrankung in Betracht kommenden Ursache damit schon die Entscheidung für die Vornahme einer Tuberkulinbehandlung gegeben. Bei negativem Ausfall der Allgemeinuntersuchung werden probatorische Alttuberkulininjektionen gemacht, um durch Reaktionen, die sich auf solche Injektionen einstellen, Aufschluß zu bekommen, ob eine Tuberkulose überhaupt vorliegt. Kontraindikationen für probatorische Injektionen sind Fieber, Herz- und Nierenerkrankungen, bei Frauen auch die Zeit kurz vor und während der Menses.

Wir injizieren zuerst 0·2 mg Alttuberkulin, bei negativem Ergebnis nach 48 Stunden 0·5 mg, nach weiteren zwei Tagen 2 mg, endlich 5 bis 10 mg. Bei Auftreten von sicheren Reaktionen wird natürlich bei der Menge aufgehört, welche die Reaktion hervorgerufen hat.

Die häufigste Reaktion ist die Stichreaktion, eine an der Einstichstelle nach 12 bis 30 Stunden auftretende, umschriebene Rötung und Quaddelbildung. Etwas weniger häufig treten allgemeine Reaktionen auf: Temperatursteigerungen, Schüttelfrost, Hitzegefühl, Kopf- und Gliederschmerzen, ziehende Schmerzen im Rücken und Kreuz, Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Steigerung der Pulsfrequenz, Herzklopfen, Mattigkeit usw. Am seltensten sind Herdreaktionen am Auge; diese letzteren, bestehend in stärkerer Injektion, Auftreten von neuem Exsudat usw., sind zwar diagnostisch die wertvollsten, doch suchen wir sie nicht durch Wiederholung der Höchstdosis (0·01) zu erzwingen.

Wenn auch bei Ausbleiben einer Herdreaktion der Beweis dafür, daß die Augenerkrankung auf tuberkulöser Grundlage beruhe, fehlt, so gibt uns doch das Vorhandensein der anderen Reaktionen einen Hinweis dafür, ob in diesem Körper überhaupt Tuberkulose vorliege, und gibt uns auch die Berechtigung, bei Mangel einer anderen Ursache für die Augenerkrankung die Mitwirkung der Tuberkulose anzunehmen. Wir bekommen ferner auch Anhaltspunkte für das Vorgehen bei der spezifischen Behandlung, da bei Reaktion auf kleinere Dosen, bei rascherem Eintritt und stärkerem Ausfall der Reaktionen das Ansteigen mit der Tuberkulindosis bei der Behandlung viel vorsichtiger vor sich gehen muß und die individuelle Enddosis auch meist kleiner ist.

Gerade mit Rücksicht auf diese Verschiedenheiten in der Behandlung des einzelnen Falles geht es natürlich nicht an, ohne die beschriebene genaue klinische Voruntersuchung wahllos nun jeden solchen Kranken einer schematischen Tuberkulinkur zu unterziehen.

2. Behandlung. Als Therapeutikum verwenden wir die Bazillenemulsion und beginnen immer mit der Dosierung 0·001 mg. Das Ansteigen erfolgt auch bei den nicht reagierenden Fällen höchstens um die Hälfte der Vordosis, bei Kranken, die auf Alttuberkulin stark reagiert haben, schon im Beginne noch vorsichtiger, um ein Drittel bis ein Fünftel der Vordosis.

Von der Dosis 0·001 mg bis höchstens 0·1 mg beträgt der Zeitraum zwischen den einzelnen Einspritzungen zwei Tage, von da an bis höchstens 1 mg drei Tage, bis 10 mg vier Tage. Bei den stärkeren Lösungen sind die Intervalle noch größer, doch können da keine Regeln aufgestellt werden, weil gerade bei den hohen Dosen viel mehr individualisiert werden muß. Das Ansteigen erfolgt bei den hohen Dosen auf jeden Fall langsamer, um ein Drittel bis ein Fünftel der letzten Menge.

Das Ziel ist Erreichung höchster Dosen — wenn möglich 0·1 bis 1 g reiner Bazillenemulsion (= absolute Maximaldosis). Manchmal muß man wegen auftretender starker Reaktionen, die sich immer wiederholen, bei einer geringeren Enddosis, die gerade noch vertragen wird, stehen bleiben (= individuelle Höchstdosis). Je reaktionsloser die Behandlung verläuft, um so rascher ist das Erreichen des Zieles möglich, doch soll nie versucht werden, es zu erzwingen. Ist die absolute oder eine kleinere, individuelle Maximaldosis erreicht, so wird sie in steigenden Intervallen (8, 10, 12, 14 bis 28 Tage) verabreicht, und zwar durch Monate hindurch, so daß im allgemeinen eine Tuberkulintherapie sich auf viele Monate, in vielen Fällen sogar auf mehrere Jahre erstreckt.

Wir injizieren die niederen Dosen unter die Haut der Streckseite des Oberarmes, die hohen Dosen am Rücken unter den Schulterblättern, immer subkutan. Womöglich werden dann bei jeder Injektion unberührte Hautstellen gewählt.

Um eine gute Kontrolle der Wirkung zu erhalten, werden die Temperaturen viermal täglich gemessen, am besten um 8, 12, 16 und 20 Uhr, das Körpergewicht mindestens alle 14 Tage, womöglich auf derselben Wage und unter gleichen Bekleidungsverhältnissen. Bei Temperaturanstieg über 37° wird die letzte

osis wiederholt, eventuell auch das Intervall vergrößert; bleibt ie Temperatur auch dann noch höher als normal, wird eine ause von 8 bis 14 Tagen eingeschaltet. Ebenso wird bei Abahme des Körpergewichtes, bei auffallender Steigerung der Pulsequenz und bei deutlichen Störungen des Allgemeinbefindens eber auf eine kleinere Dosis ($^1/_{10}$ bis $^1/_{100}$ der letzten) zurückegangen und noch vorsichtiger wieder angestiegen. Einmal aufetretene Menstrualstörungen veranlassen uns immer, in Zukunft napp vor und während der Menses das Intervall zu verlängern.

Lokale Reaktionen in Form von umschriebenen Verhärtungen nd torpiden Vereiterungen der Einstichstelle — oft erst nach Vochen auftretend — werden selten sein, wenn die Einspritzungen achgemäß durchgeführt werden.

Da bei Anwendung stark konzentrierter Lösungen solche okalreaktionen leichter auftreten, empfiehlt es sich, wenigstens ei Erreichung der reinen Bazillenemulsion die zu injizierende lenge mit steriler physiologischer Kochsalzlösung auf 1 cm³ u ergänzen.

Lassen sich die lokalen Erscheinungen trotz aller Vorsichtsaßregeln nicht vermeiden, so zwingen sie zeitweise zum Aussetzen (8 Tage bis 4 Wochen). Wiederbeginn mit $^1/_{10}$ bis $^1/_{100}$ mg er letzten Dosis und noch vorsichtigerem neuen Anstieg.

Gerade in solchen Fällen ist das Erzwingenwollen einer bsoluten Maximaldosis (1 g reiner Bazillenemulsion) nicht weckmäßig. Es wird dann die eben noch reaktionslos vertragene löchstdosis mehrfach wiederholt; manchmal kann dann später och langsam weiter angestiegen werden.

Immerhin soll durchwegs getrachtet werden, möglichst weit ber 1 mg Bazillenemulsion hinauszukommen, sollte es auch rst nach mehrmaligem Aussetzen und neuerlich wiederholten Veruchen gelingen. Bei kleinen Dosen stehen zu bleiben, ist zwecklos. Eine sichere Immunisierung ist erst von hohen Dosen zu rwarten und nur ein hoher Immunitätsgrad kann vor den Rezidiven schützen, die ja gerade die Prognose der Augentuberulose so verschlechtern.

Auch sehen wir bei den schweren Formen von Augentuberulose, daß ein sichtlicher Umschwung in der Erkrankung und ft überraschende Besserungen, zum Beispiel infolge Aufhellung uch schon älterer Glaskörpertrübungen, erst eintreten, wenn ohe Dosen von Bazillenemulsion erreicht worden sind.

Andererseits kann man in seltenen Fällen wegen sichtlicher nd andauernder Verschlechterung der Augenerkrankung gewungen werden, die Behandlung vorzeitig aufzugeben, noch he man zu größeren Dosen gelangt ist. Auch eine ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes, namentlich bei älteren euten, wenn sie rasch abmagern und über Schwächezustände u klagen anfangen, kann einem zu solchem Vorgehen Verlassung geben.

Da die tuberkulösen Erkrankungen des Auges durch immer iederkehrende, bald stärkere, bald schwächere Nachschübe ausezeichnet sind, ist es nicht immer möglich, zu beurteilen, ob in solcher Nachschub als Herdreaktion auf eine Tuberkulinnjektion zu deuten ist oder nicht. Ja gerade in den ersten Monaten der Kur muß man, dem Verlaufe der Krankheit entprechend, da sie durch die spezifische Behandlung noch nicht eeinflußt ist, mit solchen vorübergehenden Verschlechterungen eradezu rechnen und darf sich daher dadurch nicht in der Fortsetzung der Behandlung beirren lassen. Durch energische okalbehandlung: Atropin, Dionin, heiße Umschläge, sucht man olcher Nachschübe Herr zu werden oder zum mindesten schlechte Folgen, wie das Entstehen neuer hinterer Synechien, zu verindern.

Wenn man die hier angegebene Dosierung strenge befolgt nd sich nicht verleiten läßt, rasch zu hohen Dosen überzuehen, wird man kaum je eine solche Verschlechterung als mmittelbare Folge der Injektionen auffassen und demgemäß die Behandlung unterbrechen müssen, bis die „Reaktion" wieder erschwunden ist.

Es ist selbstverständlich, daß außerdem mit allen nichtpezifischen Mitteln, die geeignet sind, die Erkrankung und das Allgemeinbefinden zu bessern, nicht gespart werden darf.

Dem Praktiker, besonders am Lande, dem die Selbstherstellung der verschiedenen Verdünnungen, wie es bei uns üblich st, zu viel Umstände und bei der Seltenheit einer spezifischen Behandlung auch zu viel Kosten verursacht, empfehle ich die om „Staatlichen serotherapeutischen Institut", Wien IX/2, Zimermanngasse 3, beziehbaren und in Phiolen eingeschmolzenen Lösungen der Bazillenemulsion. Man achte nur darauf, daß besonders bei den stärkeren Verdünnungen nur frische Präparate (nicht über sechs Wochen alt) verwendet werden, da die Wirksamkeit der stark verdünnten Lösungen bald abnimmt.

Da die vom Serotherapeutischen Institut zusammengestellten Serien mit steigenden Dosen nicht dem bei uns gebräuchlichen Schema des Anstieges entsprechen, empfehlen wir das Bestellen der „Serienzusammenstellung der Tuberkelbazillenemulsion Koch mit gleichem Inhalt aller Phiolen in jeder Serie", wenn auch dann bei der Behandlung nur Bruchteile des Inhaltes der einzelnen Phiolen zum Gebrauch kommen.

Es enthält dann die Serie V dieser Zusammenstellung neun Phiolen zu je 0·01 mg Inhalt, die Serie IV je 0·1 mg, Serie III je 1 mg, Serie II je 10 mg und endlich die Serie I 100 mg Bazillenemulsion in jeder Phiole. Jede Phiole enthält 1 cm³ (= 1 Pravaz-Spritze). Da in jeder Serie neun Phiolen mit der gleichen Menge Bazillenemulsion enthalten sind, muß das Ansteigen durch Verwendung von jeweils steigenden Anteilen des Inhaltes einer Phiole bewirkt werden.

Die mildeste Art des Anstieges erfolgt nach folgendem, auch bei uns gebräuchlichem Schema: 0·1, 0·15, 0·2, 0·25, 0·3, 0·4, 0·5, 0·65, 0·8. Man nimmt also zum Beispiel bei Beginn der Behandlung von der Serie V bei der ersten Injektion 1 Teilstrich der Pravaz-Spritze (= 0·001 mg), bei der zweiten Injektion 1½ Teilstriche usw., nach obigem Schema.

Nach 0·8 Teilstrichen dieser Serie folgt von der Serie IV wieder ein Teilstrich (= 0·01 mg) und es wird wieder nach dem Schema angestiegen.

Die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen der Serien V und IV sind zwei Tage, bei der Serie III drei Tage, bei der Serie II vier Tage und bei Serie I fünf bis sechs Tage.

Wenn dann bei Serie I der ganze Inhalt der Phiole (1 cm³ = 100 mg Bazillenemulsion) als Injektionsmenge erreicht ist, wird diese Dosis, die dem Praktiker als Enddosis im allgemeinen genügen kann, in immer steigenden Intervallen (bis zu 28 Tagen) injiziert.

Ein Verdünnen der Lösungen ist hier nicht notwendig, da auch der Inhalt der Phiolen von Serie I schon verdünnt ist. Daß auf gute Sterilisation der gebrauchten Instrumente Wert gelegt werden muß, braucht nicht besonders betont werden.

Die Aufbewahrung der Präparate erfolgt im Dunklen und in einem kühlen Raume.

Endlich empfiehlt es sich, Spritzen mit genauer Graduierung, am besten eine Tuberkulinspritze (zum Beispiel die Liebergsche), zu gebrauchen.

Aus dem orthopädischen Spitale in Wien (Hofrat Prof. Dr. Spitzy) und der Volksheilstätte Grimmenstein.

Zur Diagnose und Therapie des statischen Plattfußes.

Von Primarius Dr **Siegfried Romich**, gewesenem Assistenten des Prof. Spitzy.

Die Angaben der einzelnen Autoren über die Beschwerden, Schmerzen und Druckpunkte beim statischen Plattfuß zeigen im allgemeinen wohl eine gewisse Uebereinstimmung. Eine nähere Begründung, warum einmal diese Symptome vorhanden sind und ein andermal wieder andere, wird in der kaum übersehbaren Plattfußliteratur nur spärlich angetroffen und auf die Abhängigkeit der Erscheinungen voneinander und vor allem auf den Zusammenhang mit den verschiedenen Formen und Entwicklungsstadien des Platfußes wird geringer Wert gelegt. Das Endprodukt des Plattfußes, nach welchem derselbe ein Pes flexus abductus und pronatus ist, blieb unbestritten, aber schon der Umstand, daß in den meisten Fällen diese Deformierung nicht gleichmäßig ausgebildet und die Drehung um die eine oder andere Achse mehr betont ist, bot Anlaß, die in dem Deformierungskomplex jeweils am stärksten entwickelte Erscheinung zum Ausgangspunkt bestimmter Theorien zu nehmen, die dann selbstverständlich stark voneinander abweichen mußten. So ist es zu erklären, daß Mayer, einseitig die bei manchen Fällen stark ausgebildete Pronation berücksichtigend, nicht von einem Bruch des Gewölbes, sondern nur von einem umgelegten Gewölbe spricht und daß zum Beispiel Lorenz in dem Bruch des äußeren Gewölbes, der bei der Selbstkorrektur des Plattfußes anzutreffen ist, das Wesentliche erblickte und darauf seine Gewölbetheorie begründete. Beide Erscheinungen kommen wohl im Verlaufe der Plattfußentwicklungen vor, der Bruch des äußeren Gewölbes nach Lorenz im Beginn der Plattfußbildung, das Umlegen des Fußes nach Mayer als Schlußerscheinung; sie stellen gleichsam fruchtbare Momente in dem reichhaltigen Wandlungsbild des Normalfußes zum Plattfuß dar und wurden als solche für die Aufstellung von Theorien verwendet, leiden aber

daran, daß sie keinen Ausblick auf den jeweilig anderen Pol der Platfußentwicklung erlauben und keinen Ueberblick über das Gesamtbild gewähren.

Eine heißumstrittene Frage, von deren Entscheidung zuweilen die Lösung des Plattfußproblems abhängig gemacht wurde, war die Wichtigkeit der fünf Längsgewölbebogen für die Tragfähigkeit des Fußes. Die ungleiche Länge der Bogen, ihre verschiedene Gliederung und Bandbefestigung läßt einen Vergleich unter Zugrundelegung eines Vergleichsprinzips schwer zu; jeder Bogen hat seine spezifische Hauptfunktion. Der zweite und dritte Gewölbebogen, durch Bänderfixation verbunden, ist der längste (Beely) und wird dann zur Geltung kommen können, wenn der lange Hebelarm mechanisch voll ausgenützt wird; er wird sich vor allem fürs Gehen eignen, wo eine besonders große Beanspruchung nicht stattfindet, die Länge des Hebelarmes aber von Bedeutung ist. Die ökonomische Ausnützung des längsten Hebelarmes, der mit seinen distalen Enden zugleich die Kuppe des vorderen Quergewölbes bildet und so die Bedingungen für eine elastische, Körper und Gewölbebogen schonende Belastung bietet, wird dann vorhanden sein, wenn der mittlere Gewölbebogen in die Gangrichtung eingestellt ist. Die häufig erzwungene Gewohnheit, mit leicht auswärts gerichteten Fußspitzen zu gehen, widerspricht dem mechanischen Aufbau des Fußes ganz und gar und nützt dessen Leistungsfähigkeit nicht aus.

Fürs Laufen, Springen, wo der Stoß bewegter Massen aufzufangen und große Last für kurze Zeit zu tragen ist, wird ein kräftiger und gleichzeitig elastischer Bogen notwendig sein, während die Einbuße desselben an Länge, sobald nur den kinetischen Kräften volle Gelegenheit zur Entfaltung gegeben wird, kaum von Belang ist; dazu ist einzig der erste, der stärkste Längsbogen geeignet.

Der kürzeste und hinsichtlich der Gliederung und Bandverbindung starrste ist der äußere Längsgewölbebogen, der dementsprechend auch für andauernde Belastung, für kleinen Schritt und Stehen geeignet sein wird.

Diese technischen Eigenarten der Längsgewölbebogen werden dann ausgenützt sein, wenn entsprechend der jeweiligen Bewegungsart der geeignete Gewölbebogen in die Gangrichtung eingestellt wird. Beim Stehen hingegen kommt es hauptsächlich darauf an, eine möglichst große Standfläche zu gewinnen. Die Beine werden gespreizt und zur weiteren Erhöhung der Stabilität durch Drehung im Hüftgelenk evertiert. Um die Bauart des Beines beim Gehen und Stehen voll auszunützen, müßten wir mit gerade nach vorne gerichteten Fußspitzen über den zweiten und dritten Metatarsus gehen und mit stark evertierten Füßen stehen. Diese Stellungen werden in Wirklichkeit nicht immer eingenommen. Meistens wird sowohl für das Gehen wie auch für das Stehen eine bestimmte Extremstellung beibehalten, oder es wird eine Kompromißstellung zwischen diesen beiden Rotationsextremen eingenommen, wobei der Fuß, respektive das Bein, in leicht evertierter Stellung sowohl im Stehen als auch im Gehen gehalten wird.

Kommt es nun durch Ueberanstrengung des Fußes zum Einsinken des Fußgewölbes, so wird es vor allem von der Art der Rotationsstellung abhängen, in welchem Längsgewölbebogen der „Bruch" eintritt. Die Eversionsstellung wird am ehesten zum Bruch Anlaß geben, da in ihr der erste Gewölbebogen belastet ist, der zwar der stärkste ist, infolge seiner reichen Gliederung und der dadurch bedingten Elastizität aber nur unter dem Einflusse der Muskelspannung gleichsam als Bandfeder für das Laufen usw., nicht aber für die langdauernde, gleichmäßige Belastung des Stehens geeignet ist. Eine notwendige Folge der Eversion ist aber der Plattfuß keineswegs, denn wir finden auch Eversionsstellungen ohne Plattfüße. Ungleich günstiger für die Belastung hingegen ist die Inversion, bei der der äußere, kurze, starre Bogen belastet ist.

Die Art der Rotationsstellungen bedingt nicht nur, welcher Längsbogen zuerst einsinkt, sie ist auch auf die Weiterentwicklung zum voll ausgebildeten Plattfuß von ausschlaggebender Wichtigkeit, da von der Rotationsmöglichkeit die Ausweichbewegung des Fußes abhängt. Ist ein Bogen geschädigt, so übernimmt ein anderer die Hauptlast. Am besten geeignet für die dauernde Belastung ist der starre, kurze äußere Bogen, auf den auch in der Regel die Last überwälzt wird, sobald die Inversion und Supination möglich ist und die Muskeln stark genug sind, um die Korrektur herbeizuführen. Tatsächlich finden wir im Entwicklungsgang der Plattfußbildung dieses Stadium, in dem gleichsam die Natur für die zu stark gewordene Belastung den belastungsfähigsten Bogen heranzieht, fast immer vertreten. Diese Inversionseinstellung ist eine Ausweichstellung, sie kann, da die Belastung des geschädigten, nicht mehr tragfähigen Bogens vorübergehend oder dauernd ausgeschaltet wird und so die allmähliche Anpassung an die große Last ermöglicht wird, als eine Plattfußkorrektur aufgefaßt werden, und stellt so gewissermaßen einen Heilungsvorgang dar. Besonders bei Kindern finden wir die vorübergehende Inanspruchnahme des äußeren Bogens durch Inversionsstellung, die natürlich nicht bekämpft werden darf; denn sie kehrt vielfach wieder ganz von selber in die Normalstellung, sobald sich die inneren Bogen an die Belastung angepaßt haben. Wenn jedoch die Tragfähigkeit der äußeren Bogen oder die Muskeln früher versagen, ehe die mittleren Hauptbogen sich an die Normalbelastung gewöhnt haben, dann kommt es zum Einsinken des Längsbogens von der Außenseite her (Lorenz) oder, falls vor allem die Muskelkorrektur versagte, zur Eversionsstellung, in der durch vorwiegende Belastung der inneren Bogen die Entwicklung zum voll ausgebildeten Plattfuß mit starker Betonung der Pronation in gefährliche Nähe gerückt ist (Mayer).

Die prophylaktische und korrigierende Wirkung der Muskeln bei der Plattfußbildung äußert sich im Stehen und Gehen, wobei sich zwei Grade unterscheiden lassen; bei nicht voller Belastung im Stehen wird das Spielbein durch Muskelkraft leicht in Supinations- und Inversionsstellung gebracht und auch im Gehen wird das Schwungbein unschwer in dieser Stellung gehalten und ebenso in der Phase des Stützens aufgesetzt. Die Wirkung dieser Rückdrehung ist von großem kurativen Wert. Die dazu nötige Muskelkraft ist gering und das Fehlen derselben als Zeichen hochgradiger Insuffizienz zu betrachten. Hingegen ist bei voll belastetem Fuß zur Erhaltung eines bereits insuffizienten Gewölbes eine sehr große Muskelkraft nötig, mit der praktisch nicht zu rechnen ist. (Demmer, Romich, Rotter, Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. XI.)

Der Gang der Plattfußentwicklung bezüglich der Beanspruchung der einzelnen Längsbogen ist im allgemeinen folgender: Die Belastung wird bei Insuffizienz der mittleren Bogen nach der äußeren verlegt, sobald die Inversion anatomisch möglich und die Muskeln stark genug sind, diese Stellung herbeizuführen. Versagen die Muskeln oder ist auch die Tragfähigkeit der äußeren Gewölbe erschöpft, dann wird der Schwerpunkt wieder auf die inneren Bogen verlegt und die Aussicht, die Deformierung aufzuhalten, ist geringer geworden. Die einzelnen Stadien sind meistens verschieden stark ausgeprägt, oft nur kurze Zeit vorhanden. Es muß natürlich nicht immer unbedingt zum ausgebildeten Plattfuß kommen, sondern in jedem Stadium kann sich das Gleichgewicht zwischen Last und Träger wieder einstellen.

Die genaue Kenntnis vom Entwicklungsgrad des Plattfußes ist für eine rationelle Therapie von Wichtigkeit; der allgemein in den Lehrbüchern vertretenen Forderung, bei beginnender Plattfußbildung oder in leichten Fällen die Belastung des äußeren Gewölbes durch Erhöhung der inneren Absatzhälfte zu versuchen, wird in gewissen Fällen, die unter genauer Berücksichtigung der Symptome unschwer auszuschalten sind, von vornherein der Erfolg versagt bleiben.

Es handelt sich vor allem darum, den Entwicklungsgrad des Plattfußes festzustellen. Der Fußabdruck gibt uns ein Zustandsbild, die Schmerzen zeigen uns wohl die Progredienz an, können aber bei langsamer Entwicklung fehlen; ein objektives Zeichen für die Entwicklungsrichtung, ob progredient oder selbstkorrigiert, gewinnen wir an der Abnützung des Schuhes. Die Abschrägung des Absatzes und die Form der hinteren Schuhnaht entsteht im Gehen und liefert uns Anhaltspunkte über die Haltung des unbelasteten Fußes. Berücksichtigt man zudem die Abnützung der Sohlenfläche, so gewinnt man ein zuverlässiges Bild über die Rotationsstellung des Fußes im Gange und kann daraus wieder auf die Rotation im Stehen schließen, die entweder die gleiche oder nur im Sinne der Eversion geändert sein kann.

Die klinischen Symptome, wie Schmerzen, Druckpunkte usw. lassen erkennen, welcher Teil des Stützsystems gefährdet ist; die Zeit des Vorhandenseins dieser Beschwerden im Gehen und Stehen zeigt uns, ob die Insuffizienz durch statische Ueberbelastung oder durch Ueberbeanspruchung des ermüdeten, zu stark belasteten Fußes im Gehen zustande gekommen ist.

Die hauptsächlich vorkommenden Abnützungsstellen der Schuhsohle und des Absatzes sind folgende: Beim Gehen mit der idealen Gangseinstellung des Fußes ist die Abnützung an den hinteren Partien des Absatzes und der mittleren Sohlenfläche unter dem dritten Metatarsusköpfchen. Die Gangachse des Fußes, gegeben durch Verbindung der abgenützten Absatz- und Sohlenteile, fällt mit der Längsachse des Schuhes zusammen.

Die Inversionsstellung des Fußes zeigt sich durch Abnützung der äußeren Schuhpartien, die Eversions- und Pronationshaltung durch Abnützung der inneren Lauffläche. Bei den meisten Menschen finden wir Abnützung an den äußeren Absatzpartien sowie dann am inneren Sohlenrand, und bezeichnen diese Gangeinstellung als normal, obwohl sie eigentlich nur eine Kompromißstellung zwischen den idealen, mechanisch begründeten Extremen der Gang- und Standeinstellung ist. Auch die Schwielenbildung an der Fußsohle kann zur Erkennung der Rotationshaltung des Fußes im Gange herangezogen werden. Bei Eversionshaltung finden wir die verdickten Hautpartien unter dem ersten Metatarsusköpfchen, bei Inversion an der Außenseite des Fußes und beim Gehen über dem zweiten und dritten Metatarsus unter den Köpfchen derselben, bei Ueberbeanspruchung in dieser Stellung, die meist mit einem vorderen Querplattfuß vergesellschaftet ist, kommen statt der Schwielen häufig Klavi vor.

Berücksichtigt man die klinischen Erscheinungen, die uns die insuffizienten Stellen anzeigen, sowie die Funktion, durch welche diese Beschwerden hervorgerufen wurden, und die Abnützung der hinteren Schuhteile, welche uns die Haltung des unbelasteten Fußes im Gehen angibt, so können wir daraus ein Zustandsbild des Plattfußes gewinnen. Wir erkennen daraus, ob der Plattfuß progredient ist und ob und in welchem Ausmaß bereits Selbstkorrektur eingesetzt hat.

Das Fehlen der Schmerzen schließt das Vorhandensein des Plattfußes oder die Entwicklung eines normalen Fußes zum Plattfuß nicht aus. Die fehlenden Schmerzen bei objektivem Befund zeigen bloß an, daß die Entwicklung eines Plattfußes zum Stillstand gekommen ist oder sehr langsam vor sich geht. Die Intensität der Beschwerden ist naturgemäß großen individuellen Schwankungen unterworfen, jedenfalls aber unabhängig vom Grade des Plattfußes, und zeigt nur das Maß der Beschleunigung in der Entwicklung, eine rasche Verschlechterung derselben, an. Ein beginnender, therapeutisch leicht zu beeinflussender Plattfuß kann von heftigen Schmerzen begleitet sein, ein fortgeschrittener Fall oft von geringeren Schmerzen, wenn die Entwicklung desselben langsam vor sich geht.

Finden wir die Abnützung des Absatzes und der Sohle an der Außenseite und eine außen konvexe Abweichung der hinteren Schuhnaht, so entspricht dies bei fehlenden Schmerzen, wenn die Achillessehne des belasteten Fußes nicht nach innen konvex ist, einer habituellen Inversionsstellung; wenn jedoch eine Inkongruenz der nach außen konvexen Schuhnaht und der (innen konvexen) Achillessehne besteht, so handelt es sich um einen Plattfuß, welcher durch Inversion selbst korrigiert wird und bei dem das äußere Längsgewölbe genügende Stützfähigkeit besitzt. Die Therapie wird sich in diesem Fall auf einen nach außen abgeschrägten Absatz und eine innenseitig erhöhte Sohle beschränken.

Treten hingegen bei dieser Fußeinstellung Schmerzen im äußeren Fußgewölbe auf, kommt es zu einer sichtbaren Senkung des äußeren Längsgewölbes und zu proximal ausstrahlenden Schmerzen in die Peronäalmuskulatur, so ist dies ein Zeichen, daß das äußere Längsgewölbe die Tragfähigkeit verliert und eine Stützung desselben durch eine Einlage notwendig geworden ist.

Schmerzen über dem Fußrücken in der Höhe der Knöchel, eingesunkenes vorderes Quergewölbe mit den typischen Druckschwielen unter dem zweiten und dritten Metatarsusköpfchen, sowie Abnützung der Lauffläche des Schuhes in seiner Längsachse, ohne Ablenkung der hinteren Schuhnaht, sind typische Erscheinungen für die Insuffizienz der mittleren Längsbogen und zeigen an, daß eine Selbstkorrektur der Natur nicht eingesetzt hat. Die Therapie beschränkt sich in diesen Fällen auf einseitige Erhöhung der Lauffläche (Absatz und Sohle) sowie Hebung des vorderen Quergewölbes durch eine Einlage unter dem vorderen Quergewölbe knapp hinter den Metatarsusköpfchen und eine zirkuläre Bindenkompression der auseinander gewichenen Längsgewölbebogen hinter den Ballen. Die Ablenkung der Körperlast auf das äußere, gut tragfähige Gewölbe macht die Verordnung einer Plattfußeinlage überflüssig.

Liegt eine Konvexabweichung der hinteren Schuhnaht und der Achillessehne nach innen vor, sowie eine Eversionsstellung des Fußes im Gehen (Abnützung des Absatzes außen und der Sohle vorne innen oder eine durchgehende innenseitige Abnützung der Lauffläche), dann haben wir einen progredienten Plattfuß vor uns.

Wenn Schmerzen dabei fehlen, so ist dies nur ein Zeichen, daß die Entwicklung sehr langsam vor sich geht. Vom Patienten wegen fehlender Schmerzen unberücksichtigt, von Aerzten meist zum therapeutischen Eingreifen für nicht wichtig genug betrachtet, sollten meines Erachtens solche Fälle doch einer Behandlung gewürdigt werden, da sie erstens als voll entwickelte Deformität die Bewegung ernstlich hindern, und zweitens im Laufe der Entwicklung bei etwas stärkerer Beanspruchung leicht zu empfindlichen Beschwerden Anlaß geben können. Bei dieser Plattfußentwicklung wird auch bei den ersten ganz geringen Beschwerden eine innenseitige Absatzerhöhung einen überflüssigen Versuch darstellen, der nur zur Verstärkung der Beschwerden führen muß. In diesem Falle ist eine Einlage unerläßlich. Keineswegs darf man in solchen Fällen bei Verwendung von Modelleinlagen stark überkorrigieren oder den Fuß durch innenseitige Absatzerhöhung rasch in die Konträrstellung überführen wollen. Durch ganz allmähliche Erhöhung lassen sich auch vorgeschrittene Fälle schmerzfrei zum Normalfuß umbilden. Schmerzen beim Tragen von Einlagen sind stets ein Zeichen, daß die Umformung zu rasch durchgeführt wird oder daß die Einlagen keine genügende Stütze bieten. Ebenso lassen sich auch die sogenannten Gewöhnungsschmerzen bei neuen Einlagen vermeiden; sie sind der Ausdruck eines meist „ungewollten Redressements", das nicht eintritt, wenn man das Modell bei beidseitig belastetem Fuß abnimmt und so die Einlage den tatsächlichen Fußformen anpaßt, welche zum Ausgangspunkt der Korrektur genommen werden müssen.

Mit der Verordnung einer Plattfußeinlage ist die Behandlung keineswegs abgeschlossen; das Tragen einer guten Einlage darf nicht den Schlußstein der Plattfußtherapie bilden. Es stünde im Widerspruch mit den Anschauungen der modernen Orthopädie, die von dem Bestreben geleitet wird, die funktionsgeschädigten Teile ohne dauerndes Tragen von Apparaten funktionsfähig zu machen, und wo die Apparate vorübergehend notwendig waren, sie wieder apparatefrei zu bekommen, wenn wir nicht trachten, den Plattfuß sobald als möglich durch Gymnastik, Massage usw. wieder von der Einlage zu befreien. Ich habe gezeigt, wie dies auch durch eine von mir konstruierte Einlage[1]) allein möglich ist, jedenfalls zeigt sich das orthopädische Können darin, den Plattfußkranken sobald als möglich wieder apparatefrei zu machen!

Aus der staatlichen Bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle Linz (Leiter: Priv.-Doz. Dr. K. I. Schoppper) und der inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Linz (Primarius Dr. R. Chiari).

Praeputium clitoridis und Gonokokken.

Von E. Clodi und K. I. Schopper.

Gelegentlich der bakteriologischen Nachuntersuchung anderwärts behandelter und zur Feststellung der Heilung an die Untersuchungsstelle überwiesener Fälle weiblicher Gonorrhoe wurde vorerst nur aus allgemein bakteriologischem Interesse auch das Präputialsekret einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Hiebei fand sich nun erstens die auffallende Tatsache, daß nahezu in jedem Falle, auch bei Patienten mit peinlichster Körperpflege, in der Nische zwischen Präputium und Klitoris reichlich smegmaähnliches Sekret vorhanden war, sodann aber konnte in drei Fällen festgestellt werden, daß das Präputialsekret neben sonstigem üppigen Bakteriengemenge auch Gram-negative Doppelkokken vom Typus der Gonokokken enthielt, während im Urethral-, im übrigen Kryptensekret der Vulva und Vagina, im Vaginal- und Zervikalsekret dieser Fälle ein völlig negativer Gonokokkenbefund erhoben wurde. Damit war die Situation gegeben, nach den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden als gonokkenfrei zu betrachtende Fälle als ungeheilt zu bezeichnen.

Bei Durchsicht der Literatur findet sich einschließlich der wichtigeren Lehrbücher außer der allgemeinen Mahnung, alle Nischen zu beachten, nirgends ein ausführlicher Hinweis auf den Keimgehalt, beziehungsweise auf das Vorhandensein von Gonokokken zwischen Präputium und Klitoris.

Nur mit wenigen Worten erwähnt E. Lang[1]) bei Besprechung der Symptome und des Verlaufes des venerischen Katarrhs, daß der von zahlreichen Drüsen sezernierte Talg sich an den großen Labien, zwischen diesen und den kleinen und innerhalb des Praeputium clitoridis zu dicken, schmierigen Schichten anzulagern pflegt, welche durch Ansiedlung verschiedener Keime Zersetzung erfahren und den Ausgangspunkt von Entzündungsvorgängen abgeben. E. Finger[2]) weist bei Besprechung der Vulvitis auf das in akuten Fällen oft hochgradige Oedem der

[1]) S. Romich, Eine neue-Plattfußeinlage. D. m. W. 1920 Nr. 14/15.

kleinen Labien und des Praeputium clitoridis hin. J. Koch[3]) führt im Kapitel Gonorrhoe ohne Betonung des Geschlechtes aus, daß neben den sonstigen Drüsen auch die präputialen, paraurethralen und die Skeneschen Gänge von den Gonokokken in Mitleidenschaft gezogen werden.

C. Bucura[4]) beschränkt sich in seinen Arbeiten über Gonorrhoe neben dem Hinweis auf die Vulva im allgemeinen, die paraurethralen Krypten, Bartholinischen Ausführungsgänge auf die Mahnung, alle Keimherde im Genitale aufzusuchen und auszuheilen. M. Nassauer[5]) macht darauf aufmerksam, besonders bei Mädchen, die Gegend der Klitoris zu untersuchen, die oft von dickem Smegbabrei umhüllt sei, dadurch zum Jucken und zur Masturbation reize.

Nicht zuletzt aber zeigt die für gewöhnlich gübte Praxis der Behandlung weiblicher Gonorrhoe, daß dem Praeputium clitoridis allem Anschein nach nicht allenthalben die gebührende therapeutische Beachtung zuteil wird.

Die eingangs erwähnten Befunde gonokkenähnlicher Mikroorganismen im Präputialsekret des Weibes ergaben die Aufgabe der Feststellung, ob die nachgewiesenen Keime tatsächlich Gonokokken seien, ob ihr Vorkommen daselbst als ein häufiges und regelmäßiges oder nur als ein zufälliges und vorübergehendes bezeichnet werden müsse, welche anatomisch-biologischen Bedingungen sie zwischen Praeputium und Klitoris vorfinden und wie sie sich schließlich gegenüber therapeutischen Eingriffen verhalten.

Im folgenden soll vorerst über insgesamt 42, teils mikroskopisch, teils auch kulturell untersuchte Fälle weiblicher Gonorrhoe berichtet werden, welche klinischem und ambulantem Spitalsmaterial der Abteilung Prim. Chiari entstammen, sodann über fünf anatomisch-histologische Präparate von Präputium samt Klitoris, welche allerdings von Obduktionsfällen herrühren, die nicht an Gonorrhoe erkrankt waren.

Das Untersuchungsmaterial wurde derart gewonnen, daß von den Patientinnen mittels Drahtöse in jedem Falle Material aus dem Präputialsack, der Urethra und Vagina entnommen, unter entsprechender Anfertigung der Abstriche in Form eines K (Klitoris), U (Urethra) und V (Vagina) auf Objektträger, beziehungsweise auf mit frischem Blute bestrichenen Aszitesagar aufgetragen wurde. Die so beschickten Objektträger unterzogen wir sodann stets der Gramschen Färbung, die Blutagarplatten kamen in den Brutschrank bei 37° C und nach 24, beziehungsweise 48 Stunden zur Untersuchung.

Die Dauer der Gonorrhoe schwankte in den untersuchten Fällen zwischen 3 Tagen und 1 Jahr, in je einem positiven Falle belief sie sich auf 1½ und 6 Jahre, das Alter der Patientinnen betrug 16 bis 37, in einem Falle 58 Jahre.

Von den 42 untersuchten Fällen waren trotz bestehender eitriger Sekretion in bezug auf Gonokokken völlig negativ 8 Fälle, völlig, das heißt in allen drei Abstrichen, positiv 18 Fälle. Hievon konnte in 7 Fällen durch die bakteriologisch-kulturelle Untersuchung der Nachweis erbracht werden, daß die mikroskopisch festgestellten Gram-negativen Doppelkokken tatsächlich Gonokokken seien. In 2 Fällen konnten in der Kultur des Präputialsekrets Gonokokken nicht nachgewiesen werden, obwohl sich im Abstrich Doppelkokken vom morphologischen Verhalten dieser Mikroorganismen gefunden hatten. In 1 Falle gingen bei negativem Befund im K-Abstrich in der Kultur einzelne Gonokokkenkolonien an; das Urethralsekret war in zweien dieser Fälle sowohl im Abstrich als auch kulturell, in einem der beiden erstgenannten Fälle nur im Abstrich positiv, kulturell negativ.

Uebersichtlich zusammengestellt ergaben sich unter nochmaliger Anführung der völlig positiven Fälle:

1.	Praeputium	+	Urethra	+	Vagina	+: 18 Fälle mit 25 Untersuchungen
2.	»	+	»	+	»	—: 1 Fall
3.	»	+	»	+	»	+: 3 Fälle mit 6 Untersuchungen
4.	»	+	»	—	»	—: 4 Fälle mit 6 Untersuchungen

Nach Ausschaltung der 7 völlig negativen Fälle finden wir somit in 26 von 35 Gonorrhoefällen, das ist in 74·3%, bei Einrechnung der in mehreren Fällen wiederholten Sekretentnahmen in 38 von 52 Untersuchungen Gonokokken im Präputialsekret.

Besonders hervorgehoben seien die 4 Fälle, in denen bei negativem U- und V-Befund Gonokokken im Präputialsekret nachweisbar waren. Sie betreffen durchwegs Patientinnen mit vier bis sechs Monate bestehender Gonorrhoe und vorausgegangener spezifischer Behandlung. In 2 Fällen ließ sich der eben erwähnte Befund überdies bei Wiederholungsuntersuchungen während der Behandlung erheben.

In den restlichen Fällen konnten folgende Befunde erhoben werden:

5.	Praeputium	—	Urethra	+	Vagina	+: 5 Fälle mit 12 Untersuchungen
6.	»	—	»	+	»	—: 1 Fall
7.	»	—	»	—	»	+: 3 Fälle

Es sind somit in 9 von 35 Fällen, das ist in 25·7%, trotz bestehender Gonorrhoe im Präputialsekret Gonokokken nicht nachweisbar. Darunter finden sich in der unter 5. angeführten Gruppe 3 Fälle, die kurz vor der Sekretabnahme teils sich selbst gereinigt hatten, teils einer Reinigung unterzogen worden waren. Ebenso gehört 1 Fall aus Gruppe 6 hieher. In Gruppe 7 sind zwei Patientinnen verzeichnet, die wegen ulzeröser Prozesse in der Vulva wiederholt gesäubert wurden.

Aus den vorliegenden Untersuchungen läßt sich also der Schluß ziehen, daß etwa drei Viertel aller an Gonorrhoe erkrankten Patientinnen des Ambulatoriums, beziehungsweise des Spitales im Präputialsekret Gonokokken beherbergen, wobei die Dauer der Erkrankung nicht von bestimmender Bedeutung zu sein scheint. Die Konstatierung der eingangs erwähnten 3 Fälle aus der Privatpraxis legt die Vermutung nahe, daß auch hier die Verhältnisse nicht sehr viel anders liegen dürften.

Ueberblicken wir die Krankengeschichten unserer Fälle, so ergibt sich hinsichtlich einer Erklärung des Zustandekommens der einzelnen Befunde etwa folgendes Verhalten: Personen, die nach dem Auftreten der ersten gonorrhoischen Erscheinungen zuwarten, weder ärztliche Behandlung aufsuchen, noch auf Reinlichkeit sehen, werden den Zustand völliger Verwahrlosung darbieten. Der überallhin verschmierte Eiter bedeckt das äußere Genitale, er gelangt naturgemäß auch in die Präputialgegend und dringt in die Falte zwischen Präputium und Klitoris ein. Wir werden also Befund 1,, in frischen Fällen Befund 2 erheben können.

Von großer Bedeutung ist jedenfalls Befund 4.

Es liegen nach unseren an Zahl allerdings nur geringen Beobachtungen Fälle vor, die unter therapeutischer Vernachlässigung des Präputiums durch längere Zeit behandelt wurden, Fälle, in denen sodann von dem gonokokkenhältigen Präputialsekret, zum Beispiel nach jeder Miktion oder während der Menses, immer wiederum und allen vermeintlich gründlichen Behandlungsversuchen trotzend, eine Neuaussaat einerseits auf die Schleimhaut des eigenen Genitales erfolgt, in denen aber andererseits gelegentlich der nächsten Kohabitation durch direkten Kontakt mit der Klitoris eine Uebertragung der Gonokokken auf das Orificium urethrae des Mannes erfolgen kann. Ja, es besteht in solchen Fällen der Gruppe 4 die Möglichkeit, daß nach erfolgter Infektion des Mannes die zur Feststellung der gonorrhoischen Erkrankung einer der Ansteckung beschuldigten Frauensperson vorgenommene mikroskopische Untersuchung bei Nichtbeachtung des Präputialsekrets ein völlig negatives Ergebnis zeitigt. In solchen Fällen kann sich fernerhin unter Umständen Befund 3 oder 2, selbst Befund 1 erheben lassen.

Frauen mit entsprechendem Reinlichkeitssinn werden mitunter auch zu Beginn der Erkrankung Befund 5, wenn etwa kurz vor der Untersuchung überdies Vaginalspülungen vorangegangen, Befund 6 darbieten, Feststellungen, die ebenso wie Befund 7 auch im Laufe der Behandlung bei systematischer Reinigung des Präputialsackes erhoben werden können.

Was nun das Präputialsekret betrifft, so finden wir annähernd das gleiche mikroskopische Bild, wie im Inhalt des verunreinigten männlichen Präputialsackes: Zahlreiche desquamierte Epithelien sind dicht besetzt und umgeben von einem zumeist außerordentlich üppigen Bakteriengemenge, in welchem Gram-positive Haufen-, Doppel-, seltener Kettenkokken, sehr reichlich zarte, Gram-negative Kokken, koliähnliche, Gram-negative, aber auch Gram-positive Stäbchen, darunter Diphtheriebazillen ähnliche Formen, außerdem aber in großer Zahl und sehr häufig fusiforme Bazillen und Spirillen, sowie vibrionenartige Keime nachweisbar sind. Die Epithelien liegen häufig zu dicken Massen zusammengesintert und lassen verhältnismäßig oft noch deutliche Kernstruktur erkennen. Viel spärlicher ist im allgemeinen der Befund an gelappt-kernigen Leukozyten. Unter 42 Untersuchungen verzeichnen wir in 4 Fällen, von denen 3 auch gonokokkenfrei sind, das Fehlen von Leukozyten, 38mal finden sich spärlich oder mäßig reichlich Eiterzellen und nur in 10 Fällen, darunter 8 Gonokken-positiven, bietet der Abstrich aus dem Präputium das bekannte Bild zahlreicher Leukozyten zwischen den Epithelien und um dieselben. Sehr häufig konnte starke Verfettung, ja selbst weitgehender Zerfall der Leukozyten festgestellt werden. In 1 Falle fanden sich außerdem zahlreiche rote Blutkörperchen.

Die Gonokokkenbefunde im Präputialsekret sind recht mannigfaltige. Ein mikroskopisches Bild, wie es sich im Abstrich des Urethralsekrets bei akuter Gonorrhoe als dichte Anhäufung von Leukozyten darbietet, die oft völlig von Gonokokken erfüllt sind, ließ sich in keinem Falle erheben. Als Regel darf wohl der Befund bezeichnet werden, daß in den von zahlreichen Mikroorganismen durchsetzten Eiterzellen ein bis drei, seltener bis fünf Kokkenpaare nachzuweisen sind; desgleichen finden sie sich auch bei Lagerung auf Epithelien nur in einzelnen Paaren oder kleinen Gruppen von vier bis sechs Exemplaren. Relativ häufig sind sie extrazellulär anzutreffen, wobei allerdings auch hier noch die mit anderen Keimen gebildeten, zumeist scharf umgrenzten Häufchen die Annahme einer ursprünglich intrazellulären Lagerung zulassen. Es hat den Anschein, als wäre der die Keime beherbergende Leukozyt zugrunde gegangen. Gar nicht allzu selten jedoch bedarf es aufmerksamer Durchmusterung des Präparates, um aus dem Wust anderer Mikroorganismen Gonokokken entsprechende Formen herauszufinden.

Bei Durchsicht sämtlicher Befunde ergibt sich, daß in dem untersuchten Material kein sicherer Fall einer rein gonorrhoischen Entzündung des weiblichen Präputialsackes festgestellt werden konnte, obwohl der klinische Befund wiederholt Rötung und Schwellung im Sinne einer Entzündung verzeichnet. Wir neigen vielmehr der Annahme zu, daß die Entzündungserscheinungen eher durch die Gesamtheit der im Sekret befindlichen Mikroorganismen hervorgerufen werden und daß in der großen Mehrzahl der Fälle sowohl Leukozyten als auch Gonokokken durch das abfließende Urethral- oder Vaginalsekret in die Vorhautfalte gelangen, wobei jedoch die Möglichkeit auch einer spezifisch gonorrhoischen Entzündung auf Grund des Verhaltens der epithelialen Auskleidung des Präputiums, worüber später noch kurz zu berichten sein wird, keineswegs abzuweisen ist.

Andererseits aber geht insbesondere aus den positiven Kulturergebnissen des verimpften Präputialsekrets, nicht zuletzt auch aus den mikroskopischen Bildern, in denen Degenerationserscheinungen an den Gonokokken nicht festzustellen waren, hervor, daß die im Präputialsekret befindlichen Gonokokken durch längere Zeit lebens- und vermehrungsfähig bleiben.

Die an fünf anatomischen, von Obduktionen stammenden Präparaten vorgenommene histologische Untersuchung der Klitoris und des Präputiums zeigt, daß diese beiden Abschnitte des äußeren Genitales von einem mehrschichtigen Plattenepithel überkleidet sind, das hinsichtlich der Mächtigkeit seiner Lagen außerordentlich großem Wechsel unterworfen ist.

Die an die Kuppe der Klitoris unmittelbar anschließenden vorderen Seitenwände besitzen in der Regel ein gleichmäßig verlaufendes, aus fünf bis acht Zellreihen bestehendes, geschichtetes Plattenepithel, das außen von einer schmalen Hornschicht bedeckt wird und in welches von unten her verhältnismäßig wenige und kurze Papillen vordringen. Die Kuppe der Klitoris zeigt ebenso wie ihre Basis ein ganz anderes Verhalten; die Papillen werden höher, sie wölben das Epithel mitunter so weit vor, daß oft nur mehr eine bis drei Lagen von Epithelzellen über den mitunter ziemlich breiten Papillenkegeln gelegen sind. Gegen die Basis der Klitoris hin und an der Umschlagstelle zum Präputium finden wir in sehr mannigfacher Abwechslung breite Epithellager mit tiefen, oft noch verzweigten Zapfen neben weit emporragenden Papillen, über denen die Hornschicht manchmal vollkommen fehlt, das Epithel nur aus ein bis drei Lagen abgeplatteter, kernhältiger Zellen und einer wie unterbrochen aussehenden Keimschicht besteht, in welcher gelegentlich mehrere Mitosen nachweisbar sind. In zwei Präparaten, die einer 48jährigen, an Peritonitis nach Cholezystitis, und einer 22jährigen, an Encephalitis lethargica verstorbenen Frau entstammen, fanden wir in den Serienschnitten, und zwar mehr oder weniger an gleicher Stelle nahe dem Umschlagwinkel zwischen Klitoris und Präputium deutliche, wenn auch schmale Defekte des Epithels über solcherart emporragenden Papillen. In dem einen der Fälle zeigt der Papillarkörper an dieser Stelle auch dichte, entzündliche Infiltration. In einem dritten Falle (40jährige an Endometritis suppurativa post partum verstorbenen Frau) erwies sich nicht nur der gesamte Papillarkörper dicht von gelappt-kernigen Leukozyten, Lymphozyten und einzelnen Plasmazellen durchsetzt, sondern es fand sich auch das Epithel von zahlreichen Leukozyten infiltriert. Die Hornschicht fehlt hier nahezu vollkommen, es liegen zumeist kernhältige Zellen an der Oberfläche, und in allen Schichten des Epithels sehen wir Karyorrhexis und Vakuolenbildung im Protoplasma, in der Keimschicht und oberhalb derselben zahlreiche Mitosen als deutliches Zeichen raschen Epithelunterganges einerseits, reichlicher Regeneration andererseits.

Aus den histologischen Befunden geht hervor, daß die aus geschichtetem und verhornendem Plattenepithel bestehende Decke der Klitoris und der Präputialfalte infolge ihrer stellenweise schon physiologisch dünnen Beschaffenheit einerseits Verletzungen sehr leicht ausgesetzt ist und daß andererseits stagnierendes Sekret verhältnismäßig rasch imstande sein wird, durch Mazeration diese dünne Epitheldecke völlig zu zerstören und dadurch den Papillarkörper bloßzulegen. Es besteht sohin die Möglichkeit, daß in die Präputialfalte gelangte Gonokokken gar nicht erst etwa die Epithelschicht zu durchwachsen brauchen, sondern unmittelbar in das bloßliegende Gewebe des Papillarkörpers gelangen können, eine Möglichkeit, die uns vielleicht die Erklärung gibt für das gelegentlich der lokal-therapeutischen Versuche beobachtete Verhalten, daß vereinzelt in dem selbst nach gründlicher mechanischer Reinigung entnommenen Sekret noch Gonokokken nachgewiesen werden konnten.

Die bisherigen Ausführungen geben aber zugleich die Wege an, die eine auf Erfolg hinarbeitende Behandlung einzuschlagen hat, um auch der in die Präputialfalte des Weibes verschleppten Gonokokken Herr zu werden. Es sind dies mechanische Reinigung und Desinfektion des Präputialsackes, die neben der sonst geübten Allgemein- und Lokalbehandlung der Gonorrhoe in Betracht kommen. Als Desinfektionsmittel hat sich nach mehrfachen Versuchen am besten das 10%ige Ichthyolglyzerin bewährt, das infolge seiner guten Resorptionsfähigkeit zwischen den Epithelzellen in das Gewebe eindringt und daher auch eine gewisse Tiefenwirkung entfaltet. Außerdem kommt ihm nach A. Freund[6]) beträchtliche gonokokkentötende Wirkung zu. Zur Erhöhung der Haftbarkeit des Mittels empfiehlt sich Zusatz von 10% Sirup. Mit dünnen, an einem Ende mit Watte zart umwickelten und mit Ichthyolglyzerin getränkten Holzstäbchen wird vorsichtig in die Falte zwischen Präputium und Klitoris eingegangen und durch drehende Bewegung des Stäbchens zwischen Daumen und Zeigefinger einerseits das vorhandene Sekret entfernt, andererseits die gesamte Schleimhaut mit Ichthyol benetzt. Dieses einfache Vorgehen wird unter Verwendung von je zwei bis vier Stäbchen so lange durchgeführt, bis die mikroskopische Untersuchung das allgemeine Fehlen von Gonokokken ergibt. Nur kurz sei darauf hingewiesen, daß es in manchen Fällen mit besonders enger und schmaler Präputialfalte einer gewissen Vorsicht bedarf, um nicht Verletzungen zu setzen.

Zusammenfassend kann auf Grund der vorgelegten Untersuchungen und Beobachtungen der Schluß gezogen werden, daß dem in der Präputialfalte des Weibes befindlichen Sekret im Falle einer Erkrankung an Gonorrhoe infolge des in 74·3% der untersuchten Fälle erhobenen Befundes von Gonokokken, sowohl hinsichtlich der Uebertragungsmöglichkeit auf den Mann, als auch hinsichtlich einer Reinfektion des eigenen Genitales und damit einer Verzögerung der Ausheilung, eine keineswegs unbedeutende Rolle zufällt.

Eine auf Gründlichkeit Anspruch erhebende antigonorrhoische Therapie des Weibes muß deshalb auch den bis zur Ausheilung der Erkrankung fortgesetzten, auf mechanischer Reinigung der Präputialfalte und Einbringung eines Desinfektionsmittels in dieselbe beruhenden Eingriff ebenso wie die regelmäßige mikroskopische Untersuchung des Präputialsekretes als unerläßlich betrachten.

Literatur. [1]) E. Lang, Lb. d. Geschlechtskrankheiten 1904. — [2]) E. Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen 1905. — Derselbe, Die Geschlechtskrankheiten 1908. — [3]) J. Koch, Gonorrhoe, Handb. d. pathog. Mikroorganismen, Kolle-Wassermann 1919. — [4]) C. Bucura, Zur Therapie der weiblichen Gonorrhoe. Zbl. für Haut- und Geschlechtskrkh. 1921, daselbst auführliche Literatur. — [5]) M. Nassauer, Der Ausfluß beim Weibe und seine Behandlung. M. m. W. 1921. — [6]) A. Freund, Ther. Mh. 1910

Die Verletzungen des Auges und ihre gerichtliche Begutachtung.*)

Von Prof. Dr. **Viktor Hanke.**

In den folgenden Ausführungen handelt es sich in erster Linie um die sogenannten Berufsunfälle, das heißt um Verletzungen, die in der Ausübung des Berufes oder bei der den

*) Auszug aus dem am 12. Dezember 1921 gehaltenen Fortbildungsvortrag.

Lebensunterhalt schaffenden Arbeit vorkommen und durch die mit derselben verbundenen Gefahren bedingt sind. Es erscheint daher notwendig, zunächst den Begriff „Unfall" genau zu umschreiben. So wie es überhaupt sprachlich keine präzise Definition dafür gibt, so zeigt auch das österreichische Unfallversicherungsgesetz vom 28. Dezember 1887 diesbezüglich eine bedauerliche Lücke. Das Handbuch der Unfallversicherung sagt: „Voraussetzung eines stattgehabten Unfalles ist einmal, daß der Betroffene, sei es durch eine äußere Verletzung, sei es durch organische Erkrankung, eine Schädigung seiner körperlichen oder geistigen Gesundheit — Körperverletzung oder Tod — erleidet und sodann, daß diese Schädigung auf ein plötzliches, das heißt zeitlich bestimmbares, in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis zurückzuführen ist, welches in seinen möglicherweise erst allmählich hervortretenden Folgen den Tod oder die Körperverletzung verursacht." Nach der Auffassung des Dentschen Reichsversicherungsamtes ist der Unfall als das Ereignis selbst, mithin auch die Körperverletzung als Unfall aufzufassen, wobei unter den Unfallsfolgen solche Beschwerden und Krankheitserscheinungen aufzufassen sind, welche die Erwerbstätigkeit beeinträchtigen.

Ein immer wiederkehrendes Charakteristikum des Unfalles ist also das Moment der Plötzlichkeit, beziehungsweise örtlichen und zeitlichen Bestimmbarkeit und dadurch unterscheidet er sich auch prinzipiell von den zahlreichen Berufs- oder Gewerbekrankheiten des Sehorganes.

Ich möchte dies kurz an einem Beispiel erläutern:

Zwei Steinarbeiter klagen über herabgesetzte Sehschärfe und führen diese auf ihre Berufstätigkeit zurück. Der eine von ihnen hat eine zentrale Hornhautnarbe nach einem Ulcus serpens. Der andere zeigt im Lidspaltenbezirk der Hornhäute eine diffuse zarte Trübung, die sich mit der Lupe in unzählige feinste Steininkrustationen auflösen läßt. Im ersten Falle liegt eine Unfallbeschädigung, im zweiten Falle eine Berufserkrankung vor. Jener hat gesetzmäßig Anspruch auf eine seiner Erwerbsbeeinträchtigung entsprechende Rente, dieser nicht.

Ehe ich nun dazu übergehe, die Untersuchung der einzelnen Teile des Auges und seiner Adnexe vom Standpunkte des Begutachters zu besprechen, will ich in Kürze den Gang der Untersuchung skizzieren, wie er sich für den Begutachter als zweckmäßig erweist, denn die in jedem neuen, dem Arzte zukommenden Krankheitsfalle notwendige und selbstverständliche Sorgfalt ist hier in erhöhtem Maße eine Verpflichtung, da der erhobene Erstbefund bei Unfällen die Grundlage für die Beurteilung des Falles rücksichtlich der Beantwortung der Fragen nach den Entschädigungsansprüchen abgibt. Darum ist es sehr wichtig, genaue Aufzeichnungen, sowohl über die gefundenen Veränderungen als auch über das Fehlen solcher zu machen und sich ja nicht auf das wenn auch noch so gute Gedächtnis zu verlassen. Sehr zweckmäßig ist es, dies durch eine sei es auch nur skizzenhafte Zeichnung zu illustrieren, was bei der geringen Größe und typischen Form des Sehapparates sehr leicht möglich ist und oft durch einige Striche viele Worte überflüssig macht und bei der Notwendigkeit späterer Wiederuntersuchungen sehr gute Vergleichsmöglichkeiten gibt.

Zunächst ist eine möglichst genaue Anamnese aufzunehmen, beabsichtigte oder unabsichtliche Unklarheiten in der Erzählung des Herganges der Verletzung durch Fragen klarzustellen, da später oft falsche Darstellungen eingeschmuggelt werden. Es ist nicht zu versäumen, in jedem Falle auch die Funktion des anderen, unverletzten Auges eingehend zu prüfen, weil dadurch die eventuell nachträglich gemachte unrichtige Behauptung, daß das zweite Auge ebenfalls durch den Unfall gelitten habe, als solche festgestellt werden kann und so ein Licht auf die Simulations- oder Aggravationsbestrebungen des Untersuchten geworfen wird. Im allgemeinen wird der Verletzte unter dem frischen Eindruck des Traumas bei der Untersuchung durch den ersten zu Rate gezogenen Arzt ausschließlich an das verletzte Auge denken, dessen Behandlung und Heilung ihm am meisten am Herzen liegt und noch gar nicht an eine Rentenentschädigung überhaupt, geschweige denn an eine durch unehrliche Mittel und falsche Angaben zu erzielende Erhöhung einer solchen denken. Die eigentliche Untersuchung des zu begutachtenden Verletzten beginnt man mit einer Besichtigung der äußeren Umgebung des Auges (Suffusionen, Schwellungen, Exkoriationen, Kontinuitätstrennungen, Verätzungen, Verbrennungen), der dann eine Betastung zu folgen hat. (Konsistenz der Schwellungen, Sitz derselben in der Haut und dem Unterhautzellgewebe oder Periost, Fissuren und Brüche des knöchernen Augenhöhlengerüstes.) Bezüglich der Lider sind zu beachten: Oeffnungs- und Schlußfähigkeit, Stellung des Lidrandes, der Wimpern; auf der Innenfläche nach Umstülpen: Blutungen, Entzündungen, Fremdkörper, Wunden, Beläge, Narben.

Bei Lidkrampf empfiehlt sich folgender Kunstgriff: zum Umstülpen des oberen Lidrandes werden nicht nur die Wimpern, sondern der ganze Lidrand gefaßt, nach abwärts gezogen; in die Gegend des oberen Lidknorpelrandes und diesem parallel ein dünner Glas-, Holz- oder Beinstab oder eine geschlossene Pinzette auf die Hautoberfläche gelegt und um diese als Achse das Lid umgedreht. Möglichst wenig auf den Bulbus drücken! wegen eventueller offener Wunden desselben.

Augapfel als Ganzes: Exophthalmus, Enophthalmus; Strabismus; Beweglichkeit, Bindehaut des Bulbus (Suffusion, Verfärbung, Narben, Wunden, Geschwüre).

Tränensack: Druck auf die Gegend des inneren Lidbandes und Beobachtung, ob sich aus den Tränenröhrchen ein pathologisches Sekret entleert.

Bindehautsack: Sekret, Beläge, Verätzung, Verbrennung, Fremdkörper, Narben.

Hornhaut: Durchsichtigkeit, frische und alte Narben (jetzt noch gut zu unterscheiden), Oberfläche, Glanz, Fremdkörper, Präzipitate.

Vorderkammer: Inhalt, Tiefe.

Iris: Farbe, Struktur, Blutungen, Einrisse, Dialyse, Schlottern.

Pupille: Form, Weite, Reaktion, Farbe (Katarakt).

Durchleuchtung: Linsenluxation, Subluxation, Glaskörpertrübungen, Blutungen.

Projektion: (Mit einer Lichtquelle im Dunklen zu prüfen.)

Gesichtsfeld: Grobe Prüfung mit der Hand oder einer kleinen weißen Marke. Der Untersucher sitzt ungefähr 1 m entfernt dem Untersuchten gegenüber und läßt sein Gesicht von demselben fortgesetzt fixieren. Das dem verletzten und zu prüfenden Auge gegenüberliegende Auge des Arztes bleibt offen. Die Hand oder Marke wird von der Peripherie kommend gegen das Zentrum bewegt und so hat der Untersucher an seinen Wahrnehmungen einen Vergleich und kann allfällige Gesichtsfeldeinschränkungen des Prüflings leicht feststellen. Es folgt dann die Untersuchung des Fundus, des Augendruckes und schließlich eine Sehprüfung.

Die Verletzungen des Auges werden eingeteilt in:

I. Direkte Traumen des Bulbus:

a) Verletzungen durch stumpfe Gewalt;

b) Verletzungen durch scharfe, spitze Gewalt;

c) Verletzungen durch thermische, chemische Stoffe, Elektrizität, verschiedene Strahlen.

II. Indirekte Traumen.

Ad 1 a): 1. Kontusion des Bulbus ohne Ruptur:

Lider und Bindehaut: Suffusion, Schwellung, Exkoriationen, Rißquetschwunden über dem Orbitalrand, Ekchymoma (eventuell Verfärbung der Hornhaut durch aufgenommenen Blutfarbstoff). (NB.: Blutungen in die Lid- und Bindehaut, die nach Kontusion des Schädels, bei der das Auge nicht getroffen war, erst mehrere Stunden oder selbst Tage nachher auftreten, sprechen für Schädelfraktur mit Fissur des Orbitaldaches.)

Immer ist eine Augenspiegeluntersuchung und Sehprobe vorzunehmen. — Emphysem ist fast durchwegs orbitalen Ursprunges. (Fissur oder Bruch der Lamina papyracea, Nasen-Tränenbein, oberer und unterer Orbitalrand.)

Hornhaut und Sklera: Parenchymatöse Trübung mit und ohne Erosion (nach ein bis zwei Wochen vollständig verschwindend); tiefe, gitter- und streifenförmige Trübung, partielle Ruptur der hinteren Hornhautschichten, Keratokonus (selten), isolierte Berstung des Schlemmschen Kanales mit Hyphäma und Durchblutung der Hornhaut, gelatinöses Transsudat in der Vorderkammer.

Iris. Dialyse, Aniridie (meist nach offener Verletzung des Bulbus). Radiale Sphinktereinrisse. Iriseinsenkung, Irisumstülpung. (Vom Kolombom zu unterscheiden durch Verlauf des Pupillarrandes und Sphinkters und durch das Unsichtbarbleiben der Ziliarfortsätze, weil die Iris darüber liegt.)

Traumatische Mydriasis: Meist bleibend, mittelweit, nicht ganz rund, Licht- und Konvergenzreaktion herabgesetzt oder aufgehoben; meist gleichzeitige Blutung in die Vorderkammer und andere Kontusionsfolgen.

Traumatische Miosis: Nicht ganz rund, oft durch Atropin nicht zu beeinflussen, meist nach einigen Tagen verschwunden.

Reflektorische Starre: Entweder durch Veränderungen im Irisgewebe oder durch Läsion der Pupillarfasern im Optikus bedingt.

Linse: Katarakt mit oder ohne Kapselriß, in letzterem Falle durch Läsion des Kapselepithels, Dehnung, Zerreißung der Zonula.

Subluxation und Luxation in den Glaskörper oder die Vorderkammer mit oder ohne Kataraktbildung.

Corpus ciliare: Reizung (ziliare Injektion, Lichtscheu, Tränenfluß, Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Hypotonie, bei starken Graden auch Hyperämie der Iris und fibrinöses gelatinöses Transsudat in der Vorderkammer). Blutungen können auch ohne stärkere Reizung auftreten.

Akkommodationskrampf: Schwindet gewöhnlich nach wenigen Tagen, damit auch die dadurch erzeugte Myopie.

Akkommodationslähmung: Schwindet auch gewöhnlich nach kürzerer Zeit.

Glaskörper: Trübungen (gewöhnlich hämorrhagisch), selten Prolaps (wobei die Linse an ihrem Platze bleibt, aber ein Zonularriß vorliegt).

Blutungen: Diese können auch nach Erschütterung der Schädel- und Gesichtsknochen auftreten.

Glaukom: Es kann bei bestehender Disposition auch ein Glaukom hervorgerufen oder ein bereits bestehendes verschlechtert werden. Es kann aber auch ein primäres Kontusionsglaukom entstehen.

Chorioidea: Blutungen, Ruptur mit oder ohne Zerreißung der darüberliegenden Netzhaut oder deren äußerer Schichtenablösung.

Retina: Ischämie, Oedem, Blutungen, Aneurysmabildung an den Netzhautgefäßen. Lochbildung in der Makula, Fleckung und Pigmentierung in der Makula, die in den ersten Wochen nach der Verletzung noch zunehmen kann.

Ruptur, Ablatio: (Die Papille kann sekundär atrophisch werden.)

Ungelöst ist bis jetzt die Frage des Zusammenhanges einer Ablatio und eines Traumas in folgenden Fällen:

1. bei leichten direkten Quetschungen des Augapfels;
2. bei Erschütterungen des Körpers durch Schlag oder Stoß;
3. bei Erschütterungen des ganzen Körpers, zum Beispiel Arbeit mit dem Preßluftbohrer, Autofahrt, Eisenbahnfahrt, Sprung auf die Füße aus dem Wagen, über einen Graben;
4. nach Bücken, Heben von Lasten, Pressen der Bauchdecken usw., also durch passive Hyperämie.

Es gibt sicher eine größere Anzahl von Netzhautablösungen, die zweifellos im Anschluß an körperliche Anstrengungen aufgetreten sind, aber natürlich nur dann, wenn diese Anstrengungen das gewöhnliche Maß der Arbeitsleistung des Betroffenen überschreiten.

Optikus: Ischämie, Hyperämie, Blutungen, selbst Trübung und Schwellung der Papille. Später ist oft die Papille blaß.

Ad I a): 2. Kontusionsverletzungen mit Ruptur der Bulbuskapsel.

α) Direkte Ruptur der Sklera: Selten. Häufiger atypische Risse. Von indirekter oft schwer zu unterscheiden.

β) Indirekte Ruptur der Sklera und Kornea. Gewöhnlich liegt die Rißstelle oben, konzentrisch des Limbus. Der Riß geht durch den Schlemmschen Kanal und endigt außen, etwas mehr skleralwärts. Atypisch: Aequatorial oder im hinteren Bulbusabschnitt, vorwiegend bei älteren Individuen, selten unter 20 Jahren, bei Kindern nur ausnahmsweise.

Gewöhnliche Komplikationen: Vorderkammerblutung oder Hämophthalmus, Linsenverschiebung, Irisdialyse, Aniridie, traumatischer Glaskörpervorfall. Im besten Falle Befund der Aphakie oder wenn keine Aphakie vorhanden ist, hochgradige Herabsetzung der Sehschärfe.

γ) Kleine indirekte Rupturen an der Korneoskleragrenze (Fuchs): Wunde im Limbus oder schon in der Hornhaut, meist konzentrisch, meist oben, oben-innen, nur geringes Hyphäma. Iridodialyse oder radiale Irisrisse nicht immer. Aderhautruptur möglich. Häufig Linsentrübungen, keine Dislokation.

δ) Indirekte Kornealruptur (selten). Angriffspunkt der Gewalt entfernt vom Hornhautriß.

ε) Direkte Kornealruptur: unregelmäßige, winkel-, bogen- oder lappenförmige Rißwunde von verschiedener Länge und Lage. Kann sich auf die Sklera fortsetzen.

Zu den indirekten Traumen des Bulbus gehören in erster Linie die Kontusionsverletzungen der Orbita.

Blutungen (Exophthalmus), Beweglichkeitsbeschränkung, eventuell Mydriasis und Bulbusverletzungen, Optikusverletzungen: Dafür spricht Amaurose.

Emphysem: Fast stets durch Orbitalwandfraktur.

Enophthalmus: Wird wegen der gleichzeitigen Schwellung der Weichteile vor dem und um das Auge gewöhnlich erst später bemerkt. Ursachen: Raumverengung der Orbitalhöhle. Abnahme des Orbitalinhaltes durch Schwund des Orbitalgewebes (trophoneurotisch), Retraktion des Augapfels durch Narbengewebe. Veränderung der für die physiologische Lage und Fixierung des Bulbus wichtigen anatomischen Einrichtungen, vor allem Zerreißung des Faszienapparates.

Traumatisch intermittierender Ex- und Enophthalmus: Es liegt eine variköse Veränderung der Orbitalvenen vor und je nach ihrem Füllungszustande schwankt die Lage des Bulbus.

Der Exophthalmus entsteht durch Stauung, der Enophthalmus ist durch Schwund des Orbitafettes bedingt, der als Druckatrophie infolge Venenektasie aufzufassen ist.

Luxatio bulbi und Avulsio bulbi: Meist Selbstverstümmelung von Geisteskranken oder Geburtsverletzungen. Verletzender Gegenstand dringt zwischen Orbitalwand und Bulbus in die Tiefe und hebelt den Bulbus hervor.

Stumpfe Verletzungen der Orbitalknochen:

a) Direkte Frakturen (entstehen am Angriffspunkte der Gewalteinwirkung).

b) Indirekte Frakturen.

Beide können isoliert und fortgeleitet sein.

Ad a): Meist Quetschungserscheinungen: Rißquetschwunden, Dislokation, Krepitation, Druckschmerz, oft Nebenhöhlen miteröffnet.

Ad b) Aeußere Haut in der Orbitalgegend intakt oder nur geringe Kontusionserscheinungen aufweisend. Nicht direkt tastbar und nur aus den Nebenerscheinungen zu diagnostizieren.

Allgemeine Symptome: Blutungen, Lageveränderungen des Bulbus, Mitverletzung des Bulbus und Optikus, der Muskeln, Nerven und Gefäße, Tränenorgane.

Komplikationen: Infektiöse entzündliche Prozesse.

Stumpfe Verletzungen der Weichteile der Orbita:

Vor allem der Augenmuskeln: Doppelbilder;

des Sympathikus, Ganglion ciliare: Enophthalmus traumaticus, Pupillenveränderungen, Ptosis;

des Nervus opticus;

der Gefäße (traumatischer und intermittierender Ex- und Enophthalmus) (pulsatorischer Exophthalmus).

Schädeltraumen und Auge (besonders Basisfrakturen):

1. Primäre Optikusläsionen: Vom Foramen opticum, Canalis opticus bis zum Chiasma. Totale oder partielle Quetschung, Zerreißung, Sehnervenscheidenblutungen.

2. Sekundäre Optikusläsionen: Durch Hirndrucksteigerung, Knochennarben mit Kallus, Hirnabszesse, Meningitis bedingt.

Ophthalmoskopisch: Zuerst normaler Augenspiegelbefund, nach drei Wochen, selten früher, deszendierende Atrophie des Optikus. Bei Sehnervenscheidenblutungen negativer Befund oder Hyperämie, Stauungserscheinungen auf der Papille.

Traumatische einseitige reflektorische Pupillenstarre: Bei vorübergehender Amaurose kann geringe Pupillenreaktion bestehen, weil die Pupillenfasern gegen Druck weniger empfindlich sind als die Sehfasern.

3. Verletzungen der zentralen Sehbahn durch Kopftraumen:

bei Basisfraktur der mittleren Schädelgrube: Chiasma, Tractus opticus;

bei Basisfraktur der hinteren Schädelgrube (Fall, Schlag aufs Hinterhaupt): Kortikales Sehzentrum.

Hemianopsie ist ein wichtiges diagnostisches Zeichen für Läsionen der Sehbahn im Chiasma und zentral davon. Vollständige binokuläre Erblindung tritt nur bei vollständiger Durchtrennung des Chiasmas oder doppelseitiger Läsion ein. Bei Läsion des kortikalen Sehzentrums ist und bleibt der Fundus normal. Sind bei homonymer Hemianopsie die erhaltenen Gesichtsfeldhälften eingeengt und die zentrale Sehschärfe herabgesetzt, so muß eine doppelseitige Läsion angenommen werden.

4. Verletzung der Hirnnerven durch stumpfe Schädeltraumen:

Orbitale Läsion: Bei Basisfraktur, die sich in die Orbita fortsetzt.

Basale Läsion: Bei Fraktur und Fissur der Schädelbasis, intrakraniellem Bluterguß ohne Fraktur oder Zerreißung der Nerven infolge der Formveränderung des Schädels im Moment der Verletzung.

Sekundäre Läsion: Durch umschriebene Blutungen und Zerreißung der Hirnsubstanz im Kerngebiet, sekundär durch entzündliche Veränderungen, Erweichungs- und Degenerationsvorgänge, Abszeßbildung.

Diagnose der orbitalen Läsion: Wenn Orbitaverletzung nachweisbar oder Basisfraktur in die Orbita sich fortsetzt und Exophthalmus durch Blutung besteht.

Diagnose der basalen Läsion: Andere Symptome von Basisfraktur und andere Hirnnerven auch getroffen (bei III mit Ptosis beginnend).

Isolierte Läsion (sehr selten): Bei fehlender oder geringer Hirnverletzung.

Nukleäre Läsion: Stets nur Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Anhaltspunkte: Doppelseitigkeit (besonders VI, gewöhnlich mit VII kombiniert), Ptosis später; reine Ophthalmoplegia externa oder interna. III + Orbicularis oculi (VII), Zunahme der Lähmungen und Hinzukommen neuer auf der Gegenseite.

Faszikuläre Läsion: Wenn Gruppierung der Augenmuskel- und Extremitätenlähmung auf die Pyramidenbahn hinweist.

Kortikale Läsion: Bei konjugierten und assoziierten Blickstörungen. Sitzt die Läsion oberhalb des Pons, so blickt der Patient nach der Seite des Herdes. Sitzt die Läsion im Pons, so blickt der Patient von der Seite des Herdes weg.

Webersche Läsion: (Krankheitsherd im Hirnschenkel.) Kontralaterale Fazialis- und Extremitätenlähmung und gleichzeitige III-Lähmung.

Foville-Lähmung (Sitz im hinteren Teile der Brücke): Gleichzeitig VII und VI und kontralaterale Extremitätenlähmung.

Exophthalmus pulsans nach stumpfen Schädeltraumen: Subjektiv und objektiv fühl- und sichtbare Pulsation des Bulbus, blasendes Geräusch.

Ursache: Zerreißung der Carotis interna im Sinus cavernosus und dadurch Aneurysma arteriovenosum. Bei orbitalem Sitz: Zerreißung der Arteria ophthalmica; selten.

Tumoren nach Verletzungen.

Zur Anerkennung des Zusammenhanges zwischen Verletzung und Tumor sind nach Entscheidung des Deutschen Reichsversicherungsamtes notwendig:

1. tatsächlicher Nachweis des Unfalles;
2. entweder erhebliche Verletzung oder bestimmte Veränderung als Folge der Verletzung nachweisbar oder vom Unfall an ununterbrochene Beschwerden objektiver und subjektiver Art;
3. die Verletzung muß das Organ auch getroffen haben, an dem sich später die Geschwulst entwickelt.

Ad 1. c) Verletzungen des Bulbus.

Durch thermische Einwirkung: 1. Kälte: Lidgangrän, Skleritis; 2. Hitze: oberflächliche und tiefe Nekrose mit oder ohne Perforation.

Durch chemische Stoffe: Säuren (ein durch Säuren verätztes Auge geht nur bei Sekundärinfektion nach Abstoßung des Schorfes zugrunde).

Alkalien (Na, K, NH_3, Karbid, Salmiak): Stark wasserentziehend, eiweißlösend, sehr rasche Tiefenwirkung (fünf bis zehn Sekunden), Kalk. (Therapeutisch geboten ist sofortige ausgiebige Wasserspülung, keine Zuckerlösung, weil die Verbindung derselben mit Albuminaten ein starkes Aetzmittel darstellt). Künstlicher Dünger: Schwere Nekrosen (Aufhellungsversuche mit 5–10%igem Ammonchlorid ± 0·1%iger Weinsäure, halb- bis einstündige Bäder). Anilinfarbstoffe: Basische (Tintenstifte) stets schwere Erkrankung; chronischer Verlauf und Rezidive, Nekrose, die über das Gebiet der Blaufärbung hinausreicht. (Sofortige operative Entfernung des kranken Gewebes, gründliche Spülungen mit 10%iger Tanninlösung.) Die Basizität der Farbstoffe ruft die Tiefenwirkung im Gewebe hervor. Durch die Alkalien entsteht eine Verflüssigung der Eiweißstoffe infolge Bildung von Alkalialbuminaten, während bei Säureinwirkung durch Koagulation ein schützender Wall gebildet wird.

Durch elektrische Einwirkung: Blitz: Katarakt, oft mehr oder weniger lang nach der Verletzung in Erscheinung tretend; Glaskörpertrübungen; Neuritis; Netzhautblutungen, Aderhautblutungen, Sehnervenschwund. Ophthalmia electrica: Hervorgerufen durch die ultravioletten Strahlen. Elektrischer Starkstrom: Hyperämie der Papille, Ablatio retinae, Atrophia nervi optici, Lochbildung in der Makula, Motilitätsstörungen.

Schädigung durch leuchtende Strahlen: Blendungsstörungen mit Zentralskotom.

Durch Röntgenstrahlen: Nur bei länger dauernden und wiederholten therapeutischen Bestrahlungen (Lupus, Tumor): Tiefe Keratitis, Linsentrübungen. Zystische Degeneration der Makula, Veränderungen der Ganglienzellenschichte der Netzhaut.

Durch Radiumstrahlen: Aehnlich den Röntgenstrahlen aber seltener.

Schließlich ist noch auf die Mitbeteiligung des Auges bei Verletzungen des übrigen Körpers hinzuweisen, und zwar bei:

1. ausgedehnter Hautverbrennung: Netzhautblutungen, Neuritis retrobulbaris, Neuroretinitis, Retinitis haemorrhagica.
2. Caissonerkrankungen: Neuritis optica mit Blutungen, zentrale Chorioretinitis, Stauungspapille.
3. Starker Körperkompression (Ueberfahrenwerden, Einklemmung im Fahrstuhl, bei Eisenbahnzusammenstößen): Orbitalblutungen (Exophthalmus), Netzhautblutungen, Atrophia nervi optici.
4. Leberruptur: Oedem und Plaques in der Netzhaut.

Abschätzung der Erwerbsfähigkeit.

Es gibt zwei Methoden diesen Zweck zu erreichen:

1. Die mathematische, die zu ganz unheimlichen und komplizierten Formeln geführt hat, ohne damit immer ein einwandfreies und ganz sicheres Resultat zu liefern, die daher heute so gut wie ganz vergessen und jedenfalls nicht zu empfehlen ist.

2. Die statistisch-kasuistische Methode. Auch sie hat große Mängel, denn einerseits kann ein und dieselbe Beschädigung bei verschiedenen Arbeitern ganz verschiedene tatsächliche Erwerbsbeeinträchtigungen mit sich bringen, anderseits ist der Lohn allein nicht maßgebend für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit. Auch die Vergleichung des Lohnes vor und nach dem Unfall erlaubt kein sicheres Urteil über die Beziehungen der Augenbeschädigung zur Erwerbseinbuße, weil dabei verschiedene, unberechenbare, zum Teil zufällige und willkürliche Faktoren mitspielen. Wir können also auch auf diesem Wege niemals zu einer exakten, prozentualen Berechnung der Erwerbsbeeinträchtigung gelangen, doch gibt diese Methode, besonders wenn sie sich auf große Erfahrung und ein reiches gesammeltes Material aus verschiedenen Berufsklassen stützt, immerhin gewisse Anhaltspunkte und es lassen sich Haupttypen aufstellen, zwischen die dann die anderen Fälle eingereiht werden können. Zunächst hat man die durch einen Unfall entstandene Einäugigkeit und den durch sie bedingten Ausfall der Erwerbsfähigkeit schätzungsweise festgestellt.

Für die Schätzung der Erwerbsbeeinträchtigung durch Verlust eines Auges sind folgende Punkte von Bedeutung:

1. Die monokuläre zentrale Sehschärfe. Diese ist gewöhnlich etwas geringer als die binokuläre, auch sind die Bilder etwas weniger hell.

2. Die Gesichtsfeldeinengung um ein Sechstel des Totalumfanges, bei hohem Nasenrücken oder tiefliegenden Augen etwas mehr. Dieser Ausfall spielt naturgemäß eine viel geringere Rolle, wenn der Beruf sich auf festen Arbeitsplätzen abwickelt, wo der zu überblickende Raum wenigstens größtenteils innerhalb des einäugigen Gesichtsfeldes liegt, fällt daher stärker ins Gewicht bei der Arbeit auf Gerüsten, Schiffen, in Maschinenräumen, landwirtschaftlichen Betrieben, mit Pferd und Wagen usw.

3. Der Verlust des binokulären Sehens, respektive die Erschwerung der Tiefenschätzung. Auch diese Einbuße ist nach den Berufen verschieden. Besonders groß und dauernd dort, wo es auf Entfernungsschätzung, Beurteilung von Größenverhältnissen, Tiefenwahrnehmung ankommt. (Arbeiter in Industrien, Baugewerbe, bei landwirtschaftlichen Maschinen.) Sie kommt namentlich bei schnellen Leistungen in Betracht, doch tritt eine gewisse Gewöhnung ein, die sich unter anderem nach dem Lebensalter richtet, aber auch davon abhängt, ob die Erblindung plötzlich oder allmählich entstanden ist. Im allgemeinen wird sie bei Jugendlichen rascher eintreten, es muß aber gerade hier berücksichtigt werden, daß jugendliche Einäugige, die sich in einem bestimmten Beruf noch nicht fest eingelebt haben, in ihrem Fortkommen sehr beträchtlich behindert sind, ihnen gewisse Berufe dauernd verschlossen bleiben und auch die Aussichten, später ebenso lohnende Arbeit zu finden wie gleichaltrige Gesunde geringer sind. In höheren Lebensaltern wieder ist in Betracht zu ziehen, daß die Heilung der Verletzung und die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit nach Abschluß des Heilverfahrens langsamer eintritt, die Widerstandskraft und die Regenerationsfähigkeit der Gewebe herabgesetzt sind, Komplikationen leichter auftreten können, ferner durch Schmerzen, Schlaflosigkeit, Bettruhe, Kummer und Sorgen um die Zukunft das körperliche und psychische Allgemeinbefinden leiden kann, besonders wenn anderweitige Alterserscheinungen, wie Arteriosklerose, vorhanden sind. Auch ist im höheren Alter das Erlernen eines anderen Berufes sehr erschwert, oft unmöglich.

4. Mangelnde Ausdauer: Kürzere Arbeitszeit und langsamere Arbeit bedingen Erwerbseinbuße. Wenn nicht traumatische Neurasthenie vorliegt, kann auch hier Gewöhnung eintreten.

5. Verminderung der Konkurrenzfähigkeit. Es ist jedoch ein Unterschied, ob das Auge vollständig fehlt oder durch Narben, Schielstellung entstellt ist, oder ein äußerlich normales Aussehen hat (zum Beispiel bei Atrophia nervi optici). Ferner entstehen auch durch gutsitzende Prothesen oft Katarrhe, Fremdkörpergefühl, subjektive Beschwerden.

Nach der gegenwärtig üblichen Rechtsprechung beträgt die Höhe der Entschädigung bei Einäugigkeit 25 bis 33⅓% der Vollrente.

Als weiterer typischer Fall kann die einseitige Aphakie angenommen werden. Die Verminderung der Erwerbsfähigkeit bei derselben ist bedingt:

1. Durch Verschlechterung des binokulären Sehens. Der binokuläre Sehakt erfordert nämlich außer dem Gleichgewicht der Augenmuskeln ein gewisses Maß der Deutlichkeit der Netzhautbilder und nicht zu große Verschiedenheit des Brechungszustandes und der Akkommodationsfähigkeit beider Augen.

2. Störungen durch die verschwommenen Bilder des nicht korrigierten linsenlosen Auges.

Hier tritt in hohem Grade Gewöhnung ein und ist gegenüber der einseitigen nichtoperierten Katarakt ein großer Vorteil durch die Erweiterung des Gesichtsfeldes gegeben, doch wird die Sehschärfe ohne Korrektur durch Stargläser in Rechnung gezogen, da bei guter Sehschärfe des anderen Auges mit einseitigem Starglas kein binokuläres Sehen möglich ist.

Je nach Qualifikation und Lebensalter beträgt die Einschätzung der einseitigen postoperativen Aphakie 15 bis 20%.

Bestehen jedoch außer der Aphakie Komplikationen (Nachstar, Pupillarmembran-, Hornhautnarben), wodurch das Sehvermögen stärker herabgesetzt und durch Stargläser nicht zu bessern ist, dann nähert sich der Zustand dem der Einäugigkeit und ist dementsprechend die Rente höher zu bemessen.

Bezüglich der Herabsetzung der zentralen Sehschärfe eines Auges ist zunächst zu bemerken, daß nach allgemeiner Ansicht der Augenärzte die Erwerbseinbuße nicht proportional der Sehschärfe sinkt, sondern die Herabsetzung der Sehschärfe eines Auges bei normalem anderen Auge praktisch erst dann ins Gewicht fällt, wenn das stereoskopische Sehen und die binokuläre Tiefenwahrnehmung aufhört, das ist, richtige Fixation und normales Gesichtsfeld vorausgesetzt, bis zu einer Sehschärfe von 1/4 der Fall. Beträgt die Sehschärfe nur 1/3 bis 1/6, dann ist die Rente mit 10% zu berechnen. Bei einer Sehschärfe unter 1/10 nähert sich der Wert dem für die Einäugigkeit, unterscheidet sich davon nur durch das Erhaltensein des ganzen binokulären Gesichtsfeldes. Diese Zahlen gelten für Berufe, welche hohe optische Anforderungen, besonders stereoskopisches Sehen, beanspruchen. Bei Berufen mit niederen optischen Ansprüchen genügt auch bei einem Visus von 1/4 bis 1/10 eine 10%ige Rente. Bei der Schätzung kommt es darauf an, ob der verbliebene Rest des Sehvermögens nur eine Erweiterung des Gesichtsfeldes und dadurch besondere Orientierung im Raume gegenüber einem Einäugigen gestattet, oder ob das betreffende Auge wirklich bei der Arbeit mitwirkt, wobei die Art des Berufes sehr ins Gewicht fällt.

Bei der Schätzung der Herabsetzung der zentralen Sehschärfe beider Augen kann nur große Erfahrung als sachverständiger Beurteiler, sowie Kenntnis der zu den einzelnen Berufen ungefähr erforderlichen Sehschärfe die Anhaltspunkte für eine entsprechende Abschätzung geben. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß im allgemeinen eine Sehschärfe von 2/3 der normalen zur Ausübung jedes Berufes genügt. Die Werte für die verschiedenen hier möglichen Fälle sind von zahlreichen Autoren in Form von Tabellen abgestuft und übersichtlich zusammengestellt, doch ist jeder Fall individuell zu behandeln.

Bei Dialyse und Kolobom der Iris nach Prolaps können die Störungen in monokulärer Diplopie, beziehungsweise Blendung und Entstellung bestehen, wofür eine Rente von höchstens 10% genügt.

Reizbarkeit des Auges, Bindehautentzündung, Tränenträufeln kann mit 5 bis 10%, bei einzelnen Berufsklassen, bei welchen die Arbeit in schlecht ventilierten Räumen oder den atmosphärischen Unbilden ausgesetzt stattfindet (Kellner, landwirtschaftliche Arbeiter) bis 20% abgeschätzt werden.

Blendung (Kolobome, Hornhautnarben, Mydriasis, Glaskörper- und Linsentrübungen), besonders wenn die Arbeit bei Sonnenlicht, im Freien, im Schnee, vor offenem Feuer, glühenden Metallen, Hochöfen, bei elektrischem Licht stattfindet, wird im allgemeinen mit 10 bis 15% genügend hoch bewertet sein.

Erwerbseinbuße bei schon vor dem Unfalle herabgesetzter Sehschärfe.

Wurde trotz offenbarer Augenschädigung, zum Beispiel Einäugigkeit, Schielen, hochgradiger Brechungsanomalie, Herabsetzung der beiderseitigen Sehschärfe, die Arbeit noch voll ausgeführt, so ist der Betreffende als voll erwerbsfähig anzusehen. Betrifft der Unfall aber bei einem normalen Auge das zweite schon schwachsichtige oder blinde Auge, dann sind folgende Ueberlegungen maßgebend:

a) sinkt die ohnehin schon herabgesetzte Sehschärfe nur um ein geringes, zum Beispiel von 0·6 auf 0·4, so ist keine Entschädigung zu gewähren;

b) sinkt sie aber beträchtlicher, zum Beispiel von 0·6 auf 0·2 bis 0·1, so ist nun das stereoskopische Sehen aufgehoben und es ist fast derselbe Grad der Erwerbsbeschädigung anzunehmen, als ob der Unfall ein früher normales Auge getroffen hätte.

c) Hatte das verletzte Auge vor dem Unfalle schon zweifellos weniger als 1/10, so besteht nur geringe Verminderung der Erwerbsfähigkeit. Ausschlaggebend sind hier: die verminderte Konkurrenzfähigkeit durch Entstellung, zurückbleibende Reizung, Einengung des Gesichtsfeldes.

d) Muß ein vorher blindes Auge nach dem Unfall entfernt werden, so können die Entstellung und Verminderung der Konkurrenzfähigkeit, sowie die Nachteile des Tragens einer Prothese mit 10% entschädigt werden. Wird durch einen Unfall aber das bessere oder normale Auge bei Schwachsichtigkeit oder Erblindung des anderen beschädigt, so ist die Abschätzung natürlich viel höher.

Gesichtsfeldstörungen: Diese sind ohne gleichzeitige Herabsetzung der zentralen Sehschärfe sehr selten, nur bei Läsion des Optikus oder der zentralen Sehbahn und hier meist mit anderen nervösen Erscheinungen verbunden, da die Ursache eine schwere Kopfverletzung war. Eine Einengung der normalen Gesichtsfeldgrenzen um zirka 15° ist nicht entschädigungspflichtig. Hochgradige einseitige konzentrische Gesichtsfeldeinengung hat auch eine Störung des stereoskopischen Sehens zur Folge und wird nach der Grundkrankheit eingeschätzt.

Skotome: Periphere, kleine Skotome sind ohne Belang. Parazentrale Skotome können stören und werden nach der Beeinträchtigung des Sehvermögens eingeschätzt. Zentrale Skotome: Wenn die Sehschärfe kleiner als 1/6 ist, besteht auch Störung des stereoskopischen Sehens: Einbuße 10 bis 20%. Sind die Skotome positiv, so sind sie einer Erblindung gleichzusetzen, doch tritt hier meist Gewöhnung ein. Beiderseitige zentrale Skotome werden je nach dem Grade der zentralen Sehschärfe beurteilt.

Hemianopsie: Rechtsseitige ist störender als linksseitige, und kann, wenn sie bis an den Fixierpunkt heranreicht, vollständige Erwerbsunfähigkeit, also 100%, bedingen.

Störungen der Augenmuskeln: Levator: Totale Ptosis = Einäugigkeit (eventuell vermehrt durch die Entstellung und dadurch herabgesetzte Konkurrenzfähigkeit). Ist die Pupille aber ganz oder größtenteils frei, so besteht keine Einbuße, höchstens 10% für die Entstellung.

Funktionsherabsetzung der äußeren Augenmuskeln wird je nach der durch sie verursachten Störung einzuschätzen sein: wenn, wie oft der Fall, Basisfraktur die Ursache ist, dann können noch andere Störungen vorhanden sein, die auch berücksichtigt werden müssen. Die Bedeutung der den einzelnen Augenmuskelschädigungen entsprechenden Ausfälle hängt von der Art des Berufes ab. Am meisten stört im allgemeinen die Lähmung des Rectus internus. Parese des Rectus externus kann bei Arbeiten im Freien sehr stören, während bei Nahearbeiten binokuläres Einfachsehen bestehen kann. Parese der Abwärtswender stört bei vielen Berufen, die mit Abwärtssehen verbunden sind. Parese der Aufwärtswender stören sehr selten (Bergleute, Zimmermaler, Deckenverputzer usw.).

Ausschlaggebend ist, ob die Diplopie in allen oder nur in einzelnen Blickrichtungen besteht. Im ersteren Falle bleibt dem Betroffenen nichts übrig, als das gelähmte Auge zu schließen, so daß praktisch Einäugigkeit vorhanden ist. Bei der Untersuchung solcher Fälle ist die Beobachtung des Verhaltens des Verletzten sehr wichtig. (Schließen des Auges, kompensierende Kopfdrehung usw.) Ist Doppeltsehen nur in gewissen Blickrichtungen vorhanden, so ist festzustellen, inwieweit Einfachsehen in der gewöhnlichen Arbeitsentfernung des Verletzten besteht.

Bei den doppelseitigen Augenmuskellähmungen wird gewöhnlich das bessere Auge zum Fixieren benützt und das andere vom Sehen ausgeschlossen, auch wenn hier die Lähmungen geringer sind. Es gleicht dann dieser Zustand dem der Einäugigkeit plus Augenmuskellähmung an dem allein vorhandenen sehtüchtigen Auge.

Innere Augenmuskellähmungen: Die Mydriasis verursacht Blendung und Undeutlichkeit des Bildes. Wenn sie nur einseitig ist, so beträgt die Einbuße höchstens 10%.

Die Akkommodationslähmung wird je nach dem Berufe und der Arbeitsentfernung beurteilt.

Krankenkasse und Volkswirtschaft.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Dr. Heinrich Thausing in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 5.

Von Dr. **Ernst Reichenfeld.**

Es ist nicht meine Absicht, über Wert und Unwert der Krankenkassen zu polemisieren, auch nicht darüber, ob die Fälle, in denen der pauschalierte Kassenarzt als Organ der Krankenkasse dem Versicherten tatsächlich hilft, so gar nicht in die Wagschale fallen. Nur die wesentlichste Behauptung des zitierten Artikels möchte ich nicht unwidersprochen lassen.

Thausing behauptet: „Da nun der versicherte Arbeiter für die Tage der Krankheit und der Invalidität weniger oder nichts zurücklegen braucht, so kann und muß er billiger sein."

Daß es Thausing nicht kümmert, auf welche Weise der arbeitende Mensch bei der täglich fortschreitenden Geldentwertung sich einen nennenswerten Notpfennig für die Tage der Krankheit zurücklegen soll (siehe die Kleinrentner), ist eine Sache für sich. Jedenfalls aber ist es klar, daß der Arbeitslohn durch die obligatorische Krankenversicherung nicht um die fiktiven Ersparnisse des Arbeiters verringert wird, die er nach Thausing ohne obligatorische Krankenversicherung machen müßte, sondern sich im Gegenteil um die tatsächlich geleistete Versicherungsprämie erhöht, gleichgültig, ob sie vom Arbeiter oder vom Unternehmer unmittelbar bezahlt wird. Damit fällt auch der Schluß von der Erhöhung der Grundrente infolge der obligatorischen Krankenversicherung.

Erwiderung auf die obigen Bemerkungen.

Von Dr. **H. Thausing.**

Mein Artikel war prinzipiell gemeint. Auch hatte ich dabei nicht das im Auge, was jetzt bei uns betrieben wird, sondern Volkswirtschaft. Daher empfinde ich auch die Bemerkung meines Herrn Opponenten, als kümmerte ich mich nicht darum, wie ein arbeitender Oesterreicher derzeitig einen Notpfennig zurücklegen sollte, nicht als Vorwurf. Denn niemand könnte das in einem Staate, dessen größte Partei mehr oder weniger privateigentumsfeindlich gesinnt ist, die den Genuß einer ersparten Rente als „arbeitsloses Einkommen" verachtet und bekämpft, und dessen Währung durch die Behinderung der Produktion sichtlich dem Verfall entgegen geht. Unter so unsicheren Verhältnissen und bei den beständigen Streikdrohungen ist ja aber auch jede Versicherung auf Naturalleistungen und schon gar die auf Leistungen in Kronen höchst problematisch. Bleiben wir daher lieber der — ich suche nach einem milden Ausdruck — sonderbaren Gegenwart fern auf den reinen Höhen der Erkenntnis.

Sicherlich ist der Krankenversicherungsbeitrag ein Teil des Lohnes. Jede Versicherung soll gegen unglückliche Zufälle schützen. Dadurch erleichtert sie auch hier die Konkurrenz um den Arbeitsplatz. Erst diese erleichterte Konkurrenz drückt dann den Arbeitslohn. Mein Artikel wollte darlegen, daß jede vernünftige Maßregel zum Schutze der Person und des Eigentums (und dahin gehört wenigstens ihrer Absicht nach die obligate Krankenversicherung) sich schließlich in Grundrente umsetzt. Daher ist die obligate Krankenversicherung für sich allein noch nicht Sozialpolitik, sondern erst dann, wenn zuvor die Grundrente (aber beileibe nicht der Grund und Boden selbst!) Gemeingut des Volkes geworden ist.

Uebrigens wäre es nicht unmöglich, daß eine so mangelhafte Einrichtung wie unsere obligate Krankenversicherung allgemein zu sehr mißachtet würde, als daß man ihr einen wirksamen Schutz der Arbeit zutraute, so daß sie dann nicht einmal den Effekt hätte, die Grundrente zu steigern. Dann wäre sie aber auch im Sinne unserer geltenden Wirtschaftsordnung mit ihrer käuflichen Grundrente und ihrem teuren Grund und Boden nichts als eine schöne, wenn auch kostspielige Geste.

Medizinisches und Aerztliches aus Sowjetrußland.

Von **M. Pappenheim,** Wien.

(Schluß.)

Durch die Fürsorge für Defektive, welche auch in anderen Städten, wenn auch in weit geringerem Umfange, geschaffen wurde — in Moskau haben sich namentlich Prof. Rossolimo und seine Schüler um sie bemüht —, wurde auch eine große Aufklärungsarbeit geleistet und man sah mitunter vor den Kommissionen hilfesuchende Mütter mit ihren Kindern erscheinen, welche aus weiter Ferne dahergekommen waren. Auch in anderer Beziehung wurde in Sowjetrußland für die Aufklärung in sanitären Fragen erstaunlich viel getan. In den Städten wurden nicht nur in geeigneten Sälen zahlreiche Vorträge gehalten, sondern es fuhren in denselben auch Straßenbahnwagen mit Plakaten, mit kleinen Ausstellungen und Rednern umher; ebenso gingen Eisenbahnzüge in die Provinz, welche sich mit sanitärer Propaganda befaßten. Plakate in den Straßen (private Plakate gibt es in Rußland nicht) enthielten Aufklärungen und Warnungen bei bestehenden Infektionen, einzelne Schauläden an belebten Plätzen zeigten Abbildungen und Moulagen mit entsprechendem Text, beispielsweise von Geschlechtskrankheiten und dergleichen. Nebenbei möchte ich erwähnen, daß bei der letzten Sonnenfinsternis Plakate mit Abbildungen der einzelnen Phasen derselben und mit erläuternden Bemerkungen tagelang vorher auf das Ereignis vorbereiteten. Durch die geschilderte Propaganda ist es in den kultivierteren Gegenden Rußlands, beispielsweise im Gouvernement Petersburg, schon vor mehr als einem Jahre gelungen, ausgedehnte Choleraschutzimpfungen in der Bevölkerung vorzunehmen. Permanente und vorübergehende Ausstellungen mit Moulagen und zahlreichen Tabellen — im Anlegen von Tabellen zeigen die Russen eine besondere Rührigkeit — suchten gleichfalls sanitäre Kenntnisse zu verbreiten. Eine Ausstellung für Säuglingspflege und Mutterschutz im Findelhause in Moskau bot wirklich Ausgezeichnetes: Hübsche Bilder zum Beispiel über die richtige und falsche Art des Stillens von Kindern, über die Milchsterilisierung und dergleichen von einer solchen Anschaulichkeit, daß auch Analphabeten hinreichende Belehrung empfingen.

Begreiflicherweise hat man den Fragen einer unentgeltlichen ärztlichen Versorgung der gesamten Bevölkerung und der Sozialisierung des Aerztestandes stets ein großes Augenmerk zugewendet. Doch ist es, obwohl oft davon die Rede war und obwohl der Volksgesundheitskommissär von Zentralrußland in einem Zeitungsartikel über die medizinische „Sucharewka" klagte — das ist der Name des größten Marktes in Moskau, welcher damals, trotz dem (seither aufgehobenen) Verbote des freien Handels ein still geduldetes Dasein fristete — zu einem Verbote der ärztlichen Praxis nirgends gekommen. Allerdings besteht die allgemeine Arbeitspflicht für Aerzte bis zum Alter von 60 Jahren und unter den jüngeren Kollegen in Moskau gab es wenige, die nicht drei und mehrere Stellen versahen, zum Teil aus materiellen Gründen, zum Teil weil es von ihnen verlangt wurde, nicht sehr zum Vorteile der ärztlichen Tätigkeit, da bei dem Hin- und Herwandern, namentlich zu Zeiten, in denen keine Straßenbahn verkehrte, unverhältnismäßig viel Zeit verloren wurde. Aerzte und Aerztinnen, welche die Hochschule verlassen, haben nicht das Recht, sich in einem beliebigen Orte anzusiedeln; es wird ihnen vielmehr nur freigestellt, für kurze Zeit — ein halbes bis ein Jahr — sich in einem von ihnen gewählten Fache auszubilden; sodann werden sie vom Staate in einen beliebigen Ort, in ein Spital oder zu einer sonstigen ärztlichen Tätigkeit abkommandiert. In allen Städten wurden große Ambulatorien errichtet, die teilweise recht gut geleitet waren, und außerdem wurde von den städtischen Gesundheitsbehörden ein unentgeltlicher ärztlicher Dienst für Krankenbesuche im Hause geschaffen, der beispielsweise in Moskau so organisiert war, daß jeder diesen Dienst versehende Arzt höchstens zehn Besuche im Tage — natürlich innerhalb eines beschränkten Rayons — zu machen hatte. Doch funktioniert bei der allgemeinen Ueberlastung der Aerzte dieser Dienst keineswegs tadellos und ich hörte oft klagen, daß man selbst bei schweren Krankheiten manchmal tagelang auf den Besuch des Arztes warten müsse. Da überdies diese Dienste oft von sehr unerfahrenen Aerzten versehen werden, hat diese Einrichtung der Privatpraxis nur einen mäßigen Abbruch getan. Allerdings hat die Privatpraxis in den Städten aus ähnlichen Gründen wie bei uns, aber noch stärker als bei uns, gelitten. Die ärztlichen Honorare haben wegen der geringen Zahlungsfähigkeit des Publikums mit der sonstigen Teuerung, — die ja in Moskau bis zu märchenhaften Zahlen geführt hat, — keineswegs Schritt gehalten. Die Benützung von Mietdroschken — allgemein zugängliche Automobile gibt es in Sowjetrußland nicht, ebensowenig private Automobile und Wagen — ist bei der geringen Höhe der ärztlichen Honorare nur in äußerst beschränktem Maße möglich, Straßenbahnen aber verkehrten in zahlreichen Städten gar nicht oder nur teilweise: in Moskau wurde in der letzten Zeit die Straßenbahn zwischen 10 und 4 Uhr gegen teuere Bezahlung der allgemeinen Benützung zugänglich gemacht, während in der übrigen Zeit die Fahrt nur mit Legitimation versehenen Arbeitern und Angestellten erlaubt ist.

In den großen Städten besteht eine starke Anhäufung von Aerzten: so sollen in Charkow zum Beispiel bei einer Einwohnerzahl von etwa einer halben Million gegen 1000 Aerzte tätig sein. Was das Land betrifft, so ist dort die Aerztezahl äußerst gering: in der Ukraine soll zum Beispiel, wenn man von den großen Städten absieht, erst auf je 15.000 bis 30.000 Einwohner ein Arzt entfallen; es sind daher die materiellen Lebensbedingungen für den Arzt auf dem Lande sehr günstig, namentlich wenn er genügend geschäftstüchtig ist, um sich von den Bauern im vorhinein das Honorar in Form von Lebensmitteln auszubedingen; doch vermag der Landarzt bei einer äußerst angestrengten Lebensweise auch nicht die mindesten Kulturbedürfnisse zu befriedigen. Ein Faktor übrigens, der auch auf dem Lande der Praxis Abbruch tut, ist der Mangel an Medikamenten, welcher vielfach Kranke, in der Meinung, es könne ihnen ja doch nicht geholfen werden, wenn sie sich die vorgeschriebenen Medikamente nicht zu verschaffen vermögen, davon abhält, ärztlichen Rat zu suchen. Es wird behauptet, daß in manchen Dorfgemeinden die sogenannten Feldschere — Wundärzte mit einer geringen, zweijährigen medizinischen Ausbildung — viel mehr Zulauf haben als die Aerzte, da sie nicht selten bereit sind, Zucker- oder Salzlösungen als Medikamente abzugeben. Auch soll auf dem Lande mitunter das Wohl und Wehe eines Arztes, der sich dort ansiedelt, von dem Wohlwollen des ansässigen Feldschers abhängig sein. Verhältnismäßig schwer getroffen sind unter den Praktikern die Operateure, da sie nur mehr in öffentlichen Krankenhäusern — natürlich unentgeltlich — operieren können. Doch gibt es trotz allen aufgezählten Momenten auch in den größeren Städten noch immer eine kleine Schichte von Aerzten aller Spezialitäten, die ein relativ gutes Dasein führen; allerdings kann man auf der anderen Seite selbst Vorstände von Kliniken finden, die nicht ohne Entbehrungen leben, weil der große Zulauf, den sie früher aus der Provinz hatten, infolge der erschwerten Reiseerlaubnis und der schlechten Verkehrsmöglichkeiten wegfiel. Der Professorengehalt aber war bisher ein außerordentlich geringer und wurde überdies manchmal monatelang nicht ausgezahlt und die Lebensmittel, welche die Akademiker in natura vom Staat erhielten, der sogenannte „akademische Pajok", war zwar für eine Person ziemlich reichlich bemessen, aber zur Erhaltung einer Familie nicht ausreichend. Was die Aerzte ohne Praxis, namentlich die jüngeren Kollegen, betrifft, so führten sie im allgemeinen ein recht kümmerliches Dasein, obwohl sie, wie erwähnt, mehrere Stellen in verschiedenen Spitälern oder Spitälern und Ambulanzen, vielfach auch noch einen militärischen Dienst versahen, um auf diese Weise — eigentlich widerrechtlich — mehrere Pajoks zu erhalten, da die monatlichen Gehälter für mehrere Stellen zusammen nicht zum Ankauf eines Kilogramms Butter ausreichen; doch trägt das Abholen der Lebensmittel an verschiedenen Orten nicht zur Erleichterung ihrer Lebensweise bei. So manche Aerzte freilich suchen sich in dieser Lage einen Nebenverdienst, wie eine mir bekannte Dame sich ausdrückte, durch „Kombinieren" — indem sie zum Beispiel ihr Pflegepersonal zum Ankaufe von Lebensmitteln auf das Land schicken, mit deren Verkauf sie dann in der Stadt gute Geschäfte machen. Die Wohnungen der Aerzte in den großen Städten sind wegen der furchtbaren Ueberfüllung derselben und wegen des vollkommenen Verfalls einer großen Zahl von Häusern sowie wegen des Bestrebens, die Arbeiter besser unterzubringen, meist zum großen Teile angefordert worden. Auch plötzliche Ausquartierungen von Aerzten und Unterbringung in einem anderen Stadtteil — sehr zum Schaden ihrer Privatpraxis — scheinen in der ersten Zeit der Sowjetregierung keine Seltenheit gewesen zu sein — natürlich gab es auch Schikanen durch viele Hausdurchsuchungen und Verhaftungen —, doch erfreuten sich die Aerzte im allgemeinen in der letzten Zeit einer gewissen wohlwollenden Berücksichtigung von seiten der Behörden. Dienstpersonal gibt es in Rußland nur mehr sehr wenig; man sieht deshalb oft die Aerztefrauen den Patienten ihrer Männer die Tür öffnen und bei beschäftigten Aerzten ihre Vormerkung vornehmen; doch kommt es auch vor, — das beobachtete ich zum Beispiel beim Vorstande einer Klinik in einer ukrainischen Stadt — daß der Arzt selbst seinen Patienten die Vorzimmertür aufschließt.

Schwere Klagen hörte ich von den Aerzten in den Städten nicht nur darüber, daß sie ihrer Freizügigkeit und insbesondere der Möglichkeit beraubt sind, ins Ausland zu reisen, und daß sie sich auch sonst als Gegner des politischen Systems unfrei fühlen, sondern insbesondere auch darüber, daß sie sowohl im allgemeinen in bezug auf Zeitungen und Bücher, als auch im besonderen in bezug auf medizinische Neuerscheinungen vom Auslande nahezu vollkommen abgesperrt sind. Erst im Laufe des letzten Jahres gelang es, wenigstens nach Moskau je ein Exemplar der wichtigsten medizinischen Zeitungen einzuführen, die, eifrig begehrt, für eine beschränkte Frist von Klinik zu Klinik wandern, während die Aerzte in den großen Städten der Ukraine glücklich sind, wenn sie zum Beispiel einen neueren Jahrgang der Münchener medizinischen Wochenschrift um hohe Geldsummen erwerben können. Als Beispiel für die Abgeschlossenheit des dortigen Lebens möge Ihnen die Tatsache dienen, daß die Encephalitis epidemica (Economo), die zuerst im Jahre 1919 in der Ukraine beobachtet wurde, von verschiedenen Aerzten als neue Krankheit beschrieben wurde und daß diese erst einige Zeit später entdeckten, daß die Krankheit im Westen schon seit zwei Jahren bekannt war. Trotz allem aber gab es, namentlich in Moskau und Petersburg und auch in der Charkower Medizinischen Gesellschaft, ein ziemlich reges wissenschaftliches Leben: Vereinssitzungen, Vorträge, Demonstrationen, Kurse für Aerzte und Lehrer, die aus dem großen Reiche ins Zentrum kamen und dergleichen mehr. Heilpädagogische Fakultäten wurden in Petersburg und Moskau errichtet, ein großes Hirnforschungsinstitut unter der Leitung von Prof. Bechterew wurde neu ins Leben gerufen und im Palaste des ehemaligen Höchstkommandierenden untergebracht, Akademien zur Forschung auf dem Gebiete der Arbeitstechnik wurden gegründet und dergleichen mehr, Einrichtungen allerdings, die aus den einleitend angeführten Gründen bisher noch verhältnismäßig wenig leisten konnten.

Der Nachwuchs an Aerzten war in Zentralrußland quantitativ nicht gering — so wurden im Schuljahre 1920/21 1600 Aerzte von der Hochschule entlassen — qualitativ aber, wie von allen Seiten geklagt wird, schlecht. Die Ursache liegt in mannigfachen Umständen. Es bestanden vor mehreren Monaten 24 medizinische Fakultäten in Rußland, davon in Moskau drei Fakultäten, während es zur Zarenzeit, einschließlich Warschau und Dorpat nur acht gab; von diesen aber mußten schon jetzt einige geschlossen werden, weil sie nicht einem Bedürfnisse entsprechend, sondern auf Grund lokaler Initiative geschaffen wurden und weil es ebenso an entsprechenden Lehrkräften wie an den entsprechenden Einrichtungen der Institute und Kliniken fehlte. Es litt ferner unter den schwierigen Verhältnissen auch der Eifer für das Studium, obwohl sich die Regierung im vorigen Jahre durch Sicherstellung von Wohnungen und eines gewissen Verpflegsausmaßes bemühte, gerade das medizinische Studium zu fördern. Im vorigen Jahre hatte man in Moskau das Experiment gemacht, jeden, der sich meldete, ohne Rücksicht auf seine Vorbildung, zum medizinischen Studium zuzulassen, — bloß einer kurzen politischen Prüfung wurde der Kandidat unterzogen, — so daß sich in Moskau 10.000 Hörer für das medizinische Studium meldeten. Doch wurde dieses System bald ad absurdum geführt, da es sich zeigte, daß von den wenig Vorgebildeten nur der geringste Teil mitzukommen vermochte. Im späterer Zeit hatten sich die Kandidaten einer Prüfung zu unterziehen, bei welcher ein gewisser Grad von Mittelschulbildung verlangt wird, wobei es dem einzelnen anheimgestellt war, auf welche Weise er sich diese Vorbildung erwarb, da der Schulunterricht sehr im argen lag; erst in der letzten Zeit, mit dem Wandel in ökonomisch-politischer Richtung: Freier Handel, Anerkennung eines gewissen Privateigentums, wurden in Moskau wieder Privatgymnasien errichtet. Die Aufnahme zum medizinischen Studium wurde überdies in der letzten Zeit sehr stark gedrosselt, — es fanden nur etwa ein Fünftel aller Bewerber Aufnahme — und zwar in der Weise, daß in erster Linie Angehörige der Arbeiterklasse aufgenommen wurden — Gewerkschaften und Behörden hatten das Recht, einen gewissen Prozentsatz zum Studium zu entsenden, — von den bürgerlichen Klassen aber nur die Allerbegabtesten, sowie die Kinder von Professoren und sonstigen Lehrpersonen (Dozenten, Assistenten). Die Zahl der weiblichen Medizin Studierenden ist sehr groß; sie dürfte der der männlichen ungefähr gleichkommen.

Die Organisation der Universitäten hat auch große Aenderungen erfahren, hauptsächlich im Sinne einer beschränkten Autonomie derselben und eines höheren Einflusses der Staatsgewalt, zeigte aber im besonderen lokale Verschiedenheiten. So bestand früher in Kiew ein Fakultätsrat, zusammengesetzt aus den Vorständen der Kliniken und Institute, ferner je einem Assistenten der Kliniken und Institute, die Vertretung der Assistenten war also ebenso groß wie die der Vorstände, schließlich aus zehn Vertretern der revolutionären, früher der gesamten Studentenschaft. Diesem übergeordnet war das Präsidium der Universität, bestehend aus einem von der Regierung ernannten Rektor, dem Prorektor, dem gewählten Dekan und einem Vertreter der Regierung. In der letzten Zeit wurde der Fakultätsrat abgeschafft und das Präsidium durch einen Beirat

von Vertretern der wichtigsten Fächer erweitert. Die Beschlüsse dieses Präsidiums in administrativen und wissenschaftlichen Dingen müssen von der Behörde, einer lokalen Abteilung des Kommissariates für Volksbildung, gutgeheißen, können von ihr aber auch umgestoßen werden. Außer diesen Organen besteht in Kiew noch für jeden Studienjahrgang ein von den Studenten desselben gewählter Aeltestenrat, welcher den Jahrgang bei offiziellen Anlässen vertritt. Er entstammt dem zur Zeit des Zarismus im geheimen arbeitenden revolutionären Aeltestenrat, ist aber jetzt vollkommen unpolitisch. Die Organisation der medizinischen Fakultät in Moskau ist folgende: Die verschiedenen Vorstände des gleichen Faches sind zu Kommissionen vereinigt, in welchen der Studienplan festgelegt, über die Notwendigkeit bestimmter Kurse entschieden wird und dergleichen. Die Fakultät besteht nicht aus allen ordentlichen Professoren, es wird vielmehr für jedes Fach nur ein Ordinarius von den Fachkommissionen in die Fakultät entsendet; in dieser befinden sich ferner noch Vertreter der Assistenten, Ordinatoren — etwa unseren Aspiranten entsprechend. — Laboranten usw., in etwa der halben Zahl wie die Ordinarii, und eine noch geringere Zahl von Vertretern der Studentenschaft. Doch hat die Fakultät eine sehr eingeschränkte, ausschließlich beratende Funktion. Eine größere Bedeutung kommt auch hier dem Präsidium der Fakultät zu, welches aus einem von den Professoren gewählten, aber von der Regierung bestätigten Dekan, aus einem von den Professoren gewählten Mitgliede des Präsidiums und aus einem Vertreter der Studentenschaft besteht. Die Beschlüsse dieses Präsidiums werden der Verwaltung der Universität vorgelegt, welche aus den Dekanen und dem von der Regierung ernannten Rektor besteht, und gehen von dort zur Regierung, die letzten Endes die Entscheidung trifft. Die Besetzung vakanter Professuren geschieht in sehr eigenartiger Weise. Jede zu besetzende Stelle wird, wie das auch früher in Rußland geschah, im Konkurswege ausgeschrieben, jedoch nicht mehr von der Fakultät, sondern von einer eigenen staatlichen Behörde; der Fakultät steht wohl das Recht zu, einen Vorschlag zu erstatten. Die einlangenden Gesuche — und zwar gilt das für Besetzungen in allen Fakultäten Zentralrußlands — werden von eigenen Kommissionen begutachtet, welche aus drei ständigen, von der Regierung ernannten Mitgliedern für jedes Fach bestehen; die Mitglieder dieser Kommissionen sind Spezialisten, müssen aber nicht Mitglieder eines Lehrkörpers sein. Die Vorschläge dieser Kommissionen werden von der Behörde in der Regel angenommen, doch ist diese nicht an sie gebunden, kann vielmehr auch Professoren außerhalb des Konkursweges ernennen. Bezüglich der Habilitation von Privatdozenten bestand zuletzt in Moskau folgender Vorgang — alle diese Dinge sind, wie ich betonen möchte, in ständigem Flusse —: eine dreigliedrige Kommission, welche von den früher erwähnten Kollegien für die einzelnen Fächer gewählt wird und welche auch Fachmänner enthalten kann, die außerhalb des Lehrkörpers stehen, referiert über die Eignung des Bewerbers, das Präsidium der Universität entscheidet über die Zulassung.

Was die allgemeinen sanitären Verhältnisse in Rußland betrifft, so haben Sie schon meinen Mitteilungen über die Spitalsnot manches entnehmen können. Auch der Schwierigkeiten der Wasserversorgung in den ukrainischen Städten wurde gedacht und Sie werden es begreiflich finden, wie schwer unter diesen Umständen sanitäre Vorschriften, wie zum Beispiel die, nur gekochtes Wasser zu trinken, zur Durchführung gelangen konnten, da die meisten, um nicht weite Wege zurücklegen zu müssen, das Wasser dort tranken, wo sie es gerade bekamen. Daß trotzdem die anfangs bedrohlich erscheinende Choleraepidemie in diesem Frühjahre, selbst in den Hungergebieten der Wolga, in denen nach allem, was ich hörte, schon damals furchtbare Not herrschte, verhältnismäßig rasch abklang, muß als großes Glück bezeichnet werden. Auch der Flecktyphus, von dessen Ausbreitung im Winter 1919 die furchtbarsten Schilderungen gegeben werden, hat im vergangenen Jahre verhältnismäßig wenige Opfer gefordert. Die Lues, deren Ausbreitung in Rußland schon im Frieden stark war, scheint namentlich auch in der Landbevölkerung eine ungeheure Ausdehnung gewonnen zu haben. Daß auch die Tuberkulose in den Städten eine außerordentliche Zunahme erfahren hat, ist angesichts der wirtschaftlichen Lage derselben und angesichts der Erfahrungen, die man auch in Deutschland und bei uns gemacht hat, leicht verständlich. Was die Landbevölkerung betrifft, so verfügte sie, wenn man von den Hungergebieten absieht, bis vor kurzem vielfach über einen Ueberfluß von Nahrungsmitteln — so verzehrten die Bauern in der Ukraine etwa 4000 Kalorien im Tage — und hat sich, ähnlich wie bei uns, in manchen Gegenden sehr bereichert. Die Stadtbevölkerung war bis zum Frühjahre 1921, der Zeit der Wiedereinführung des freien Handels, zum großen Teil auf die staatliche Verpflegsration, den sogenannten „Pajok", und auf die Verköstigung in Speisehallen, sogenannten Stolowajas, angewiesen, in denen eine einförmige, dürftige Nahrung verabreicht wurde; die anderen noch notwendigen Nahrungsmittel mußten, oft unter großen Schwierigkeiten, aus dem streng verbotenen Schleichhandel beschafft werden. Seit der Wiedereinführung des freien Handels und der Aenderung in bezug auf die Aufbringung bei den Bauern fließen den Städten genügende Nahrungsmittel zu, und man kann wohl sagen, daß der durchschnittliche Ernährungszustand in Moskau, welche Stadt als Zentrum vieles an sich reißt und die größten Möglichkeiten des Verdienens gibt, eher besser war als der der Wiener Bevölkerung. Dagegen herrschte in anderen Städten, zum Beispiel in der Ukraine, trotz einem reichen Angebot von Lebensmitteln, wegen der geringen Verdienstmöglichkeiten der Mehrheit ihrer Bevölkerung, eine bedeutende Unterernährung, nebenbei bemerkt auch eine furchtbare Not an Schuhen und an Bekleidung. Erwähnen möchte ich, daß der Alkoholismus in Rußland infolge des Alkoholverbots so gut wie verschwunden ist, wenn auch einzelne Exzesse begangen werden. Ich sah nach mehr als einem Jahre zum ersten Male wieder einen Betrunkenen, als ich mich — auf der Rückreise in Berlin aufhielt.

Dem bekannten Charkower Internisten Dr. Feinschmidt, der über dieses Thema einen Vortrag auf dem ukrainischen Aerztekongreß hielt, verdanke ich einige interessante Angaben über die Besonderheiten im Verlaufe einiger Krankheiten während der letzten Jahre. Was die Tuberkulose betrifft, so wurde im Gegensatze zu früher beobachtet, daß Phthisen auch bei älteren, bis dahin nicht nachweisbar kranken Menschen im Anschlusse an einen Bauch- oder an einen Flecktyphus recht häufig geworden sind, und daß es anderseits gerade bei jüngeren, korpulenten, bis dahin stets gesunden Menschen zum Auftreten rapid verlaufender Tuberkuloseprozesse nicht von miliarer Art, sondern vom Charakter rasch einschmelzender kaseöser Pneumonien, kam. Besonders oft will Dr. Feinschmidt das bei jenen, nur von idealen Motiven geleiteten Kommunisten gesehen haben, welche bei ungenügender Ernährung und unzureichendem Schlafe übermäßige Arbeit verrichteten und die dann mitunter innerhalb zwei bis drei Wochen ihrem Leiden erlagen. Auch unter den Kindern der Städte findet sich sehr viel aktive Tuberkulose. In bezug auf andere Krankheiten beobachtete mein Gewährsmann folgendes: Beim Rückfallfieber wurde im Gegensatze zu früher nicht selten die enorme Anzahl von acht bis zehn Anfällen beobachtet; bemerkenswerterweise erfolgte der Temperaturanstieg oft allmählich und auch der Abstieg oft in lytischer Weise. Nicht selten zeigte die Febris recurrens einige Zeit hindurch täglich auftretende Fieberanfälle, die sehr an Malaria erinnern können; anderseits verlief die Malaria mitunter mit einer wochenlang dauernden Kontinua, so daß — namentlich zur Zeit einer Typhusepidemie — die Diagnose Schwierigkeiten bereitete. Beim Fleckfieber sind Reinfektionen, welche früher eine ungeheuere Seltenheit waren, schon nach ein bis zwei Jahren, und zwar oft schwere Erkrankungen, sogar mit letalem Ausgange, verhältnismäßig häufig geworden. Ebenso sind wiederholte Erkrankungen an Typhus abdominalis und selbst Erkrankungen an Blattern bei Personen, die diese Infektionen bereits durchgemacht hatten, beobachtet worden. Der Bauchtyphus zeigte in der Ukraine oft einen abnorm langdauernden, mitunter drei bis vier Monate währenden Verlauf mit häufigen Nachschüben. Während der vorjährigen Typhusepidemie fand sich in 60 bis 70% der Fälle ein negativer Widal, der oft erst in der Rekonvaleszenz positiv wurde. Dr. Feinschmidt sprach die Ansicht aus, daß diese ebenso wie die anderen angeführten Tatsachen — wiederholte Infektion, lange dauernde Verläufe — mit einer durch die chronische Unterernährung herbeigeführten langsameren und mangelhaften Bildung von Immunitätskörpern in Zusammenhang stehe. Als eine neue Erkrankung wurde im vorigen Jahre das epidemische Auftreten eines Ikterus beobachtet, der wahrscheinlich durch eine Spirillenart hervorgerufen wurde und der relativ häufig von einer akuten gelben Leberatrophie begleitet war. Grippeepidemien gab es in Rußland in den Jahren 1917 und 1918; sie gingen mit schweren Pneumonien einher und zeigten eine ziemlich hohe Sterblichkeit, namentlich bei jüngeren Leuten; fanden jedoch keineswegs eine so starke Ausbreitung wie im Westen. Die epidemische Enzephalitis wurde in der Ukraine erst im Herbste 1919, in Zentralrußland erst im Herbste 1920 beobachtet. Grippeepidemien gab es in diesen Jahren nicht, so daß man im allgemeinen einen Zusammenhang der Enzephalitis mit der Grippe ablehnte.

Hochgeehrte Anwesende! Ich möchte meinen Vortrag nicht schließen, ohne mit aufrichtiger Bewunderung die opfervolle

leistung der russischen Kollegen hervorzuheben — ebenso der in leitenden Stellungen befindlichen wie der auf einem bescheidenen Posten tätigen, welche in ihrer überwiegenden Mehrheit — trotzdem die meisten von ihnen Gegner des politischen Systems sind — in rühmenswerter Pflichterfüllung, bei vielfacher subjektiver und objektiver Not ihr Bestes hergaben — durchdrungen offenbar von der Ueberzeugung, daß das höchste Gut der Nationen in ihre Hände gelegt ist, das Fundament jedweder sozialen Entwicklung: die allgemeine Gesundheit des Volkes.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 3.

Die Behandlung bösartiger Geschwülste. Von F. Sauerbruch, München. Aus dem vorliegenden Teilartikel sei ein Satz herausgegriffen: Unsere Gesamtauffassung vom Karzinom nähert sich wieder der alten humoral-pathologischen Auffassung, nach der das Karzinom eine Allgemeinerkrankung mit lokalen Veränderungen ist. Die Virchowsche Auffassung, daß die Allgemeinerscheinungen nur sekundäre Folgen des Tumors sein sollen, darf heute mit Recht bezweifelt werden.

Die Pharynxsprache bei Laryngektomierten. Von Prof. Sudek, Hamburg.

Die Bedeutung der gruppenweisen Hämagglutination für die freie Transplantation und über die Veränderung der Agglutinationsgruppen durch Medikamente, Narkose, Röntgenbestrahlung. Von Prof. R. Eden, Freiburg i. Br. Durch die Einteilung der Menschen nach Agglutinationsgruppen (Hotz) ist es möglich, sich auf schnelle und sichere Weise über die Brauchbarkeit eines Spenderblutes zu vergewissern. Durch die angegebenen Methoden kann fürs erste bestimmt werden, daß die Agglutination der Erythrozyten durch Medikamente beeinflußt oder umgestimmt werden kann.

Ueber moderne Diphtherieprophylaxe. Von H. Opitz, Breslau. Verwendung atoxischer Vakzine. Vergleiche die Arbeiten von Schick, Kassowitz, Loewenstein über Versuche mit neutralen Impfgemischen.

Ueber die chemische Zusammensetzung der bei den serologischen Luesreaktionen gebildeten Flocken. Von Dr. E. Epstein und Dr. F. Paul, Wien. Auseinandersetzung mit Klostermann und Weisbach, denen gegenüber die Verfasser nachweisen, daß die bei der Meinicke-Reaktion gebildeten Flocken ausschließlich aus Lipoiden bestehen.

Novalgin, ein neues Antipyretikum und Analgetikum. Von Dr. A. Auer, Karlsruhe. Pyrazolonabkömmling. Dosierung: 0·1 bis 0·2 sechs- bis zehnmal, oder dreimal 0·5 oral, intravenös oder intramuskulär 0·25 bis 2·0 täglich.

Ueber Blutreinfusionen bei 24 Fällen von Graviditas extrauterina rupta. Von Dr. B. Töpler, Berlin. Sämtliche Patientinnen wurden wiederhergestellt. Eingehende Darstellung der Technik.

Zur Frage des allgemein verbreiteten Emphysems. Von Dr. Duken, Jena. Nicht bei jeder Atembewegung überhaupt, sondern ausschließlich bei der vermehrten Exspiration kann das interstitielle Emphysem entstehen.

Cholesteringehalt der Kupfferschen Sternzellen. Von Dr. A. Stöcker, Jassy. Histochemische Reaktion.

Fall von Myelitis gripposa acuta circumscripta adhaesiva. Von Dr. Semenow. Lokalisation: Gegend des dritten Kreuzbeinwirbels. Dabei Opisthotonus.

Pi.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 2.

Orthopädischer Ausgleich der Hypotonie und Tiefenanästhesie bei Tabikern. Von H. v. Baeyer, Heidelberg. Die ataktischen Bewegungen des Tabikers sind zum Teil eine Folge der Hypotonie in den mehrgelenkigen Muskeln. Mittels der vom Verfasser beschriebenen Tonusbandage, bestehend aus zirkulären Bändern und elastischen Zügen, kann man die ataktischen Gangstörungen beträchtlich bessern. Die Gelenke, denen infolge der Hypotonie der Zusammenhalt mangelt, werden auch bei hängender Extremität wieder kraftschlüssiger.

Ueber die Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei Konjunktivitis und Urethritis gonorrhoica auf Grund vergleichender qualitativer Zelluntersuchung nach Arneth. Von Med.-Praktikant Ludwig Kraus, Münster. Die Untersuchungen betreffen drei Fälle von Konjunktivitis und zwei Fälle von Urethritis gonorrhoica. Die Resultate sind in neun Tabellen niedergelegt.

Ueber die Behandlung von Tumoren mit Salvarsan mit besonderer Berücksichtigung der Hirngeschwülste. Von Dr. Paul Matzdorff, Hamburg. Mitteilung eines Falles von Hirntumor, der mit Salvarsan behandelt wurde. Sektionsdiagnose: Gliosarkom. Verf. glaubt, daß man in manchen Fällen von Tumoren mit Salvarsan Nutzen stiften kann. Auszuschließen sind natürlich operable Geschwülste.

Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. Von F. Zimmern, Hamburg. Es wurden im ganzen behandelt 170 Fälle. Die klinischen Wirkungen sind genau dieselben, wie bei Silbersalvarsan. Es treten weniger Angioneurosen auf, als bei den anderen Präparaten. Es kann mit allen Quecksilberpräparaten in Mischspritze gegeben werden.

Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung. Von Dr. Tibor Benedek, Leipzig. Verf. hat auf der Leipziger Klinik die ersten endolumbalen Behandlungen unternommen, wozu er sich ein eigenes Instrumentarium zusammengestellt hat. Bisher sind 13 Fälle mit etwa 60 endolumbalen Infusionen behandelt worden. Stürmische Erscheinungen (Herzkollaps usw.) wurden bisher nicht beobachtet. Eine sensible Spinalreizung kam zweimal zur Beobachtung.

Erfahrungen mit Buttermehlnahrung. Von Dr. Hans Schlossmann, Elberfeld. Bisher erhielten 50 Kinder die fettangereicherte Nahrung, einige vom zehnten Lebenstage an. Als Beweis für die gute Bekömmlichkeit der Nahrung diene, daß im letzten heißen Sommer nicht eine einzige Ernährungsstörung vorkam.

Ueber die Verbreitung des Kropfes bei Schulkindern. Von Dr. Johanna Kraetter, Schulärztin, München. Tabellarische Zusammenstellung von 1840 untersuchten Kindern. Darunter 973 Schilddrüsenvergrößerungen.

Die äußere und innere Eiüberwanderung. Von cand. med. Hanns Baur, München. Durch die mitgeteilten Tierversuche ist ein neuer Beweis für die äußere Ueberwanderung erbracht.

Erfahrungen mit „Kamillosan", einer neuen Anwendungsart der Kamille. Von cand. med. Hans Kowalzig, Bad Homburg v. d. H. Aus den Blüten von Matricaria chamomilla ist ein Extrakt „Kamillosan" hergestellt worden. Es wurde als „Chamillosanum liquidum" wie auch als Kamillosansalbe erprobt. Das Kamillosan wirkt bei Darmerkrankungen und Dysenteriefällen beruhigend.

Können die beiden fremdländischen Drogen Senega und Ipekakuanha durch einheimische Arzneipflanzen vollwertig ersetzt werden? Von Dr. Clemens Grimme, Hamburg. Senega und Ipekakuanha können vollwertig durch die Primelwurzel, beziehungsweise Veilchenwurzel ersetzt werden. Das Primulatum Tosse, ein Fluidextrakt, verbindet die guten Eigenschaften der Senega und Ipekakuanha in idealer Weise miteinander und wird sich unter den Expektorantien eine Stellung erobern.

Die Ausflockungsreaktion zur Diagnose der Syphilis als Allgemeingut des praktischen Arztes. Von Dr. Richard Weiss, Freiburg i. Br. Die Ausflockungsreaktionen können die Wassermannsche Reaktion, deren Ausführung für den praktischen Arzt nicht in Frage kommt, nahezu ersetzen. Sie sind technisch einfacher.

Ueber die schmerzlose Geburt. Von E. Zweifel, München. Verf. verteidigt den Dämmerschlaf gegenüber Nassauer. (M. m. W. 1921, Nr. 42.)

Ueber Arteriotomie. Von Prof. Th. Gluck, Berlin. Historisches über die Phlebotomie und Arteriotomie. Verf. hat übrigens über Arteriotomie in einem Vortrag der Berliner medizinischen Gesellschaft (B. kl. W. 1898, Nr. 21) gesprochen.

Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose. Von Prof. F. Marchand, Leipzig. Schlußartikel. (Siehe M. m. W. 1922, Nr. 1.)

Nr. 3.

Bemerkungen zur klinischen Diagnose der Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose. Von Dr. Karl Ernst Rauke. Verf. versucht, in diesem Artikel die wichtigsten Gesichtspunkte für die klinische Diagnose der allergischen Entwicklungsformen der Tuberkulose kurz zusammenzufassen. Am wichtigsten ist, bei der Beurteilung einer tuberkulösen menschlichen Erkrankung den Blick nicht mehr auf das befallene Organ oder Organsystem, sondern auf das Gesamtbild der Erkrankung des Gesamtorganismus zu richten. Man wird künftig nicht mehr von Drüsentuberkulosen, Knochen-

und Gelenktuberkulosen, oder von Weichteil-, Haut- und Lungentuberkulosen sprechen, sondern feststellen, welche Ausbreitungsweisen der Tuberkulose im Körper sich aus den Krankheitserscheinungen zu erkennen geben, und auf welche Weise der befallene Körper gegen die Krankheit reagiert.

Die Behandlung der Lungentuberkulose durch Anregung des Kreislaufes. (Mit einer Bemerkung über Eukupin.) Von W. Arnoldi, Berlin. Verf. bespricht die Kampferbehandlung sowie die Kombination mit Adonigen (aus Adonis vernalis hergestellt) und Eukupin bei Lungentuberkulose. Aus der Kurve ist die günstige Wirkung auf die Temperatur und den Ernährungszustand ersichtlich. In einem Falle Gewichtszunahme 20 Pfund.

Der Nabelschnurvorfall und seine Behandlung. Von Prof. Dr. Bernhard Schweitzer, Leipzig. Vortrag.

Ueber Zerreißungen des Tentoriums und der Falx cerebri unter der Geburt. Von Priv.-Doz. Dr. Robert Zimmermann, Jena. Das Material der Klinik umfaßt 8 Fälle mit Tentoriumverletzung und 3 Fälle mit Zerreißung der Falx cerebri. Die Läsionen wurden durch Obduktion festgestellt. Die Beobachtungen verteilen sich auf 1050 Geburten.

Zur Kenntnis der akuten Perforation des Ulcus ventriculi aut duodeni. Von Dr. Theodor Brunner, München. Verf. bespricht die Diagnose und Therapie der akuten Perforation. Alle Fälle von Ulkusperforation wurden operiert. Mitteilung von 15 Fällen.

Ueber Bronchotomie bei tiefen, unheilbaren Verengerungen der Luftröhre. Von Aurel Réthi, Pest. Die Operation zerfällt in zwei Teile: I. Teil: Pneumopexis; II. Teil: Die eigentliche Bronchotomie. Die Gebrauchsfähigkeit der beschriebenen Operation demonstriert Verf. an einem charakteristischen Beispiel.

Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei Ruhr. Von Dr. Buttenwieser, Frankfurt a. M. Bei 7 Ruhrpatienten mit Azetonurie trat nach Adrenalininjektion in 2 Fällen keine, in 5 Fällen eine nur geringe Hyperglykämie auf. Nach vorheriger Darreichung von 100 g Dextrose steigt die Hyperglykämie beträchtlich an.

Ueber die Brauchbarkeit von Meinickes D. M. Von Prof. Ruete, Marburg. Zusammenstellung der in der Literatur gefundenen Zahlen mit Anfügung der eigenen Erfahrungen. Alle Autoren kommen zu demselben Resultat, daß D. M. äußerst einfach, brauchbar und für Lues spezifisch sei, daß sie aber, ebenso wie die anderen Reaktionen, nicht imstande sei, die Wassermann-Reaktion voll und ganz zu ersetzen.

Bemerkungen über die Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke (D. M.) und die Trübungsreaktion nach Dold. Von Dr. R. Strempel, Bonn a. Rh. Beim Vergleich der beiden ersten Reaktionen mit der Wassermann-Reaktion ergab sich bei über 1000 Seren eine Uebereinstimmung sämtlicher drei Reaktionen in über 90%; zwischen Wassermann-Reaktion und Dold in 92% von 515 untersuchten Blutproben.

Ueber einen eigenartigen Zwischenfall bei der Anlegung eines Pneumoperitoneums. Von Priv.-Doz. Dr. Alex. Lorey, Hamburg. Im mitgeteilten Falle hatte sich in kürzester Zeit ein Hautemphysem am Halse entwickelt, das nach drei Tagen zurückgegangen war.

Röntgenbehandlung der Perniones. Von Dr. R. Lenk, Wien. Erfolg meist kurze Zeit nach einer einzigen Bestrahlung.

Ueber die traumatische Nierenzyste. Von Dr. Erwin Baumann, Wattwil. Im vorliegenden Falle hat ein sechs Jahre altes Mädchen durch einen 9 m hohen Sturz von der Tenne auf den Zementboden eine linksseitige, 1½ Liter Inhalt fassende Nierenzyste erlitten.

Die Ballbehandlung der Prolapse. Von Dr. Siegfried Samson, Hamburg. Verf. bringt die Anwendung glatter Gummibälle als Pessare empfehlend in Erinnerung.

Natur und Entstehung diastatischer Fermente. (Eine Erwiderung zu Prof. Biedermanns Bemerkungen in der M. m. W. 1921, Nr. 44.) Von Priv.-Doz. Dr. E. Rothlin, Zürich. Mit einer Gegenbemerkung von Biedermann.

Nochmals die Frage der Gasvergiftung im Röntgenzimmer. (Erwiderung an Herrn Friedrich Lönne.) Von Dr. med. et phil. Heinrich Guthmann, Frankfurt a. M.

G.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie.

(Festschrift Hajek.)

Operativer Schluß von Perforationen der Nasenscheidewand. Von Haike, Charlottenburg. Einfache Rißwunden werden durch Naht verschlossen. Plastische Verschlüsse nach Verfs. Methode, respektive modifizierter Methode nach Sankauer geben gute Aussichten, falls der Defekt nicht größer ist als ein Drittel des Septums.

Geschichte der Ozäna von dem 4. bis auf das Ende des 19. Jahrhunderts (B. Fränkel). Von Karl Karrel, Nürnberg.

Ueber Sängerknötchen. Ueber Klinik und operative Behandlung sowie Stimmbehandlung. Von Katzenstein, Berlin. Die Knötchen erscheinen als isolierte Hypertrophien der Schleimhaut, die, wenn sich an dieser Stelle Drüsen befinden, auch solche enthalten können.

Beitrag zur Frage der operativen Verengerung der Ozänanase durch die Lautenschläger-Hallosche Operation. Von Eduard Kellner, Wien. An einem Material von sechs Fällen operativer Nasenverengerung hochgradiger Ozäna wird ein günstiger Einfluß der Operation auf die Krankheitssymptome verzeichnet.

Zur Frage des harten Nasenpapilloms. Von Karl Kofler, Wien. Erläuterung eines einschlägigen Falles, Besprechung der Klinik, Aetiologie und Prognose.

Zur Rekurrensfrage. Von A. Küttner, Berlin. Muß im Original gelesen werden.

Ueber Blutstillung nach Tonsillektomie und einen neuartigen, auch prophylaktisch anwendbaren Hämostaten. Von S. Lowner, Wien.

Das Verschließen einer ösophago-bronchialen Fistel auf endoskopischem Wege. Von v. Lenart, Budapest. Durch Paraffinplastik bei einem Falle von Fistel nach Laugenverätzung.

Röntgenschädigung des Kehlkopfes. Von H. Marschik, Wien. Mitteilung von vier sehr beachtenswerten Schädigungen des Larynx, die sich als schwere Perichondritiden darstellten. Besprechung der Indikation der Bestrahlungen und der Behandlung eingetretener Schädigungen.

Ueber endonasale Zelluloidplastik. Von Karl Menzel, Wien. Beschreibung der Methode des Autors zur Deckung von Septumdefekten. Günstige Ergebnisse in einer Reihe selbst operierter Fälle von Septumperforationen und Nasenflügelansaugen.

Das „Apostymatom" für den Mund- und Rachenraum. Von Matzianu, Bukarest. Instrument zur Inzision und Spreizung von Abszessen.

Zur Behandlung des Sigmatismus lateralis (Hölzeln). Von Milan Mitic. Beschreibung der Behandlungsart dieses Sprachfehlers nach drei von Stern empfohlenen Uebungsmethoden mit Zuhilfenahme mechanischer Griffe oder Hilfsmittel.

Die Bedeutung akuter Exazerbationen chronischer Eiterungen. Von H. Neumann, Wien. Darlegung der Analogie der Exazerbationen für otogene und rhinogene Prozesse, Besprechung der Klinik, Art der Infektionen, der Bedeutung. Im einzelnen zu kurzem Referat nicht geeignet.

Ueber die Häufigkeit der Septumdifformitäten im Kindesalter und zur Aetiologie der Leisten und Verbiegungen der Nasenscheidewand. Von Hugo Neumann, Wien. 1. Difformitäten sind regelmäßige physiologische Erscheinungen. 2. Allmähliche Entwicklung. 3. Die endgültige Difformitätsform ist schon in der fötalen Anlage bedingt. 4. Manifestierung oft schon in den ersten Lebensmonaten; vom 11. Jahre betrifft sie alle Menschen. 6. Leisten und Schiefstand sind die ursprünglichen, Verbiegungen die Folgeveränderungen. 7. Physiologische Entwicklung bildet den einzigen primären, ätiologischen Faktor, Trauma den sekundären.

Eine dem Kretinismus eigentümliche Veränderung im inneren Ohr. Von E. Oppikofer, Basel. Beschreibung von acht Fällen von kretinischer und nicht kretinischer Taubstummheit, aus denen hervorgeht, daß die für das kretinische Mittelohr beschriebenen Veränderungen hyaline Leiste, im Cortischen Organ eine dem Kretinohr eigentümliche pathologische Bildung ist, die Schwerhörigkeit des Kretins jedoch auf Veränderungen im Mittelohr oder auf zentrale Störungen zurückzuführen ist.

Die Vakzinebehandlung der Ozäna. Von Elemer Pollatschek, Budapest. Folgerungen: 1. Der Perezsche Bazillus ist für die Erkrankung spezifisch. 2. Die Vakzinebehand-

ung bringt in vielen Fällen Heilung oder Besserung. 3. Die Atrophie kann durch sekundäre Injektionen oder Operation wettgemacht werden.

Einseitige nicht spezifische Erkrankung der Kehlkopfschleimhaut. Von D. Popovic, Bukarest. Beschreibung von vier Fällen, die ohne spezifische Ursachen einseitige Rötung, oder Infiltrationen an den Stimmbändern zeigten.

Ueber Tonsillektomie. Von Aurel Retti, Budapest. Darstellung der vom Verfasser geübten Indikationsstellung und Technik der Tonsillektomie.

Zur Klinik und Pathologie des rhinogenen Hirnabszesses. Von Erich Ruttin, Wien. Beschreibung eines einschlägigen komplizierten Falles mit Besprechung der Klinik und Therapie.

Seltene laryngoskopische Fälle. Von J. Safranek, Budapest. 1. Laryngo-Oesophagealfistel. 2. Tumorartige Hyperkeratose des Larynx. 3. Retropharyngeales Fibrom.

Seltene Komplikation nach Tracheotomie. Von L. Spira, Wien. Fall von Tracheotomie mit Lymphadenitis in den supraklavikularen Lymphdrüsen, Thrombophlebitis in der Vena subclavia, Sepsis, Exitus.

Anatomische, experimentelle und klinische Studien zum Tonsillarproblem. Von F. Schlemmer, Wien. 1. Weder die Gaumen- noch Rachentonsillen haben zuführende Lymphgefäße. 2. Der Lymphabfluß aus den Tonsillen erfolgt ausschließlich zentripetal zu den vorderen oberen Glandulae jugulares; zentrifugale Bahnen existieren nicht. 3. In den Tonsillen befinden sich blind endigende Lymphbahnen. Die Arbeit nimmt durch ausgedehnte Experimente am Kadaver und klinische Beobachtung Stellung zu dem bisher noch so strittigen Standpunkt von der Lymphdrüsenfunktion der Tonsillen. Der Standpunkt des Autors ist ein ablehnender.

Das Röntgenogramm der Stirnhöhle, ein Hilfsmittel für die Identitätsbestimmung von Schädeln. Von Artur Schüller. Mit Heranziehung der physiologischen Veränderungen der Entwicklungs- und Rückbildungsjahre kann das Röntgenogramm der Stirnhöhle zu forensisch-medizinischen und anthropometrischen Zwecken verwendet werden.

Laryngo-stroboskopische Untersuchungen bei einseitiger Rekurrenslähmung. Von M. Seemann, Prag. Muß im Original gelesen werden. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Auffinden des Weges bei hochgradigen Oesophagusstenosen. Von A. Seiffert, Berlin. Beschreibung eines Instrumentes (Röhrchen mit Drahtperisonde), zur Penetration besonders hochgradiger Stenosen.

Eine noch nicht beschriebene Form des Sigmatismus. Von R. Sokolowsky, Warschau.

Ein Beitrag zur Symptomatologie der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Von Conrad Stein, Wien. Ein Beitrag zur mannigfachen Symptomatologie. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Ein Beitrag zur Leukämie der oberen Luftwege. Von Hermann Sternberg, Wien. An der Hand eines klinisch und pathologisch-anatomisch genau beobachteten Falles wird das klinisch noch so wenig bekannte Kapitel um einen eingehenden Beitrag vermehrt.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Phonastheniefrage. Von Hugo Stern, Wien. 1. Inkoordination zwischen objektivem Larynx und subjektivem akustischen Befund. 2. Akute und chronische entzündliche Prozesse des Larynx können die Störung hervorrufen. 3. Funktionelle Aetiologie ist selten. 4. Prädisponierende und ätiologische Momente müssen genau differenziert werden. 5. Konstitutionelle Elemente sind gewöhnlich nicht von besonderer Bedeutung. 6. Bedeutung des sogenannten führenden Momentes für die Therapie.

Rekrrenslähmung bei Relaxatio diaphragmatica. Von Otto Stoerk, Dresden. Vermehrung der Symptomatologie durch eine mit aller Wahrscheinlichkeit beobachtete Zerrung des rechten Rekurrens.

Ueber ein Phonationsphänomen an den Speisewegen. Von Walter Stupka, Innsbruck. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Vorgetäuschte Zweiteilung der Kieferhöhle. Von Kurt Tschiassny, Wien. Durch Polypenbildung und Abschließung gegen die Haupthöhle.

Sinusphlebitis sinus cavernosi sine thrombosi. Von Uebermann, Christiania.

Uebertragungsversuche beim Kehlkopfpapillom. Von Viktor Ullmann, Wien. Uebertragung gelingt durch Transplantation auf den eigenen Arm, sowie auf die Rachen- und Vaginalschleimhaut einer Hündin.

Ueber einen besonderen Fall von Trachealstenose und deren Heilung durch retrograde Bougierung. Von Moriz Weil, Wien. Eigenes Instrumentar.

Zur Aetiologie der Kopfschmerzen bei akuten Nebenhöhlenempyemen. Von J. Weleminsky. Erklärung durch Zirkulationsstörung der Schleimhaut der mittleren Muschelaffektion des Nervus nasalis posterior und Manifestierung des Kopfschmerzes in der Stirnhöhlengegend.

Luftdruckverhältnisse in den Nebenhöhlen der Nase. Von Emil Wessely, Wien. 1. Normale gute Ventilation der Nebenhöhlen. 2. Druckdifferenzen bis zu ein Sechstel Atmosphäre. 3. Normalerweise sind die Differenzen etwas geringer als in der Nase selbst. 4. Die Druckschwankungen sind ein wesentlicher Faktor bei der Pneumonisierung des Gesichtsschädels. 5. Die Aspirationswirkung zur Reinigung ist möglich, bildet aber gegenüber der Schwere des Sekretes eine geringere Rolle.

Intravenöse hypertonische Traubenzuckerinjektionen zur Behandlung von Nebenhöhleneiterungen. Von Camillo Wiethe, Wien. 1. Scheinen bei akuten Fällen die Heilung zu beschleunigen. 2. In chronischen Fällen eine Besserung. G. H.

Wiener Archiv für innere Medizin. Bd. III, H. 3. 20. Januar 1922. (16 Textabbildungen.)

Respirationsstoffwechselversuche am röntgenbehandelten Basedowkranken. Von Nikolaus Róth. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Abgesehen von den von chirurgischer Seite gegen die Röntgentherapie des Basedow angeführten Argumenten hat sich stets die Tatsache geltend gemacht, daß der Effekt der gegebenen Röntgendosis schwer zu beurteilen und objektiv nicht leicht nachzuweisen ist. Um in diesem Sinne ein reelles Maß zu gewinnen, hat Verf. Respirationsstoffwechselversuche bei Basedowkranken vor und nach der Bestrahlung vorgenommen. In ausgesprochenen Basedowfällen sind deutliche Erhöhungen des O-Verbrauches nachgewiesen, während bei Besserung des Zustandes der O-Verbrauch sowie die Kohlensäurebildung normalen Verhältnissen Platz macht. Unter 4 Fällen war einmal nach 18 Tagen eine Abnahme des O-Wertes um 40 bis 50%, im zweiten Falle nach drei Wochen eine ausgesprochene, in einem dritten Falle jedoch keine Abnahme der Oxydationsprozesse festzustellen. Bei der letzten Patientin blieben die Oxydationswerte auch bei wiederholter Bestrahlung unverändert. Es scheint, daß speziell akute Fälle, wie der erste der oben angeführten, günstig beeinflußt werden, andere sich aber refraktär erweisen können. „Formes frustes" kommen für diese Kontrollmethode nicht in Betracht, da sie keine Erhöhung des O-Verbrauches und der CO_2-Produktion zeigen. Die vom Verfasser gewählte Methode scheint einen Weg für den weiteren Ausbau der Röntgentherapie des Basedow zu weisen.

Krankheiten und Jahreszeiten. Von Stefan Kusznyák. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Verf. sucht an der Hand der Literatur sowie auf Grund eigener Beobachtungen regelmäßige, jahreszeitliche Schwankungen im Verlaufe einer ganzen Reihe von Erkrankungen aufzudecken. Dieselben sind teils durch eine Periodizität der äußeren Schädlichkeiten, teils durch regelmäßige Schwankungen der Reaktionsfähigkeit des Organismus zu erklären. In erster Linie wäre vielleicht in vielen Fällen an derartige Veränderungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems und der endokrinen Drüsen zu denken.

Ueber die Nephropathia gravidarum. Von Dr. A. v. Fekete, Doz. Dr. Fuchs und Dr. B. Molnar jun. (II. gyn. Klin. — Prof. Tóth — und III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. Budapest. — Prof. v. Korányi.) Es werden zwei voneinander gut unterscheidbare Formen der Nephropathia gravidarum beschrieben: Eine von nephrotischem Charakter (Kochsalz- und Wasserretention, Oedeme, jedoch keine Blutdrucksteigerung, weder Vermehrung des Reststickstoffes im Serum, noch Veränderungen des Augenhintergrundes), die andere von nephritischem Typus. Bei letzterer stehen Stickstoffretention, Blutdrucksteigerung und Retinitis albuminurica im Vordergrund. Während die erste Form auf flüssigkeits- und kochsalzarme Diät gut reagiert, ist diese bei der nephritischen Form gewöhnlich wirkungslos. Bei dieser ist auch meistens bei progredienten Erscheinungen am Augenhintergrund die Indikation zur Unterbrechung der Gravidität gegeben. Eklampsie pflegt bei den nephrotischen Formen, aber auch bei gesunden Graviden und

Wöchnerinnen aufzutreten. Mischformen bei oben beschriebenen Formen sind häufig.

Zur Differentialdiagnose der sterno-mediastinalen Dämpfungen. Von L. Karczag und Dr. Marko. (III. med. Klin. — Prof. A. v. Korányi — und II. Röntgeninst. der königl. ungar. Univ. Budapest. — v. Ellischer.) Die Verfasser glauben, im Bereiche des oberen Sternums in der Höhe des dritten und vierten Rippenknorpels eine mehrere Zentimeter breite Dämpfung nachweisen zu können, welche dem oberen pleurafreien Dreieck entsprechen soll. Dasselbe gelangt namentlich bei retrahierter rechter Lunge zur Darstellung. Bei Aorta prominens (Arkus—Sternumdistanz kleiner als Aszendens —Sternumdistanz) tritt im Exspirium eine manubriale Dämpfung auf. Bei dem Sternum in ihrem ganzen Verlauf angelagerter Aorta (Aorta praecurrens) betrifft die Dämpfung sowohl Corpus als Manubrium sterni.

Ueber den Mechanismus der Resistenzveränderung der roten Blutkörperchen. Von Dr. Stefan Rusznyák und Dr. Irene Barát. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Die bei partieller, osmotischer Hämolyse zurückbleibenden Blutkörperchen zeigen sämtlichen Hämolytizis gegenüber verminderte Resistenz. Nach partieller Hämolyse durch gallensaure Salze erhöht sich zwar die obere Grenze der osmotischen Hämolyse, nimmt aber nach unten zu ab und vermindert sich allen anderen Hämolytizis gegenüber. Verff. kommen zu dem Schlusse, daß es infolgedessen nur bei Ausschluß einer Beteiligung gallensaurer Salze berechtigt ist, aus einer erhöhten Resistenz auf die Anwesenheit von jungen Blutkörperchen zu schließen.

Ueber Purpuraerkrankungen. Von Dr. F. Sternberg. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Die Arbeit bringt eine reiche Kasuistik genau beobachteter Fälle aus den beiden ersten Hauptgruppen der Purpuraerkrankungen. Für die erste kommen vor allem Gefäßschädigungen, beziehungsweise Funktionsstörungen der Gefäße in Betracht, bei normaler Blutgerinnung und normaler Plättchenzahl. (Anaphylaktoide Purpura, Peliosis, Purpurafälle bei Tuberkulose und Lues, schließlich Blutungen bei Avitaminosen, beim Skorbut und chronischem Hungern.) Die zweite Hauptgruppe ist durch Verminderung oder Schwund der Plättchen charakterisiert (Werlhofsche Krankheit, Franks essentielle Thrombopenie). Von der letzteren Form werden chronisch-kontinuierliche und chronisch-intermittierende Fälle beschrieben. Außerdem wird die Krankengeschichte einer akut verlaufenden, zu Hirnblutungen führenden essentiellen Thrombopenie mit letalem Verlauf mitgeteilt. Bemerkenswert ist hier der Befund zahlreicher Megakaryozyten im Knochenmark, welcher auch in zwei anderen Fällen erhoben werden konnte. Es wird daher nicht ein Megakaryozytenschwund zur Erklärung der Thrombopenie herangezogen werden können. Es ist vielleicht eher an eine Dysfunktion derselben oder an gesteigerten peripheren Zerfall der Plättchen zu denken, vielleicht auf dem Wege des retikulo-endothelialen Apparates. Milzexstirpation führte in einem Falle trotz steigender Plättchenzahl nicht zur klinischen Besserung. Bemerkenswert ist ferner, daß in einem Falle trotz extremer Thrombopenie keine spontanen Blutungen auftraten, während andererseits bei relativ hohen Plättchenzahlen Purpura auftrat. Es müssen daher neben der Thrombopenie noch unbekannte Veränderungen der Kapillaren vorausgesetzt werden.

Ueber den Einfluß des Magensaftes auf die Bakterien der Typhus-, Koli-, Dysenteriegruppe. Von Dr. K. Hajós. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Die keimtötende Wirkung des Magensaftes hängt von seinem Gehalt an freier Salzsäure ab, während Pepsin und die übrigen im Magensaft vorkommenden Substanzen keine Rolle spielen. Daneben ist die Verweildauer der Bakterien im Magen von Bedeutung. Mit Flüssigkeit einverleibte Bakterien dürften den Magen ungeschädigt passieren. Die nach Infektionskrankheiten häufig zurückbleibende Hyp- oder Anazidität gibt vielleicht eine Erklärung für das Auftreten von Mischinfektionen (Typhus nach Dysenterie).

Ueber die Verteilung des Blutzuckers im strömenden Blut. Von Dr. L. Csáki. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Bei Vermeidung des Defibrinierens und ohne Zusatz gerinnungshemmender Substanzen untersucht, erweisen sich die Blutkörperchen auch bei Vermehrung des Blutzuckers als zuckerfrei. Im Diabetikerblut läßt sich, unabhängig von dem Gehalt des Blutes an Ketonkörpern, auch bei niedrigem Zuckerspiegel ein beträchtlicher Zuckergehalt der Erythrozyten nachweisen. Nach Defibrinieren oder nach Zusatz gerinnungshemmender Körper verhalten sich normales und Diabetikerblut gleich.

Diabetisches Oedem und Azidose. Von Dr. E. Földes. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Fälle von Diabetes ohne oder mit unbedeutender Azidose zeigen nach Sodazufuhr im Gegensatz zu Diabetikern mit beträchtlicher Azidose keine Neigung zur Wasserretention. Bei letzteren sind auch spontane Gewichtsschwankungen oft festzustellen. Die spontanen oder durch Sodazufuhr hervorgerufenen Oedeme schwinden mit der Azidose und kommen mit ihr wieder zum Vorschein. In einzelnen Fällen wirkt auch bei hochgradiger Azidose im Sodaversuch eine hochgradige Polyurie der Wasserretention entgegen. Die Oedembereitschaft der Diabetiker kann durch plötzliche Zunahme der Azidose, durch Abnahme der Polyurie sowie durch eine erhöhte Belastung des Salz- und Wasserstoffwechsels manifest werden. Für das Zustandekommen der Oedeme ist eine Bedeutung extrarenaler Faktoren nicht nachweisbar, hingegen ist Hydrämie eine ständige Begleiterin des diabetischen Oedems. Es wurde ferner eine Vergrößerung des Blutkörperchenvolumens, welches gleichzeitig nach Verf. ein Maß der Azidose ist, in Fällen von Oedembereitschaft festgestellt. Analoge Veränderungen wie an den roten Blutkörperchen werden an den funktionierenden Zellen der Nieren angenommen und die Läsion der Nierenfunktion zur Erklärung der Oedembereitschaft, beziehungsweise der manifesten Oedeme herangezogen. Bei größeren Gaben von Soda kann die Laugenwirkung, die Kompensation der Azidose, zur Geltung kommen, ohne daß Oedeme entstehen, während in kleineren Gaben das $NaHCO_3$ als Salz einen die Oedembildung begünstigenden Einfluß haben kann.

Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der Regurgitation beim Menschen. Von G. Hetenyi und J. Vaudórfy. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Auf Grund systematischer Untersuchungen des Mageninhaltes namentlich hinsichtlich seines Gehaltes an Trypsin, Galle und Schleim kommen Verff. zu dem Schlusse, daß physiologischerweise Duodenalinhalt in den Magen regurgitiert, sobald der Salzsäurespiegel des Mageninhaltes einen gewissen Grad, der individuell variiert, überschreitet: Zunächst fließt Pankreassaft, dann Galle und Darmschleim in den Magen zurück. Die Ursache der Hyperazidität erblicken die Verfasser in einer Störung der physiologischen Regurgitation.

Der diagnostische Wert des Schillingschen Bluthildes. Von Dr. E. v. Haynal. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Eine Reihe mitgeteilter Blutbefunde illustrieren den Wert der differentiellen Zählung der neutrophilen Leukozyten namentlich für die Diagnose infektiöser Prozesse.

Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Antitrypsin. Von St. Rusznyák, J. Barát und G. Dániel. (III. med. Klin. der königl. ungar. Univ. in Budapest. — Prof. A. v. Korányi.) Experimentelle Untersuchungen führen Verff. zu dem Schlusse, daß die Antitrypsine des Serums kolloider Natur, dabei aber weder Fettkörper noch Eiweißfettverbindungen sind. Die Antitrypsinwirkung wird vielleicht von hochmolekularen kolloiden Spaltprodukten durch Adsorption des Trypsins ausgeübt. Die Hitzeempfindlichkeit des Antitrypsins ist individuell verschieden, vielleicht infolge der verschiedenen Eigenschaften der vorhandenen Spaltprodukte. Für die Krebsdiagnostik erweist sich die Antitrypsinreaktion im Serum in der gegenwärtigen Form als wertlos. L.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Das Tuberkuloseproblem. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Hermann v. Hayek, Innsbruck. Zweite Auflage. Springer, Berlin 1921.

Ein Buch, von dem der Autor selbst sagt, daß es kein Lehrbuch, sondern eine Kampfschrift sei, erscheint binnen kurzem in zweiter Auflage. Es ist dies gewiß nicht alltäglich und es zeigt, daß die Erfahrungen und Ansichten des Verfassers auf einem so vielfach noch umstrittenen Gebiete geeignet waren, Anregung zu bieten und Anerkennung zu finden. Dem mag auch die polemische Note dem Buch seinen Stempel aufdrücken und alten und scheinbar festgewurzelten Auffassungen zu Leibe gerückt werden, so überwiegt doch das Bestreben des Verfassers, Positives zu bringen, in dem Sinne, daß er uns die Waffen, deren er sich im Kampf gegen die Tuberkulose bedient, sowie

esen selbst schildert. Ihm stellt sich dieser Kampf als ein mmunbiologisches Problem dar und die Erörterung von Pro hylaxe und Therapie der Tuberkulose wird von diesem Gechtspunkt aus in ausgezeichneter Weise durchgeführt. Mag an auch nicht in allem mit dem Verfasser übereinstimmen, ist doch die klare und stets wissenschaftlich durchdachte arstellung dazu angetan, das Buch auch für den praktischen rzt, der einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Tuberlosefrage gewinnen will, als kritischen und verläßlichen ührer geeignet zu machen.

Gegenüber der ersten Auflage ist die ausführlichere Bemung der Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose sowie die ngehendere Stellungnahme zur Dispositions- und Konstitutionsage hervorzuheben. A. V. Frisch.

Die Krankheiten des Auges im Zusammenhang mit der internen Medizin und Kinderheilkunde. (Enzyklopädie der klinischen Medizin.) Von Prof. Dr. L. Heine. Mit 219 zum größten Teil farbigen Textabbildungen. Julius Springer, Berlin 1921.

Das vorliegende Werk gliedert sich in zwei gleichgroße bschnitte; im ersten wird eine ausführliche Schilderung der bjektiven und subjektiven Untersuchungsmethoden des Auges egeben und bei den in verschiedenen Phasen der Untersuchung stgestellten, von der Norm abweichenden Erscheinungen die llgemeinerkrankungen in kurzer und klarer Form besprochen, ei denen diese Befunde vorkommen können. — Der zweite Teil Nosologie) umfaßt umgekehrt die bei den einzelnen Allgemeinrkrankungen auftretenden Augensymptome. Ueberall beweist der Verfasser seine langjährige Vertiefung in diesen Gegenstand durch nführung eigener auf reicher Erfahrung gegründeter Beobachungen und illustriert seine Darstellungen durch eine große nzahl ausgezeichneter, musterhaft ausgeführter schwarz-weißer nd farbiger Bilder, wobei auch die Ergebnisse der Untersuchung m rotfreien Lichte dargestellt werden, aus denen der große ert dieser neuen Methode augenfällig in Erscheinung tritt.

Das Buch ist eine erschöpfende, zusammenfassende Arbeit ines erfahrenen Klinikers, der dem innigen Zusammenhange er Augenheilkunde mit der Gesamtmedizin stets seine volle ufmerksamkeit gewidmet hat; es stellt nicht nur eine sehr lankenswerte Bereicherung der Fachliteratur dar, sondern auch in wertvolles, belehrendes und aufklärendes Nachschlagewerk ür den praktischen Arzt und nimmt in dem großen Sammelwerke, dessen Teil es ist, gewiß eine hervorragende Stellung ein. Hanke.

Grundriß und Atlas der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und den Grenzgebieten. Herausgegeben von Franz M. Groedel. (Lehmanns medizinische Atlanten, Band VII.) Dritte Auflage mit 541 autotypischen Abbildungen auf 137 Tafeln und 549 Textabbildungen, 826 Seiten. Preis 200 Mark.

Die lange erwartete dritte Auflage der Groedelschen Röntgendiagnostik liegt nun entsprechend dem weiteren Ausbau der Röntgenkunde in wesentlich erweiterter und vollkommen umgearbeiteter Form vor. Die Mehrzahl der Kapitel sind auch in dieser Auflage von den Autoren bearbeitet worden, deren bewährter Feder dieselben in der zweiten Auflage des Werkes anvertraut waren. Groedel selbst behandelt neben der Besprechung der allgemeinen und speziellen Röntgentechnik, welche nunmehr durch einen übersichtlichen, klar dargestellten Grundriß der Röntgenphysik ergänzt wurde, das normale Thoraxbild und die Röntgendiagnostik des Herzens. Ferner diesmal, der Fülle des gebotenen Stoffes entsprechend, in getrennten Abschnitten die Röntgenuntersuchung der Speiseröhre, des Magens und des Darmes. Auch der speziellen Technik der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktes widmet Groedel ein eigenes Kapitel, in welchem — wie übrigens auch in den speziellen Abschnitten — der Besprechung der Technik des Pneumoperitoneums Raum gegeben wird.

Die Erkrankungen der Milz und des Pankreas finden gesonderte Besprechung und es wird mit Recht auf den bisher zu gering eingeschätzten Wert der Röntgenuntersuchung zur Erkennung der Veränderungen der Milz hingewiesen.

Von anderen neu hinzu gekommenen Abschnitten seien hervorgehoben: Holzknecht: Die röntgenologische Lokalisation in der inneren Medizin, in welchem Kapitel insbesondere „die Blendenrandmethode“ und ihre Verwertungsmöglichkeit zur Bestimmung der Tiefenlage krankhafter Veränderungen in den Organen eingehend dargelegt wird. Krause: Die Röntgenuntersuchung der Trachea und des oberen Mediastinums. Pfeiffer: Die Kombination der Tracheobronchoskopie und der Oesophagoskopie, deren gleichzeitige Anwendung bei anatomischen und physiologischen Studien Vorteile verspricht, während sich klinisch beide Methoden ergänzen.

Ausführlichere Darstellung als in den früheren Auflagen haben die nichttuberkulösen Lungenerkrankungen durch Dietlen gefunden. Besonderes Interesse wird das Kapitel des Röntgenbildes des operativ veränderten Verdauungstraktes verdienen, in welchem Goetze die indirekten operativen Veränderungen als Folge der Laparotomie, sowie die morphologischen und funktionellen Veränderungen des Magens nach Gastroenterostomie sowie nach Resektion schildert.

Das Werk bildet, wie dessen frühere Auflagen eine zuverlässige Grundlage für das Studium der internen Röntgenologie und wird sich auch dem Erfahrenen als wertvoller Besitz erweisen. Die Ausstattung (J. F. Lehmanns Verlag, München) ist als musterhaft zu bezeichnen. Die Textabbildungen sind wohlgelungen und die Autolypietafeln des Atlas, welche an Stelle der photographischen Reproduktionen getreten sind, entsprechen durchaus allen Anforderungen. Ob die gewählte Aenderung der äußeren Form — die Bilder sind zu einem eigenen beigelegten Hefte vereinigt, während die Erläuterungen zu diesem dem Hauptbande angeschlossen sind — eine glückliche ist, wagt Ref. nicht zu entscheiden, doch schien ihm die zweibändige Ausgabe der zweiten Auflage handlicher und übersichtlicher. Luger.

Verschiedenes.

Habilitiert: In Wien: Dr. Ernst Freund für innere Medizin, Dr. Josef Gerstmann für Neurologie und Psychiatrie. — Dr. A. Seitz in Gießen für Geburtshilfe und Frauenheilkunde. — Dr. Bostroem für Psychiatrie in Leipzig. — Dr. G. Schmidt für Chirurgie in München. — Dr. E. Schwarz und Dr. Hartwig Eggers für Chirurgie in Rostock.

*

Gestorben: Der a. o. Professor der Chirurgie Dr. Hendrik Reerink in Freiburg i. Br.

*

Der Verein zur Erhaltung der Wiener Universität hat beschlossen, der Universität zunächst einen Betrag von 35 Millionen Kronen zur Verfügung zu stellen, der den wissenschaftlichen Zwecken der Institute, Bibliotheken und Seminare dienen soll.

*

Für die Funktionsperiode 1922/24 wurden zu Mitgliedern des Kärntner Landessanitätsrates ernannt: Dr. Benno Arlt, Direktor des Reservespitals Nr. 1 in Klagenfurt; Dr. Rich. Azwanger, Sprengelarzt in Moosburg; Ober-Med.-Rat Dr. Max Schmid, Stadtphysikus in Klagenfurt; Dr. Alois Smoley, Primararzt i. R. in Klagenfurt.

*

Der Volksvertretung der Tschechoslowakei liegt ein Gesetzentwurf vor, nach welchem jede Mutter bis zum dritten Schwangerschaftsmonat nach Belieben die Fruchtabtreibung durch einen Arzt vornehmen lassen kann.

*

In der bulgarischen Sobranje wird ein Gesetzentwurf eingebracht werden, welcher in schärfster Weise gegen den Alkohol vorgeht. So darf unter anderem Alkohol Personen unter 20 Jahren in öffentlichen Lokalen überhaupt nicht verabreicht werden; Zahl der Schenken in Dörfern 1 auf 1000, in Städten 1 auf 2000; Erhöhung der Alkoholsteuer auf 1000%.

*

Aus Genf wird berichtet, daß die belgische Regierung dem Sekretariat des Völkerbundes den Betrag von 1000 Pfund Sterling für die Bekämpfung der Epidemien in Osteuropa übermittelt hat. Einen gleich hohen Betrag hatte die belgische Regierung für diesen Zweck im Februar 1921 zur Verfügung gestellt.

*

Herr Priv.-Doz. Dr. O. Stracker, Direktor-Stellverteter des orthopädischen Spitals, wohnt und ordiniert (½3 bis ¼4 Uhr) IV., Wiedner Hauptstraße 17 (Habighof). Fernsprecher VI/1398.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Plenarversammlung Donnerstag, den 9. März 1922, im Anschlusse an die Sitzung der Wiener Dermatologischen Gesellschaft im Hörsaale der Klinik Riehl.

1. Bericht aus der W.-O. — 2. Fachärztefrage. — 3. Eventualia.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. Februar 1922.

Vorsitz: Präsidium: Herr **A. Eiselsberg**. — Herr **J. Kyrle**.

Der Präsident begrüßt die an der Sitzung teilnehmenden Mitglieder des eben tagenden Internationalen Fortbildungskurses und im besonderen den Vortragenden des Abends, Herrn Professor Lexer aus Freiburg i. B.

Letzterer spricht über „Wiederherstellungschirurgie".

An der Hand eines ungemein reichen und interessanten Bildermaterials erörtert der Vortragende die verschiedenartigen plastischen Operationen, besonders im Bereiche des Schädels, der Extremitäten; er zeigt die prächtigen Resultate, die als bei seitgehende Zerstörungen durch zielbewußtes Vorgehen erreicht werden können. (Erscheint ausführlich.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 10. November 1921.

Vorsitzender: Hr. Eiselsberg.
Schriftführer: Hr. Denk.

Der Vorsitzende gedenkt mit warmen Worten der seit der letzten Sitzung verstorbenen Mitglieder der Chirurgenvereinigung, Prof. Zuckerkandl, Prof. Exner und Dr. Sywek. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Hr. L. Kirchmayr stellt einen Fall von fraglichem trophischen Ulkus des Magens vor. Der 24jährige Kriegsbeschädigte erhielt im November 1916 einen Rückenschuß mit Fraktur des neunten Brustwirbeldorns, der eine Lähmung beider unteren Extremitäten sowie von Blase und Mastdarm zur Folge hatte. 14 Tage nach der Verwundung Laminektomie. Nach Monaten Wiederauftreten der Beinbeweglichkeit und der Blasen-Mastdarmfunktion. 1917 Auftreten von Magenbeschwerden, die allmählich stärker wurden und stets nach den Mahlzeiten auftraten. Im letzten Jahre sehr heftige Schmerzen gleich nach der Nahrungsaufnahme, öfters Erbrechen von stark sauren Massen. Starke Abmagerung.

Zur Zeit der Aufnahme auf die chirurgische Abteilung findet sich spastischer Gang, doppelseitiger Babinski, doppelseitiger Fußklonus und Steigerung der Patellarreflexe. Linker Bauchdeckenreflex fehlt. Im Epigastrium findet sich eine sehr druckschmerzhafte, walzenförmige Geschwulst. Der Röntgenbefund (Prof. Dr. Freund) ergibt alle Zeichen eines Duodenalulkus mit positivem Nischensymptom.

Bei der am 14. September 1921 in Lokalanästhesie ausgeführten Laparotomie wurden zwei große Geschwüre im pylorischen Anteile des Magens gefunden. Pylorusresektion, Billroth II. Nach der Operation volles Wohlbefinden. Zunahme 10·5 kg.

Der Fall wurde aus zwei Gründen vorgestellt. Einmal deshalb, weil, obwohl alle klinischen Erscheinungen für Ulcus ventriculi sprachen, röntgenologisch ein Ulkus duodeni angenommen werden mußte, da, wie das vorgezeigte Präparat erweist, der zirkuläre Ulkustumor eine bleistiftdicke Stenose des Antrums bedingte, die im Röntgenbild als Duodenum imponieren mußte. Dann deshalb, weil der Geschwürsprozeß im Magen kurz nach einer Rückenmarksverletzung aufgetreten war, welcher Umstand den Gedanken nahelegte, es sei im vorliegenden Falle durch Ausfall eines großen Anteiles des sympathischen Systemes zu einer Präponderanz des Vagus und damit zur Geschwürsdisposition gekommen (Analogie zu den Beobachtungen von Schüller, Exner und Schwarzmann, Singer).

Zur Technik der Magenresektion bemerkt Kirchmayr, daß er nach dreimal beobachteten, die ganze Magen-, respektive Duodenalwand an mehreren Stellen betreffenden Durchquetschungen und in Hinsicht auf die von Demmer besprochene Blutungsgefahr bei Verwendung von Quetschzangen, deren Gebrauch ganz aufgegeben hat und nur mehr federnde Klemmen verwendet. So ist es möglich, stets unter Kontrolle des Auges zu arbeiten. Die Asepsis wird bei Vorsicht auch so nicht gestört.

Hr. Windischbaur demonstriert ein Präparat aus der chirurgischen Abteilung des Kaiserin Elisabeth-Spitales (Vorstand: Prof. Albrecht).

Am 16. Oktober 1921 wurde ein zehnjähriges Mädchen wegen Erstickungsgefahr dem Spital überwiesen mit der Diagnose Glottisödem zur eventuellen Tracheotomie.

In der Früh war das Kind noch ganz gesund, vormittags plötzlich Erbrechen Schüttelfrost und starke Atemnot, die sich fast bis zur Erstickung steigerte. 1918 Grippe überstanden. Seither manchmal Schwindelanfälle und Erbrechen. Sprache leicht näselnd, Hörvermögen etwas herabgesetzt.

Bei der Aufnahme fand sich starke Dyspnoe, Nasenflügelatmen, starke Zyanose, sehr ängstlicher Gesichtsausdruck. Im Munde, auf der Zunge aufliegend, bis zum vorderen Drittel derselben, ein daumendicker, grauweißer, ödematöser, mit Schleimhaut überzogener Tumor von fast Zungenbreite. Therapie: Gurgeln mit Eiswasser und Eisumschläge.

Nach einer halben Stunde: Der Tumor, von der Zunge verschwunden, ist als grauroter Wulst an der hinteren Pharynxwand sichtbar. Die Atemnot war beinahe ganz gewichen. Temperatur 39°, am 17. Oktober früh normal.

Der Tumor ungefähr daumendick, ziemlich derb, reicht nach abwärts fast bis zum Kehlkopfeingang, nach aufwärts hinter dem Gaumensegel bis zum Rachenrand. Von Dr. Schlemmer wurde durch Pharyngoskopie erhoben, daß der Tumor mit einem zirka 3 mm starken Stiel am hinteren, rechten Choanalrand inseriert und fast bis zur Epiglottis reicht. Abtragung mit der kalten Schlinge vom Munde aus; glatter Verlauf.

Das Vorkommen eines so großen Choanalpolypen bei einem Kinde ist selten. Im vorliegenden Falle war es infolge einer Infektion des Polypen zu einer mächtigen Volumszunahme durch die ödematöse Durchtränkung gekommen. Durch Kälteapplikation verkleinerte sich der angeschwollene Polyp in kürzester Zeit auf die Hälfte seines Volumens.

Histologischer Befund (Prof. Bartel): Oedematös fibröser Polyp mit entzündlichen Veränderungen im geschichteten Plattenepithel.

Hr. Czepka stellt einen 32 Jahre alten Maurer vor, der nach Angabe seiner Mutter als dreijähriger Knabe auf den rechten Ellbogen stürzte. Der Ellbogen war damals eine Zeitlang geschwollen und schmerzhaft, wurde aber weiter nicht beachtet und nicht behandelt. Pat. hat seit dieser Zeit immer eine geringe Schwäche im Arme behalten und ermüdete bei größeren Anstrengungen leicht. Sonst macht ihm der Arm weiter keine Beschwerden. Pat. war des Armes wegen militärdienstuntauglich.

Die Untersuchung ergibt außer einem etwas geringeren Umfang des rechten Ober- und Unterarmes gegenüber dem linken eine abnorme Beweglichkeit des Epicondylus lateralis humeri.

Die Röntgenuntersuchung zeigt einen scheinbar pseudarthrotisch verheilten Abbruch des Epicondylus lateralis humeri mit deutlicher Atrophie des Fragmentes und des proximalen Radiusendes und eine Verstärkung des proximalen Ulnaendes im Vergleiche zu links. Die Untersuchung vor dem Durchleuchtungsschirm läßt deutlich erkennen, daß sich das Fragment bei der Beugung und Streckung des Armes mit dem Radius mitbewegt, durch Pronations- und Supinationsbewegungen aber nicht beeinflußt wird.

Der Mann wird als Rarität vorgestellt, weil die Fraktur in so früher Kindheit erfolgte, und weil trotz der schweren Verletzung des Gelenkes die Funktion kaum gestört ist.

Hr. Körbl stellt eine schwere Hysterika vor, die unter Ileuserscheinungen erkrankte, von zwei Spitälern unoperiert als „hysterischer Ileus" entlassen wurde. Zur Differentialdiagnose zwischen echtem Ileus bei Hysterischen und hysterischem Ileus standen dem Vortragenden zwei Beobachtungen zur Verfügung, nach denen einmal durch die bloße Narkose, das zweite Mal durch Narkose, verbunden mit Darmspülungen, die Ileuserscheinungen behoben werden konnten. Da bei der vorgestellten Patientin auch in der Narkose mit Darmspülung der Meteorismus fortbestand, wurde die Patientin operiert und als Ursache ein Karzinom der Flexura lienalis festgestellt, das mit Erfolg reseziert wurde. Vortr. betont die Wichtigkeit dieser Untersuchungsart, um einerseits unnötige Operationen bei hysterischem Ileus zu vermeiden, anderseits nicht einen Hysterischen unoperiert an echtem Ileus zugrunde gehen zu lassen.

Aussprache: Hr. Eiselsberg erwähnt einen Fall von spastischem (hysterischem?) Ileus, der wiederholt operiert wurde und niemals eine organische Ursache erkennen ließ.

Hr. Ruff betont ebenfalls die Schwierigkeiten der Diagnose und Indikationsstellung und empfiehlt Vorsicht bei der Diagnose „hysterischer Ileus".

Hr. Lehmann demonstriert einen Fall von Volvulus coeci bei Retroposition des Kolons infolge falscher Drehung

er Nabelschleife. (Erschien als Originalartikel in Nr. 8 dieser Wochenschrift.)

Hr. Breitner demonstriert ein bei der Obduktion des 9jährigen J. H. gewonnenes Präparat: Ulcus jejuni im ausführenden Schenkel einer im Anschlusse an Magenresektion angelegten Anastomose nach Billroth II. Im Grunde des Geschwürs liegen zwei Seidenknopfnähte. Resektion wegen Adenocarcinoma ventriculi am 28. Mai 1921. Pat. starb am 5. August. (Endokarditis, allgemeiner Hydrops, Zystitis, Pyonephritis.) Die Demonstration geschieht auf Grund der Seltenheit solcher Beobachtungen. (In der Literatur bisher sechs sichere und acht unsichere.) Ulcus pepticum nach Magenresektion wegen Karzinom wurde bisher erst einmal beobachtet. Nahtabszeß, Nahtdehiszenz, Verdauung, Geschwür. Damit scheint in diesem Falle die Entstehung gezeichnet.

Aussprache: Hr. Moskowicz fragt nach dem Chemismus des Magens. Es bestand Achylie.

Hr. Foramitti berichtet über eigene Beobachtungen von Ulcus pepticum jejuni nach ausgedehnter Magenresektion wegen Ulkus.

Hr. Eiselsberg demonstriert einen Patienten mit multiplen, harten, subkutanen Knoten, von denen einer entfernt wurde und den auffallenden Befund eines Adenokarzinoms ergab. Da der Patient hochgradige Stenosenerscheinung seitens des Oesophagus hat, müssen die multiplen Tumoren als Metastasen eines Oesophaguskarzinoms aufgefaßt werden. Wegen Neigung zu Blutungen kann der primäre Tumor nicht untersucht werden.

Hr. Denk demonstriert eine Reihe Röntgenbilder von Pneumoventrikulographie. An der Klinik Eiselsberg wurde bisher in 14 Fällen die Füllung der Hirnventrikel mit Luft oder Sauerstoff ausgeführt. Die Reaktion ist meist gering, in vielen Fällen fehlt sie vollkommen. Wiederholt traten unmittelbar nach der Füllung Kopfschmerzen und Erbrechen auf, doch schwanden diese Beschwerden sehr rasch, das Erbrechen nach wenigen Minuten, die Kopfschmerzen nach einigen Stunden. Gelingt die Sauerstoffüllung nicht von einer Lumbalpunktion und ergibt die Füllung nach direkter Hirnpunktion einen Hydrozephalus, so ist der Schluß auf eine Obstruktion im Bereiche des Aquaeductus Sylvii oder Foramen Magendi gerechtfertigt. Anderseits wurde wiederholt hochgradiger Hydrozephalus bei freier Passage in den Lumbalkanal (kommunizierender Hydrozephalus) beobachtet. Die Lokalisation von Hirntumoren in der hinteren Schädelgrube auf Grund der Ventrikulographie ist noch unsicher. Der Ausfall der Füllung einer der beiden Medullakleinhirnspalten (Bingel) gibt vielleicht einen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines gleichzeitigen Kleinhirntumors. Einmal wurde eine auffallende Verdrängung des ganzen Ventrikelsystemes auf die Gegenseite eines klinisch lokalisierten Großhirntumors gefunden, so daß der linke Seitenventrikel rechts von der Medianlinie zu liegen kam, in einem anderen Falle ergab die Füllung eine deutliche Einbuchtung der lateralen Ventrikelwand. Zur Stunde fehlen noch die betreffenden autoptischen Befunde.

Zweimal konnte einwandfrei das während der lumbalen Füllung auftretende, genau in die Höhe des später autoptisch festgestellten Rückenmarktumors lokalisierte Schmerzphänomen (Wiederoe) beobachtet werden. Die Methode verspricht nach weiterem Ausbau sehr wertvolle Aufschlüsse in der Hirndiagnostik.

Aussprache: Hr. Marburg bestätigt den Wert der Ventrikulographie besonders für die Seitendiagnose von Großhirntumoren, wenn letztere keine Herdsymptome machen.

Hr. Schüller teilt mit, daß er vor anderthalb Dezennien Versuche mit Lufteinblasung bei lebenden Hunden gemacht habe, um die Liquorräume des Gehirns röntgenographisch darzustellen. Doch seien die genannten Liquorräume beim Hunde so eng, daß nennenswerte Mengen Luft nicht hineingebracht werden konnten. Die Tiere gingen während des Versuches zugrunde, und zwar durch Atmungsstillstand, offenbar infolge zu hohen Druckes auf die Medulla oblongata. Schon vor dem Kriege, aber insbesondere während des Krieges, wurden von verschiedenen Beobachtern Luftblasen innerhalb des Gehirns nach penetrierenden Kopfverletzungen röntgenographisch dargestellt. Bereits vor einer Reihe von Jahren hat ferner Bonhöffer, allerdings durch Zufall, eine Luftfüllung des Seitenventrikels beim Menschen intra vitam ausgeführt, und zwar gelegentlich einer Ventrikelpunktion, bei welcher, nach Abfluß des Liquors Luft unter hörbarem Geräusch in die Seitenkammern eindrang. In systematischer Weise hat erst Dandy Untersuchungen mit Luftfüllung der Liquorräume unter normalen und pathologischen Verhältnissen durchgeführt und dabei diagnostische Resultate erzielt, welche ohne Anwendung des neuen Verfahrens nicht gewonnen werden können, wie zum Beispiel die Lokalisation von Geschwülsten des Großhirns oder die Unterscheidung von Großhirntumoren gegenüber einseitigem Hydrocephalus internus.

Hr. Denk bemerkt im Schlußwort, daß die Ventrikulographie kein Versuch, sondern eine Untersuchungsmethode ist, die namentlich für die Seitendiagnose von Großhirntumoren, von denen noch wenige an der Klinik untersucht wurden, wertvolle Dienste leisten dürfte.

Hr. Orator berichtet über makroskopische Befunde an 300 resezierten Ulkusmagen und gelangt im wesentlichen zu einer Bestätigung des Bauer-Aschoffschen Lokalisationsgesetzes. Untersucht wurden Magenform, Innenrelief, Ulkussitz, -größe und -gestalt. An Hackenmagen fanden sich vorwiegend Geschwüre der Pars media, während Stierhornmagen zu Duodenalgeschwüren neigen. An Hand mehrerer Tafeln wird das Verhalten des Geschwürssitzes zu Pylorus, Magenstraße, zu Fibrae obliquae, Inzisuren und Angulus dargelegt und in folgende Formel gekleidet.

Geschwüre finden sich vorwiegend in der Magenstraße am Anfang und Ende des Magenmotors der Pars pylorica; vor dem Angulus einerseits, knapp hinter dem Pylorus (Duodenalgeschwür) anderseits. Es wurde versucht, die Röntgenkinematogramme der Magenperistaltik zur Erklärung dieser Lieblingssitze heranzuziehen. Die Stromeyersche Ulkusform wurde im allgemeinen nicht gefunden. (Erscheint ausführlich.)

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Dezember 1921 (Jahres-Hauptversammlung).

A. Administrative Sitzung.

a) Bericht des Sekretärs Doz. Gatscher über das abgelaufene Vereinsjahr 1921. Es wurden gehalten: 3 Vorträge (Kostenbaum, Cemach, Seidler und Loewy), 1 Nekrolog (Alt), 2 vorläufige Mitteilungen (Hofvendahl, Cemach) und 73 Demonstrationen, und zwar von den Herren: Brunner, Th. Demetriades, Eisinger, Fischer, Gomperz, Leidler, Loewy und Toch je 1, Schlander 2, Leidler 3, Fremel und Gatscher je 4, Cemach 5, Bondy 6, Beck und Ruttin je 13, E. Urbantschitsch 16.

b) Bericht des Säckelwartes Doz. Beck.

c) Wahl von Mitgliedern. Es wurden gewählt zu Ehrenmitgliedern die Herren: Dr. Perez (Argentinien), Prof. Liebenmann (Basel), Prof. Martino (Uruguay), Prof. Passow (Berlin), Prof. Quix (Utrecht) und Dr. Glogau (New York); zu korrespondierenden Mitgliedern die Herren: Prof. Boenninghaus (Breslau), Prof. Heine (München), Prof. Voss (Frankfurt a. M.), Prof. Holmgreen (Stockholm), Prof. Uchermann (Christiania), Prof. Kümmel (Heidelberg), Prof. Denker (Halle a. S.), Prof. Demetriades (Athen), Prof. Burger (Amsterdam); zu ordentlichen Mitgliedern die Herren: G. Schwarz, K. Goldberger, L. Deutsch, H. Frühwald, Weleminsky, Brunner, Forschner, Ph. Mayer (Wien), Dr. Hofmann (Orszowa), Polyak (Prag), Bruck (Temesvar), E. Sachs (Prag), E. Bossak, Schapiro und W. Svejmeister (Brooklin), P. Kepes (Budapest), J. Spira (Krakau), Christ, Hudson, Witzmann und Wineser (Amerika), Gumpertz (Hamburg), Saxner (Montreal), A. Rieger (Györ), M. Eisenberg (Odessa).

d) Wahl des Vorstandes für das Jahr 1922. Vorsitzender Hammerschlag; Vorsitzender-Stellvertreter Bondy; Sekretär Doz. Leidler; Schriftführer E. Urbantschitsch; Säckelwart Beck.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Hr. Ruttin zeigt das Präparat eines Falles von seröser Labyrinthitis, die sich nach vollständigem Abklingen aller Symptome am elften Tage plötzlich in der Nacht unter Schüttelfrost in eine eitrige Labyrinthitis umwandelte.

Ferner zwei Präparate von Labyrinthitis, mit Resten von Funktion und Fazialisparese, die ebenfalls in Meningitis ausgingen. Er knüpft daran die Bemerkung, daß man bei unsicherer Reaktion, wenn, streng genommen, noch keine Indikation zur Labyrinthoperation besteht, doch im Falle des Hinzutretens einer Fazialislähmung die Labyrinthoperation ausführen soll.

Hr. O. Beck demonstriert das Gehirn eines operierten Schläfelappenabszesses, der unter dem Bilde einer Sepsis verlaufen ist. Der Abszeß war an der Außenfläche des Schläfenbeines nach Usur der Schläfenbeinschuppe nach außen

durchgebrochen und bewirkte einen Subperiostalabszeß in der Gegend des Musculus temporalis. Die zu gleicher Zeit von der Schädelbasis aus in den Schläfenlappen ausgeführte Hirnpunktion ergab ein negatives Resultat. Bis knapp ante exitum fehlten sowohl im Fieber- als auch im klinischen Bild meningeale Erscheinungen und Herdsymptome. Die ganze Fieberbewegung und der Allgemeinzustand war durch die Sepsis beherrscht. Auch die Lumbalpunktion konnte keine Aufschlüsse zur Differentialdiagnose geben.

Hr. Bondy: Thrombose des Sinus sigmoideus und cavernosus. 16 Tage nach Ausräumung des rechten Sinus sigmoideus und Unterbindung der Jugularis Auftreten von Störungen am rechten Auge (Ptosis, Mydriasis, Bewegungseinschränkung nach allen Richtungen), die durch eine Woche stetig zunahmen, von da ab einen beträchtlichen Rückgang zeigten. Die Obduktion ergab Thrombophlebitis des rechten Sinus cavernosus und des intercavernosus, als Todesursache eitrige Meningitis. Der Rückgang der Augensymptome dürfte in der Weise zu erklären sein, daß dieselben zunächst durch das der Eiterung vorausgegangene entzündliche Oedem hervorgerufen wurden, sich also mit Eintritt der Eiterung, wo sich das Oedem rückbildete, bis zu einem gewissen Grade vermindern konnten.

Derselbe: Umkehrung des Fistelsymptoms nach der Radikaloperation. Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom, Labyrinthfistel. Kompressionsnystagmus zur gesunden Seite. Bei der Radikaloperation fand sich ein das Antrum ausfüllendes Cholesteatom und eine längsgestellte Fistel am horizontalen Rachengang. Druck auf diese löste eine Deviation der Bulbi zur gesunden, statt zur kranken Seite aus. Im Einklang damit fand sich seit der Operation konstant Kompressionsnystagmus zur kranken Seite. Vollständige Heilung nach vier Wochen. Offenbar hatte das Cholesteatom den näher zur Ampulle gelegenen Teil des Rachenganges komprimiert, so daß die Kompression eine ampullofugale Endolymphbewegung erzeugen mußte. Nach Entfernung des Cholesteatoms spielte sich die Endolymphbewegung in umgekehrter Richtung ab.

Aussprache: Die Herren Alexander, Ruttin, Neumann.

Hr. E. Urbantschitsch demonstriert ein großes Fibrom des Rachendaches, das er einem 23jährigen Mann operativ entfernt hatte. Die histologische Untersuchung ergab ein ödematöses Fibrom. Obgleich die Geschwulst den ganzen Nasopharynx ausgefüllt hatte, bestanden merkwürdigerweise nicht die geringsten Hörstörungen.

Hr. Leidler und Loewy berichten, daß der erste der drei im November vorgestellten Patienten, die nach der Lumbalpunktion Hörstörungen zeigten, nun normal reagiert.

Aussprache: Die Herren Brunner, Leidler, Loewy. E. U.

Sitzung vom 30. Januar 1922.

Hr. E. Urbantschitsch demonstriert einen sechsjährigen Knaben, der bisher stets sehr gesund war. Am 18. Oktober 1921 erkrankte er an Grippe, im Anschluß daran an linksseitiger eitriger Mittelohrentzündung; vier Wochen später trat eine retroaurikuläre Schwellung auf, weshalb Pat. nunmehr vom Hausarzt nach Wien geschickt wurde. Kein Fieber, keine Schmerzen, kein Erbrechen. Bei der Operation (17. November) fand sich eine ausgedehnte Knochenfistel am Warzenfortsatz, der bis zum Sinus mit Granulationen erfüllt war. Obturierende Sinusthrombose. Ausräumung der Thromben, Jugularisunterbindung. Die histologische Untersuchung der Granulationen ergab Tuberkulose; zahlreiche Anhäufungen polymorphkerniger Leukozyten, keine Mikroorganismen. Trotz ausgezeichneter Heilungstendenz traten zehn Tage später Augenstörungen, Kopfschmerzen und Erbrechen (jeden zweiten Tag) auf. Die Augenuntersuchung ergab eine linksseitige Abduzensparese und beiderseitig hochgradige Stauungspapille. Pat. ist jetzt vom Ohr aus geheilt.

In dem Fall wurde durch die Grippe eine latente Tuberkulose manifest. Interessant ist, daß die Diagnose hier erst histologisch durch den Ohrbefund gestellt wurde. Es trat rasch eine Sinusthrombose auf, die aber zunächst keinerlei Erscheinungen machte und erst zehn Tage nach der Operation entsprechende Symptome, aber ohne Fieber, zeitigte. Die Abduzensparese ist wohl eine Folge der Thrombose und durch zentrale Blutungen bedingt, wie dies Vortr. schon öfters beobachtet hatte.

Derselbe demonstriert einen 28jährigen Dr. juris, der schon sehr oft eitrige Mittelohrentzündungen durchgemacht hatte und seit Jahren ein eigentümliches Fistelsymptom zeigt: Bei Kompression der Luft im äußeren Gehörgang tritt ein lebhafter Nystagmus gegen die kontralaterale Seite auf, der zuweilen 40 bis 50 Sekunden anhält, bei Aspiration ein schwächerer, homolateral gerichteter. Das Trommelfell ist chronisch adhäsiv verändert. Es dürfte sich um eine abnorme Beweglichkeit der Stapesplatte handeln, hervorgerufen durch die häufigen Mittelohrentzündungen.

Hr. Gomperz stellt einen 50jährigen Patienten vor, bei dem er eine Exostose des Gehörganges rechterseits abmeißelte; links bestand eine Hyperostose mit fast vollständiger Atresie des knöchernen Gehörganges, die durch Pinselung mit reinem Jothion behandelt wurde. Daraufhin heftige Otitis externa, nach der sich der Gehögrang zu einem Spalt von 2 bis 3 mm Querdurchmesser erweiterte unter bedeutender Zunahme des Hörvermögens. Es empfiehlt sich daher die versuchsweise Verwendung des Jothions.

Hr. O. Beck demonstriert das Präparat eines Falles mit beiderseitiger Otitis media, Sinusthrombose und tiefem Extraduralabszeß der linken hinteren Schädelgrube mit eitriger Meningitis. Im Lumbalpunktat Streptococcus mucosus in Reinkultur. Interessant war klinisch eine Deviation conjugée nach rechts, für die ein kortikaler Herd in der rechten Hemisphäre verantwortlich zu machen ist. Die Meningitis war hauptsächlich an der Konvexität ausgebreitet.

Derselbe demonstriert das Präparat eines operativ eröffneten Kleinhirnabszesses. Der Patient lebte nach der Radikallabyrinthoperation und Kleinhirneröffnung noch 10 Wochen, zeigte keine nennenswerten neurologischen Symptome. Auffallend war, daß trotz guten Appetites der Kranke ständig an Körpergewicht verlor. Aus dem scheinbaren Wohlbefinden heraus trat plötzlich innerhalb weniger Minuten Exitus auf. Es handelte sich, wie bei den meisten dieser Fälle, um einen Medullatod.

Hr. S. Gatscher stellt einen Patienten mit der seltenen Lokalisation der Psoriasis im Gehörgang vor.

Derselbe berichtet über einen Fall von subdurater Blutung über der linken Hemisphäre, anscheinend ausgelöst durch Sinusthrombose.

Derselbe berichtet über die Beobachtung des Auftretens des Saugreflexes im Zustand der tiefen Bewußtlosigkeit bei otogener Meningitis.

Hr. Bondy demonstriert eine Patientin mit operiertem Extraduralabszeß, die einen vertikalen Nystagmus zeigt.

Hr. Hammerschlag zeigt einen Patienten mit Cholesteatom des äußeren Gehörganges.

Hr. O. Mayer demonstriert einen Patienten mit Kavernom des Mittelohres sowie eine Patientin mit Hämangiom des Kehlkopfes.

Aussprache: Die Herren Neumann, Marschik, Urbantschitsch, Mayer.

Hr. Schlander zeigt einen Patienten, bei dem sich die Ausschaltung eines Labyrinthes unbemerkt vollzogen hat. E. U.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 20. Januar 1922.

Vorsitz: Ob.-Med.-Rat Lieremberger.
Schriftführer: Dr. Sturka.

Hr. C. Mayer: Ein operativ geheilter Fall von Rückenmarkstumor. (Mit Vorführung.)

J. St., 56jähriger Bauer. Ende 1920 setzte eine allmählich zunehmende Gangstörung ein zugleich mit einem an den Füßen beginnenden und von da im Verlaufe von Monaten bis zur Leibesmitte aufsteigenden Kältegefühl. Bei der Aufnahme (3. Dezember 1921) Bild einer spinalen Querschnittsläsion mit stärkerer Betonung der Schmerz- und Temperatursinnstörung rechts, obgleich rechts die spastische Beinparese ausgesprochener ist als links und ein seit vielen Jahren rechts hinten zwischen Skapula und Wirbelsäule (entsprechend dem zweiten oder dritten Dorsalsegment) lokalisierter Schmerz (Wurzelneuralgie) auf rechtsseitige Herdlokalisation hinweist. Die Sensibilitätsstörung reicht bis ins zweite Dorsalsegment. Als Hauptangriffspunkt für die Laminektomie wurde der siebente Hals- und erste Brustwirbelbogen vorgeschlagen. Bei der Operation, die Hr. Haberer am 19. Dezember 1921 in Lokalanästhesie ausführte, fand sich, entsprechend dem ersten Brustwirbelbogen, eine der Innenfläche der Dura angewachsene, mit ihrer glatten Oberfläche das Rückenmark von rechts hinten eindrückende Geschwulst (Psammom).

Wundverlauf durch ein subkutanes Hämatom kompliziert. Zurzeit geht Pat. vollkommen frei, ohne Stock, rechtes Bein nur mehr leicht paretisch, die Sensibilitätsstörung hat sich weitgehend zurückgebildet. Der in seinem ersten Auftreten auf Jahre zurückgehende Wurzelschmerz dürfte auf die frühzeitige Schädigung der besonders ausgiebig in Tumormasse eingebettet befundenen (bei der Operation daher resezierten) zweiten Dorsalwurzel zurückzuführen sein. Der Kranke ist der fünfte der seit 1906 hier operierten Fälle intraduraler, extramedullärer gutartiger Geschwülste. Aus den früheren Beobachtungen führt Vortr. einen Fall (Psammon im unteren Halsmarkbereiche) an, der dadurch bemerkenswert war, daß man nach Bloßlegung der Dura durch die uneröffnete Dura hindurch eine hintere Rückenmarkswurzel in ihrer synchron mit der Pulsation des Duralsackes vor sich gehenden lebhaften Auf- und Abbewegung deutlich durchschimmern sah. Das Phänomen kam dadurch zustande, daß die an der Ventralseite des Rückenmarks sitzende Geschwulst das Rückenmark und mit ihm die hinteren Wurzeln dorsalwärts gegen die Dura drängte.

Prof. Schloffer (Prag) konnte (laut brieflicher Mitteilung an den Vortragenden) durch einen Versuch an der Leiche bestätigen, daß schon, wenn man die uneröffnete Dura gegen den Inhalt des Duralsackes andrückt, gewisse Helligkeitsunterschiede innerhalb des Sackes unterscheidbar werden und daß, wenn man eine hintere Wurzel von einem etwas höher angelegten Schlitz aus mit einer Sonde gegen die Dura andrückt, man sie überaus deutlich durch die unverletzte Dura durchschimmern sieht.

Aussprache: Hr. Haberer erwägt, mit Rücksicht auf oberwähnte Verlaufskomplikation, in Hinkunft die Ausführung derartiger Operationen eventuell in Allgemeinbetäubung vorzunehmen.

Hr. F. G. Riha: Kiefereiterungen im Röntgenfilm.

Als häufigste Ursache von Kiefereiterungen bezeichnet der Vortragende auf Grund eines reichen Röntgenmaterials die chronisch resorbierende Zahnwurzelhautentzündung, in deren Verlauf es zur Granulombildung kommt. Biologisch gewertet ist das Zahngranulom ein Schutzorgan gegen die infolge des zerfallenen Zahnmarkes gesetzten und drohenden Schädigungen traumatischer, chemisch-toxischer und bakterieller Natur, histologisch ein aus Granulationszellen bestehendes, häufig mit einer derbbindegewebigen Membran umgrenztes Gebilde, das in solcher Gestalt der Wurzelspitze haubenartig aufsitzend, als Appendix entfernt werden kann. In anderen Fällen ist die membranöse Wand nur in einer Richtung sichtbar, während nach den anderen ein Weiterwachstum stattfindet. Pordes charakterisiert dieses Wachstum als ein infiltrierendes und vergleicht es mit dem infiltrierenden Wachstum eines Neoplasmas. Die ersten Granulationszellen entstehen im Periodont beim Foramen apicale, beziehungsweise bei den Foramina accessoria. Beim Weiterwachsen prallen sie an den knöcherhen Damm der Innenkompakta des Alveolengrundes an, Bilder akuter Ostitis erzeugend (Resorption und reaktive Apposition). Nach Durchlöcherung dieses Dammes erfolgt das Weiterwachstum in der Spongiosa des Kieferknochens unter dem Bilde der Halisterese und reaktiver Sklerose. Die Granulationszellen können jederzeit bei Virulenzzunahme Eiter produzieren, es kommt zu eitriger Einschmelzung, zu Eiterretention und zu gelegentlichem Eiterdurchbruch nach außen unter dem klinisch bekannten Bild der Zahnfleischfistelbildung. Die Röntgenuntersuchung, deren Einführung und Ausbau in der Stomatologie an die Namen Dick, Cierzynski und Pordes geknüpft ist, orientiert uns mit Sicherheit über Sitz und Ursache der Kiefereiterung. Das Röntgenogramm zeigt nicht das Granulationsgewebe, wohl aber die durch dasselbe gesetzten deletären Veränderungen im Knochen in der Form von Knochenaussparungen, Arrosionen, Resorptionsherden und Konsumptionshöhlen bis Pflaumengröße.

Vortr. demonstriert Originalröntgenfilms mittels Projektionsapparates und analysiert die Röntgenbefunde. Klinisch war in allen Fällen eine Zahnfleischfistel, beziehungsweise Sekretionsöffnung feststellbar, röntgenologisch Granulationsherde, beziehungsweise erweiterte Wurzelzysten, die Ursache der Eiterung. Aus der reichen Kasuistik seien hier nur zwei Fälle erwähnt:

Bei einer Patientin war vor sechs Jahren die Wurzelresektion am rechten oberen mittleren und seitlichen Schneidezahn wegen Eiterung aus einer Fistel gemacht worden. Der Patientin wurden am achten Tage die Nähte entfernt und sie geheilt entlassen. Nach einem halben Jahr trat aber wieder reichliche Sekretion aus der Operationsnarbe über der Wurzel des mittleren Schneidezahnes auf. Die vom Vortragenden durchgeführte Röntgenuntersuchung deckte einen kleinen Resorptionsherd oberhalb des Amputationsstumpfes der mittleren Schneidezahnwurzel auf, die nach dem Röntgenschatten auf Guttaperchapoint schließen ließ. Es handelte sich um Granulationsgewebe, das offensichtlich durch den Reiz der überschüssigen, aus dem Wurzelkanal ragenden Guttapercha oberhalb der resezierten Wurzel sich gebildet hatte und dadurch eine neuerliche Kiefereiterung verursachte.

Der zweite Fall betrifft eine Dame, der vor zwei Jahren die letzten Wurzeln extrahiert worden waren. Plötzlich trat in dem linken zahnlosen Oberkiefer eine reichliche Eiterung auf. Das Röntgenogramm zeigt im Gegensatz zu den anderen Alveolen, die bereits den Involutionsprozeß durchgemacht haben, die Alveole des seitlichen linken Schneidezahnes noch offen, die Innenkompakta resorbiert und in der Alveole ein kreisrundes, nach dem Röntgenschatten knochendichtes Gebilde. Bei der Operation, die Pöll vornahm, zeigte sich ein kugeliges derbes Gebilde, das histologisch als Schmelzperle sich entpuppte.

Weiters demonstrierte der Vortragende Bilder von retinierten Eckzähnen, die als Ursache von Kiefereiterungen röntgenographisch festgestellt wurden.

(Die ausführliche Mitteilung wird andernorts erfolgen.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 27. Januar 1922.

Hr. W. Jaroschy: 21jähriger, gut genährter Mann, der seit fast drei Jahren an ausgedehnten, nach einem Trauma entstandenen Geschwüren beider Unterschenkel litt. Vor zehn, beziehungsweise sieben Monaten plötzlich Schmerzen in der Kniegelenksgegend. Ernährung seit Mitte 1919 reichlich und gut. Der Kranke zeigt Zeichen einer im Ablaufe befindlichen Rachitis tarda, Genua vara infolge beiderseitiger, mit Verbiegung und deutlicher Kallusbildung geheilter, suprakondylärer Spontaninfraktionen der Oberschenkel. Der Fall wird den in der Nachkriegszeit an manchen Orten (an der Prager Klinik nicht) gehäuft beobachteten Spontanfrakturen bei den sogenannten Hungerosteopathien an die Seite gestellt, denen bei Jugendlichen wohl meist eine Kombination von Spätrachitis mit einer alimentär bedingten Osteoporose zugrundelag. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß in diesem Falle das Hinzutreten der Osteoporose nicht durch mangelhafte Ernährung, sondern durch die langdauernde, chronische Eiterung an den Unterschenkeln bedingt sein könnte.

Hr. Schönhof stellt vor: 1. Einen Fall von Papillomatosis cutis. Bei einem 43jährigen Mann besteht seit 3½ Jahren eine papillomatöse Wucherung der Haut des Mons veneris, des Penis und des Skrotums mit Uebergreifen auf die Genitokruralfalten. Histologisch handelt es sich um ein Papillom auf entzündlicher Basis; welches keine Zeichen eines malignen Tumors zeigt. Der Tumor hat sich bisher sowohl konservativen als auch chirurgischen Maßnahmen gegenüber refraktär verhalten (Rezidive nach fast völliger Abtragung), und deckt sich in seinem klinischen und histologischen Bild mit den von Vollmer und Fanti beschriebenen Fällen.

2. Einen Fall von Gumma faciei wegen der hier besonders schwierigen Differenzierung gegenüber Lupus vulgaris.

3. Multiple Karzinombildung bei unbehandeltem Lupus vulgaris.

4. Einen durch Röntgenbestrahlung geheilten Fall von Karzinom auf der Basis von Lupus erythematodes.

Hr. Ascher: Zur Chemie des menschlichen Kammerwassers.

Untersuchungen über die anorganischen Bestandteile des Kammerwassers sind mit Rücksicht auf zahlreiche Fragestellungen der Augenphysiologie und -pathologie von Interesse. Die Chloride, welche die Hauptmenge der anorganischen Stoffe des Kammerwassers bilden, lassen sich mittels der Bangschen Mikromethode im Kammerwasser eines einzelnen menschlichen Auges hinreichend genau bestimmen.

Die Entnahme der Kammerwässer mit dazu geeigneten Instrumenten ist ein vollkommen ungefährlicher Eingriff. Keimfreiheit genau zu beachten.

Der Chloridgehalt des menschlichen Kammerwassers wurde als Kochsalzlösung berechnet, weil offenbar genügend Na-Ionen im Kammerwasser vorhanden sind, um dies zu rechtfertigen und weil hiedurch ein Vergleich mit den bisherigen Angaben der Literatur erleichtert wird.

Normalerweise scheint das Kammerwasser des Menschen um 0·7% Kochsalz zu enthalten, somit um 0·25% mehr, als Kletzinsky für das normale Menschenauge bestimmte. Die Schwankungen um diesen Wert scheinen im allgemeinen gering zu sein, sogar in pathologischen Kammerwässern finden sich selten Werte, welche den normalen um mehr als 0·1% überschreiten. Der Kochsalzgehalt des normalen Glaskörpers wäre noch zu bestimmen. Für die Frage der Isotonie kämen diese Werte nicht in Betracht, weil die Fehlergrenzen der Bangschen Methode zu groß sind. Kochsalzunterschiede von 0·01% bewirken schon deutliche Unterschiede des osmotischen Druckes.

Nach dem Tode steigt der Kochsalzgehalt an, und zwar in der Vorderkammer stärker als im Glaskörper.

Der Kochsalzgehalt im Kammerwasser kranker Augen kann normal bleiben, besonders wenn der vordere Abschnitt nicht betroffen ist.

Im Kammerwasser bei Katarakt fand sich normaler, oder etwas herabgesetzter Kochsalzgehalt. Dagegen ist der Kochsalzgehalt in gereizten, entzündeten Augen meist herabgesetzt, wobei gleichzeitig der Refraktometerwert, also wahrscheinlich auch der Eiweißgehalt, erhöht ist; in reizlosen Augen mit frischen Fundus-erkrankungen kann der Kochsalzgehalt ebenfalls herabgesetzt sein.

Das Kammerwasser glaukomatöser Augen hatte normalen, erhöhten oder herabgesetzten Kochsalzgehalt. Doch sind so hohe Kochsalzwerte wie bei Glaukomaugen sonst in keinem Kammerwasser gefunden worden und bei einem Hydrophthalmus fanden sich nach wiederholten Operationen immer wieder abnorm hohe Kochsalzzahlen.

Diese Beobachtung verdient unser besonderes Interesse. Es wäre daran zu denken, daß (wenn nicht andere Kristalloide in geringerer Menge vorhanden sind) manche Glaukomaugen aus noch unbekannten Gründen mehr Salz enthalten, wodurch ein Eindringen von Wasser ins Auge und ein Druckanstieg bedingt sein müßte. Die Sekundärglaukome scheinen normalen Kochsalzgehalt zu haben. Ob, wie vermutet wurde, Eiweißvermehrung im Kammerwasser für die Entstehung des Glaukoms in Betracht kommen kann, müßte erst nachgewiesen werden. Die im Kammerwasser absoluter Glaukome gefundenen, mäßig erhöhten Refraktometerwerte können auch durch Vermehrung anorganischer Stoffe oder durch Eiweißvermehrung hervorgerufen werden, welche nicht Ursache, sondern Folge des glaukomatösen Prozesses ist.

Vermehrung des Eiweißgehaltes des Kammerwassers ist fast stets mit Verminderung des Kochsalzgehaltes verbunden. Da Kochsalz- und Eiweißgehalt sich gegensinnig ändern, können trotz Gleichbleibens des Refraktometerwertes des Kammerwassers bedeutende Veränderungen im Kammerwasser stattgefunden haben.

Im entzündlichen Liquor scheint ebenfalls der Kochsalzgehalt zu sinken, womit der bekannte Anstieg des Eiweißgehaltes parallel geht. Diese Beobachtung wirft ein interessantes Licht auf die Beziehung zwischen Mineralbestand und Eiweißmilieu, welche, wie sich hier zeigt, in verschiedenen Körperflüssigkeiten ähnliche Antagonismen aufweisen können.

Wenn ein Auge einmal punktiert wird oder wenn einem Auge nach mehreren Punktionen Zeit gelassen wird, stellt sich der Kochsalzgehalt des Kammerwassers wieder auf normale Höhe ein. (Ersatz aus dem Glaskörper?) Wiederholte Punktionen führen, ebenso wie eingreifendere Operationen, zu einer Verminderung des Kochsalzgehaltes, allenfalls mit Eiweißvermehrung verbunden. (Ersatz aus der Blutbahn?) Nach mehreren Tagen kann sich dann der normale Kochsalzgehalt wieder herstellen. Bei glaukomatösen Augen scheinen von dieser Regel Ausnahmen vorzukommen, insbesondere kann das regenerierte Kammerwasser kochsalzreicher sein als das erste. Ein Hydrophthalmus zeigte trotz mehrfacher Punktionen und anderer Operationen immer wieder hohen Kochsalzgehalt. In letzter Zeit mitgeteilte Befunde von de Haan und van Creveld zeigen ähnliche Veränderungen im Kammerwasser des Kaninchens; im zweiten Kammerwasser ist der Kochsalzgehalt geringer, der Eiweiß- und Zuckergehalt vermehrt.

Programm

der am

Freitag, den 3. März 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Sitzung.

1. Vermögensverwalter Herr Direktor Dr. **J. Fürth:** Rechenschaftsbericht für das Jahr 1921. — 2. Mitteilnng der Wahlliste für die Aufnahme neuer Mitglieder.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Demonstration: Herr **A. Bum.** — 2. **K. Ullmann** (Vortrag): Arsenwirkung — Arsengewöhnung — Arsenvergiftung.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **W. Haberfeld, J. Bauer** und **Berta Aschner, H. Kogerer.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 9. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr Cl. Pirquet.

1. Demonstrationen. (Gemeldet: Herr König. Frau John.) — 2. I. John und K. Kassowitz: Ueber die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherieimmunität.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 1. März 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

1. Krankendemonstration. — 2. Vortrag: Herr H. Schrötter: Ueber Sklerom. — 3 Herr Dr. Belinoff (Sofia): Ueber die Form und die Dimensionen des Ventriculus Morgagni.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Montag, den 13. März 1922 ½ 7 Uhr abends gemeinsame Sitzung mit der Wiener Biologischen Gesellschaft im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, Wien IX., Währingerstraße 13 a.

Prof. Fröhlich (Bonn): Ueber die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbenwahrnehmung.

Ordentliche Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft Montag, den 20. März 1922, pünktlich 7 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Dimmer.

1. Demonstrationen. — 2. Guist (Vortrag): Klinische Verwendbarkeit starker Lichtquellen zur diaskleralen Durchleuchtung.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 9. März 1922, ½ 6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl.

Wissenschaftliche Sitzung.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Sitzung **Dienstag, den 7. März 1922, ½7 Uhr abends.** im kleinen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX., Schwarzspanierstraße 17, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. L. Réthi.

1. Priv.-Doz. Dr. E. Fröschels: Ueber den günstigsten Vokal beim Gesangsunterricht. — 2. Priv.-Doz. Dr. A. Pfalz: Liquide und Nasale im Bayrisch-Oesterreichischen.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 6. März 1922, ½ 7 Uhr abends.** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

Hofrat H Molisch: Die Lichtentwicklung der Pflanze. (Mit Experimenten und Demonstrationen.)

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 9. März 1922 Nr. 10

Ueber den Abbau der Gallenfarbstoffe durch streng anaërobisch wachsende, fäulniserregende Darmbakterien.

Von Dr. **Fritz Passini,** Primararzt des Leopoldstädter Kinderspitales.

Nach A. Schmidt und J. Strasburger „Die Fäzes der Menschen im normalen und krankhaften Zustande", „gelangt von den in den Darm ergossenen Farbstoffen ein Teil durch Resorption wieder in den allgemeinen Kreislauf, respektive in die Galle zurück (74% nach Eppinger und Charnas). Der Rest wird ausgeschieden vornehmlich durch die Fäzes in nicht unbeträchtlichem, sehr verschiedenem Maße, aber auch durch den Urin. Der ausgeschiedene Farbstoff ist normalerweise das nach Malys Untersuchungen mit dem Urobilin nahe verwandte Hydrobilirubin (Sterkobilin nach Vaulair und Masius). Dasselbe wird durch die mit der Darmfäulnis verlaufenden Reduktionsprozesse (Bakterien- und Katalasewirkung) aus dem Bilirubin gebildet, ganz vorwiegend im Cökum und oberen Dickdarm, viel weniger und anscheinend nur unter pathologischen Bedingungen auch im untersten Dünndarm (Schmidt). Meist wird bei intensiver Reduktion das Hydrobilirubin noch weiter zu dem farblosen Leukohydrobilirubin (Hydrobilinogen) reduziert, welches erst beim Stehen an der Luft (Lichtwirkung) oder durch oxydierende Mittel in das Hydrobilirubin zurückverwandelt wird." Die aus dem oben zitierten Werke gebrachten Anschauungen über die Veränderungen der Gallenfarbstoffe hatten schon seinerzeit durch Disqué eine Umwandlung erfahren. Dieser Autor hat nämlich im Gegensatze zu Maly gefunden, daß die Einwirkung energisch reduzierender Chemikalien aus dem Bilirubin einen Leukofarbstoff erzeuge, aus welchem sich erst beim Stehen an der Luft durch Sauerstoffaufnahme das Urobilin bilde. Nach den aus der jüngeren Zeit stammenden Untersuchungen von Friedrich Müller und vor allem von Hans Fischer und seinem Mitarbeiter Meyer-Betz steht fest, daß reduzierende chemische Substanzen aus Bilirubin einen farblosen Stoff produzieren, das Hemibilirubin, welches identisch ist mit dem aus dem Harne dargestellten Urobilinogen. Es würden demnach nach diesen Autoren die in der Leber gebildeten Farbstoffe, das Bilirubin und Biliverdin, auch im Darmkanale zu einem Leukofarbstoffe abgebaut, einem chemisch definierten Körper, während das Urobilin sich erst aus diesem durch Oxydation entwickelt und ein Gemisch von Kondensationsprodukten darstellt. Daraus erkläre sich, daß frisch gelassener Harn in der Regel nur Urobilinogen enthält und erst nach längerem Stehen desselben oder auf Zusatz oxydierender Stoffe die Urobilinreaktionen gelingen.

Unter pathologischen Verhältnissen, zum Beispiel bei Blutergüssen oder aus anderen Ursachen entstehendem Blutzerfalle, wie bei hämolytischen Prozessen usw. usw., ist eine Vermehrung dieser Stoffe im Harne zu beobachten. Dieselbe ist dadurch zu erklären, daß die Leber den ihr zugeführten Blutfarbstoff in Hämin und Eiweiß zerlegt und auf oxydativem Wege das Hämin in Bilirubin (Neucki) umwandelt, wodurch größere Mengen von letzterem in den Darm sezerniert werden. Diese unterliegen dann im Darmrohre denselben Reduktionsvorgängen wie unter normalen Verhältnissen (enterogene Theorie), wofür W. Hildebrandt in einer Reihe von Arbeiten eingetreten ist gegenüber der Anschauung, daß auch in anderen Geweben (histiogene Theorie) eine Umwandlung von Blutfarbstoff in Urobilin stattfinden könne (D. Gerhardt). Eine Mitarbeit der Leber selbst an der Umänderung des Gallenfarbstoffes im Urobilin (hepatogene Theorie) ist nach den Ausführungen von Meyer-Betz nicht anzunehmen, dieselbe ist aber an dem Zustandekommen einer Urobilinurie insoferne beteiligt, daß sie, wenn sie durch eine Krankheit geschädigt ist, die aus dem Darme ihr zuströmenden Gallenfarbstoffabbauprodukte nicht mehr von dem Blutkreislauf abzuhalten, noch weniger umzuändern vermag. Aber auch die normal funktionierende Leber scheint nicht imstande zu sein, die ihr vom Darmkanale zufließenden Reduktionsstufen sei es abzubauen oder nach der Ansicht anderer Autoren wieder im Gallenfarbstoff umzuwandeln, wofür der fast konstante Befund von Urobilin und Urobilinogen in den Gallenblasen vollkommen gesunder, plötzlich Verstorbener spricht. Frei von Gallenabbauprodukten sei nur die Galle des Neugeborenen, sie soll die Urobilin- und Urobilinogenreaktionen noch nicht aufweisen, da in seinem bakterienfreien Darmrohre bisher keine Aenderung des Gallenfarbstoffes stattfinden und somit keine Abbaustufen der Leber zugeführt werden können.

Die bakterielle Umwandlung des Bilirubin in Hemibilirubin (Urobilinogen) kann man sich in erster Linie wohl in der Art vorstellen, daß die in dem sauerstoffreien Darmlumen vegetierenden Keime zu ihrem Wachstum Sauerstoff benötigen und denselben aus dem vorhandenen Nährsubstrate in der ihnen zum Gedeihen nötigen Menge entziehen. Dies gilt für die fakultativ anaërobisch wachsenden Mikroorganismen ebenso wie für die strengen Anaërobier, deren Vegetation auch von einem Minimum an Sauerstoff abhängig sein dürfte. (Bejerink, Chudiakow.) Weiters liegt die Möglichkeit vor, daß der von den Anaërobiern entwickelte naszierende Wasserstoff die Reduktion des Bilirubin hervorruft, endlich drittens, daß von den Bakterien Fermente gebildet werden, welche den Gallenfarbstoff umzuwandeln vermögen. Als Beweis für die Einwirkung der Mikroorganismen liegen die Versuche Fr. Müllers vor, welcher Galle, respektive reines Bilirubin in Wasserstoffatmosphäre mit Peptonlösungen faulen ließ und nach zwei Tagen das Verschwinden der Gallenfarbstoffreaktionen und das Auftreten der Urobilinogenreaktion beobachten konnte. Weiters hat A. Beck Galle mit Peptonbouillon versetzt und mit verschiedenen Bakterien geimpft, von denen Bacterium coli ohne Einfluß war, während die Fäulnisbakterien Bilirubin abbauten. Zu positiven Resultaten gelangte Fischler mit Kulturen des Bacillus proteus und des Bacterium coli, sowie auch Thomas, während Steensma negative Resultate erhielt bei Impfungen mit den Bakterien der Darmflora. Sowie dieser letztgenannte Autor sind auch Gilbert und Herscher auf Grundlage ihrer Versuche zu dem Schlusse gekommen, daß Bakterienkulturen aus den Fäzes unfähig seien, Bilirubin zu reduzieren. Die Umänderung dieses Stoffes gelang jedoch, wenn sie Auszüge aus der Dünndarmschleimhaut auf den Gallenfarbstoff einwirken ließen. Dieselben enthalten nach ihrer Ansicht ein Ferment „nach der Art der Katalasen", welches auch in den Kotmassen der Erwachsenen vorhanden sein soll, nicht aber in den Fäzes der Neugeborenen. Wie hier eine Reduktase im Extrakte der Dünndarmschleimhaut als Ursache des Abbaues von Bilirubin gefunden wurde, so nimmt Wernstedt wie auch Köppe eine Oxydase im pathologischen Darmschleime und in den darin enthaltenen Leukozyten an, welche durch Umwandlung von Bilirubin in Biliverdin die Grünfärbung der dyspeptischen Säuglingsstühle hervorruft. Das Vorhandensein einer Oxydase wird von A. Hecht bestätigt, dieselbe konkurriert nach seiner Ansicht mit den reduzierenden Darmbakterien, so daß bei den Gärungsstühlen die Oxydase in den Vordergrund tritt, während bei Ueberwiegen der Fäulnisprozesse im Darme eine Reduktion des Bilirubin erfolgt.

Nachdem in den erwähnten Untersuchungen nur von Fäulnisbakterien gesprochen wird, jedoch keine Experimente vorliegen über die Einwirkung von Reinkulturen streng anaërobisch wachsender, fäulniserregender Bakterien auf die Farbstoffe des Lebersekretes, lag es nahe, dieser Frage näher zu treten. In erster Linie kommen hierfür die obligaten Darmanaërobier in Betracht, also jene Keime, die im Sinne Escherichs unter normalen Zuständen des Verdauungsapparates jederzeit in demselben vegetieren und daraus kultivierbar sind. Zu diesen gehören, wie ich seinerzeit nachweisen konnte, auch Mikroorganismen aus der Gruppe der streng anaërobisch wachsenden Buttersäurebazillen, welche von Graßberger und Schattenfroh eingehend beschrieben worden sind. Vor allem interessiert hier der Bacillus putrificus Bienstock, der von seinem Entdecker und allen folgenden Untersuchern als typischer Erreger der Eiweißfäulnis anerkannt wird. Sein regelmäßiges Vorkommen im Darmtrakte

ist nach dem positiven Ausfalle meiner Züchtungsversuche aus Dickdarminhalt und Fäzes erwiesen und muß dem seinerzeitigen Einwande Bienstocks, daß ich statt des Bacillus putrificus ein ähnliches fäulniserregendes, aber in Milch rasche Säurekoagulation hervorrufendes, Kasein nicht peptonisierendes Bakterium kultiviert hätte, begegnet werden. Die von mir aus normalen Stühlen gezüchteten Stämme zeigten vollkommene Uebereinstimmung mit den Eigenschaften des Originalstammes von Bienstock sowohl in morphologischer wie auch in biochemischer Hinsicht, sie riefen wie dieser in Milchnährböden feinstflockige Gerinnung hervor, das Kasein wurde dann unter Bildung von Fäulnisgasen rasch verdaut, es trat aber niemals wie bei anderen Arten von Buttersäurebakterien ein festes und selbst nach wochenlanger Bebrütung unverändertes Gerinnsel auf. Bienstock meinte, daß ich einen Bacillus paraputrificus, wie er ihn benannte, gezüchtet hätte, der wohl auf eiweißreichen, zuckerarmen Nährmedien gleiches Verhalten zeige wie der Bacillus putrificus, auf zuckerreichem Nährsubstrate, wie Milch, jedoch nur Gärung hervorrufe. Solche Stämme hätte er bei der Kontrolle meiner Angaben immer aus den Fäzes zur Kultivierung bringen können und seien dieselben wegen ihres chemischen Verhaltens (action mixte) dem Bacillus perfringens und dem Bacillus bifermentans von Tissier gleich zu stellen. Bienstock hält weiters fest an seiner Ansicht, daß der Bacillus putrificus im Darme nicht vegetiere, er meint, daß derselbe nicht gedeihen könne wegen der gleichzeitigen Anwesenheit des Bacterium coli. Dem gegenüber konnte längst gezeigt werden, daß von einem Antagonismus zwischen den beiden Bakterienarten nur insoferne gesprochen werden dürfe, als das Bacterium coli bei reichlichem Zuckergehalte des Nährbodens durch seine säurereagierenden Stoffwechselprodukte das Anwachsen des Anaërobiers hemme, sein bloßes Vorhandensein im selben Nährsubstrate den Bacillus putrificus aber nicht am Gedeihen hindere. Da demnach dieser Keim zu den obligaten anaëroben Darmbakterien zu rechnen ist, muß er bei den in Frage stehenden Untersuchungen hinsichtlich des Abbaues der Gallenfarbstoffe in Betracht gezogen werden.

Aus dem Darminhalte und den Fäzes der Menschen lassen sich noch verschiedene andere streng anaërobisch wachsende, fäulniserregende Bakterienstämme regelmäßig kultivieren, Keime, welche teilweise ähnlich sind dem Tetanusbazillus, andere, welche dem Bazillus Welch-Fränkel (Bacillus emphysematosus s. Bacillus perfringens) oder dem Bacillus oedematis maligni gleichen. Aus den zahlreichen Sporen, die das mikroskopische Präparat normaler Stühle zeigt, gedeihen bei Aussaat auf verschiedene Nährsubstrate, je nachdem diese dem einen oder dem anderen Keime zur Anreicherung zusagen, verschiedene Arten von Anaërobiern, deren Bestimmung heute auf große Schwierigkeiten stößt. Es würde weit über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgehen, alle die Errungenschaften, welche die Kriegszeit durch die Untersuchungen der von Anaërobiern verursachten Wundinfektionen zutage gefördert hat, heranzuziehen und vor allem auf das Thema einzugehen, ob der Bacillus emphysematosus Fränkel nur dann als solcher anerkannt werden kann, wenn ihm erwiesenermaßen die Fähigkeit fehlt, auf passenden Nährböden seinen Formenkreis und seinen Chemismus zu ändern. Meine seinerzeitigen Experimente führten in Uebereinstimmung mit den Angaben von Graßberger und Schattenfroh zu dem Ergebnisse, daß es bei geeigneter Züchtung auf eiweißhältigen Nährmedien gelingt, zahlreiche nicht oder nur spärlich sporenbildende Reinkulturen des Gasphlegmonebazillus, welche in zuckerhältigem Nährsubstrate Buttersäuregärung hervorriefen, in eine reichlich sporulierende eiweißfäulniserzeugende Vegetationsform umzuwandeln, und zwar ohne Einbringung einer Verunreinigung. Es scheint hier am Platze zu sein, daran zu erinnern, daß die Symbiose mit dem Bacterium coli manche schwer zur Sporulation zu bringende Kulturen des E. Fränkelschen Anaërobiers zur universellen Versporung führt, in welcher Wuchsform sie dann zumeist Eiweißfäulnis erregen, aber bei Ueberimpfung auf Milch sofort wieder asporogen werden und nur Buttersäuregärung bewirken. Während E. Fränkel nunmehr selbst zugibt, daß einzelne Stämme des Bacillus emphysematosus sporulieren und Fäulnis zu erzeugen imstande seien, lassen Pfeiffer und Bessau nur jene Stämme als E. Fränkelsches Bakterium gelten, welche auf keinerlei Nährsubstraten Fäulnisgase bilden und ihre Vegetation ohne Sporenbildung abwickeln. Die beiden Autoren trennen auch strenge von dem Bakterium des malignen Oedems jene Stämme ab, welche Fäulnis hervorrufen und nennen dieselben Paraödembazillen; eine andere Art der fäulniserregenden Anaërobier, die wohl mit dem Bacillus putrificus identisch ist, wird Uhrzeigerbazillus genannt. Fäzes und Dickdarminhalt zeigen jedenfalls eine Vegetation verschiedener Arten von fäulniserregenden anaëroben Mikroorganismen, deren Reinkulturen je nach dem Autor verschiedene Namen erhalten dürften, als Bacillus emphysematosus, Bacillus perfringens, Bacillus bifermentans, Bacillus paraputrificus, Paraödembazillus, Uhrzeigerbazillus, Bacillus putrificus Bienstock.

Um den Abbau des Biliverdin und Bilirubin zu studieren, wurden in erster Linie Stämme des typischen Fäulniserregers herangezogen, und zwar der Originalstamm von Bienstock und Kulturen dieses Anaërobiers, welche aus Stühlen von Säuglingen und Erwachsenen gezüchtet worden waren, weiters Reinkulturen von streng anërobisch wachsenden Darmbazillen, welche bei drei Atmosphären im Autoklaven sterilisierten Eiereiweißnährboden (Passini-Achalme) und koaguliertes Blutserum rasch unter Bildung von Fäulnisgasen verdauen. Chemisch reines Bilirubin war nicht erhältlich, die Präparate Fel tauri spissum und Fel tauri depuratum siccum erwiesen sich bei einer Reihe von Voruntersuchungen als ungünstig, da in den einzelnen Proben der Gehalt an Gallenfarbstoff sehr verschieden, in manchen recht gering war. Es wurde daher der Gallenblaseninhalt von an akuten Krankheiten und nach Unglücksfällen rasch Verstorbenen und möglichst bald Obduzierten den Kulturen zugesetzt, und zwar erst dann, wenn eine Blutserumkultur mindestens 24 Stunden lang gewachsen war. In dem dann schon teilweise durch die Fäulnisanaërobier erweichten oder verflüssigten Serumkoagulum verteilte sich die eingebrachte Galle und konnte nach weiterer Bebrütung das dünnflüssig gewordene Kulturmedium leicht filtriert werden zwecks Untersuchung der Gallenfarbstoffe. Da Kulturen auf Nährbouillon nach Eintragen der Galle des öfteren ihr Wachstum einstellten, wurden später ausschließlich Blutserumkulturen verwendet, zu welchem Zwecke Aszitesflüssigkeit oder Pferdeblutserum durch Kochen im Wasserbade zur Koagulation gebracht, seine Blasen und Klüfte mit Nährbouillon aufgefüllt und nach weiterem Kochen zwecks Vertreibung der atmosphärischen Luft schließlich mit sterilem Paraffinum liquidum überschichtet wurden. Die möglichst sterilen Leichen entnommene Galle wurde nach Pasteurisierung in die angewachsenen Kulturröhrchen eingebracht, ein Vorgang, der außerdem den natürlichen Verhältnissen angepaßt erscheint, da auch im Darmrohre der Strom der Gallenflüssigkeit in eine üppig gedeihende Vegetation der Darmbakterien fließt.

Versuch I.

Es wurden zwei Serien von Blutserumkulturen mit je 15 cm^3 Inhalt vom Originalstamme und vom Stamme Stuhl Bienstock, welche durch zwei Tage gewachsen waren, mit je 1 cm^3 Gallenflüssigkeit beschickt. Die Galle entstammte der Leiche einer an Verbrennung rasch verschiedenen Frau, die grüne Flüssigkeit zeigte nach Pasteurisierung noch in 1000facher Verdünnung die Gallenfarbstoffreaktionen und positive Fluoreszensprobe auf Urobilin, es trat jedoch mit dem Ehrlichschen Reagenz keine Rotfärbung auf selbst bei Zusatz zur konzentrierten Leichengalle. Diese demnach urobilinogenfreie Galle wurde durch die beiden Bakterienstämme bei Prüfung nach drei-, respektive fünfstündigem Verweilen der Kulturen im Brutschranke bei 37° C derart verändert, daß die Gallenfarbstoffreaktionen deutlich schwächer ausfielen, nach siebenstündigem Aufenthalte in Bruttemperatur nur mehr angedeutet waren, Urobilinogen war zu keiner Zeit nachweislich, die Urobilinproben gaben noch starke Fluoreszenz. 22 Stunden nach Eintragen der Gallenflüssigkeit in die Kulturen zeigten je zwei weitere Röhrchen aus den angelegten Serien ebenso wie die vorher geprüften eine gelbe Färbung und gaben nunmehr keine Gallenfarbstoffreaktionen, jedoch noch positive Urobilinprobe bei negativ ausfallender Urobilinogenprüfung. Nach 48 Stunden, respektive 9[illegible] Stunden und bei weiterer Bebrütung zeigten die folgenden Röhrchen ein Schwächerwerden der Fluoreszenzproben, Urobilin war noch spektroskopisch nachzuweisen, Urobilinogen fehlte jedoch.

Versuch II.

Einer Reihe von durch drei Tage bei 37° C gehaltenen Kulturen auf Blutserum mit je 10 cm^3 Inhalt von verschiedenen fäulniserregenden, anaëroben Bakterienstämmen (Original Bienstock, Stamm I, Stamm II, Br. I, Kral II, S. 5) wurde je 1 cm^3 Gallenflüssigkeit zugesetzt, welche die Gallenfarbstoff- und Urobilinreaktionen noch in starken Verdünnungen gab, während die Probe mit dem Ehrlichschen Dimethylamidobenzaldehyd negativ ausfiel. Die grüne Farbe, welche die zugesetzte Galle den Kulturen gab, veränderte sich rasch in eine gelbe, die Prüfungen der einzelnen Röhrchen ergaben nach drei Stunden, fünf Stunden und sieben Stunden deutliches Schwächerwerden der Gallenfarbstoffreaktionen, Urobilin blieb nachweisbar, das Auftreten von Urobilinogen konnte nicht konstatiert werden. Nach 14

Stunden war in allen Kulturen der verschiedenen Stämme der Gallenfarbstoff restlos geschwunden, Urobilin nach dem Ausfall der Proben als vermindert anzusehen. Nach weiteren 24 Stunden, also 38 Stunden nach Eintragen der Galle, zeigten die Proben auch ein deutliches Schwächerwerden der Fluoreszenzreaktion, die bei einzelnen Stämmen noch nach sechs Tagen zu beobachten war, während in anderen das Urobilin nur mehr spektroskopisch nachgewiesen werden konnte, Urobilinogen war in keiner Probe auffindbar.

Die in diesen beiden Experimenten gebrachten Daten ergeben, daß Biliverdin und Bilirubin in einigen Stunden aus den Kulturen der Fäulniserreger zum Schwinden gebracht werden, daß aber auch das vorhandene Urobilin, wenngleich bedeutend langsamer, eine Verminderung erfährt. Diese Versuche, denen sich viele weitere anschlossen, deren Protokolle andernorts veröffentlicht werden sollen, waren angestellt mit Gallenflüssigkeiten, in denen kein Urobilinogen vorhanden war. Sie zeigten, daß auch kein Urobilinogen während der Dauer des Experimentes entsteht, was wohl nach den einleitenden Ausführungen zu erwarten gewesen wäre. Um zu vermeiden, daß eventuell entwickeltes Urobilinogen in Urobilin umgewandelt wird, wurden die mit hoher Schichte von Paraffin zwecks Sauerstoffabschlusses im Brutschranke gehaltenen Kulturröhrchen vor der Probe rasch im dunklen Raume filtriert. Weiters wurden zu den Versuchen möglichst Stämme von Anaërobiern herangezogen, welche Indol in Serumkulturen nicht zu bilden imstande sind, um eine Täuschung durch die Rotfärbung bei der Ehrlichschen Aldehydreaktion hintanzuhalten. Wie ich seinerzeit im Gegensatze zu E. Gerhardt zeigen konnte, gibt es unter den streng anaërobisch wachsenden, eiweißabbauenden Mikroorganismen zahlreiche Indol bildende Stämme, welche dann bei derartigen Versuchen mit Galle ein Produkt aus dem Eiweißmateriale des Nährbodens liefern könnten, das ohne Anstellung weiterer chemischer Reaktionen zur Differenzierung von Urobilinogen und Indol für das Gallenfarbstoffabbauprodukt gehalten werden könnte. Vielleicht liegt hierin die Aufklärung für manche positive Urobilinogenbefunde der früheren Autoren, die in Gallenversuchen mit fäulniserregenden Bakterien und anderen Keimen, zum Beispiel Bacterium coli, eine Umwandlung des Gallenfarbstoffes in Urobilinogen gesehen hatten, während ihnen möglicherweise Indol vorlag.

Um ein einwandfreies Resultat zu erreichen, war es nötig, von einer Gallenflüssigkeit auszugehen, welche außer Biliverdin, respektive Bilirubin keine anderen Farbstoffe enthält. Dazu wäre nach den früheren Ausführungen die Galle eines intra partum gestorbenen Neugeborenen am meisten geeignet, doch stießen die Versuche vor allem wegen der geringen erhältlichen Mengen auf Schwierigkeiten, weiters wurden auffallenderweise Gallenblasen bei einzelnen solchen neugeborenen Kindern angetroffen, die ohne irgendwelche Zeichen einer Leichenfäulnis neben Gallenfarbstoff bereits Urobilin enthielten. Es bot sich nun zu dem Experimente Gelegenheit an einer Galle, welche nur Biliverdin enthielt.

Versuch III.

Der Inhalt der Gallenblase eines Kindes, welches an schwerem toxischen Scharlach bereits im Beginn des Eruptionsstadiums starb, enthielt weder Urobilin noch Urobilinogen. Einer Serie von Kulturen zu je 10 cm³ des Bacillus putrificus, welche durch zwei Tage gewachsen waren, wurde je 1 cm³ dieser Gallenflüssigkeit zugesetzt. Die anfänglich grün gefärbten Kulturen wurden bald gelb und zeigten bei den fortlaufenden Proben in kurzen Intervallen das schon in den früheren Experimenten beobachtete rasche Schwinden der Biliverdinreaktionen, während ein Auftreten von Urobilin, respektive Urobilinogen nicht beobachtet werden konnte.

Wie eingangs angeführt, kann man sich den Einfluß der Bakterien auf den Gallenfarbstoff so vorstellen, daß sie durch Sauerstoffentziehung zum Zwecke ihres Gedeihens, zweitens durch Entwicklung von naszierendem Wasserstoff, weiters durch Fermentbildung wirken. Da in den mehrtägigen Kulturen der verschiedenen Stämme der Fäulniserreger jedenfalls schon genügend Fermente gebildet worden waren, könnte der Abbau der Gallenfarbstoffe vielleicht vorwiegend von diesen ausgeführt werden. Um dies aufzuklären, wurden weitere Versuche angestellt mit Filtraten älterer Kulturen und Galle unter Toluolzusatz. Ohne Anführung der Einzelheiten zeigt das Experiment analoge Verhältnisse wie die Versuche I und II, nur mit dem Unterschiede, daß es einer etwas längeren Einwirkungsdauer bedurfte; Kontrollen mit der Kochtemperatur ausgesetzten Kulturfiltraten erwiesen deren Unwirksamkeit.

Obgleich die typischen Fäulniserreger wie die Bienstockschen Stämme auch bei Zusatz von Zucker zu den Kulturen den Eiweißnährboden zur Fäulnis bringen, schien es doch wichtig, nachzusehen, ob in solchen zuckerhältigen Nährböden die Veränderungen der Gallenfarbstoffe ebenso vor sich gehen, wie in den zuckerfreien. Zu diesem Zwecke wurde den Serumnährböden Traubenzucker in der Menge von 2% bis 5% zugesetzt, dieselben im Wasserbade durch Kochen luftfrei gemacht, mit Paraffin überschichtet und geimpft. Auch hier wurden, wenn nach zweitägigem Anwachsen dem erweichten Kulturmedium die Galle zugesetzt worden war, dieselben Veränderungen des Gallenfarbstoffes erzielt, wie im zuckerfreien Nährmateriale. Andere Resultate ergaben Experimente mit anaëroben Bakterienstämmen, denen keine fäulniserregenden Fähigkeiten, sondern nur die Eigenschaft zukam, Kohlenhydrate zu vergären. Zu diesem Versuche wurde Milch mit steriler Galle versetzt im Verhältnisse von 15:1 und mit dem Stamme F 5, welcher entsprechend der Definition von Pfeiffer und Bessau als Bacillus emphysematosus E. Fraenkel zu bezeichnen war, geimpft. Nach 24stündiger Bebrütung bei 37° C war die Milch koaguliert unter Bildung von Buttersäure, das Koagulum war gelb gefärbt, die überstehende Flüssigkeit wasserklar. Diese enthielt keine Spur von Gallenfarbstoff, Urobilin und Urobilinogen, der Gallenfarbstoff war bei der Gerinnung in das Kaseinkoagulum mitgerissen worden und zeigte auf dem Filtrierpapier nach Zerreiben des gelben Filterrückstandes mit der Salpetersäureprobe intensiv grüne Färbung. Auch die weiterhin tagelang bei 37° C gehaltenen Milchgallenkulturen wiesen in dem starr bleibenden Kaseingerinnsel weder ein Schwinden noch eine Umänderung des Bilirubin, vor allem keine Rotfärbung bei Zusatz von Ehrlichs Aldehyd auf.

Aus den angeführten Versuchen lassen sich wohl vorläufig folgende Schlüsse ziehen:

I. Die fäulniserregenden anaëroben Darmbakterien bauen in kurzer Zeit das Biliverdin und Bilirubin ab. Es läßt sich aber nicht nachweisen, daß aus demselben Urobilinogen respektive Urobilin entsteht.

II. Die Veränderungen an dem Gallenfarbstoffe können teilweise schon durch die Fermente, welche diese Anaërobier bilden, hervorgerufen werden.

III. Die Anwesenheit von Zucker in den Kulturen der typischen Fäulniserreger behindert nicht das Schwinden der Gallenfarbstoffe, während die in zuckerhältigen Nährsubstraten vorwiegend Gärung hervorrufenden Arten der Anaërobier bei ihrem Wachstum keinen Einfluß auf den Gallenfarbstoff auszuüben vermögen.

Hinsichtlich der Vorgänge im Darmtrakte darf man somit wohl annehmen, daß in denjenigen Darmpartien, in welchen bei Anwesenheit von gärungsfähigem Materiale die gärungserregenden Anaërobier vorwiegend tätig sind, die Gallenfarbstoffe nicht verändert werden, daß aber in den tieferen Regionen bei vorherrschenden Fäulnisvorgängen Biliverdin und Bilirubin schwinden oder vielleicht in ein noch unbekanntes Produkt umgewandelt werden. Die Umänderung dieser beiden Farbstoffe in Urobilinogen, respektive Urobilin muß wohl auf andere Faktoren im Darmkanale bezogen werden als auf die durch Anaërobier hervorgerufene Fäulnis, denn diese scheint nur einen Verlust derselben zu bewirken.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek.)

Ueber vasomotorische Störungen bei zerebralen Hemiplegien.*)

Zugleich ein Beitrag zur Lokalisation des Vasomotorenzentrums beim Menschen.

Von **Dr. H. Kahler**, Assistenten der Klinik.

Das Vorkommen von vasomotorischen Störungen bei hemiplegischen Patienten ist keine ungewöhnliche Erscheinung. So sieht man mitunter Zyanose und Oedem der gelähmten Körperhälfte, es sind auch von vielen Seiten Differenzen der Hauttemperatur zwischen beiden Seiten bei derartigen Prozessen beschrieben worden. Auf letztere Erscheinung haben besonders Claus und Bingel sowie Biach und Bauer hingewiesen und sie als Lähmung der Vasokonstriktoren auf der gelähmten Seite gedeutet. In diesen Beobachtungen wurde aber die Lokalisation der Prozesse nicht beachtet. Angaben über vergleichende Blutdruckmessungen bei hemiplegischen Patienten finden sich nur vereinzelt. So berichten Hecht und Langstein, daß der Blutdruck auf der gelähmten Seite herabgesetzt sei, Par-

*) Mitgeteilt in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 26. Januar 1922.

hon und Papinian, deren Arbeit uns leider nur in einem kurzen Referat zugänglich war, sowie Goldstein fanden dagegen auf der hemiplegischen Seite höhere Blutdruckwerte. Dieselbe Beobachtung machte Schrottenbach bei einem Fall von Zwischenhirnläsion mit Hemiplegie, ferner Peritz bei zwei Kranken mit Gehirnschüssen, welche das motorische Rindenzentrum betrafen. Pal fand bei Hemiplegie keine wesentliche Differenz des Blutdruckes zwischen beiden Seiten.

Systematische vergleichende Untersuchungen des Blutdruckes bei Hemiplegikern müssen von der Voraussetzung ausgehen, daß bei nicht hemiplegischen Individuen ständig beiderseits gleiche Druckwerte bestehen. Ausgedehnte Untersuchungen in dieser Richtung erbrachten uns in Uebereinstimmung mit früheren Autoren (Hensen, Gaisböck u. a.) das Ergebnis, daß der Blutdruck bei nicht halbseitig gelähmten Individuen auf beiden Seiten innerhalb der Fehlergrenzen (bis höchstens 5 mm Hg) gleich ist, wenn die Messung am ruhigen, an den Vorgang gewöhnten Patienten mehrmals hintereinander vergleichend ausgeführt wird. Eine Druckdifferenz bei ungleichem Armvolumen, wie sie von Hecht und Langstein sowie von Horn beschrieben wurde, konnten wir gleich Hensen nicht nachweisen. Selbstverständlich wurden Fälle von einseitiger Gefäßanomalie, Aortenaneurysma oder ungleich starker Arteriosklerose von diesen Kontrollversuchen ausgenommen. Derartige Kranke zeigten große Differenzen des Blutdruckes zwischen beiden Seiten, worauf gleichfalls schon Hensen aufmerksam gemacht hat.

Die vorliegenden Untersuchungen erstreckten sich auf 55 Fälle von zerebraler Hemiplegie. Darunter sind 26 Gehirnblutungen, 18 Fälle von Enzephalomalazie auf thrombotischer Basis, 9 embolische Gehirnerweichungen und 2 Hirntumoren. 16 dieser Fälle kamen zur Autopsie. Bei einer großen Anzahl dieser Kranken wurden die vergleichenden Blutdruckmessungen durch mehrere Wochen, bei einigen durch Monate fortlaufend durchgeführt. Es zeigte sich, daß in der übergroßen Mehrzahl der Fälle (49) der Blutdruck auf der gelähmten Seite ständig höher war als auf der gesunden Seite. Die Differenz zwischen beiden Seiten schwankte etwas, sie betrug meist 10 bis 20 mm Hg, in manchen Fällen aber auch über 30 mm Hg. Bei 5 Kranken war sie innerhalb der Fehlergrenze gelegen, doch war auch hier der geringe Ausschlag gleichsinnig mit den übrigen. Einige Male kam es vor, daß der Blutdruck auf der gelähmten Seite bei einzelnen Messungen niedriger gefunden wurde als auf der gesunden Seite. Es zeigte sich aber immer, daß der Patient während dieser Messungen erregt gewesen war und daß nach Abklingen der Erregung das gewöhnliche Verhalten wieder eintrat. Wir kommen auf diese Erscheinung, welche wir besonders bei kortikalen Herden gesehen haben, noch zurück. Bei 5 Patienten unserer Beobachtungsreihe war der Blutdruck auf der gelähmten Seite stets deutlich niedriger als auf der gesunden Seite. Diese Fälle waren von den übrigen weder im Alter des Prozesses noch in der Art oder der Lokalisation des Herdes verschieden. Der einzige Unterschied bestand darin, daß nur in diesen 5 Fällen eine Kontraktur in den gelähmten Extremitäten bestand, während die Lähmung bei den übrigen Kranken eine schlaffe war. Die Erniedrigung des Blutdruckes auf der gelähmten Seite in diesen Fällen dürfte daher auf die bestehende Kontraktur zu beziehen sein.

Bevor auf diese Untersuchungsergebnisse eingegangen werden kann, muß zuerst die Frage beantwortet werden, welcher Druck eigentlich mit der Messung des Maximaldruckes nach Riva-Rocci bestimmt wird. Es herrscht allgemein die Ansicht, daß die Blutdruckmessung, wenn auch mit gewissen Fehlern, den Seitendruck in der Aorta angibt; wenigstens wird angenommen, daß der gemessene Druck dem Seitendruck in der Aorta parallel läuft. Nur Bing, welcher nachwies, daß der Blutdruck sich bei thermischer Einwirkung auf einen Arm nur in diesem Arm ändere, hat aus seinen Untersuchungen den Schluß gezogen, daß die Messung nach Riva-Rocci nur den Seitendruck in der Arteria brachialis anzeige. Demgegenüber hat jüngst Hartz identische Versuchsergebnisse dahin erklärt, daß die infolge der thermischen Einwirkung auftretende Erschlaffung oder erhöhte Spannung des Gefäßes zwischen Manschette und palpierendem Finger die Fühlbarkeit der Pulswelle beeinflusse und so eine Fehlerquelle der palpatorischen Meßmethode bedinge, da er mit der oszillatorischen Methode diese Blutdruckänderung nicht immer erhielt. In gleicher Weise deutet Pal die von ihm bei einigen Hemiplegien gefundene Blutdruckdifferenz zwischen beiden Seiten. Hartz stellt von neuem die Behauptung auf, daß bei der Blutdruckmessung nach Riva-Rocci doch der Seitendruck in der Aorta bestimmt werde. Unsere Befunde von Druckdifferenz zwischen beiden Seiten bei Hemiplegie sind mit dieser Auffassung schwer in Einklang zu bringen. Da die zahlenmäßigen Resultate von Bing und Hartz keineswegs eindeutig sind und über vergleichende Blutdruckmessung mit mehreren Methoden bei Hemiplegie außer einer kurzen Bemerkung von Pal keine Angaben vorliegen, mußten wir uns selbst mit dieser Frage befassen. Wir haben bei einer Reihe von Hemiplegien die stets geübte palpatorische Messung des Maximaldruckes nach Riva-Rocci mit der oszillatorischen und mit der auskultatorischen Methode verglichen. Es wurden bei allen Methoden fast die gleichen Differenzen in den Blutdruckwerten erhoben. Wir müssen uns also der Ansicht Bings anschließen, daß die Messung des Maximaldruckes nach Riva-Rocci nur den Seitendruck in der Arteria brachialis anzeigt. Hartz' Deutung der Bingschen Versuche war übrigens von vornherein wenig wahrscheinlich, da nach Sahlis sphygmobolometrischen Untersuchungen der Maximaldruck sich wie ein statischer Durck zu verhalten scheint. Denn die lebendige Kraft der Pulswelle ist gegenüber dem Manschettendruck außerordentlich klein. Es ist daher nicht verständlich, daß der Zustand des Gefäßes die Ursache eines so großen Messungsfehlers sein kann, wie es von Hartz behauptet wird. Naturgemäß ist der Seitendruck in der Arteria brachialis in hohem Maße abhängig vom Seitendruck in der Aorta, weiters aber auch vom Kontraktionszustand der Gefäßwand. Wir müssen daher annehmen, daß bei Hemiplegie der Kontraktionszustand der Gefäßwand auf der gelähmten Seite erhöht ist, wodurch die einseitige Blutdruckerhöhung bewirkt wird. Die Erklärung für diese Erscheinung begegnet keinen großen Schwierigkeiten. Da nach Oppenheim, Rossolimo, Marburg, Mager u. a. die Vasomotorenbahnen von der Hirnrinde bis zur Brücke in enger Nachbarschaft der Pyramidenbahnen verlaufen, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß bei zerebraler Hemiplegie stets auch die Gefäßbahn mitgeschädigt wird. Die Blutdrucksteigerung auf der gelähmten Seite dürfte dadurch zustande kommen, daß infolge Wegfalles der Hemmung vom Großhirn ein erhöhter Tonus der Vasokonstriktoren von den tiefer liegenden Vasomotorenzentren ausbesteht. Da wir bei allen zerebralen Hemiplegien mit schlaffer Lähmung, sowohl bei kortikalen Herden, als bei subkortikalen und pontinen die Druckerhöhung auf der gelähmten Seite beobachtet haben, so müssen diese tonisierenden Zentren kaudalwärts von der Brücke liegen. Es kommen dafür die noch immer hypothetischen bulbären Vasomotorenzentren und die spinalen Zentren in Betracht.

Viel schwieriger zu deuten als die Blutdruckerhöhung auf der hemiplegischen Seite bei schlaffer Lähmung ist die Erniedrigung des Blutdruckes in der gelähmten Extremität, wenn gleichzeitig Kontrakturen bestehen. Es ist naheliegend, den Kontraktionszustand der Muskulatur für diese Differenz verantwortlich zu machen, um so mehr, als Angaben vorliegen (E. Hering), daß bei Beugung des Armes die Blutdruckmessung ein niedrigeres Resultat ergibt; auch wir hatten bei derartigen Messungen dasselbe Ergebnis. Wenn aber der Blutdruck bei kontrahierter Muskulatur und gestrecktem Arm gemessen wird, so findet sich meist ein höherer Wert, welcher, wie Kontrollversuche zeigten, auf die erhöhte Aufmerksamkeit und die Anstrengung zurückzuführen ist, da er auch bei Muskelanspannung im anderen Arm auftritt. Bei gleichzeitiger tiefer Atmung oder bei Individuen, welche an körperliche Arbeit gewöhnt sind, bleibt jedoch diese Blutdrucksteigerung aus, hier erfolgt überhaupt keine Aenderung des gemessenen Wertes. Die Blutdruckverminderung bei gebeugtem Arm scheint also nicht durch den Kontraktionszustand der Muskulatur bedingt zu sein; möglicherweise ist sie auf die Abknickung der Arteria cubitalis und die dadurch bewirkte neuerliche Erschwerung des Blutdurchtrittes zu beziehen. Für die Deutung der Blutdruckerniedrigung in den kontrakturierten Extremitäten ist mit dieser Tatsache allerdings nicht viel gewonnen. Bekanntlich sind ja Willkürkontraktion und tonische Muskelspannung, zu welcher auch die Kontraktur in gelähmten Extremitäten gerechnet wird, völlig verschiedene Vorgänge. Beide Phänomene unterscheiden sich sowohl chemisch (Bethe, Pekelharing und van Hoogenhuyze) als auch elektrometrisch (Fröhlich und Meyer); ihre Erregung dürfte ferner auf differente Zentren und Bahnen im Zentralnervensystem zu beziehen sein (Sherrington, Spiegel). Wir können daher aus unseren Befunden am willkürlich kontrahierten Muskel keinen Schluß für die tonische Kontraktur ziehen. Die wahre Ursache der Erniedrigung des Blutdruckes in den kontrakturierten Extremitäten läßt sich derzeit nicht angeben. Es herrschen ja auch über den Mechanismus der Kontraktur selbst noch sehr differente und keineswegs gesicherte Anschauungen.

Nachdem wir festgestellt hatten, daß sich bei allen zerebralen Hemiplegien Differenzen im Blutdruck zwischen beiden Seiten finden, war es interessant nachzusehen, wie sich der Blutdruck in diesen Fällen bei experimenteller Reizung des Vasomotorenzentrums stellt. Wir haben seinerzeit nachgewiesen, daß bei allen Zerebralprozessen mit Hirndrucksteigerung der Blutdruck sofort nach der Lumbalpunktion ansteigt. Diesen Anstieg haben wir als Reizung des Vasomotorenzentrums gedeutet, welches sich bei derartigen Kranken infolge der Schädigung des Kortex durch den Hirndruck in einem Zustand erhöhter Erregbarkeit befindet. Bei den Untersuchungen an hemiplegischen Patienten gingen wir von der Annahme aus, daß bei Läsion des Vasomotorenzentrums oder der vasomotorischen Bahnen diese Blutdrucksteigerung ausbleiben könnte. Wir haben daher stets genau auf die Lokalisation des Prozesses geachtet und in den Fällen, welche zur Obduktion kamen, unsere topische Diagnose durch den pathologischen Anatomen bestätigen lassen.

Bei unseren Untersuchungen zeigte sich, daß in jenen Fällen, bei welchen eine kortikale oder in der Nähe der Rinde gelegene Läsion bestand, bei welchen aber die Stammganglien frei waren, der Blutdruck gleich nach der Lumbalpunktion beiderseits anstieg. Der Druckanstieg war bei einigen Kranken auf der gelähmten Seite geringer als auf der gesunden Seite, doch ließen sich aus diesen geringfügigen Differenzen keine Schlüsse ableiten. Wir konnten diese Beobachtungen an acht Patienten mit kortikalen und sechs mit in der Nähe der Hirnrinde gelegenen Herden machen. Bei den ersteren handelte es sich vorwiegend um kleine embolische Erweichungen. In diesen Fällen verhielt sich also der Blutdruck nach der Lumbalpunktion wie bei anderen Zerebralprozessen ohne Hemiplegie.

Im Gegensatz hiezu zeigten jene Kranken mit Halbseitenlähmung, bei welchen nach den klinischen Symptomen der Herd subkortikal in die Gegend der Stammganglien zu lokalisieren war, wo er bei den letal endigenden Fällen auch autoptisch angetroffen wurde, ein eigentümliches Verhalten. Hier erfolgte die Blutdrucksteigerung nach der Lumbalpunktion nur auf der gesunden Seite, während sie auf der gelähmten Seite vollständig ausblieb. Derartige Befunde konnten wir an 18 Kranken erheben.

Zur Deutung dieser Untersuchungsergebnisse sei nochmals darauf hingewiesen, daß wir in der Blutdrucksteigerung nach der Lumbalpunktion eine Reizung des Vasomotorenzentrums sehen. Das einseitige Ausbleiben dieser Blutdrucksteigerung würde daher für eine Läsion des Gefäßzentrums oder der von diesem Zentrum abgehenden Bahnen sprechen. Wir sind uns bewußt, daß bei frischen Herden diese Läsion nicht nur durch den Herd selbst, sondern auch durch kollaterales Oedem oder durch Druckwirkung zustande kommen könnte, doch sahen wir die gleiche Erscheinung auch bei monate- und jahrealten Hemiplegien. Ueber die Lokalisation des Vasomotorenzentrums beim Menschen liegen noch keineswegs vollkommen eindeutige Angaben vor. Aus Tierversuchen ist bekannt, daß neben den spinalen und bulbären Zentren, welche vor allem für den Tonus der Gefäße von Belang sein sollen, ein wichtiges Gefäßzentrum in der Gegend der Stammganglien zu suchen ist, welches von einigen Autoren in den Hypothalamus (Karplus und Kreidl, Müller und Glaser), von anderen in den Nucleus caudatus verlegt wird (Schüller, Bechterew). Aus Beobachtungen am Menschen haben Kaiser und Schrottenbach auf das Vorhandensein eines derartig zu lokalisierenden Gefäßzentrums hingewiesen. Unsere Befunde scheinen uns eine Stütze dafür zu sein, daß beim Menschen ein wichtiges Gefäßzentrum in der Gegend der Stammganglien gelegen ist. Denn das Ausbleiben der Blutdrucksteigerung auf der Seite der Lähmung bei Herden in dieser Region kann nur auf eine Läsion dieses Zentrums auf der Seite des Herdes bezogen werden. Es fand hier der durch die Lumbalpunktion gesetzte Reiz keinen Angriffspunkt. Die Tatsache, daß wir bei höher gelegenen (subkortikalen und kortikalen) Herden diese Erscheinung nicht beobachten konnten, spricht nicht gegen das Vorhandensein eines lokalisierten, kortikalen Gefäßzentrums, sondern nur dafür, daß der durch die Lumbalpunktion gesetzte Reiz an dem in der Gegend der Zentralganglien gelegenen Zentrum angreift. Das Bestehen eines umschriebenen Gefäßzentrums in der motorischen Rindenregion beim Menschen ist nach den Beobachtungen von Friedländer und Schlesinger, Mager, Peritz u. a. wahrscheinlich gemacht. In demselben Sinne glauben wir unsere Befunde von dauernder Blutdruckdifferenz bei kleinen, kortikal zu lokalisierenden Herden verwerten zu dürfen. Hier müssen wir auch die oben erwähnte Erscheinung anführen, daß gerade in derartigen Fällen der Blutdruck auf der gelähmten Seite bei Erregungszuständen vorübergehend niedriger gefunden wurde. Dieses Symptom scheint uns als psychogene Blutdrucksteigerung auf der gesunden Seite gedeutet werden zu müssen, welche wegen der Läsion des kortikalen Vasomotorenzentrums auf der gelähmten Seite ausblieb.

Neben der Lumbalpunktion haben wir zur Reizung des Vasomotorenzentrums bei einer Reihe von Hemiplegikern auch zentral gefäßerregende Medikamente herangezogen, und zwar subkutane Injektion von Koffein und Strychnin. Sie hatten im wesentlichen das gleiche Ergebnis wie die Lumbalpunktion. Ueber einige Differenzen, welche möglicherweise mit dem verschiedenen Angriffspunkt des Giftes oder mit individuellen Verschiedenheiten zusammenhängen, können wir noch kein abschließendes Urteil abgeben. Weitere Untersuchungen darüber sind im Gange. Periphere Gefäßreizung durch Adrenalin bewirkte einen beiderseitigen parallelen Blutdruckanstieg, wie es zu erwarten war. Zur Kontrolle wurde auch bei zwei Patienten mit Blutdruckdifferenz infolge Gefäßanomalien die Reizung des Vasomotorenzentrums durch Lumbalpunktion und Koffeininjektion durchgeführt. Hier zeigte der Blutdruck nach dem Eingriff ein völlig gleichsinniges Verhalten auf beiden Seiten.

Da nach unseren Befunden ein wichtiges Vasomotorenzentrum in der Gegend der Stammganglien gelegen ist, so war zu erwarten, daß bei Hemiplegien mit noch tieferem Sitz der Läsion die von diesem Zentrum abgehenden Gefäßbahnen mitgeschädigt werden könnten. Wir haben das Verhalten des Blutdruckes nach der Lumbalpunktion bei neun Kranken mit Halbseitenlähmung geprüft, bei welchen der Sitz des Herdes in der Brücke gesucht werden mußte. Drei dieser Fälle kamen zur Autopsie. Trotzdem bei diesen Patienten Zerebralprozesse mit Hirndrucksteigerung bestanden, blieb hier der Anstieg des Blutdruckes nach der Lumbalpunktion auf beiden Seiten vollständig aus. Wir glauben, diese Erscheinung so erklären zu müssen, daß in diesen Fällen die Vasomotorenbahn für beide Seiten geschädigt war, so daß die durch die Lumbalpunktion gesetzte Reizung des Vasomotorenzentrums in den Stammganglien beiderseits keinen Effekt hatte. Die Läsion beider Vasomotorenbahnen bei intakter motorischer Willkürbahn der einen Seite kann nicht wundernehmen, da nach den Angaben von Babinski, Depisch, Spiegel u. a. die Vasomotorenbahnen für beide Seiten im Pons knapp nebeneinander, hart an der Mittellinie verlaufen.

Die Tatsache, daß das Verhalten des Blutdruckes nach Lumbalpunktion (und eventell auch Koffeininjektion) bei zerebralen Hemiplegien je nach dem Sitze des Herdes ein ganz verschiedenes ist, daß der Blutdruck bei kortikalen und subkortikalen Herden beiderseits, bei Herden in der Gegend der Stammganglien nur auf der gesunden Seite ansteigt, während bei pontiner Läsion der Druckanstieg auf beiden Seiten ausbleibt, scheint uns geeignet, in gewissen Fällen auch für die topische Diagnose derartiger Prozesse verwertet werden zu können.

Literatur: Babinski, Rev. neur. 1906 S. 1177. — Bethe, Zit. nach Spiegel. — Biach u. Bauer, Deutsche Zschr. f. Nervhlk. 1911 Nr. 41, S. 464. — Bing, B. kl. W. 1906 Nr. 52. — Claus u. Bingel, D. Zschr. f. Nervhlk. 1909 Nr. 37. — Depisch, W. Arch. f. inn. Med. 1920 I/1. — Friedländer u. Schlesinger: Mitt. Grenzgeb. 1898 S. 297, 3. — Fröhlich u. Meyer, M. m. W. 1917 Nr 9. — Gaisböck, Arch. f. klin. Med. 1905 S. 363, 83. — Goldstein, M. m. W. 1918 Nr. 3 u. 4. — Hartz, Arch. f. klin. Med. 1921 S. 337, 137. — Hecht u. Langstein, Allg. Wien. m. Ztg. 1900 S. 418 Nr. 37. — Hensen, Arch. f. kl. Med. 1900 S. 436, 67. — E. Hering, Arch. f. klin. Med 1920 S. 306, 133. — Horn, M. Kl. 1916 Nr. 8. — H. Kahler, W. kl. W. 1920 Nr. 46. — Kaiser, Neurol. Zbl. 1895. — Karplus u. Kreidl, Arch. f. ges. Phys. 1918 171. — Magner, Arb. a. Obersteiners Inst. 16. — Maarburg, W. kl. W. 1905 Nr. 21 und 22. — Müller und Glaser, D. Zschr. f. Nervhlk. 1913 46. — Oppenheim, Lehrb. d. Nervkrankh. Berlin 1913. — Pal, W. Arch. f. inn. Med. 1920 I/1 S. 77. — Parhon u. Papinian, z. n. Oppenheim. — Pekelharing u. van Hoogenhuyze, Zschr. f. phys. Chem. 1910 64. S. 22. — Peritz, Neurol. Zbl. 1915 S. 140. — Rossolimo, D. Zschr. f. Nervhlk. 1895 6. S. 76. — Sahli, Arch. f. klin. Med. 1905 81. — Schüller, Zbl. f. Phys. 1902. — Schrottenbach, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914 23. — Sherrington, zit. n. Spiegel. — Spiegel, Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 1921, Ref.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz. (Vorstand: Professor F. Hamburger.)

Der Hämolyseversuch als Kriterium für Infiltratbildung von Pharmazis.

Von Dr. Karl Peyrer.

Bei der Untersuchung über die Preglsche Jodlösung konnte ich feststellen, daß dieselbe direkt mit roten gewaschenen Blutkörperchen in vitro zusammengebracht, die roten Blutkörperchen schwärzt und nach einiger Zeit zur Hämolyse bringt. Da auch andere Zellen (Leukozyten im Eiter und Sputum) von dem Mittel angegriffen werden, führte ich darauf die Eigenschaft der Preglschen Jodlösung zurück, Infiltrate zu bilden, wenn es subkutan gegeben wird. Als verantwortlich dafür ließ sich das in der Preglschen Jodlösung enthaltene freie Jod nachweisen, denn eine gekochte Preglsche Lösung, die kein freies Jod enthielt, sonst aber nach Angaben Prof. Pregls in ihrer Zusammensetzung nicht verändert war, zeigte, wie sich aus mehreren Versuchen ergab, weder Neigung zur Infiltratbildung noch hämolytische Eigenschaften in vitro.

Es ergab sich nun die Frage, ob dieses Zusammengehen von hämolytischen Eigenschaften und Neigung zur Infiltratbildung, wenn ein Mittel subkutan gegeben wird, auch bei anderen Pharmazis besteht. In der Literatur konnte ich darüber nur eine Arbeit Pfeiffers finden, der nachwies, daß artfremde Sera, die Allgemeinwirkung zeigen, gleichzeitig auch hämolytisch wirken, während anderseits bekannt ist, daß Sera. die Allgemeinwirkung zeigen, auch Lokalwirkung (Neigung zu Infiltratbildung) zeigen.

Die Frage, von welchen Umständen es abhängt, ob ein Pharmakum Neigung zur Infiltratbildung zeigt oder nicht, und eine Methode zu finden, um zu erkennen, ob ein Mittel diese Neigung zeigt oder nicht, scheint mir bisher noch gar nicht studiert zu sein.

Und doch wäre es für den Pharmazeuten, der sich mit der Herstellung von Mitteln für subkutane Injektion beschäftigt, sehr wichtig, durch einfache Methoden sich über die ungefähre Wirkung in dieser Beziehung, vor ausgedehnten klinischen Versuchen zu orientieren. Ja, ich versprach mir durch genaues Studium der einzelnen Pharmaka in dieser Hinsicht, daß wir bei manchen Mitteln eine einfache Aenderung herbeiführen könnten, so daß sie dann keine oder geringere Infiltratbildung zeigten.

	1:1	1:2	1:4	1:8	1:16
Cocain 2%	0^H	0	0	0	0
Morphin 2%	0^H	0	0	0	0
Atropin 1%	0	0	0	0	0
Digalen-Golaz	0	0	0	0	0
Adigan	0	0	0	0	0
Pilokarpin	0^H	0	0	0	0
Na. cacodyl.	0	0	0	0	0
Salvarsan	0	0	0	0	0
Aqua dest.	H	0	0	0	0
Chinin 2%	H	Hsp	HaB	HaB	HaB
Aether	H	H	H	H	H
Embarin	H	Schwärzung H	H	H	H
Merosyl	H	H	H	H	H
Calomel coll.	gK	fkH	fkH	fkH	fkH
Azurol	Hsp	Schwärzung 0	0	0	0
Hg-Methyl	Hsp	Schwärzung 0	0	0	0
Fizia	0	Schwärzung 0	0	0	0
Despargen	?	?	?	?	H
Elektrokollargol	H	H	H	H	H
Pregl	HaB Hsp.	HaB Hsp.	HaB Hsp.	HaB 0	HaB 0
Neosalvarsan	HaB 0	HaB 0	HaB 0	HaB 0	HaB 0
Ol. camphorat.	H	H	H	H	H
Terpentinöl	H	Schwärzung H	H	H	H

H = Hämolyse, gK = große Kuppe, fkH = fast komplette Hämolyse, 0^H = bei manchen Versuchen keine, bei anderen leichte Hämolyse, aB = am Boden. Die Hämolyse tritt erst ein, wenn sich die roten Blutkörperchen abgesetzt haben. Infiltrate ergeben die *kursiv* gesetzten Pharmaka.

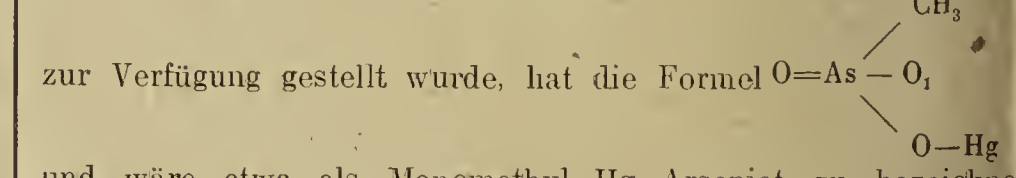
Die Versuchstechnik ist einfach. Es wurde etwa 1 cm³ Blut aus der Fingerbeere oder aus der Vene entnommen, mit physiologischer Kochsalzlösung in sterilen Fläschchen mit Glasperlen geschüttelt (zur Defibrinierung), einige Male gewaschen und eine dünne Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung bereitet. Diese wurde nun dem konzentrierten Mittel in Röhrchen zugesetzt, respektive den fallenden Verdünnungen des Mittels 1:2, 1:4 usw., natürlich ohne Zusatz von Ambozeptor. Beobachtet wird: einfache Hämolyse, Hämolyse mit Aenderung des Farbtones (Bräunung und Schwärzung). Oefters ergab es sich, daß die Blutkörperchen sich, ohne aufgelöst zu werden, was man mikroskopisch nachweisen konnte, am Boden absetzten, aber einen schwärzlichen Ton annahmen.

Oefters trat die Hämolyse erst nach Absetzen der roten Blutkörperchen auf, wir vermerkten das als „Hämolyse am Boden". Die Kontrolle (Blutkörperchen mit physiologischer Kochsalzlösung) mußte natürlich einwandfrei sein. Aenderte man in solchen Fällen die Technik, indem man nach einer halben Stunde im Brutschrank nochmals umschüttelte, dann bekam man komplette Hämolyse.

Ich untersuchte also einige der gebräuchlichen Mittel, die für subkutane Injektion in Betracht kommen, auf ihre hämolytische Wirkung. Die Mittel der ersten Reihe, die erfahrungsgemäß nie zu Infiltraten führen, zeigten tatsächlich, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, keine oder sehr geringe Hämolyse; manchmal, wo das in Klammer gesetzte H beigefügt ist, trat in der ersten Probe (injektionsfertiges Mittel, unverdünnt mit roten Blutkörperchen gemischt) eine ganz leichte Hämolyse ein, die in anderen Versuchen fehlte, niemals aber in einer späteren Verdünnung. Auf die beiden letzteren Mittel (Aqua destillata und Salvarsan) kommen wir später zurück.

Anders bei den späteren Mitteln. Das Chininum hydrochloricum schon zeigte eine deutlich hämolytische Wirkung bei kürzerem Stehen in den ersten drei Verdünnungen, meist aber auch in der vierten und fünften Verdünnung, besonders wenn der Versuch nach etwa einer halben Stunde Stehen im Brutschrank umgeschüttelt wurde, ohne diesen Kunstgriff eine deutliche Hämolyse am Boden.

Ebenso zeigt Aether deutliche Hämolyse, wenn auch die Verdünnungen nicht so schön hergestellt werden können, da er sich mit physiologischer Kochsalzlösung nicht in jedem Verhältnis mischt. Es folgen sechs Quecksilberpräparate. Die ersten drei, Embarin, Merosyl und Kalomel, zeigten starke Hämolyse bis in die fünfte Verdünnung, dabei nahm die Flüssigkeit einen schwärzlichen Ton an. Die weiteren drei, Asurol, Hg-Methyl-präparat + As und Fizia, zeigten keine Hämolyse. Dagegen waren die roten Blutkörperchen, die sich am Boden abgesetzt hatten, ganz mißfarbig schwarz gefärbt. Mikroskopisch waren sie wenigstens zum Teil noch wohlerhalten (Embarin ist eine 6%ige Lösung von merkurialsaurem Natron mit 0·5% Azoin, das übrigens nicht hämolytisch wirkt. Merosyl ist 3%ige Lösung von Hydrargyrum salicylicum mit 2%igem Natrium-monomethyl arsenicosum. Asurol ist lösliches Doppelsalz aus Hydrargyrum salicylicum und amido-oxyisobuttersaurem Natron. Das verwendete HgAs-Präparat, das mir von Dr. Donau zur Verfügung gestellt wurde, hat die Formel



und wäre etwa als Monomethyl-Hg-Arseniat zu bezeichnen. Die genaue Zusammensetzung von Fizia konnte ich nicht erfahren.)

Dispargen gab einen schwarzen, klumpigen Niederschlag. In den ersten vier Verdünnungen konnte ich nichts Sicheres aussagen, die folgenden Verdünnungen ergaben glatte Hämolyse. Elektrokollargol (Heyden) ergab in allen Verdünnungen komplette Hämolyse. Preglsche Lösung ergab Hämolyse am Boden; wurde der Versuch so angestellt, daß nach einer halben Stunde umgeschüttelt wurde, komplette Hämolyse, ebenso Neosalvarsan, dieses auch in großen Verdünnungen.

Interessant ist das Verhalten der beiden Oele, die ich untersuchte. Oleum camphoratum gibt wohl auch Hämolyse, diese tritt aber erst spät ein und es tritt keine Aenderung des Farbtones ein. Terpentinöl aber gibt sofort eine starke Bräunung, die wohl auf Oxydationen zurückzuführen ist und Hämolyse.

Alle diese hier untersuchten Mittel erzeugen nun, auch wenn sie subkutan gegeben werden, sehr häufig starke Infiltrate.

Chinin zeigt nach Literaturangaben zum Beispiel Utes Neigung zu recht unangenehmen Infiltraten, ebenso auch Aether.

Zu starken Infiltraten führen erfahrungsgemäß die kolloidalen Silberpräparate und Neosalvarsan. Auch Solutio Pregl gibt, wenn auch geringe Infiltrate.

Genauer studierte ich die Quecksilberpräparate. Es schien mir nicht unwahrscheinlich, daß sich bei diesen ein Unterschied zeigen würde, je nachdem sie zur Hämolyse oder zu einer Schwärzung der roten Blutkörperchen in vitro, ohne ausgesprochene Hämolyse führen. In neun vergleichenden Versuchen konnte ich aber bei den vorliegenden Präparaten etwa die gleiche Neigung zu Infiltratbildung nachweisen, es zeigten alle sechs Präparate diese Neigung sehr deutlich. Es wäre also das Phänomen, das wir als Schwärzung der roten Blutkörperchen bezeichnen und das zuerst Dunin-Borkowski und Szymanowski beobachtet haben, in unserem Sinne einer Hämolyse gleichzusetzen. Wenn also eine chemische Fabrik ein Quecksilberpräparat herstellen könnte, das in vitro weder hämolytische Eigenschaften noch Schwärzung der roten Blutkörperchen zeigte, so wäre anzunehmen, daß dieses Präparat, in vivo subkutan gegeben, keine Neigung zu Infiltratbildung zeigen würde. Vielleicht gelingt es einmal, das Quecksilber so in das Molekül einzuschließen, daß dies erreicht sein könnte, doch scheint dies nach Bechholz' Untersuchungen recht unwahrscheinlich. Die bisher dargestellten Mittel, bei denen das Quecksilber im Kerne sich befindet, sind mit Serum zusammengebracht, sehr leicht zersetzlich und geben Hämolyse.

Nach der Intensität der Hämolyse und der Zerstörung der roten Blutkörperchen verschieden ist die Neigung zu Infiltratbildung der beiden Oele. Oleum camphoratum, das wesentlich weniger heftig auf Blutkörperchen wirkt, gibt selten und wenig ausgebreitete Infiltrate, wie jeder Praktiker wohl bestätigen kann. Terpentinöl dagegen, das schnell und sehr heftig auf Erythrozyten einwirkt, gibt dagegen auch sehr schmerzhafte und große Infiltrate.

Aqua destillata gibt nach unserer Versuchsanordnung nur in der ersten Verdünnung Hämolyse, kann also nicht als eigentliches Zellgift bezeichnet werden. Es führt auch nicht zu einer stärkeren Infiltratbildung, wie ich mich bei Tuberkulinuntersuchungen überzeugen konnte. Durch unsere Versuchsanordnung, indem wir mit Verdünnungen arbeiten, können wir bei den anderen Präparaten ja auch rein osmotische Hämolyse ausschließen.

Von großem Interesse scheint mir auch das Verhalten der drei Arsenpräparate, die ich untersucht habe, zu sein. Natrium cacodylicum gibt weder Hämolyse, noch zeigt es nach vielfachen Berichten, die mir über seine Wirkung gegeben wurden, Neigung zur Infiltratbildung. Es spricht dies dafür, daß die Neigung zur Infiltratbildung, die man bei anderen Arsenpräparaten findet, nicht auf die Wirkung des Arsens zurückzuführen ist. Ebenso zeigt kolloidales Arsen nach Külz keine Neigung zu Infiltratbildung. Ob es hämolytisch wirkt, konnte ich nicht untersuchen. Arsenwasserstoff wirkt allerdings nach Meißner hämolytisch. Neosalvarsan zeigt dagegen, wie bekannt ist, starke Neigung zur Infiltratbildung und wirkt auch in ganz geringen Verdünnungen, wenn auch erst spät, hämolytisch (Dalinier). Das einzige Mittel, bei dem ein Parallelgehen von Infiltratbildung und Hämolyse nicht zu konstatieren ist, ist das Salvarsan. Es gibt, wie Dalinier angegeben hat und wie ich bestätigen kann, keine Hämolyse, erzeugt aber starke Infiltrate, wie aus der Praxis bekannt ist. Auch mit Serum zusammengebracht, erzeugt es keine sichtbare Reaktion; worauf diese Unstimmigkeit beruht, kann ich vorläufig nicht beurteilen.

Theoretisch von Interesse ist die Frage, ob Infiltratbildung und Hämolyse parallel gehen, für jene, die sich als Anhänger der Pfeifferschen Theorie bekennen. Diese Theorie nimmt an, daß die Reaktion im Organismus, sowohl lokale (auch Herdreaktion) als allgemeine, erst durch den Zerfall von körpereigener Substanz entsteht. Pfeiffer stellt sich vor, daß durch diesen Zerfall Fermente frei werden, die dann erst zur Reaktion führen.

Die hier gestellte Frage wäre nun: Müssen, wenn die Theorie richtig ist, worauf wir hier nicht länger eingehen wollen, zum Freiwerden des Fermentes Zellen zerfallen, oder kann eine solche Fermentspaltung auch im Serum erfolgen?

Für artfremde Sera hat Pfeiffer diese Antwort gegeben: alle Sera, die Allgemeinwirkung zeigen, führen auch zur Hämolyse.

Für die allermeisten der von mir untersuchten Substanzen pharmakologischer Art (Nicht-Antikörperbildner) gilt nun dieser Parallelismus ebenfalls, wenn man Algemeinreaktion und Lokalreaktion identifizieren darf. Das Salvarsan macht allerdings eine sehr interessante Ausnahme.

Da aber auch aus den Antikörperbildnern und diesen nahestehenden Substanzen einige, zum Beispiel Milch, Tuberkulin beim infizierten Menschen diesen Parallelismus nicht zeigen, indem sie keine Hämolyse, wohl aber Infiltratbildung zeigen, anderseits durch Mischung, respektive Hintereinanderspritzen von Serum und Antigen am nicht vorbehandelten Tiere Reaktionen erzeugt werden können (Uebertragung der Antianaphylaxie), wenn auch die Uebertragung nicht so leicht gelingt (Müller), müssen wir allerdings annehmen, daß das theoretische, die Entzündung erregende Ferment auch durch Einwirkung von gewissen Substanzenn auf das Serum entstehen kann. Von Friedbergers Ansicht unterscheidet sich diese Ansicht hauptsächlich dadurch, daß wir annehmen, daß die in letzter Linie entzündungserregende Substanz in den meisten Fällen körpereigen ist.

Ich untersuchte schließlich, ob Vorbehandlung der Pharmaka mit Serum die Hämolyse ausbleiben macht.

Ich ließ normales Menschenserum eine Stunde im Brutschrank auf verschiedene Medikamente einwirken und machte dann mit dem Gemisch beider den Hämolyseversuch.

Dabei ergab sich folgendes: Einzelne Quecksilberpräparate (Fizia, Hg-Methyl) geben mit dem Serum einen reichlichen Niederschlag, der nach einer Untersuchung von Prof. Faltis alles Quecksilber enthält. Es war nun folgendes sehr interessant zu sehen. In den ersten Verdünnungen, wo sich starker Niederschlag gebildet hatte, trat keine Hämolyse auf. In den späteren Verdünnungen, bei Fizia von der Verdünnung 3 ab, bei Hg-Methyl von der Verdünnung 4 ab, bildete das Serum keinen Niederschlag mehr, dagegen trat komplette Hämolyse ein.

Wenn wir annehmen, daß auch im Körper bei subkutaner Injektion durch die Wirkung des Serums Quecksilber ausfällt und dadurch nicht auf Körperzellen wirken kann, so dürfen wir doch annehmen, daß es bei späterer Auflösung wieder in Wirksamkeit treten wird, denn der Hämolyseversuch ist ein feineres Reagens als Fällung, wie auch schon Bechhold nachgewiesen hat.

Zwei weitere Präparate ließen einen Unterschied, ob eine Vorbehandlung mit Serum erfolgt war oder nicht, nicht erkennen (Embarin und Dispargen). Ob übrigens ein Niederschlag auftrat oder nicht, die Neigung zur Infiltratbildung war bei allen diesen Mitteln gleich.

Bei Solutio Pregl verhindert die Vorbehandlung mit Serum die spätere Hämolyse, wie ja auch zu erwarten ist. Das freie Jod verbindet sich offenbar mit dem Eiweiß des Serums und wird unwirksam. Diese entgiftende Wirkung des Serums erklärt uns, daß bei Solutio Pregl die Infiltrate meist so gering ausfallen.

Zusammenfassung.

Sämtliche untersuchten Pharmaka verschiedener Art ließen ein Parallelgehen von Hämolyse und Neigung zur Infiltratbildung erkennen, mit Ausnahme des Salvarsans, in dem Sinne, daß Substanzen, die zur Infiltratbildung neigten, auch in vitro Hämolyse zeigten. Es wird auf die Bedeutung des Hämolyseversuches hingewiesen, besonders für den Hersteller neuer pharmakologischer Präparate, da dieser einfache Versuch mit Wahrscheinlichkeit erkennen läßt, ob ein neues Präparat subkutan gegeben zur Infiltratbildung führen dürfte oder nicht.

Literatur: H. Bechhold, zit. nach dem Chem. Zbl. 1921 S. 505. — Derselbe, Bau der roten Blutzellen usw. M. m. W. 1921 S. 127. — Dalinier, zit. nach dem Chem. Zbl. 1913-1. S. 1356. — Dunin-Borkowski und Szymanowski, Agglutination und Hämolyse usw. Anz. d. Akad. d. Wissensch. Krakau, zit. nach dem Bioch. Zbl. IX. S. 717. — Külz, Ueber kolloidales Arsen. Arch. f. exp. Path. und Pharmak. 89. S. 111. — Matko, Ueber Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse. W. kl. W. 1918 Nr. 3. — Meißner, Ueber die Bindung des Arsenwasserstoffes im Blute, zit. nach dem Zbl. f. Bakt. 1913 S. 352. — Müller, Vorlesungen über Immunität. Fischer 1910. — H. Pfeiffer, Experimentelle Studien zur Lehre der Autointoxikation. Zbl. f. Hyg. 1906 S. 419. — Derselbe, Kritik der Theorie des Verbrühungstodes. W. kl. W. 1919. — Utes, Ueber Gewebsnekrosen usw. B. kl. W. 1921 S. 608.

Aus der Abteilung für geschlechtskranke Frauen des Kaiser Franz Josef-Spitales (Prov. Leiter Priv.-Doz. Dr. Robert Otto Stein).

Gibt es eine zeitweilige natürliche Resistenz gegen Syphilis?

Beobachtungen an Prostituierten.

Von Dr. **Robert Brandt,** prov. Assistenten.

Ebensowenig wie erworbene Immunität besteht natürliche Resistenz gegenüber Lues. Wenn auch die Berührung mit Spirochätenmaterial nicht immer zu einer Infektion führt, ist dafür der Umstand maßgebend, daß die Berührung sehr innig sein muß

und daß, wie angenommen wird, eine geringe Kontinuitätstrennung der Haut nötig ist. Wenn die Umstände günstig sind, kann die Infektion ausbleiben; wenn ein Individuum sich aber entsprechend oft der Infektionsgefahr aussetzt, wird es mit fast völliger Sicherheit eine Lues erwerben.

Einen guten Einblick in diese Dinge gewähren Beobachtungen an Prostituierten. Hier ist die Infektionsmöglichkeit so oft wiederholt, daß die verschiedenen günstigen Zufälle schließlich aufgewogen werden müssen. Tatsächlich zeigt sich auch, daß nach längstens drei Jahren so gut wie jede Prostituierte luisch infiziert ist, daß also weder natürliche Resistenz eine wesentliche Rolle spielt, noch auch der Zufall gegenüber der ständigen Infektionsgefahr in nennenswertem Maße Schutz gewährt. Andererseits gibt es aber doch vereinzelte Fälle, die länger von der Infektion frei bleiben, und bei diesen müssen jedenfalls besondere, im betreffenden Individuum beruhende Verhältnisse wirken.

Im folgenden sei eine kurze Statistik der Infektionstermine unseres Materials in bezug auf die Dauer der Prostitution gebracht. Alle Fälle mit unsicherer Zeitangabe, mit nicht kontinuierlicher Evidenz, sind zur Erhöhung der Brauchbarkeit unserer Zahlen ausgelassen. Die „solide" Prostitution umfaßt in jeder Hinsicht, daher auch in bezug auf die Gefährdung, zu differente Fälle. Wir wollten nur die Zeit der qualifizierten Gefährdung berücksichtigen. Trotzdem sind die Zahlen nur von beiläufiger Genauigkeit, da auch die exakten Angaben über die Dauer der Kontrolle nicht immer richtig sind. Ferner ist zu berücksichtigen, daß unter den als infiziert Eingetragenen ein gewisser (weiter unten detaillierter) Anteil nur wegen der Lues, ohne sonstige gleichzeitige oder spätere Krankheit, ins Spital geschickt wird, während auf der negativen Seite die Entsprechenden, das sind die gänzlich gesund Gebliebenen, fehlen. Andererseits ist die negative Seite dadurch belastet, daß junge Prostituierte, die noch keine Erkrankung gehabt haben und noch vor der Lues stehen, häufiger wegen geringen Fluors usw. zur Beobachtung geschickt werden, und ferner dadurch, daß bei negativem Serum Infektionen bisweilen verschwiegen werden. Trotz dieser Einschränkungen (die uns auch hindern, Prozentzahlen zu bringen) dürften unsere Zahlen eine gewisse Bedeutung haben.

Von 1169 in Betracht kommenden Prostituierten haben sich mehr als zwei Fünftel (486) bereits vor Beginn der Kontrolle infiziert, und zwar 104 vor dem 18., 118 zwischen dem 19. und 20. Jahr, 31 aber erst jenseits des 25. Jahres. Die letzte Zahl ist bemerkenswert, weil ja nur der kleinere Teil der Prostituierten so spät unter Kontrolle tritt, meist solche, die auch die „solide" Prostitution spät begonnen haben. Daher ist die Zahl 31 doch beträchtlich und beweist, daß auch bei minderer Gefährdung und größerer Vorsicht (die aus dem höheren Alter gefolgert werden können) die Infektion bei den vorliegenden Umständen fast sicher erfolgt. Andererseits ist aber die Erwerbung der Lues oft der Anlaß, das „Buch" zu nehmen, weil mit der Lues das Schicksal als besiegelt gilt. Man sieht immer wieder, wie schwierig die Verwertung der anscheinend so untrüglichen Statistik ist, namentlich hier, wo biologische, psychische und soziale Faktoren gleichzeitig wirksam sind. Nur beträchtliche Zahlenunterschiede sind verwertbar.

Die weiteren Zahlen sind folgende:

Beobachtungstermin vom Beginn der Kontrolle an	Infiziert	Ohne Anamnese positiv gefunden	Nicht infiziert bzw. negativ
bis $^1/_2$ Jahre	91 (15)*)	116 (1 Tabes)	116
$^1/_2$ » 1 »	116 (29)	15	40
2 »	56 (16)	19	19
3 »	21 (10)	16	18
4 » 5 »	6 (6)	18	21
6 » 10 »	2 (2)	28	21
Jenseits d. 10. J.	2 (0)	35	14

Als positiv gefunden gelten auch solche, bei denen positiver Liquor, Gummen, postgummöse Defekte gefunden wurden.

Es braucht kaum betont zu werden, daß von den negativ Befundenen ein großer Teil trotz Negierung Lues durchgemacht hat. Von Vielen war ein einziger Befund gemacht und wir wissen, daß auch ohne Behandlung Schwankungen der Wassermann-Reaktion vorkommen. Es kann auch bei dürftigster Behandlung oder bei übersehener Lues das Serum späterhin dauernd negativ sein — nicht immer freilich in diesen Fällen auch der Liquor — von verschwiegenen ausgiebigen Kuren gar nicht zu reden. Deshalb möchten wir nur Fällen, die bei negativer Anamnese mehrmals im Serum und wenigstens einmal im Liquor (wir ziehen ja nur ältere Fälle in Betracht) negativ waren, eine, wenn auch beschränkte Beweiskraft zusprechen. Wir haben nur zwei solche Fälle unter unseren älteren Prostituierten, von denen einer unserer Beobachtung entschwand, der andere sich in der Tat später infizierte. Die anderen sind entweder schlechter beobachtet oder durch weitere Kontrolle als bereits infiziert entlarvt worden.

*) ( ) = nur wegen Lues im Spital.

So läßt sich die Frage, ob es eine dauernde Resistenz gegen Lues gibt, auf diesem Wege nicht beantworten und nur durch die spätere Infektion kann eine zeitweilige Resistenz oder jedenfalls ein besonderes Verhalten gegenüber der Ansteckung erschlossen werden. Diese späteren Infektionen wollen wir jetzt gesondert betrachten.

Wenn auch die Hauptmenge der ohne Lues zur Prostitution Kommenden sich im Laufe der ersten zwei Jahre infiziert, ist die Zahl des dritten Jahres (21) von der des zweiten (56) nicht so verschieden, daß man für das Verschontbleiben bis ins dritte Jahr eine andere Ursache als für das Freibleiben bis ins zweite Jahr annehmen müßte. Der Zufall (häufiger Spitalsaufenthalt, längere Arreststrafen, eine gewisse Auswahl des Verkehrs) könnte eine Erstreckung der Grenze herbeiführen.

Späterhin aber sind es nur mehr einzelne, die sich auf viele Jahre verteilt, infizieren.

Im vierten Jahr beobachteten wir: Ein makulo-papulöses Exanthem, bei einer Patientin, die anderthalb Jahre vorher im Serum negativ gewesen war. — Einen echten Primärfall mit negativem Liquor.

Im fünften Jahr: Maculae usque ad pigment. regressae, papulae ad genitale. — Ein makulo-papulöses Exanthem mit Genitalpapeln, im Jahre vorher dreimal mit Gonorrhoe bei negativer Wassermann-Reaktion im Spital. — Ein ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem mit Genitalpapeln, zwei Jahre früher zweimal seronegativ. — Ein teils spärliches, teils konfluierendes Exanthem, also jedenfalls nicht mehr frisch und daher nicht verwertbar.

In den nächsten fünf Jahren treffen wir nur mehr zwei Fälle an. Hier geht der Infektionstermin so weit über die gewöhnliche Grenze hinaus, daß die Fälle, wenn die späte Infektion bewiesen ist, auf ganz besondere Verhältnisse schließen lassen. Daher seien sie ausführlicher dargestellt.

Prot.-Nr. 432. Im ersten und fünften Jahr mit Gonorrhoe im Spital, keine Erscheinungen von Lues. Im neunten Jahr privat Bartholinitis; einen Monat später (mit 28 Jahren) bei uns Aufnahme mit ausgebreitetem makulösen Exanthem, Genitalpapeln, Scleradenitis modica, positivem Serum, Liquor: Wassermann-Reaktion negativ, Globuline Spuren, zwei Zellen. — An einer frischen Infektion ist hier wohl nicht zu zweifeln.

Prot.-Nr. 466. Anamnestisch mehrfache Behandlung wegen Gonorrhoe bis zum dritten Jahr der Kontrolle. Im fünften Jahr Frauenspital Meidling mit Fluor, Sero-Wassermann-Reaktion negativ. Im sechsten, siebenten und achten Jahr in unserer Abteilung mit Gonorrhoe, Sero-Wassermann-Reaktion negativ. Im letzteren Jahr, um einer etwaigen Lues nachzugehen, Lumbalpunktion: Wassermann-Reaktion negativ, Globuline geringe Spuren, ein Drittel Lymphozyten. Goldsol Spur (also praktisch negativer Befund). — Im neunten Jahr (mit 39 Jahren): 4. Oktober 1921: Herpesartige Effloreszenzen an den großen Labien und um den Anus mit leicht infiltriertem Grund und angedeuteter spezifischer Farbe. Keine Skleradenitis. Spirochäten in allen Effloreszenzen negativ, Serum-Wassermann-Reaktion positiv. — 10. Oktober: Effloreszenzen stärker induriert, Spirochäten negativ. Wassermann-Reaktion fast komplett positiv. — 14. Oktober: Das erste Mal typische Pallidae. Lumbalpunktat gänzlich negativ, vier Zellen. — 16. Oktober: Effloreszenzen in typische Papeln umgewandelt, zeigen nicht das Aussehen von Sklerosen. Kein Exanthem. — 17. Oktober: Auch nach Linser-Injektion kein Exanthem.

Auch bei vorsichtigster Schätzung kann die Lues als höchstens anderthalb Jahre alt angesehen werden, die letzte negative Beobachtung als äußersten Termin der Infektion gerechnet. Wohl kommen, namentlich bei Prostituierten, bis in die späteren Jahre der Erkrankung Sekundärerscheinungen am Genitale vor. Aber daß sie nach einem ohne Behandlung jahrelang bestehenden seronegativen Stadium auftreten, ist nicht bekannt. Unsere Fälle zeigen entweder immer wiederholte Rezidive oder längeres Freibleiben nach intensiverer Behandlung. Letztere wird aber von der Patientin in Abrede gestellt und das ist schon deshalb glaubwürdig, weil die Prostituierten eine vorher verschwiegene Anamnese nach Konstatierung von Wassermann-Reaktion oder Erscheinungen immer zugeben. Ueberdies stand die Patientin dauernd unter Polizeikontrolle.

Schließlich infizierten sich noch zwei Fälle jenseits des zehnten Jahres, bei denen für die vorhergehende Zeit genügende

Spitalsbeobachtungen fehlen, die aber deutlich sich als Frischinfizierte erkennen lassen:

Prot.-Nr. 587. Im dritten Jahre Ulcus venereum. — Im 11. Jahr (mit 28 Jahren) seropositive Sklerose. (Fremde Krankengeschichte.)

Prot.-Nr. 729. Im 16. Jahr der Kontrolle (mit 40 Jahren) bei negativer Anamnese ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem. Genitalpapeln. Liquor völlig negativ.

Wir müssen also annehmen, daß, von den jüngeren Fällen abgesehen, vier Patientinnen, die den niedersten Kreisen der Prostitution angehören und sicher unzählige Male der berüchtlichsten Ansteckungsgefahr ausgesetzt waren, tatsächlich durch 8 bis 16 Jahre (den Zeitpunkt der polizeilichen Inskription als Beginn der qualifizierten Gefährdung gerechnet) dieser Gefahr entgangen sind. Das geht, wie schon betont, weit über den Zufall hinaus, der sonst seine Grenzen innerhalb der ersten drei Jahre findet, und ist nur durch verminderte Empfänglichkeit zu erklären. Man muß dabei nicht an eine Abwehr durch Immunkräfte denken, für die wir keine Beweise haben; es genügt die Annahme einer durch ihre mechanischen Verhältnisse besonders widerstandsfähigen Epidermis. Die schließliche Infektion kann ebensowohl durch eine Aenderung dieser dem Virus ungünstigen Verhältnisse (etwa mit den fortschreitenden Jahren) ermöglicht sein, wie insbesondere zu erwägen ist, daß die durch verringerte, aber nicht aufgehobene Empfänglichkeit eingetretene Verringerung der Ansteckungswahrscheinlichkeit ausgeglichen werden kann durch längere Dauer der Gefährdung: Das heißt: Auch in diesen Fällen wäre, wenn wir von allen Erwägungen über zeitweilige Immunität absehen [1]), die Infektion schon in der ersten Zeit möglich gewesen; daß sie so spät erfolgte, wäre dann Zufall. Daß aber der Zufall hier einen so weiten Spielraum hatte, gibt den Beweis dafür, daß länger bestehende individuelle Verhältnisse bei der Möglichkeit der Luesinfektion unter Umständen eine beträchtliche Rolle spielen.

Zur Therapie des Blepharospasmus.

Von Dr. Nikolaus Blatt.

Ein Schreckengespenst für jeden Augenarzt, der bulbuseröffnende Operationen ausübt, bildet das willkürliche oder unwillkürliche Zukneifen der Lider durch den Patienten während der Operation, das für das operierte Auge sehr nachteilige Folgen haben kann (Irisvorfall, Glaskörperverlust). Diese — meistens unwillkürlichen — Lidbewegungen sind gewöhnlich weder durch energisches noch durch gütiges Zureden zu beheben, und auch eine starke, ausgiebige Kokainisierung läßt hier sehr oft im Stich. Die Publikation van Lints 1914, in der er mitteilte, daß die Einspritzung von Novokain in den Muskel eine zeitliche Lähmung des Orbikularis zu erzielen und dadurch alle Gefahren des Zukneifens der Lider zu beseitigen ermögliche, war daher sehr warm zu begrüßen. Es bestätigten dies 1919 Villard und 1920 Rochat. Derzeit stehen sehr viele Augenoperateure auf dem Standpunkt, daß vor jeder bulbuseröffnenden Operation nebst der Kokainisierung auch die zeitliche, künstliche Lähmung des Orbikularis — mittels Novokaineinspritzung in den Muskel — durchzuführen sei. Ich selbst würde mich von diesem kleinen Eingriff bei jeder Bulbusoperation sehr schwer trennen können, nachdem ich die Vorteile dieser Methode kennen gelernt habe.

Die zeitliche, künstliche Lähmung des Orbikularis ist aber nicht nur für den Augenarzt, sondern auch für jeden praktischen Arzt gerade bei den vielen Formen des Blepharospasmus, — wo doch sehr oft die meisten therapeutischen Eingriffe im Stiche lassen, — ein sehr dankbarer, technisch leicht durchführbarer, vollkommen ungefährlicher Eingriff, sowohl in diagnostischer als auch therapeutischer Beziehung. Durch die Novokaineinspritzung in den Orbikularis erzielen wir in jedem Falle eine künstliche, vorübergehende Unterbrechung der sensiblen und eine künstliche, vorübergehende Lähmung der motorischen Bahnen, das heißt also eine zeitliche Lösung des orbikularen Krampfes. Ob der Blepharospasmus — mittels der Novokaineinspritzungen — gänzlich zu beheben ist oder ob diese Injektionen nur symptomatisch wirken, ist davon abhängig, ob der Orbikulariskrampf als eine funktionelle Störung auftritt oder durch organische Läsionen bedingt ist.

Bei funktionellem idiopathischen Blepharospasmus — meistens auf hystero-neurasthenischer Basis — leisten uns die Novokaininjektionen in den Orbikularis in den meisten Fällen sehr gute therapeutische Erfolge; der lange Zeit hindurch bestehende Blepharospasmus, der bisher jeder Therapie trotzte (Brom, Nervina, elektrischer konstanter Strom, Morphin), löst sich in manchen Fällen nach einer einzigen Injektion. In einem Falle, wo zur Lösung des hysterischen Blepharospasmus sogar die zu Hilfe genommene Narkose im Stich ließ, brachte die Novokaininjektion die Heilung. Daß hiebei eine — durch die bewußte tatsächliche motorische Unfähigkeit des Orbikularis — verstärkte Suggestivität des Eingriffes zur Heilung viel beigetragen hat, ist in diesem Falle nicht zu leugnen. Rechnen wir zu den funktionellen Blepharospasmen auch die bei Chorea und Migräne auftretenden, so sehen wir, daß bei diesen die Wirkung der lokalen Novokaininjektionen nicht so frappant ist wie bei den hysterischen. Jedoch beobachten wir bei ihnen gute und befriedigende Resultate. Die bei anämisch-neuropathisch veranlagten Individuen auftretenden, störenden Lidzuckungen Nictitatio, Tic convulsif), welche als klonische Krämpfe — fübrilläre Zuckungen des Musculus orbicularis aufzufassen sind, lassen sich in einzelnen Fällen durch Novokaininjektionen gut beeinflussen. Finden wir bei Blepharospasmus Druckpunkte an der Austrittsstelle des Nervus supra- und infraorbitalis, bei deren Drücken sich der Blepharospasmus prompt löst, so kann neben der üblichen Stelle des äußeren Lidwinkels auch an die Austrittsstelle des Nerven das Novokain injiziert werden.

Blepharospasmen, bedingt durch organische Läsionen, lassen sich in zwei Gruppen scheiden. In solche, bei denen die verursachende Läsion zentral, und solche, bei denen sie peripher, also im Auge oder in der Umgebung des Auges liegt. Bei der ersteren Gruppe kann den Blepharospasmus eine direkte Reizung des Fazialis verursachen, und zwar seinem ganzen Verlaufe nach, im kortikalen Fazialiszentrum, in der Brücke, im Kerngebiet (Tumor, Abszeß, Zyste, Erweichungsherd, Blutung, Aneurysma, Meningitis, Otitis media). Hier sehen wir meistens nicht nur einen isolierten Spasmus des Orbikularis, sondern solche von mehreren Muskeln zusammen. In diesen Fällen ist die lokale Novokaininjektion in den Musculus orbicularis nicht einmal als symptomatisch-therapeutischer Eingriff zu verwenden; denn neben exakter Diagnose und Lokalisation des ätiologischen Erkrankungsherdes ist ja selbstverständlich in erster Linie der ätiologische Faktor therapeutisch anzugreifen. Hingegen sind es die durch peripher liegende organische Läsionen bedingten Blepharospasmen, bei denen die Novokaininjektion ihre dankbaren therapeutischen und manchmal auch diagnostischen Erfolge feiern kann. Abgesehen von den seltenen Fällen, wo bei Affektionen der Nasenhöhle oder bei kariösen Zähnen ein Reflexkrampf des Orbikularis durch Reizung des Trigeminus auftreten kann und wo neben der Behandlung der Nase, respektive der Zähne auch die Novokaininjektion ein wichtiger spasmuslösender Heilfaktor sein kann, spielen hier die Hauptrolle solche Blepharospasmen, die durch Fremdkörper im Bindehautsack oder in der Kornea, Trichiasis, Herpes corneae, Epithelabrasio der Kornea und in erster Linie durch Keratoconjunctivitis eczematosa verursacht werden. Hier haben die Novokaininjektionen sowohl in therapeutischer als auch diagnostischer Beziehung ihre größte Bedeutung. Verursachen die erwähnten Augenerkrankungen durch Trigeminusreizungen Blepharospasmen, so ist in manchen Fällen infolge des starken orbikularen Krampfes nicht einmal eine Untersuchung des Bindehautsackes, respektive des Bulbus möglich und somit eine Behandlung der Erkrankung ausgeschlossen. Gelingt es uns mit Kraftanwendung, die spastischen Lider auseinander zu ziehen, so wird der Bulbus trotzdem nicht korneal sichtbar; denn wegen der innigen Beziehung der Innervation zwischen Orbikularis und Obliquus superior bleibt der Bulbus in aufwärts gedrehter Stellung und nur nach Lösung des orbikularen Krampfes wird er wieder in axialer Stellung korneal sichtbar. Es ist ein wahrer Circulus vitiosus: die Augenerkrankung erhält den Blepharospasmus aufrecht, der Spasmus wieder hindert die Heilung, macht die kausale Behandlung unmöglich. Bei Keratoconjunctivitis eczematosa kommt hiezu noch die Stauung des Konjunktivalsekretes, die schlechte Ernährung des vorderen Bulbusteiles durch Druck der spastischen Lider, und bei längerer Dauer eventuell Auftreten von Ek- oder Entropium. Lösen wir jedoch den Blepharospasmus — und dies gelingt mit der angegebenen Novokaininjektion fast immer — so wird die Besichtigung des Konjunktivalsackes und des Bulbus möglich, die Diagnose kann leicht gestellt. Fremdkörper entfernt, Zilien epiliert, Hornhautläsionen behandelt, asthenopische Beschwerden durch Brillenkorrektion beseitigt werden. — kurz, der ganze maligne Circulus vitiosus kann manchmal durch eine einzige Injektion in einen benignen umgewandelt werden; denn durch Beseitigung oder Behandlung der den Spasmus verursachenden Läsion tritt der Orbikulariskrampf nicht wieder auf.

[1]) Finger führt im Handbuch d. Geschlechtskrankheiten einige derartige Fälle an und spricht ihnen genügende Beweiskraft ab.

Praktische Aerzte, die sowohl den Arzt als auch die Patienten gleich quälenden ekzematösen Keratokonjunktivitiden manchmal — aber auch nicht immer — nur dadurch zum Stillstand bringen können, daß sie den Blepharospasmus erst mittels Kanthotomie beseitigen, um den Kornealprozeß behandeln zu können, werden gewiß gerne die äußerst unangenehme Spaltung der äußeren Lidkommissur mit der Novokaineinspritzung vertauschen, sobald sie sich einmal von der guten Wirkung dieses einfachen Eingriffes überzeugt haben. Denn abgesehen von seiner Ungefährlichkeit und leichten Technik, bleiben Arzt und Patient von den Blutungen und den späteren bei jeder Lidbewegung sich einstellenden Schmerzen verschont, die bei Kanthotomie so oft auftreten. Speziell bei Blepharospasmen kleiner Kinder muß die Einfachheit der Novokaininjektion gegenüber der Kanthotomie hervorgehoben werden. Als ich Prof. Salus aus Prag die Wirkung der Novokaininjektionen bei Blepharospasmus brieflich mitteilte, schrieb er mir, daß er die „Novokaininjektion in den Orbikularis bei Blepharospasmus für eine glückliche Idee halte, die sich besonders bei dem ekzematösen Blepharospasmus wertvoll erweisen wird; denn die Blepharotomie erscheine doch immer als ein ekliger Eingriff und die anderen Maßnahmen versagen ja vielfach"!

Die Injektionen von Novokainlösung können täglich einmal ohne jeden Schaden vorgenommen werden. Fünf bis fünfzehn Minuten nach der Injektion ist der Orbikularis gelähmt, die Lidspalte offen, der Patient kann das Auge aktiv nicht schließen. Die Lähmung dauert eine bis anderthalb Stunden, nach welcher Zeit der Orbikularis wieder aktionsfähig ist; doch kann man seine Schwächung noch nach mehreren Stunden konstatieren, indem man nämlich das obere Lid mit den Fingern hebt und den Patienten zum Zukneifen der Lider auffordert.

„Eingespritzt wird 1 cm^3 einer 2%igen Novokainlösung mit Adrenalin. Die Nadel wird 1 cm nach hinten vom Punkte, wo die vertikale Tangente am lateralen Orbitalrande die horizontale Tangente am unteren Orbitalrande schneidet, eingestochen. Sie wird durchgestochen bis zum Knochen und vertikal dem lateralen Orbitalrand entlang geführt. Im Zurückziehen spritzt man 0·5 cm^3 der Lösung ein, dann führt man die Nadel dem horizontalen Rande entlang ein und deponiert in der horizontalen Tangente ebenfalls 0·5 cm^3. Es ist gut darauf zu achten, daß die Lösung wirklich in die Tiefe, in den Muskel selbst, und nicht subkutan eingespritzt wird." Wenn ich diese Technikbeschreibung von Rochat — die er zur Akinesie der Lider bei Augenoperationen (Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, August 1920) angab — zitiere, so geschieht es nur der Exaktheit wegen und wegen der klaren Plastik dieses Zitates, denn ich habe mit der Zeit die Erfahrung gemacht, daß eine Lösung des Blepharospasmus und eine zeitliche Lähmung des Orbikularis auch dann eintritt, wenn wir Novokain nur unter die Haut des äußeren Lidwinkels und dann teilweise auch subkutan des oberen und unteren Lides einspritzen. Diese subkutane Injektion genügt auch zur künstlichen zeitlichen Unterbrechung der sensiblen und damit auch zur Lähmung der motorischen Bahn.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Hygiene im Denken, Urteilen und Ausdrücken.

An einem Gutachten über »Wasserversorgung und Typhusverbreitung« erläutert von R. Graßberger, Vorsitzenden des Landessanitätsrates für Niederösterreich-Land.

A. Einleitung.

Die Hygiene hat als verhältnismäßig junge Wissenschaft den Kurs im Laufe der letzten Dezennien wiederholt verändert. Dies gilt zumal für das Gebiet der Seuchenbekämpfung. Anschauungen, die als wohlbegründet galten und über den engeren Kreis der Fachgenossen hinausgreifend sozusagen volkstümlich wurden, haben sich als unvollständig oder irrtümlich erwiesen. Die Pettenkofersche Hypothese vom Zusammenhange der Cholera- und Typhusepidemien mit gewissen Vorgängen im Boden und Grundwasser ist dem Ansturm der mit exakten bakteriologischen Untersuchungsmethoden erbrachten Gegenbeweise erlegen, die Annahme Kochs von der überwiegenden Rolle der Trink- und Brauchwasserverseuchung bei der Verbreitung des Abdominaltyphus ist unter dem Einfluß der verbesserten Einsicht in das Wesen der Kontaktinfektion mit den Erfahrungen über Bazillenträger und Dauerausscheider korrigiert worden.

Die praktische Seuchenbekämpfung erfordert ein stetes Zusammenarbeiten von Forschung, Lehre und Praxis.

Kann der Fachmann den Schwankungen des Kurses der Anschauungen über das Gesetzmäßige der Zusammenhänge eher folgen, so hat der Praktiker, der sich nicht mit dem Gesetzmäßigen, Allgemeinen, sondern mit dem Einzelfall, mit der Wirklichkeit in ihrer unbegrenzten Mannigfaltigkeit individuell verschiedener Komplexe von Einzelheiten befassen muß, naturgemäß mit viel größeren Schwierigkeiten zu kämpfen.

Der Amtsarzt steht dem Einzelseuchenfall ungefähr ähnlich gegenüber wie der praktische Arzt dem einzelnen Kranken. Geht man den Dingen näher auf den Grund, so handelt es sich bei den Unstimmigkeiten zwischen Forscher und Praktiker vielfach um Gegensätze der Denkrichtung, wie solche anderwärts ganze Gruppen von Zweigen des Gesamtwissens von einander trennen. Die Naturwissenschaften als solche im engeren Sinne suchen bei der Bildung der Begriffe das Gesetzmäßige zu erfassen, für sie ist der einzelne Fall nur insoferne beachtenswert, als er allgemeine Gesetzmäßigkeiten erschließen hilft; für die historischen Wissenschaften (Theologie, Jus, Geschichte) ist alles Individuelle, was jemals war und ist und mit Kulturwerten in Beziehung tritt, von Bedeutung. Diese formale Gegensätzlichkeit der Begriffsbildung und des Denkens der zwei Gruppen von Forschungsdisziplinen in den Extremen erkannt und ihr Verhalten in den Zwischenstufen mit logischer Klarheit beschrieben zu haben, ist das Verdienst einiger namhafter Vertreter der neueren Philosophie. Alle wünschenswerten Aufklärungen hierüber gibt Heinrich Rickert in Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft (Tübingen 1921 bei J. C. B. Mohr). Manche Mißverständnisse im Verkehr zwischen Forscher und Praktiker stehen unter dem Einflusse ähnlicher Gegensätzlichkeiten der Denkrichtung, die dort auf das Allgemeine, Gesetzmäßige, hier auf das Individuelle gerichtet ist. Der Leser findet in dem genannten Werke von Rickert (Seite 49 u. f.) die schwierige Stellung des praktischen Arztes durch einen Vertreter der reinen Philosophie trefflich gekennzeichnet. Diese Schwierigkeit der Anpassung der Theorie an die Praxis kennzeichnet ein Vergleich Bergsons, den Rickert zitiert, wonach die Naturwissenschaften nur Konfektionskleider zustande bringen, die Paul ebensogut wie Peter passen, weil sie die Gestalt von keinem nachzeichnen, während die Wirklichkeit mit ihren absoluten „Besonderheiten" sich der naturwissenschaftlichen Erfassung sogar absolut entzieht.

Als Lehrer der Hygiene haben wir den Verkehr zwischen Forschern und Praktikern zu vermitteln und diese über die Kursschwankungen im Laufenden zu halten.

Gerade bei der Wasserbeurteilung und bei der Frage über Wasser- und Typhusverbreitung wollen die Klagen darüber, daß von seiten der Praktiker dem geänderten Kurse der Forschung nicht Rechnung getragen wird, kein Ende nehmen. Aufsätze, Vorträge, seitenlange Abhandlungen in den neuen Auflagen der hygienischen Lehrbücher bemühen sich seit Jahren, hier aufklärend zu wirken; anscheinend nicht immer mit dem gewünschten Erfolg.

Wo steckt der Fehler? Handelt es sich etwa um Fehler beim Denken, Urteilen, Ausdrücken und Auffassen, die als weitverbreitet in gewissem Sinne gesetzmäßig auftreten und ebenso den Lehrer wie den Praktiker bedrohen? Das Bedürfnis nach der Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen hat sich auch auf anderen Gebieten der Medizin stark bemerkbar gemacht. Ich schließe dies aus dem lebhaften Interesse, das Aerzte und Kritik an einem in der Tat überaus lesenswerten Buche nehmen, dem vor kurzem in zweiter Auflage erschienenen Werke des ausgezeichneten Züricher Psychiaters E. Bleuler (Berlin 1921 bei J. Springer) über „das autistisch undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung." Bleuler schildert hier die Anteilnahme von Denkfehlern verschiedener Art an Mißbräuchen in Therapie und sonstigem ärztlichen Handeln, er trennt von dem bloß nachlässigen Denken eine besondere Variante des Denkens ab, die auf die Grenze der Erfahrung keine Rücksicht nimmt, auf eine logische Kritik verzichtet, in gewissem Sinne dem Denken im Traume analog ist und nicht Wahrheit, sondern Erfüllung von Wünschen sucht. Bleuler nennt diese Form von Denken, die er mit dem bloß nachlässigen Denken zusammen dem disziplinierten Denken gegenüber stellt, autistisch, ist aber selbst mit dem Terminus nicht recht zufrieden, den er nach den Ausführungen im Vorworte der zweiten Auflage durch den Ausdruck „dereirendes Denken" (von reor, ratio, res) ersetzen will. Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei hervorgehoben, daß Bleuler nicht nur als scharfer Kritiker, sondern auch als warmer Menschenfreund auftritt, der keineswegs beabsichtigt, mit diesem Terminus Kollegen zu kränken. Er betrachtet sich

vielmehr selbst als Kind seiner Zeit und gesteht freimütig zu: auch er selbst stecke in den Fehlern, die er rüge, mitten drin. Aber er empfinde sie und gucke aus ihnen heraus (man glaubt, den sympathischen Schweizer Dichter Jeremias Gotthelf, den Verfasser von „Uli der Knecht" bei diesen herzlichen Worten zu vernehmen) und er suche, wie man mit vereinten Kräften ins Klare komme. Ich bitte die Leser dieser Zeitschrift, im gleichen Sinne auch meine nachfolgenden Ausführungen als den Ausdruck eines gemeinsam von Lehrer und Praktiker empfundenen Bedürfnisses nach Ueberwindung von Fehlern aufzufassen.

Bleuler erkennt als eine der Wurzeln verbreiteter Denkfehler die Schwierigkeiten, die bei der Uebertragung der Lehre auf die Praxis durch das reale Leben und seine Widerstände gegen das disziplinierte Denken entstehen. Jeder Erfahrene wird ihm recht geben.

Wie wenig allgemeine Ausführungen helfen und wie umfangreich einzelne Fälle für das Verständnis herangezogen werden müssen, das beweist Bleuler, der mit seiner auf alles Autistische eingestellten Laterne jeden Winkel durchleuchtet, gelegentlich auch das Blendlicht der Laterne auf sich selbst richtet, um nichts zu übersehen, und sogar die Leser auffordert, hiebei mitsuchen zu helfen. Ich wähle für meine Untersuchung einen einzigen Fall, der mir vor kurzem zur Erstattung eines Gutachtens überwiesen wurde und das in der Ueberschrift genannte Thema zum Inhalt hat. Der Fall ist weder neu, noch an sich spannend. Es sind keine katastrophalen Folgen aus Unterlassungen oder Denkfehlern nachzuweisen. Es ist ein ganz gewöhnlicher Fall, wie viele andere, die sich hier und dort ereignen. Aber gerade als solcher mag er uns als Grundlage dienen für das Aufsuchen verbreiteter typischer Mängel in dem Komplex von „Denken, Urteilen und Ausdrücken", soweit er alles umfaßt, was zwischen Lehre und Praxis liegt. Wir wollen hier demnach vom Besonderen zum Allgemeinen aufsteigen. Einen Spezialfall zu behandeln erscheint von vornherein leichter zu sein als viele Beispiele anzuführen. Geht man aber an die Sache heran, so fühlt man sich in der Lage eines Mediziners, der zum ersten Male vor ein menschliches Wesen als Patienten hingestellt wird. Die Schwierigkeiten beginnen schon bei der Beschreibung. Es läßt sich nicht vermeiden, den Betrachtungen einen Auszug aus den Akten vorauszuschicken. Ich tue dies nicht ohne Zögern angesichts der erhöhten Druckkosten und will zur Erleichterung der Uebersicht die Materie nach der zeitlichen Aufeinanderfolge in einzelne Akte zerlegen, die ich mit römischen Ziffern numeriere.

B. Aktenauszug.

I.

Auftreten von Typhus; die Wasserleitung wird provisorisch gesperrt.

Im Armenhause des Ortes A waren im Sommer 1920 mehrere Typhusfälle aufgetreten. Der Amtsarzt vermutete einen Zusammenhang mit der im Armenhause neben der Trinkwasserleitung verwendeten Nutzwasserleitung. Die Bezirkshauptmannschaft in B läßt die Leitung provisorisch sperren und Wasserproben an eine Untersuchungsanstalt in C behufs chemischer Untersuchung einsenden. Das Begleitschreiben, das kurz auf den Verdacht des Amtsarztes hinweist, fragt, ob auch eine bakteriologische Untersuchung zweckmäßig wäre.

II.

Das Wasser wird chemisch untersucht.

Die Untersuchungsanstalt findet am 9. November 1920: daß das Wasser frei von Ammoniak und salpetriger Säure ist, hingegen einen hohen Abdampfrückstand sowie 35 mg Chlor und 78 mg Salpetersäure im Liter enthält. Im Bodensatz findet sich die übliche Trias aufgeführt: mineralischer Detritus, pflanzlicher Detritus, Infusorien.

Dieses Gutachten, das von N. (erfahrenem chemischen Fachmann) gezeichnet ist, läßt die Anfrage nach der Zweckmäßigkeit der bakteriologischen Untersuchung unbeantwortet, es lautet im übrigen wörtlich: „... beide Wässer entstammen Bodenschichten, die mit Zersetzungsprodukten von Abfall- oder Fäulnisstoffen stark beladen sind. Die Wässer sind als unrein zu erklären und zum Trinken und zum Hausgebrauch **nicht** geeignet. Eine wesentliche Besserung der Wässer durch Reinigung, beziehungsweise Rekonstruktion der Wässerbezugsquelle ist nicht zu erwarten."

Das Wasser der Nutzwasserleitung ist dann im Dezember, Januar und März wiederholt in der gleichen Anstalt untersucht worden, stets mit dem gleichen Befund.

Die Gutachten sind fast gleichlautend. Jenes vom 16. Dezember (gezeichnet von O., erfahrenem ärztlichen Fachmann) enthält den Nachsatz: „Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß gelegentlich Darmbakterien (Typhus usw.) in den Brunnen gelangen können."

Bakteriologisch ist, soweit aus den Akten zu entnehmen ist, das Wasser bis heute niemals untersucht worden. Eine Lokalbeschreibung lag damals nicht vor.

III.

Der Armenrat erhebt Einspruch gegen das Sperren der Wasserleitung.

Der Armenrat von A schreibt an die Bezirkshauptmannschaft und erhebt am 11. Dezember 1920 Einspruch gegen die inzwischen verfügte gänzliche Sperrung der Nutzwasserleitung. In diesem Schreiben wird erzählt, daß das Armenhaus im Jahre 1904 angekauft wurde, gleichzeitig hiemit das Wasserbezugsrecht der in zwei Häusern (Nr. 287 und Nr. 288) entspringenden Quellen der fraglichen Nutzwasserleitung, die aber seit dem Jahre 1908 durchgeführten Anschluß des Armenhauses an die im Orte A bestehende Hochquell-Trinkwasserleitung nur zum Wäschereinigen und Besprengen des Gemüsegartens diene. Es sei wegen der hohen Herstellungskosten einer entsprechenden Rohrleitung das Betreuen des Gemüsegartens mit dem Hochquellwasser nicht tunlich. Die Typhuserkrankungen seien durch die Wasseruntersuchungen nicht aufgeklärt; der Armenrat ersucht daher um Kommissionierung.

IV.

Der Lokalaugenschein.

Am 12. Januar wird kommissioniert. Die Kommission erhebt folgenden Befund: Die Quelle liegt im Garten des Hauses 287, anscheinend zwischen dem Haushof und dem hinter ihm liegenden stark ansteigenden Obstgarten. Da ist nach der Beschreibung ein etwa zwei Meter tiefer Quellschacht vorhanden, der einigermaßen reparaturbedürftig ist. Im übrigen wird die von hier abziehende gußeiserne Rohrleitung erwähnt, die allerdings fehlerhafterweise durch einen Schmutzwasserschacht führt, welch letzterer wieder recht nahe bei einem in die Wasserleitung eingeschalteten Pumpenschacht liegt, aus dem die Handpumpe des Hauses 287 schöpft. Es bestehen also verschiedene technische Mängel. Was die Lage der Quelle selbst betrifft, so meint das technische und ärztliche Gutachten, daß bei Durchführung einiger Maßnahmen die Quelle gegen den Obstgarten wohl von Verunreinigungen geschützt sein dürfte, weniger gegen eine solche vom Hofe. Es werden schließlich auch hiefür geeignete Vorschläge gemacht. Die in sechs Punkten sorgfältig zusammengestellten Forderungen nehmen einen solchen Umfang ein, daß das Gutachten meint, man solle doch vorerst noch einmal das Wasser der Quelle untersuchen lassen, dann erst bei günstigem Ergebnis die Quelle neu fassen, dann eventuell wieder untersuchen. Es werden dann auch, wie bei I. berichtet, immer wieder von Zeit zu Zeit Proben zur chemischen Untersuchung des Wassers an die Untersuchungsanstalt in C eingesandt, trotz der schon im ersten Gutachten ausgesprochenen Erwartung, daß sich der Befund nicht ändern dürfte. Die Wasserleitung bleibt einstweilen gesperrt, die Bezirkshauptmannschaft schreibt die von Techniker und Amtsarzt vorgeschlagenen Maßnahmen vor.

V.

Der Armenrat beruft an die Landesregierung.

Der Armenrat beruft gegen diese am 14. Januar 1921 mitgeteilte Entscheidung der Bezirkshauptmannschaft am 21. Januar an die Landesregierung. Er kommt nochmals auf die fraglichen Typhusfälle zurück, die sich im Sommer 1920 ereigneten, behauptet, daß nur bei einer Person zweifellos Typhus festgestellt sei, er meint, man solle doch einmal im Krankenhaus in D anfragen, was es mit den anderen Fällen sei, behaupte, „daß bei den erkrankten geistig vollkommen normal veranlagten Personen des Armenhauses der Genuß des Wassers der Nutzwasserleitung bei dem Vorhandensein der einwandfreien Ausläufe für Hochquellwasser ausgeschlossen sei" usw.

VI.

Die Bezirkshauptmannschaft berichtet über den Typhus.

7. März: Aus dem Begleitschreiben der Bezirkshauptmannschaft erfahren wir endlich, was inzwischen die amtsärztlichen Erhebungen über die in den Akten soviel besprochene Typhusepidemie zutage gefördert haben. Zu gleicher Zeit mit der am 30. Juli 1920 im Bezirksarmenhause A unter typhusverdächtigen Symptomen erkrankten Krankenschwester (sie wurde

in das Krankenhaus in D abgegeben) erkrankte ein 14jähriger Pflegling des Bezirksarmenhauses und wurde vom behandelnden Armenarzte in seine Heimat nach E (Ortsgemeinde F) überstellt (eine leider immer wieder vorkommende Art der Seuchenbekämpfung, bei der unbequeme Kranke abgeschoben werden und der Heimatort mit der Infektionsquelle beglückt wird!).

Nach späteren Erhebungen starb dieser Knabe acht Tage später unter den Erscheinungen einer Darmerkrankung, was aber, da der Fall nicht angezeigt wurde, erst drei Wochen später anläßlich der durch einen anderen Arzt angezeigten Erkrankung der Mutter und Schwester des Verstorbenen an Typhus der Behörde zur Kenntnis gelangte. Es heißt dann weiter, daß „im August, Oktober und November 1920 je ein Fall von Typhus auf eine im Bezirksarmenhaus vorhandene gemeinsame Infektionsquelle hinwiesen".

Wir erfahren aus dem Begleitschreiben nicht, wieviele Pfleglinge im Bezirksarmenhause untergebracht waren. Das Begleitschreiben kommt zum Schlusse noch einmal auf die verschiedenen Wasseruntersuchungen zurück und sagt: „Aus diesen Befunden, beziehungsweise Gutachten ergibt sich wohl mit Sicherheit, daß das ganze Quellgebiet verunreinigt ist, so daß eine äußerst kostspielige Quellfassung mit Anlage längerer Stollen nötig wäre, um das Wasser aus einem der Verunreinigung nicht mehr ausgesetzten Gebiete gewinnen zu können. Jedenfalls verbietet der derzeitige Befund die Freigabe des Wassers aus der besagten Quelle sowohl für das Haus 287 als für das Bezirksarmenhaus". — „Aus den angeführten Gründen wird die Abweisung des Rekurses des Bezirksarmenrates beantragt."

VII.

Der Armenrat urgiert seine Berufung.

Am 11. März urgiert der Bezirksarmenrat bei der Landesregierung für Niederösterreich-Land die Erledigung seiner Berufung und fügt hinzu, daß die Bezirksarmenhausverwaltung sonst das Wasser zur Besprengung des Gartens dem Werkskanale des A-Baches entnehmen müsse. Er droht demnach, daß statt des verdächtigten Wassers ein noch weniger einwandfreies benützt wird. (Es wäre nicht ohne Interesse, zu erfahren, welcher Wasserspender tatsächlich im Sommer 1921 zur Gartenbegießung verwendet wurde.)

VIII.

Die Landesregierung weist die Beschwerde des Armenrates ab.

Die Entscheidung der Landesregierung erfolgt auf Grund einer Aeußerung des Sanitätsdepartements (vom 1. April 1921), die sich der Auffassung der Bezirkshauptmannschaft anschließt, indem sie betont, daß es sich um hochgradig verunreinigtes Quellwasser handelt, dessen Assanierung unmöglich ist, weil es aus verunreinigtem Boden stammt. Der Landessanitätsreferent erklärt, daß zum Gartenbesprengen und Wäschewaschen das Wasser der Hochquellenleitung verwendet werden soll.

IX.

Der Armenart beruft an das Bundesministerium.

Der Armenrat in A beruft nunmehr am 1. September an das Bundesministerium für soziale Verwaltung in Wien gegen die von der Landesregierung am 15. Juli ausgesprochene Abweisung seiner Beschwerde über die Verfügung der Sperre der Nutzwasserleitung!

Die Berufungsschrift vom 1. September meint zum Schlusse etwas sarkastisch: „Im Bezirksarmenhause in G herrscht derzeit Typhus, auch im Siechenhause in H sind mehrere Typhusfälle zu verzeichnen und sollte in diesen Fällen nur ausschließlich das Wasser als der Erreger der Erkrankungen gelten?"

X.

Die Sache kommt an den Sanitätsrat.

Am 2. November 1921 wird vom Volksgesundheitsamt der Akt der Landesregierung rückgemittelt mit der Einladung, die Abgabe eines Gutachtens von seiten des Niederösterreichischen Landessanitätsrates zu veranlassen. Als Vorsitzender habe ich den Akt am 25. Oktober 1921 mir selbst als Referenten zur Behandlung zugewiesen.

C. Analyse.

Im vorliegenden Falle gab das Auftreten mehrerer typhusverdächtiger Erkrankungen den Anstoß zum Einschreiten des Amtsarztes.

Es ist aus den Akten nicht zu entnehmen, was den Amtsarzt veranlaßte, als Infektionsquelle in erster Linie die Nutzwasserleitung anzusehen und andere Infektionsquellen auszuschließen. Hat etwa der seinen Vorgesetzten als sehr gewissenhaft und tüchtig bekannte Amtsarzt mit der Unterlassung des Versuches, den Nachweis von Typhusbazillen im Wasser zu erbringen, einen Fehler begangen? Gewiß nicht! Selbst bei notorischer Verseuchung von Wasserleitungen mit Typhusbazillen ist infolge der langen Dauer, die zwischen Einbruch der Bazillen in die Wasserleitung — Aufnahme des verseuchten Wassers durch den Konsumenten — Inkubationsdauer — Einschreiten der Behörde — verstreicht, ebenso infolge der methodischen Schwierigkeiten des Nachweises von solchen Versuchen weder als Beweismittel Wesentliches zu erhoffen noch bei negativem Erfolg als Gegenbeweis irgendetwas zu erwarten.

Der begutachtende Amtsarzt ist in solchen Fällen, wo ein Zusammenhang zwischen Typhuserkrankungen und Wasserspender vermutet wird, meistens auf einen umständlichen Indizienbeweis angewiesen. Gerade in dieser Hinsicht bieten aber die Akten keine Behelfe zur Stütze der Annahme des Amtsarztes.

Wenn in dem Schreiben der Bezirkshauptmannschaft von sieben Personen die Rede ist, deren Erkrankung auf eine gemeinsame Infektionsquelle in der Anstalt zu beziehen ist, so kann dieser Auffassung nicht zugestimmt werden. Die zwei Fälle, die auswärts erkrankten, sind gewiß als Kontaktinfektionen bei dem Verkehr von Familienmitgliedern mit dem in die Heimat abgeschobenen Kranken anzusehen und beweisen nichts für die Annahme einer Infektion durch die Nutzwasserleitung. Es bleiben sonach nur fünf Fälle zur Verwertung. Von diesen können unter Berücksichtigung der Inkubationszeit die in den Monaten August, Oktober und November beobachteten Erkrankungen zwangslos als Kontaktinfektionen, vermittelt durch den Verkehr der Anstaltsinsassen bei der Pflege oder dem sonstigen Umgang mit den Erkrankten und den von ihnen infizierten Objekten, betrachtet werden. Es bleiben demnach nur noch zwei Fälle, der 14jährige Knabe und die Pflegeschwester. Bei der Dürftigkeit der Angaben läßt sich auch hier eine Verbindung der Fälle durch Kontakt nicht ausschließen! Es muß allerdings betont werden, daß bei dem Falle der Pflegeschwester keinerlei Angaben über die Dauer ihres Aufenthaltes in der Anstalt, keine Anamnese — nach irgendwelcher Richtung verfolgt — vorliegt. Wenn auch zuzugeben ist, daß bei einer nur gelegentlich mißbräuchlich oder bestimmungsgemäß benützten Nutzwasserleitung Masseninfektionen ausbleiben und nur vereinzelte Infektionen vorkommen, so muß doch bestritten werden, daß aus der Zahl und Reihenfolge der vorliegenden Erkrankungen auf irgendeinen Zusammenhang zwischen Nutzwasserleitung und Typhuserkrankungen geschlossen werden kann.

Zur Entlastung des Amtsarztes muß gleich hier darauf hingewiesen werden, daß ihn die Bemerkung des ärztlichen Fachmannes O. (siehe Akten II.) überraschen und in seiner unzutreffenden Annahme bestärken konnte. Der Fall ist logisch-psychologisch betrachtet interessant. Wenn der ärztliche Fachmann, dem nur die Ergebnisse der chemischen Wasseruntersuchung und die Vermutung des Amtsarztes über den Zusammenhang Typhus-Nutzwasser vorliegen, sagt: Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß gelegentlich „Darmbakterien (Typhus usw.) in den Brunnen gelangen können", so ist diese vorsichtige nach allen vier Richtungen durch das Quartett von zwei negativ und zwei positiv symmetrisch gerichteten Begriffen (keineswegs, ansgeschlossen — gelegentlich, können") gedeckte Behauptung, selbst dann, wenn keinerlei Parallelismus zwischen „chemischer Verunreinigung" und „Verseuchbarkeit" besteht, sachlich-logisch völlig unanfechtbar, sie könnte aber, obwohl dies keineswegs beabsichtigt war, den Empfänger zur Annahme verleiten, daß der Untersucher mehr weiß, als wir alle zusammen wissen, und auf Grund der chemischen Analyse der Vermutung des Amtsarztes zustimmt, daß die Typhusepidemie durch die Nutzwasserleitung veranlaßt war. Ja, noch mehr! Wäre es nicht angesichts verbreiteter irriger Anschauungen über den Wert der chemischen Wasseruntersuchung — rein psychologisch und daher auch praktisch betrachtet — vorzuziehen, in solchen Fällen zu sagen: „Aus dem Befunde lassen sich ohne Kenntnis der Lokalverhältnisse keine maßgebenden Anhaltspunkte zur Beurteilung der Annahme des Amtsarztes ableiten."

Es muß nach allem den Bedenken des Armenrates gegen die Annahme des Amtsarztes als einer Reaktion des gesunden Urteils verletzter Parteiinteressen gegen nicht ausreichend bewiesene Annahmen zugestimmt werden. Hievon völlig zu trennen ist jedoch die Frage, ob die Bezirkshauptmannschaft angesichts der durch die Wasseruntersuchung und den Lokalaugenschein festgestellten Mängel der Nutzwasserleitung berechtigt war, die Leitung als sanitär bedenklich zu sperren. An

sich kann aus dem Umstande, daß eine aus lückenhaften Beobachtungen abgeleitete Vermutung im Gange der Untersuchung Mängel einer Wasserleitung aufdeckt, keineswegs der Schluß gezogen werden, daß die hiebei gewonnenen Erfahrungen und die hieraus abgeleiteten behördlichen Anordnungen wegen der Anfechtbarkeit des einleitend angenommenen Kausalzusammenhanges unberechtigt seien, ebensowenig wie den Anordnungen eines Klinikers, der auf falscher Fährte bei dem Untersuchungsgange auf einen wichtigen Befund stößt und hieran weiter anknüpft, widersprochen werden darf. In dieser Hinsicht ist die Auffassung des Armenrates als unbegründet zurückzuweisen.

Was nun aber die Ergebnisse der Wasseruntersuchung und des Lokalaugenscheines betrifft, so liegt hier die Sache nicht so klar und einfach, wie die bisher im vorliegenden Votum ausgeführten Verhältnisse. Der Weg unserer Untersuchung wird nun erheblich mühsamer.

Es muß zugegeben werden, daß über die Bedeutung und Verwertbarkeit der chemischen Wasseruntersuchung auch unter den Vertretern der Wissenschaft keine völlige Uebereinstimmung herrscht. Auch hier spielt autistisches Denken mit. Es sei zunächst hingewiesen auf Sonderauffassungen selbständig arbeitender chemischer Analytiker, die ausgezeichnet befähigt sind, den Wert oder Unwert eines chemischen Verfahrens zum Nachweise oder zur Bestimmung einer Substanz zu beurteilen, die jedoch, da sie mit der Aufnahme eines Lokalaugenscheines, mit der bakteriologischen Untersuchung nicht vertraut sind und den ganzen Komplex der hygienischen Fragen nicht überblicken können, auch nicht befähigt sind, ohne Mithilfe des Hygienikers über die gesundheitliche Bedeutung des auf dem Untersuchungswege gewonnenen Tatsachenmateriales ein hygienisches Gutachten abzugeben. Das ist eigentlich selbstverständlich. Manches, was selbstverständlich ist, muß aber betont werden. Infolge einer psychologisch gesetzmäßigen Erscheinung verleitet das Bewußtsein, bis zu jedem wünschenswerten Grade der Genauigkeit Analysen durchführen zu können, gerade solche Fachleute, denen der Ueberblick über die hygienische Fragestellung fehlt oder nur aus zweiter Hand zufließt, zu einer Ueberschätzung der praktischen Bedeutung ihrer mit so anerkennenswerter Genauigkeit und Ausdauer gewonnenen Analysenresultate. Es entschließt sich nicht leicht jedermann, sich selbst und anderen das starke Mißverhältnis der Verwertbarkeit zur Eleganz und Sicherheit der Methoden des Nachweises stets vor Augen zu halten, ja auch für den, der solche Gegensätze zwischen Aufwand und Erfolg berufsmäßig durchzufechten hat, ist eine stete Disziplinierung des Geistes unerläßlich, wie sie nur eine lange, fortgesetzte Uebung zwischen wissenschaftlicher Tätigkeit und Praxis, verbunden mit häufigem Wechsel der Denkrichtung im Sinne der Einleitung unter vielen Enttäuschungen verleiht. Einflüsse, die anfangs zerstreuend, mit zunehmender Wirkung sammelnd wirken.

Meinungsverschiedenheiten über die Verwertbarkeit der Ergebnisse der Wasseruntersuchung für die sanitäre Beurteilung der Wässer finden sich nun, da es sich in dem bunten Durcheinander der Einzelfälle um das Einschätzen von Wahrscheinlichkeiten handelt, die mathematisch statistisch nicht zu erfassen sind, auch bei den Vertretern der Fachhygiene.

Auch die Wasserbeurteilung hat sich historisch entwickelt. Sie hat eine Geschichte, die zeitweise eine Ueberschätzung der chemischen, dann eine solche der bakteriologischen Untersuchung aufweist, bis die genaue Erhebung des Lokalaugenscheines in die Mitte des Zieles gestellt und unter dem Einfluß von Gruber, Gärtner und anderen Führern der Hygiene mit aller Bestimmtheit Chemie und Bakteriologie als Hilfsdisziplinen umgrenzt wurden. Sie haben sich nach der Weisung des den Lokalaugenschein kunstgerecht leitenden und beurteilenden Hygienikers oder hygienisch gründlich geschulten Amtsarztes in der Fragestellung und der Beantwortung von Fragen zu beschränken. Die Wasserbeurteilung ist seitdem wesentlich schwieriger zu handhaben; sie ist jedoch wissenschaftlich diszipliniert worden. Der Wunsch, die Sache einfach zu halten und die Ergebnisse der Einzeluntersuchung im Sinne des aktenmäßigen Verkehrs mit Behörden in primitiver Fassung verwendbar zu machen, schlägt aber immer wieder durch.

Ist also ein Teil der Schwierigkeiten der Beurteilung historisch und die Neigung, ihnen in der Praxis auszuweichen, psychologisch begründet, so liegen andere Schwierigkeiten — dies muß unumwunden zugestanden werden — in der Sache selbst.

Befassen wir uns nun, um den Komplex der Fragen zu analysieren, näher mit den Personen, die ferne vom Schauplatz an der in den Akten geschilderten Handlung teilnehmen.

Ich beginne mit der Analyse des Gutachtens der Untersuchungsanstalt in C über die zur Untersuchung eingesandten Wasserproben. Die Befunde zeigen, daß alle Wasserproben frei von Ammoniak und salpetriger Säure sind. Diese Substanzen werden in Wasserproben oft aufgefunden, wenn entweder:

1. eine Verunreinigung durch Tagwässer vorliegt, die aus Dünger und anderer, oft auch harmloser faulender Materie, die am Boden herumliegt, Ammoniak aufgenommen haben und sodann auf kurzem Wege in die Quelle drangen oder durch ungenügend mächtige oder sonstwie ungenügend beschaffene Bodenschichten hindurch flossen, so daß sie von diesen Substanzen durch die bekanntlich im Boden ablaufenden physikalisch-chemisch-biologischen Prozesse nicht beseitigt oder nicht in Salpetersäure umgewandelt wurden, oder wenn

2. durch Reduktionsprozesse, zum Beispiel beim Eindringen in mangelhaft durchlüftete Bodenschichten etwa aus Salpetersäure nachträglich wieder Ammoniak gebildet wurde.

Es finden sich nun in unseren Proben solche Verbindungen von Ammoniak und salpetriger Säure nicht vor. Hingegen finden sich regelmäßig nicht unerhebliche Mengen von Chlor, beträchtliche Mengen von Salpetersäure und ein hoher Abdampfungsrückstand. Was besagt die Anwesenheit dieser Substanzen in den Wasserproben?

Fürs erste nicht viel mehr, als der Lokalaugenschein a priori vermuten läßt, nach welchem die Quelle am Abhange eines Kulturgeländes entspringt, das seit Jahren gedüngt und demnach mit Abfallstoffen aus dem menschlichen Haushalt beladen wird, das dementsprechend auch ihre Reststoffe (Chlor) und die Endprodukte der Mineralisierung (Salpetersäure, Kohlensäure, Schwefelsäure) enthält und den in den Untergrund einsickernden Wässern mitteilt: Ist das chemisch untersuchte Wasser als „unrein" und das Wasser der Quelle etwa deshalb als „gesundheitsschädlich" zu bezeichnen?

Ueber „rein" und „unrein".

Wollen wir über den Begriff „unrein" ins reine kommen, so müssen wir das ausgezeichnete Spezialwerk des berühmten Ratgebers in allen Wasserfragen, Prof. Dr. Gärtner, „Die Hygiene des Wassers" (Braunschweig 1915, Seite 445), aufschlagen.

Hienach besagt der Terminus „unreines Wasser" nur, daß sich das Wasser nach seinem chemischen Verhalten von Grundwasser oder Quellwasser aus reinem Boden unterscheidet.

Gärtner führt aus, wie der Terminus „unrein" aus einer Zeit stammt, wo man herzlich wenig über die gesundheitliche Bedeutung der chemischen Wasserbefunde wußte. Man stellte auf Grund der Analysen zuerst „allgemeine Grenzzahlen" auf, zum Beispiel 20 bis 30 mg für Chlor im Liter, 15 bis 50 mg für Salpetersäure im Liter. Als man dann erfuhr, daß sich auch viele Wässer dauernd als gut geeignet erwiesen, deren Analysenwerte weit über die Grenzzahlen hinausgingen, ließ man diese Grenzzahlen als Normen fallen. Man sammelte an ihrer Stelle für die Unterscheidung von „gut" und „schlecht" — wie Gärtner sagt — oder wie ich hinzufügen möchte „besser" und „schlechter", weniger anspruchsvoll auftretende „allgemeine Vergleichszahlen". Als man später erkannte, daß auch mit ihnen nicht viel anzufangen sei, wurden auf Grund der Erfahrungen von den Analytikern in den verschiedenen örtlichen Gebieten „Lokale Vergleichszahlen" gesammelt. Zum Schlusse sagt Gärtner vorsichtig zurückhaltend: „Vergleicht man so auf kleinem Raume dicht bei einander liegende Wasserbezüge, so kann man die chemische Analyse richtig bewerten, sie hilft dann zur Beurteilung eines Wassers, seiner Infektionsfähigkeit, seiner Appetitlichkeit, seiner Brauchbarkeit für häusliche Zwecke oft wesentlich mit."

In den Ausführungen Gärtners steckt eine Fülle von Erfahrung, Wissen und Kritik. Der Fachmann wird Form und Inhalt ausgezeichnet finden und noch mehr bewundern, wie maßvoll sich Gärtner zwischen den Zeilen ausdrückt. Der wißbegierige Schüler aber wird von seinem Ratgeber mehr erfahren wollen, zum Beispiel, ob man den Terminus „unrein" im Gutachten anwenden darf, er wird wissen wollen, wie andere Hygieniker sich zu der Sache stellen und ähnliches mehr. Was den Fachmann begeistert, wird den Schüler unbefriedigt lassen. Der Schüler wird mit Unruhe wahrnehmen, daß das „unreine" Begriffliche in den Ausführungen Gärtners immer mehr zurückgetreten ist, dann durch andere Begriffe verdrängt und schließlich auch als „Wort" ausgeschieden wurde; der Stoff ist groß, der Raum beschränkt, Gärtner muß eilen, der Ratgeber verschwindet und zieht sich in ein anderes Kapitel zurück.

Wir wollen ihm und den verschlungenen Wegen der Lehre von der Ableitung der Ausdrücke nicht folgen, sondern uns mit

dem Schicksal des Begriffes „unrein" in den Akten befassen. Der wortkarge Chemiker sagt „die Wässer sind unrein", der Landessanitätsreferent spricht von „hochgradig verunreinigtem Quellwasser". Beide Männer sind klug und erfahren, beide haben recht. Woher in einem Falle der Positiv, im anderen der der Superlativ? Die Antwort lautet: Es handelt sich nicht um naturwissenschaftliche, sondern um wertende Urteile.

Wir können die auf- und absteigende Stufenleiter der Wertung des „Unreinen" in den Aeußerungen der behördlichen Organe über die Quelle psychomechanisch etwa so deuten, daß wir sagen, es wurde der Terminus „unrein" und die „unreine" Quelle den führenden Fachleuten und Behörden mit dem Fortschreiten der Handlung zunehmend unsympathisch. Meines Wissens ist es nicht üblich, auf Gefühle in diesem Zusammenhang hinzuweisen, vermutlich weniger in der Annahme, daß Gefühle keine Rolle spielen, als in der Scheu, von diesen Dingen im schriftlichen Aktenverkehr zu reden! Das ist ein guter, im Sinne der Disziplin rückhaltlos zu billigender Brauch. Der Analytiker der Psyche darf und muß aber auch hier in die Tiefe steigen. Die Motive, die in Streitfällen das Verhalten der Gegner leiten, gehören, auch wenn sie vollkommen in der Breite des Korrekten liegen, zum Leben, daher auch in die vorliegende Untersuchung. Das Wesentliche läßt sich vielleicht am besten an einem Gleichnis erläutern, das unseren Erfahrungen über das so überaus interessante Wechselspiel der Gefühle unter dem Einfluß von Klangeindrücken entnommen ist. Ich will im nachfolgenden versuchen, die Gefühle, die das Handeln der Beteiligten begleiten, in der bilderreichen Sprache anzudeuten, die bei der Beschreibung des Fortganges musikalischer Kompositionen üblich ist.

Verfolgen wir den Kontrapunkt der Motive, welche die Harmonie zwischen Armenrat und politischen Behörden stören. Die Behörde setzt anfangs mit dem Typhusmotiv kräftig ein. Es bildet das Leitmotiv für die Sperre der Wasserleitung. Mit dem Auftreten besser verwendbarer Motive (Wasserbefund, Lokalaugenschein) tritt es im Baß der Behörde merklich zurück, wird nur noch durch die Führung der gegnerischen Oberstimme und eine Reprise, die das Streichquartett bringt, wach erhalten. Die klagende Stimme des Armenrates (Holzbläser) setzt anfangs, solange die Seuche „aktuell" und unheimlich ist, schüchtern ein; wird die Seuche „historisch" und daher weniger unheimlich, so übernehmen die Holzbläser das Leitmotiv von den Bässen und führen es anfangs crescendo, dann forte durch. Es treten andere Motive auf, die sich mit dem Leitmotiv verwirrend durchflechten. „Rein" und „unrein" sind nicht mehr zu unterscheiden. Die Stimmen der Holzbläser steigen, von den Bässen zurückgehalten, im staccato die Tonleiter hinauf bis zu den höchsten Lagen des Diskants. Hier bricht die Partitur ab, die mir zur Weiterbehandlung übergeben wurde. Da hat nun der Hygieniker die Bescherung! In der Partitur ist der „dereirende" aber auch der „korrigierende" Einfluß zu verfolgen, der jeden Streit, aber auch jede „Diskussion" begleitet. Die Bedeutung dessen für das praktische Leben und für die Lösung von Problemen ist Bleuler, dem scharfsinnigen Beobachter, keineswegs entgangen.

Ich möchte noch einiges hinzufügen. Die Einstellung unseres Denkens in eine bestimmte Richtung, durch Fachwissen und Art des Einzelfalles gegeben, setzt uns Scheuklappen vor und engt unser Gesichtsfeld ein. Der Zufall als Zusammenstoß von Systemen, deren Beziehungen in unserem Denkregister nicht verzeichnet sind, und der Streit als Gegenspiel der Denkrichtungen unserer Umgebung lüften die Scheuklappen und öffnen unseren Augen vorher verhüllte Gebiete des Zusammenhanges. Es ist wohl jedem von uns schon begegnet, daß uns Laien auf etwas aufmerksam machen, was wir übersehen haben. Das ärgert uns. Mit zunehmendem Alter ärgern wir uns weniger, ohne zu glauben, daß wir als Fachleute überflüssig und durch Laien zu ersetzen sind. Auch in unserem Innern kämpfen Witz und Humor als „Laien" und „anders Denkende" gegen Einseitigkeiten der Einstellung, die doch für die Synthese und Analyse von Begriffen so notwendig ist. Disziplin muß den Ausgleich herstellen!

Ist nicht das „Aus dem Leim gehen", das der Entwicklung der Musik seit Beethoven von Verehrern des Alten vorgeworfen wird, ein Symbol des „Begriffs- und Gefühls-, ja des Kulturchaos", das der strengen Kunstform Bachs und der graziös-disziplinierten Meisterschaft von Haydn und Mozart folgte?

Kehren wir von der Partitur wieder zur Chlor- und Salpetersäure zurück. In unserem vorliegenden Falle übersteigen die Zahlen für Chlor wenig, die Zahlen für Salpetersäure reichlich die oben besprochenen Grenzwerte. An sich sind die Mengen von Chlor- und Salpetersäureverbindungen so gering, daß ihnen als chemischen Substanzen keinerlei direkte gesundheitliche Bedeutung zukommt. Sie wirken nicht als Gifte.

Macht ihre Anwesenheit das Wasser unappetitlich? Da sich die Anwesenheit von Chlor und Salpetersäure in so starker Verdünnung nicht den Sinnen verrät, da die äußere Beschaffenheit der Proben keine Anhaltspunkte zum Beanständen bot, liegt für den Laien kein Anlaß vor, die „Unappetitlichkeit" zu entdecken. Für den Analytiker kann der Nachweis von Chlor und Salpetersäure über die Vorstellung der mineralisierten Düngstoffe laufend das Gefühl der Unappetitlichkeit erregen, er kann sie auch durch entsprechende Erläuterungen dem Leser suggerieren.

Ich vermute, daß vielfach gerade die unbewußte Scheu, den schwer zu führenden Nachweis des Zusammenhanges zwischen chemischem Befund und Gesundheitsschädlichkeit zu erbringen, dem Gutachter solche Ausdrücke in die Feder drückt und ihn veranlaßt, das Bewußtsein des Lesers mit suggestiv wirksamen Vorstellungen, wie „unrein", „unappetitlich" usw., zu bombardieren und ihn zu veranlassen, den Wasserspender zu vermeiden.

Schon im ersten Gutachten findet sich das Urteil, „die Wässer sind als unrein zu erklären und zum Trinken und Hausgebrauch nicht geeignet". Der wortkarge Gutachter hat vermieden, zwischen „und" und „zum Trinken" das Wörtchen daher einzuschieben. Diese Ergänzung wird der Leser besorgen. Der Gutachter ist sicher überzeugt, daß die Wässer ungeeignet sind, vermeidet es aber, mit der Begründung herauszurücken. Das hat, rein praktisch betrachtet, Nachteile und Vorteile, die durch die verschiedene Auffassung desselben Gutachtens durch die Leser bedingt werden. (Schluß folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 2.

Einige Bemerkungen über die Grundlagen des ärztlichen Denkens von heute. Von Prof. Fr. Martius, Rostock.

Halsmuskelkrampf und Torsionsspasmus. Von Prof. Cassirer, Berlin. Sicher ist, daß der Ursprung des Leidens extrapyramidal liegt. Verf. beobachtete zwei Fälle, die in das Gebiet der striären Erkrankungen hineingehören können. Der Gesamtverlauf des Leidens ist ein außerordentlich langsamer, schwankender.

Ueber rektale Digitalistherapie. Von Prof. E. Meyer, Göttingen. 1 cm^3 Digipurat in 10 cm^3 Wasser mit einer kleinen Spritze zwei- bis dreimal täglich wirkt häufig wie intravenöse Injektion. Wäre anzuwenden vor der intravenösen Injektion: 1. bei ungünstiger Lage der Hautvenen und hochgradigsten Oedemen; 2. bei Thrombose- und Emboliegefahr; 3. bei sehr lange dauernder hepatischer Stauung. In diesem Falle empfiehlt es sich, mit der intravenösen Einspritzung abzuwechseln.

Das Verhalten des Antitrypsins bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne. Von Doz. Dr. H. Königsfeld, Freiburg i. Br. Blutuntersuchungen bei 26 Personen. Es waren Veränderungen im Antitrypsingehalt nachzuweisen, welche mit Veränderungen in der Zahl der Leukozyten, besonders der polymorphkernigen, in Verbindung stehen.

Die Leistungsfähigkeit der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie. Von Prof. Jaschke, Gießen. Erfahrungen über 3023 Fälle von Lumbalanästhesie mit Tropokokain, die als so gute bezeichnet werden, daß keine Ursache vorliegt, zu einem anderen Anästhesierungsverfahren überzugehen.

Zur Kenntnis der malignen Lymphdrüsenerkrankungen. Von Prof. Grafe, Rostock. Tabellarisch zusammengestellte Stoffwechseluntersuchungsergebnisse bei sieben Kranken mit Lymphogranulomatose.

Beteiligung der Hirnhäute bei den fieberhaften Infektionen der oberen Luftwege. Von Prof. Göppert. (Kinderklinik Göttingen.) Auch die ganz gewöhnlichen fieberhaften Zustände des Nasenrachenraumes können mit einer Druckvermehrung im Gehirn einhergehen. Auch bei sonst mit Eiterung einhergehenden Erkrankungen soll zuerst an eine seröse Meningitis gedacht werden. Für die Therapie wäre die Folgerung zu ziehen, daß ein scheinbar genesener Kranker noch längere Schonung nötig hat. Wir vermeiden damit das wohl nicht seltene Ereignis, daß Kinder nach einem harmlosen Fieberanfall noch längere Zeit an Kopfschmerzen und Mattigkeit leiden. Mancher Fall, der mit derartigen Klagen in die Sprechstunde

kommt, findet dadurch seine Aufklärung und zweckentsprechende Behandlung.

Ueber quantitative Bilirubinbestimmungsmethoden im Blut. Von P. Holzer und H. Mehner, Chemnitz. Vergleichende Bewertung der bis jetzt hiefür bestehenden Methoden.

Mammasekretion und -krisen bei Tabes. Von H. Biberstein, Breslau. Bis jetzt sind fünf einwandfreie Fälle von Mammasekretion beschrieben; einmal Ausscheidung einer fetthaltigen, blutig serösen Flüssigkeit, einmal Kolostrum, dreimal Milch. Krisenartige Schmerzen. Sekretion nur in einem Falle.

Erfolgreiche Behandlung einer schweren akuten Benzolvergiftung durch Lezithinemulsion. Von Dr. Nick, Berlin. Magenspülung, 5 cm^3 Lezithinemulsion intravenös, etwa zwei Stunden nach der Vergiftung. Rasche Erholung. P.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 5.

Ueber Anaphylaxie. Von Prof. Dr. Ernst Přibram. Bei der Anaphylaxie sind es die glatten Muskelfasern der Bronchialmuskulatur und der Gefäße, der Herzmuskel, die Leberzellen und die Ganglienzellen des Wärmezentrums, welche am meisten artfremdes Eiweiß aufzunehmen imstande sein dürften und mit dem stärksten Reize antworten.

Ueber die Encephalitis lethargica epidemica. Von Priv.-Doz. Dr. Georg Stiefler und Dr. Max Kurz-Goldenstein. Bericht über eine geschlossene Epidemie von 59 Fällen (34 männlichen, 25 weiblichen Geschlechtes) mit 12 Todesfällen. Der Beginn dieser Enzephalitisepidemie eilte dem massenhaften Auftreten der Grippe um 8 bis 14 Tage voraus.

Das Taylorsystem und die Medizin. Von Prof. Dr. A. Durig. (Fortsetzung zu Nr. 4.)

Ueber Darmstenosen. Von Hofrat Prof. Dr. Schnitzler. (Schluß zu Nr. 4.) Weist besonders auf die Schwierigkeiten der Diagnose und auf die Notwendigkeit eines raschen Handelns hin.

Nr. 6.

Viktor Ebner zu seinem 80. Geburtstag. Von H. Rabl.

Ueber Kardiospasmus. Von Hofrat Prof. Dr. J. Pal. Er unterscheidet eine akute, eine intermittierende und eine bleibende Form des Kardiospasmus. Wird fortgesetzt.

Einige seltenere Indikationen zur Sectio caesarea. Von Dr. Josef Schiffmann. Je ein Fall von Schwangerschaftsunterbrechung durch Sectio caesarea bei Encephalitis lethargica, Gravidität im interponierten Uterus, bei intraperitonealer Ligamentverkürzung wegen Retroflexio uteri gravidi; eine Porrooperation bei Endometritis sub partu und Uterus duplex.

Die hysterische Frau. Von Prof. Dr. Emil Raimann. (Fortsetzung zu Nr. 4.)

Nr. 7.

Icterus catarrhalis. Von Prof. Dr. Hans Eppinger. Der Icterus catarrhalis stellt kein einheitliches Krankheitsbild dar, doch dürfte es sich in den meisten Fällen kaum um eine mechanisch bedingte Erkrankung handeln.

Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im dicken Tropfen. Von Dr. Wilhelm Loll. Das Verfahren ist sowohl für den Nachweis der Tuberkelbazillen in den Fäzes als auch im Sputum, in letzterem Falle nach Antiforminbehandlung, empfehlenswert.

Das Taylorsystem und die Medizin. Von Prof. Dr. A. Durig. (Fortsetzung zu Nr. 5.)

Die Differentialdialdiagnose der Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. N. Ortner. (Schluß zu Nr. 4.) Ho.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 4.

Ueber geschlechtsgebundene Vererbung von Augenleiden. Von Prof. Dr. Alfred Vogt. Die an das Geschlecht gebundene Vererbung gewisser Krankheiten (Hämophilie, Daltonismus oder Dichromasie, hereditäre Optikusatrophie, Megalokornea usw.) folgt den Mendelschen Vererbungsgesetzen, wie an einigen Stammbäumen nachgewiesen wird.

Die biologische Bedeutung der Vitamine für die Kinderheilkunde. Von Dr. E. Glanzmann. (Schluß.) Einteilung der Vitamine in I. akzessorische Wachstumsfaktoren (Auximone), Faktor A und Faktor B; II. akzessorische Bewegungsfaktoren (Kinesimone), Eutonine, Antineuritin, Beriberiheilendes Prinzip; III. antiskorbutische Faktoren. Jedoch kommt bei den Ernährungsstörungen der Kinder dem Mineralstoffwechsel eine wichtige Rolle zu.

Un cas de tumeur leucémique d'un rein. Par le docteur P. Steiner. Kasuistik.

Zur Frage der künstlichen Befruchtung. Von Dr. Fritz Ludwig. Warnung vor der Anwendung des Nassauerschen Fruktulets, das in einem Falle schwere eitrige Endometritis verursachte.

Nr. 5.

Die Heliotherapie der nicht tuberkulösen Affektionen. Von Dr. Ernst Arnstad. Die Sonnenbehandlung hebt das Allgemeinbefinden, wobei es sich um Licht-, nicht bloß um Wärmewirkung handelt. Sie ist angezeigt bei Rekonvaleszenten nach akuten fieberhaften Krankheiten, bei allgemein schwächlicher Konstitution, bei Lymphogranulomatose, bei Rachitis, chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, bei Nephrosen und bei Wunden als offene Wundbehandlung.

Studien über die Bedeutung der Uringallensäuren für Klinik und Pathologie. Von Dr. Hermann Müller jun. Beim hämolytischen Ikterus sind Gallensäuren im Harn in normaler Menge, die Gallenfarbstoffausscheidung ist krankhaft verändert, beim katarrhalischen Ikterus finden wir Retention der Gallenfarbstoffe und der Gallensäuren; das gleiche Verhalten zeigen Leberzirrhose und Cholelithiasis; beim Lebertumor war der Gallenfarbstoffwechsel unbedeutend gestört, dagegen die Gallensäuren im Harn jederzeit nachweisbar. Bei Herzfehlern, Infektionskrankheiten und bei gewissen Vergiftungen (Alkohol, Atropin, Filimarom, Petrol) ist das Verhalten der Gallensäureausscheidung, unabhängig von Prihilinurie.

Sachs-Georgische Ausflockungsmethode und Luesdiagnostik. Von Dr. J. Wolf. Die Sachs-Georgi-Reaktion ist empfindlicher als die Wassermann-Reaktion; sie ist nicht spezifisch, da sie besonders bei Polyarthritis rheumatica vorkommt; ist nur neben der Wassermann-Reaktion anzuwenden.

Beitrag zur Bekämpfung der Diphtheriebazillenträgerei. Von Robert Ammann. Einstäubungen mit verdünnter Tinct. Ratanhiae 15·0, Tinct. Myrrhae 5·0, Ol. Menthae pip. gtt. XII (10 Tropfen auf 3 cm^3 Wasser) verkürzten die Zeit des Bazillentragens auf die Hälfte der unbehandelten Fälle. K. S.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 1.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Ichthyosis hystrix. Von Dr. W. Blotevogel. (Hautklinik Prof. Unna.) Ein achtjähriger Knabe mit universeller Ichthyosis zeigt schwere Hystrixbildung an den Extremitäten, Andeutung von Schwitzen am behaarten Kopfe, im Gesicht, axillar und interskapular; der histologische Befund entspricht dem von Unna für Hauthörner beschriebenen: Breitere Stachelzellenschicht, steilgipflige Abgrenzung dieser gegen die Papillarkörper und der Körnerschichte gegen die Hornschicht. Vermehrung und Entartung des Keratohyalins, färbbare Kerne in der Hornschicht, nur an den Hornkuppeln deren ganze Breite durchsetzend. Das normale Aussehen der Kutis rechtfertigt die Trennung des Keratoms von der diffusen Körperichthyosis trotz gleichzeitigen Vorkommens am selben Individuum. Das histologische Bild beweist die primäre epitheliale Wucherung als Ursprung des Keratoms.

Lichen planus und lichenoide Arsendermatitis. Von Dr. Ph. Keller. (Hautklinik in Freiburg i. Br.) Nach der zweiten Natrium-Salvarsaninjektion einer Wiederholungskur entwickelte sich eine Dermatitis, die schließlich in sepiabraune Pigmentierung sowie eine Dermatose überging, die mit dem Bilde eines typischen Lichen planus übereinstimmte (morphologisch, der Lokalisation nach — es bestanden auch Herde der Mundschleimhaut — und histologisch bemerkenswert eine Exsudation der Basalzellenschicht). Diese Arsen- oder Salvarsandermatitis einerseits, die Beeinflussung des echten Lichen planus durch Arsen anderseits legen die Erwägung nahe, daß Lichenoxe und Arsen am selben Zellkomplex (Basalzellenschichte?) angreifen.

Erfahrungen mit Mirion. Von Dr. H. Gärtner, Dresden. An Hand von zirka 60 Fällen wird die gute Verträglichkeit und die bemerkenswerte provokatorische Wirkung des Mirions bestätigt. Herxheimer-Reaktionen wurden nicht beobachtet. Die geringe Beeinflussung der luischen Symptome läßt auf Mangel spirillozider spezifischer Wirkungen des Mirions schließen, die Verfasser in mißverständlicher Auffassung der von ihm zitierten Arbeit Fröhlichs, Kyrles und Planners erwartet zu haben schien.

Ueber Spontanheilung von Vulvovaginitis gonorrhoica inferior. Von Dr. Irmgard Dresel, Elberfeld Eine Vaginal-Rektalgonorrhoe eines zehnmonatigen Säuglings schwand weder auf Lokalbehandlung noch auf das hohe Fieber einer Bronchopneumonie, wohl aber sechs Wochen später spontan (fünf Monate Nachbeobachtung, negative Provokation). Sollten solche Spontanheilungen öfter oder bei langem Bestande regelmäßig eintreten, müßte man sich auf die Isolierung solcher Kinder ohne Silberbehandlung beschränken.

II. 2.

Beitrag zur Kenntnis des Leucoderma syphiliticum (subakute und universelle Leukoderme). Von Dr. W. Freymann, Berlin. Verf. sieht in dem Leukoderm die Folge der Erkrankung eines die Pigmentbildung regulierenden, wahrscheinlich nervösen Zentralorgans. Die Beeinflussung durch die Therapie wäre dann eine indirekte und schwer ablesbare, weil auch nach Ausheilung dieses Organs die Pigmentverschiebung nur langsam abklingen kann. Vier gut beobachtete Fälle legen die Möglichkeit einer günstigen Einwirkung frühzeitiger Behandlung auf den klinischen Verlauf des Leukoderms nahe. Dessen Entstehungszusammenhang mit der Roseola wird abgelehnt. Besonders universellere Leukodermformen scheinen Menschen mit schwächlicher, anämischer Konstitution sowie unbehandelte Fälle zu bevorzugen. Das Ueberwiegen der Frauen unter den Leukodermträgern läßt an den Konstitutionsfaktor wie an den Einfluß physiologischer Pigmentschwankungen denken. Vorliebe für belichtete Hautstellen ist augenfällig, Einfluß von Bestrahlungen noch weiter zu prüfen.

H. 3.

Ueber die Verwendung der Partialantigene nach Ceycke-Much in prognostischer Hinsicht bei Hauttuberkulose. Von Dr. Ernst Bergmann, Jena. In vier von sieben Lupusfällen mit während der Strahlenbehandlung steigendem Intrakutantiter waren auch die klinischen Erfolge gut. Von drei Fällen mit sinkendem Titer wurden zwei rückfallos geheilt, einer gebessert. Die Fälle mit gleichbleibendem Titer wurden weitgehend gebessert. Gesetzmäßige Fettsüchtigkeit der Lupösen besteht nicht.

Untersuchungen über die Aetiologie der Krankheiten der Herpesgruppe. Von Priv.-Doz. Dr. Lipschütz. Autoreferat des Vortrages am Hamburger Dermatologenkongreß.

Therapie der Gegenwart. 1922, H. 1.

Zur Behandlung der Nierenkranken. Von Professor C. Hirsch, Bonn. Verf. setzt sich mit den Fanatikern auf dem Gebiete der Einteilung der Nierenkrankheiten, wobei weder für den Lernenden noch für den Kranken etwas Gutes herauskommt, gründlich auseinander und unterstreicht den Satz Ribberts: Es gibt nur eine Nephritis mit je nach der Aetiologie und der Intensität wechselndem Verlauf. Jeder einzelne Fall ist individualisierend zu erfassen. Für die Praxis genügt das Ausgehen von einer bestimmten Diät. Sobald ein gewisses Gleichbleiben der Ausscheidung erreicht ist (sorgfältige Körpergewichtsbestimmungen, Messen der Harnmenge), beobachtet man den Einfluß bestimmter Salzzulagen auf Körpergewicht und Harnmenge. Bei Stickstoffretention — Glomerulonephritis, Schrumpfniere — ist eine Beschränkung der Eiweißzufuhr zu erstreben. Es darf schließlich nicht übersehen werden, daß jeder Schrumpfnierenkranke auch ein Herzkranker ist.

Die moderne Behandlung des Mastdarmkrebses. Von Prof. Schmieden und Dr. A. Fischer, Frankfurt a. M. In jedem Falle Anlegen eines Anus praeter. sigmoidens, von einem Schnitt, der die Beckeneingeweide bequem zugänglich macht. Ergibt die Orientierung zahlreiche Lebermetastasen, gehört der Kranke dem Röntgenologen, sind nur Verwachsungen vorhanden, so erweisen tägliche Spülungen die Geschwulst nach wenigen Wochen oft noch als operabel. Bei Anlegung des Anus wird der anale Schenkel von seinem Mesenterium unter peinlichster Schonung der Arteria haemorrhoidalis superior abgetrennt. Nach 10 bis 14 Tagen sakrale Operation. Rektum samt After wird exstirpiert, Douglas eröffnet, Darm unter schrittweiser Unterbindung des Mesenteriums soweit heruntergeholt, daß er fast zirkulär serosabedeckt ist. Nach Durchtrennung wird das orale Darmende eingestülpt, mehrfach übernäht und noch mit dem Peritoneum des Douglas bedeckt. Der Bauchafter bleibt. Jeder Operierte wird nachbestrahlt.

Grundsätze und Erfahrungen über die Frühheilung frischer Syphilis. Von Prof. E. Hoffmann, Bonn. Stand der Frühheilungsfrage, Behandlungspläne für die Frühheilung, Durchführung der Kuren in den einzelnen Abschnitten der Erkrankung.

Zur Therapie des statischen Senk-Knickfußes. Von Dr. G. Müller, Berlin. Der Fuß soll durch die Stütze nicht in Supination fixiert werden, sondern imstande sein, kräftige Pro- und Supinationsbewegungen auszuführen. Dieses Ziel wird durch eine doppelt federnde Einlage erreicht (Orthoplan), welche den Innenrand des Fußes um etwa 30° hebt, bei Belastung eine leichte Pronation gestattet, bei Aufhören der Belastung den Fuß aber wieder in die Supinationsstellung zurückdrängt.

Zur Jodtherapie der Thyreotoxikosen. Von Dr. Kobes, Jonsdorf. Verf. hat die von Neisser seinerzeit empfohlene Jodtherapie in kleinsten Dosen, über welche auch berichtet wurde, bei drei Basedowkranken, und zwar mit schlechtem Erfolge, angewendet.

Erfahrungen mit Silistren. Von Dr. H. Zeller, Viktor Köchel-Heim für tuberkulöse Kinder in Stuttgart. Silistren, organisches Siliziumpräparat. Dosis dreimal 15 Tropfen täglich durch etwa 130 Tage bei Kindern von 7 bis 15 Jahren. Keinerlei Nebenwirkungen. Bei 11 von 16 an verschiedenen Formen der Tuberkulose leidenden Kindern gewann man den Eindruck einer unterstützenden Beeinflussung der Heilung.

Ueber Adonigen als Herzmittel. Von Dr. Müller-Cuntz. Hergestellt aus Adonis vernalis. Dosis 2 cm^3 subkutan. Verf. glaubt, daß dem Präparat eine Mittelstellung zwischen Digitalis und Strophanthus zukomme. Pi.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 117, H. 2.

Zur Operation des Kardiospasmus und des Oesophaguskarzinoms. Von Prof. Dr. H. Kümmell. (Chir. Klin. Hamburg-Eppendorf.) Nach Versagen aller gebräuchlichen Behandlungsmethoden eines Falles von Kardiospasmus operierte Verf. nach Kirschner (antethorakale Oesophagoplastik unter Verlagerung des Magens). Operation zur Zeit der Publikation noch unvollendet. Vorschläge zur Operation des Oesophaguskarzinoms. Das Kardiakarzinom wäre abdominell anzugehen, nach Lösung des Oesophagus aus dem Mediastinum und Resektion der Kardia der Magen im Mediastinum bis zum Hals zu ziehen und mit dem Oesophagus zu vereinigen. In ähnlicher Weise ließe sich ein intrathorakal gelegenes Karzinom operieren.

Zur Radikalbehandlung des chronischen Pleuraempyems. Von Prof. Kirschner, Königsberg. Die höchste Kuppe der Empyemhöhle wird mit dem abgelösten Musculus pectoralis nach Resektion der zweiten und dritten Rippe ausgefüllt. Die übrige Höhle schließt sich entweder von selbst oder nach partieller Thorakoplastik. Die Plombierung bringt den am schwierigsten zugänglichen Teil der Höhle zum Verschwinden.

Der Einfluß der Alkoholanästhesie des Ganglion Gasseri auf die Kautätigkeit. Von Dr. Anton Bleichsteiner. (Kieferstation der I. chir. Klin. Wien.) Nach der Anästhesie bleiben einseitige Kaulähmungen zurück. Die Oeffnungsbewegung ist nicht mehr eine rein sagittale, sondern eine komplizierte Drehbewegung infolge der gegenseitigen Wirkung einzelner Oeffner.

Totale Emaskulation bei ausgedehntem Peniskarzinom. Von Dr. S. Hadda, Breslau. Empfehlung der Operation.

Zur Sternumspaltung. Von Dr. J. Wechsler. (Chir. Abteilung der Allg. Poliklinik Wien.) Bericht über drei Fälle. Das Verfahren wird in geeigneten Fällen empfohlen.

Zur Diagnose der Fremdkörperperitonitis. Von Dr. Paul Pick. (Chir. Abt. der Allg. Poliklinik Wien.) Auf Grund eines klinischen Falles und von Tierversuchen kommt Verf. zu dem Schluß, daß zur Diagnose Fremdkörperperitonitis (fälschlich Fremdkörper- oder Pseudotuberkulose genannt) das Fehlen von Verkäsungsherden und der Nachweis von Fremdkörpereinschlüssen unerläßlich ist.

Anatomische und klinische Untersuchungen über Primärgeschwülste vortäuschende Metastasen, insonderheit solcher des Adenokarzinoms der Schilddrüse. Von Doz. Dr. Sigmund Erdheim. (Chir. Abt. der Allg. Poliklinik Wien.) Sarkome, Hypernephrome und besonders Schilddrüsenkarzinome setzen oft Metastasen, welche als Primärtumoren imponieren, da die wirklichen primären Geschwülste keine Symptome machen und oft infolge ihrer geringen Größe, speziell bei Schilddrüsenkarzinomen, übersehen werden. Da derartige Metastasen oft relativ gutartig sind, ist auch bei richtiger Diagnose die Entfernung von Primärtumor und Metastase gerechtfertigt.

Weitere Untersuchung über experimentelle nach Einimpfung von menschlichen Karzinomen

und Sarkomen entstandene Mäusegeschwülste. Von Prof. Dr. Fr. Keysser. (Chir. Klin. Jena.) Verf. ist es nach vorhergehender Sensibilisierung gelungen, vier verschiedene menschliche Tumoren auf Mäuse zu verimpfen. Die Impfausbeute betrug bei erstmaliger Impfung 2%, bei Weiterimpfung in Generationen bis 30%. Die Entwicklungsdauer der Impftumoren betrug zehn Monate.

Beitrag zur Aetiologie der akuten Magenlähmung. Eine klinische und experimentelle Studie. Von Priv.-Doz. Dr. Hermann Nieden. (Chir. Klin. und Patholog. Inst. in Jena.) Die akute Magenlähmung ist in erster Linie auf eine nervöse Disposition zurückzuführen; und zwar wahrscheinlich auf eine Disharmonierung zwischen Sympathikus und Parasympathikus neben einer Lähmung des intramuralen Magennervensystems. Die Anwendung des Morphiums kann postoperative Magenstörungen verschlechtern. W. D.

Acta chirurgica scandinavica. Bd. 54, H. 4.

Sektionsergebnisse bezüglich Embolien. Von Prof. Bull, Christiania. Unter 6140 Leichenöffnungen im „Rikshospital" zu Christiania (1895 bis 1920) hat sich in 15 Fällen eine Embolie der Extremitäten gefunden, sechsmal gefolgt von Gangrän. Sitz des Embolus zweimal Bauchaorta, zwölfmal peripherwärts gelegene Gefäße, einmal Subklavia und Axillaris (Gangrän des linken Unterarmes). Ausgangspunkt in 13 Fällen ein Thrombus in einer Herzhöhle, in zwei die Aorta. Ein Thrombus überhaupt war in obigen Fällen 181mal im Herzen gefunden worden (rechts in 67, links in 63, beiderseits in 51 Fällen). In 112 dieser Fälle hatten Klappenerkrankungen, in 86 Hypertrophie und Erweiterung, in 75 akute Endokarditis, in 42 Myokarditis bestanden. Von Interesse ist, daß unter den 181 Herzthromben fünf und von 73 Klappenthromben Kinder von sieben Monaten bis 13 Jahren betroffen hatten. Am häufigsten fanden sich auch in obigem Material Lungenembolien. Unter 301 Fällen (189 Patienten betreffend) 113mal eine Embolie der Lunge, 74 der Nieren, 60 der Milz, 32 des Gehirns, 15 der Extremitäten, sechs der Eingeweide, einmal der Leber.

Ueber Embolektomie als Behandlungsmethode bei embolischen Zirkulationsstörungen der Extremitäten. Von Einar Key, Stockholm. Vollständige Zusammenfassung des Gegenstandes. Verf. verfügt über acht eigene Beobachtungen. Ein Fall war von ihm noch nach 22½ Stunden mit gutem Erfolg operiert worden. Genaue Angabe der Anzeigen zur Embolektomie und der Technik. (Siehe auch W. kl. W. 1913.)

Gelenksplastik am Ellbogen. Von N. Silferskiöld, Stockholm. Vereiterung des rechten Ellbogengelenkes nach einer überstandenen Influenza. Operationsgang. Gutes funktionelles Ergebnis. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Die hämatologische Technik. Von Prof. H. Schridde und Prof. O. Nägeli. Zweite, umgearbeitete Auflage, Jena. Verlag von Gustav Fischer.

Im ersten Teil des 150 Seiten starken Büchleins behandelt Schridde in eingehendster Weise die Technik der histologischen Untersuchungsmethoden der blutbereitenden Organe und des Blutes. Die klare und übersichtlich angeordnete Darstellung umfaßt neben praktisch wichtigen Vorschriften für die Gewinnung des Materials beim Tier und beim Menschen, die Untersuchung am frischen und fixierten Gewebe, die Technik der Abstich- und Klatschpräparate sowie der Fixierung und Einbettung des durch Punktion gewonnenen Blutes wird genau geschildert. Es folgt eine Darstellung der speziellen Fixierungs- und Färbemethoden, der Entkalkung, der Gefrierschnitte, sowie der Pinsel- und Schüttelmethode. Im zweiten klinischen Teile bespricht Nägeli neben der Technik der Herstellung, Fixierung und Färbung der Ausstrichpräparate, die Methode der nativen Untersuchung und der Vitalfärbung. Die Zählmethoden werden mit Einschluß der Dungerschen und der Zollikoferschen Kammerfärbungen ausführlich dargestellt. Für die Zählung der Blutplättchen wird insbesondere die Methode von Fonio empfohlen.

Ungemein wertvoll erscheint die vollständige und detailliert ausgeführte Zusammenstellung der bewährten Methoden zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes, des Trockenrückstandes, des Bluteiweißes und Fibrinogens, der Erythrozytenresistenz, der Bestimmung der Gesamtblutmenge sowie der Viskosimetrie. Unter den Oxydasenreaktionen werden neben der geläufigen Winkler-Schultzeschen Methode die Guajak- und Peroxydasereaktion im ersten Teile auch die Dopa-Reaktion abgehandelt.

Dem Büchlein sind 28 Textabbildungen und 3 schöne Farbtafeln beigegeben. Im ganzen stellt die vorliegende „Hämatologische Technik" — wofür schon die Namen der Autoren bürgen — ein wertvolles und für den hämatologisch Arbeitenden unentbehrliches Hilfsbuch dar. Wenn Ref. einem Wunsche Ausdruck verleihen darf, wäre es der nach einer übersichtlichen Literaturzusammenstellung, deren Fehlen trotz der zahlreichen Literaturangaben im Texte störend empfunden wurde.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. VII. Bd., H. 3. Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Von Prof. M. Mosse.

Die mit reichhaltigen, namentlich die ausführlichen Darstellungen des Gegenstandes betreffenden Literaturangaben versehene Abhandlung gibt in gedrängter, klarer Form einen Abriß des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse des Krankheitsbildes des hämolytischen Ikterus. Unter Berücksichtigung der neueren Arbeiten, der Aschoffschen Schule und der Forschungsergebnisse Eppingers wird zunächst die Frage des hämatogenen Ikterus diskutiert. Daran schließt sich eine Darstellung der pathologischen Anatomie, Symptomatologie und Therapie des hämolytischen Ikterus.

Hinsichtlich der Therapie ist nach Verf. die Splenektomie in schweren, chronischen, der Besserung nicht zugänglichen Formen sowie bei subakuten oder akuten Verschlechterungen indiziert. Die Frage des Effektes der Röntgenbestrahlung der Milz ist nach Verf. noch nicht eindeutig zu beantworten. Betreffs der Nomenklatur erscheint der Vorschlag, die familiäre Form als Wilson-Minkowskyschen Typus, die erworbene als Hayemschen zu bezeichnen, historisch gerechtfertigt. Das 46 Seiten starke Heft sei zur Orientierung in dem schwierigen und praktisch wichtigen Kapitel des hämolytischen Ikterus angelegentlich empfohlen. Luger.

Kompendium der Hochfrequenz in ihren verschiedenen Anwendungsformen einschließlich der Diathermie. Von Adolf Schnee. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig 1920.

Die Hochfrequenzbehandlung, die von Arsonval und seiner Schule begründet, in Deutschland nur mit großer Zurückhaltung aufgenommen, ja vielfach als reine Suggestionstherapie abgelehnt worden ist, hat durch die überzeugenden Erfolge der Diathermie eine Rehabilitierung erfahren. Es war darum zeitgemäß, wenn Schnee das ganze Gebiet der Hochfrequenztherapie einschließlich ihrer letzten Entwicklungsstufe, der Diathermie, zum Gegenstand einer monographischen Darstellung machte. Leider konnte die Absicht des Verfassers, die einzelnen Kapitel des Kompendiums von den bedeutendsten Vertretern des Faches, zu denen vorwiegend französische Autoren zählen, bearbeiten zu lassen, infolge des Kriegsausbruches nicht verwirklicht werden. So mußte Schnee selbst den Hauptanteil der Arbeit übernehmen und er hat dies mit großer Sachkenntnis getan. Insbesondere gut sind die Abschnitte des Buches über die Physik und Technik der Hochfrequenzströme, über die zur Behandlung notwendigen Apparate und die Art ihrer Anwendung. Eine etwas strengere Kritik bei der Aufstellung der therapeutischen Indikationen wäre vielleicht wünschenswert gewesen. Als Mitarbeiter standen dem Herausgeber zur Seite Bühler, der die Hochfrequenztherapie des pathologisch veränderten Blutdruckes behandelt, dann Steffens, der einen Beitrag über die von ihm inaugurierte Anionentherapie lieferte, und Zeynek, der die Grundlagen der Diathermie in gedrängter Kürze darstellt.

Die Elektrizität im Dienste des praktischen Arztes. Von W. Zuelchaur. Verlag von S. Karger, Berlin 1922.

Wenn der Verfasser in der Einleitung seines Buches meint, daß die Ausbildung des Arztes in den Gesetzen der Physik und insbesondere in denen der Elektrizitätslehre eine ungenügende sei, so muß man ihm darin wohl beistimmen. Das macht sich auch in der Praxis deutlich fühlbar. Der Arzt, der sich eines elektrotherapeutischen Instrumentariums bedient, weiß in der Regel von diesem nicht mehr, als wie es ein- und ausgeschaltet, beziehungsweise wie die zur Anwendung kommende Stromstärke reguliert wird. Der Bau des Appaartes, seine Schaltung und Funktion sind ihm meist ein Geheimnis mit sieben Siegeln. Es kann darum nicht wundernehmen, wenn er bei dem kleinsten Defekt seines Instrumentariums vollkommen ratlos ist und immer in Abhängigkeit von dem Techniker bleibt. Das kostet aber ebensoviel Aerger, wie Zeit und vor allem Geld. Aus diesen Gründen ist ein Buch wie das vorliegende, das dem praktischen Arzte ein Verständnis für die gebräuchlichsten galvanischen und faradischen

Apparate geben, ihn bei der Behebung vorkommender Schäden oder der behelfsmäßigen Selbstherstellung solcher Apparate beraten will, sicher zu begrüßen, vor allem, wenn es mit so viel Geschick und so viel Eigenerfahrung geschrieben ist. Es wird dem Praktiker sicherlich gute Dienste leisten. Einige kleine Versehen im theoretischen Teile bei den Ausblicken auf die Elektronentheorie tun dem wirklichen Werte des Buches keinen Abbruch. J. Kowarschik.

Die Wiener medizinische Schule im Vormärz. Von Prof. Dr. Max Neuburger, Wien. Mit sechs Bildnissen. Rikola Verlag, Wien.

Kein Archiv so verstaubt, kein Bibliothekswinkel so versteckt, daß es dem richtigen Historiker nicht gelänge, Gesuchtes zu erspüren, Gefundenes in hellster Beleuchtung und vollendeter Form vorzuführen. Solch glücklichen Bemühungen verdanken wir offenbar die Schilderungen, durch welche Neuburger uns die zwei Glanzperioden der Wiener medizinischen Schule, mit van Swieten, de Haën, Stoll, Peter Frank, von Hildenbrand, Auenbrugger in seinem vorigen Werk, das die Zeit vor und um den Wiener Kongreß umfaßt, mit Rokitansky und Skoda in der zweiten Blütenepoche, deren Ausläufer in unsere Zeit noch gewaltig hineinragen, an der Hand zeitgenössischer Berichte in lebendigster Weise diesmal vor Augen führt. Wir dürfen nicht vergessen, daß das Gestirn jener Männer — ich denke außer an Rokitansky, Skoda, noch an Hebra, Semmelweis — dessen Glanz freilich erst in einem späteren Lustrum den Ruhm der Wiener medizinischen Schule zum zweiten Male zu einer strahlenden Leuchte der ganzen Kulturwelt gemacht hat, eben schon in jenen Zeiten des Vormärz, über welche wir heute geringschätzend die Achseln zucken, zu funkeln und die Aufmerksamkeit der kundigen Deuter zu erregen begonnen hat.

Wie über die Wiener medizinische Schule, über ihre führenden Persönlichkeiten, über das Leben und Treiben auf den verschiedenen Spitalsabteilungen von hervorragenden Männern geurteilt wurde, hat Neuburger durch seine Ausgrabungen festgehalten und vor Augen geführt. Es sei ihm dafür gedankt. Sind Kilians Schilderungen über die Universitäten Deutschlands, Strohmeyers Erinnerungen eines deutschen Arztes (aus 1826), Horns Reise durch Deutschland u. a. von hervorragendem medizinisch-historischen Interesse, reizt der Bericht über die erstmalige Tagung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien (1832) zu Vergleichen von Einst und Jetzt, so erheben sich des großen Klinikers Wunderlich „Wien und Paris“ und Kußmauls Jugenderinnerungen eines alten Arztes geradezu zu krönenden Teilen der ganzen Sammlung.

Die zahlreichen den Text begleitenden Fußnoten aus Neuburgers Feder sind nicht des Werkes schwächster Teil! Sie setzen erst die richtigen Lichter in das farbenreiche Gemälde, verhüten eine manche Teile gefährdende Eintönigkeit, ja mancher wird nicht ohne Wehmut das Blatt bei der Stelle umwenden, wo ein Meister wie Dieffenbach im Banne der merkwürdigen, sonderbaren Anziehungskraft Wiens und der Wiener Schule schreibt: „Ich bin jetzt das Gespräch des Tages. Was mich glücklich macht, ist nicht geschmeichelte Eitelkeit — — — sondern das Bewußtsein, ein Plätzchen auf diesem Erdenrund zu wissen, an dem ich glücklich und zufrieden im Kreise meiner Teuren, vormittags in einer glänzenden Kaiserstadt, nachmittags in einer bezaubernden Natur, meine Tage hinbringen könnte, wenn das Vaterland fortfährt, mich auf eine so schnöde und undankbare Weise zu behandeln. Erhalte ich keine Klinik in Berlin, so gehe ich Ostern hieher als praktischer Arzt.“ — O mihi praeteritos referat si Juppiter annos. Pi.

Verschiedenes.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. J. Brodersen (Anatomie) und Dr. W. Kotzenberg (Orthopädie) in Hamburg zu außerplanmäßigen a. o. Professoren.

*

Verliehen: In Wien: Dem Stadtphysikus Dr. Alfred Freund, dem Direktor des Jubiläumsspitales Dr. Julius Schaffran, dem Oberbezirksarzte Dr. Paul Hasterlik der Titel eines Obermedizinalrates, den Oberbezirksärzten Dr. Karl Teufelberger und Dr. Oskar Kopetzky der Titel eines Medizinalrates.

*

Habilitiert: Dr. K. Scherr für Kinderheilkunde in Frankfurt. — Dr. E. Schlittler für Otologie in Basel.

*

Gestorben: Der Chirurge Prof. Dr. Hermann Lindner in Leipzig.

*

Erhöhung der Gebühren der gerichtsärztlichen Sachverständigen im Verfahren außer Streitsachen. § 1. Den gerichtsärztlichen Sachverständigen im Verfahren außer Streitsachen wird bis auf weiteres zu den Gebühren für eine Untersuchung des Geisteszustandes samt Befund und Gutachten, die nach dem Tarife I der Ministerialverordnung vom 17. Februar 1855, R.-G.-Bl. Nr. 33, bemessen werden, ein außerordentlicher Zuschuß in der Höhe des Siebenundneunzigfachen der Gebühr gewährt. — § 2. Die Bestimmung des § 1 ist auf Gebühren anzuwenden, auf die ein Anspruch nach dem 14. Februar 1922 erworben worden ist. Für Gebühren, auf die ein Anspruch schon früher entstanden ist, gelten die bisherigen Vorschriften.

*

Dreizehnte Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft am Sonntag (nach Ostern), den 23. April bis Dienstag, den 25. April 1922 im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW. 6, Luisenstraße 58/59. Vortragsanmeldungen werden spätestens bis 1. März an die Adresse des unterzeichneten Vorsitzenden erbeten. Die Vortragenden werden gebeten, spätestens 14 Tage vor dem Kongreß eine kurze Inhaltsangabe ihrer Vorträge in doppelter Ausfertigung an den Unterzeichneten einzureichen. Es wird in diesem Jahre wieder eine Ausstellung mit dem Kongreß verbunden sein, jedoch können Plattensammlungen wegen Raummangels nicht aufgenommen werden. Anmeldungen und Anfragen bezüglich Ausstellungen zu richten: An Herrn Direktor Hirschmann, Berlin N. 24, Ziegelstraße 30. — Für Sonnabend, den 22. April, vormittags pünktlich 9 Uhr, im Langenbeck-Virchow-Hause, hat der Sonderausschuß für die Beurteilung forensischer Fälle und zum Studium ihrer Verhütung eine Sitzung anberaumt. — Es empfiehlt sich, die Mitgliedskarten bei Herrn Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus, baldigst gegen Einzahlung des Jahresbeitrages (30 Mark) portofrei und mit Rückporto vorauszubestellen. — Franz Groedel, Vorsitzender für das Jahr 1922. Frankfurt a. M., Januar 1922. Hospital zum Heiligen Geist.

*

Der 38. Balneologenkongreß findet in Berlin vom 15. bis 18. März 1922 statt. Auskünfte erteilt der stellvertretende Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft Hr. Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstraße 16.

*

Der 34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet, wie gemeldet, vom 24. bis 27. April 1922 in Wiesbaden unter dem Vorsitze des Hrn. Prof. Dr. L. Brauer (Hamburg-Eppendorf) statt. Vortragsanmeldungen, denen eine kurze Inhaltsangabe beizufügen ist, sind bis zum 18. März an Hrn. Prof. Dr. L. Brauer, Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 56, zu richten. — Zimmerpreise in Hotels einschließlich Frühstück 50 bis 100 Mark. Bestellungen von Wohnungen bis spätestens 1. April 1922 bei dem Städt. Verkehrsbureau, Abteilung ärztliche Kongresse. Ein Zwang, in dem betreffenden Hotel die Mahlzeiten einzunehmen, besteht nicht. Außerdem ist ein Ortskomitee bemüht, für die jüngeren Herren kostenlos Unterkunft bei Wiesbadener Familien und im Städt. Krankenhause zu beschaffen. Anmeldungen für diese Privatquartiere werden bis spätestens 1. April ebenfalls an das Städt. Verkehrsbureau, Abteilung ärztliche Kongresse, erbeten, das den betreffenden Kollegen Mitteilung zugehen lassen wird, ob und wo sie kostenlos Unterkunft finden können.

*

Die 46. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 19. bis 22. April 1922 im Langenbeck-Virchow-Haus, Berlin NW. 6, Luisenstraße 58/59, statt. Bei Einsendung von Mk. 40·50 innerhalb Deutschlands, beziehungsweise Mk. 41·— vom Ausland, wird die Mitglieds-, beziehungsweise Eintrittskarte, unter Drucksache zugestellt. — Als Hauptthemata wurden vom Vorsitzenden zur Besprechung aufgestellt: Die experimentellen Grundlagen der Wunddesinfektion. Ref.: Hr. Prof. Neufeld, Berlin (als Gast). Die chirurgische Allgemeininfektion. Ref.: Hr. Prof. Lexer, Freiburg. Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung. Ref.: Hr. Dr. Stahl, Berlin. Die Muskelverpflanzung. Ref.: Hr. Prof. Wullstein, Essen. — Von auswärts kommende Kranke können nach vorheriger Anmeldung in der chirurgischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 5 bis 9, oder in der Charité, Schumannstraße 20 bis 21, Aufnahme finden. Die vorläufige Tagesordnung wird etwa drei Wochen vor der Tagung im Zentralblatt für Chirurgie erscheinen.

Gesundheitsverhältnisse in Wien. Mit dem Eintreten der Grippeepidemie Mitte Dezember ist der Krankenstand und die Sterblichkeit gestiegen. Die Sterblichkeit im Januar war die höchste in den gleichen Monaten der letzten fünf Jahre. Den 300 Lebendgeburten standen 2896 Todesfälle gegenüber, das Bevölkerungsdefizit betrug daher 596, also fast ein Viertel der Lebendgeburten.

*

Herr Priv.-Doz. Dr. Fritz Demmer wohnt seit Januar in Wien IX., Mariannengasse 2, und ist hier von 3—4 Uhr an Werktagen zu sprechen. Fernruf 35-4-75.

*

Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium und Jubiläumsspital, Wien VI., Sandwirtgasse 3 bis 5. Infolge Abganges des Herrn Prof. Dr. Finsterer ist die Stelle eines Abteilungsvorstandes einer chirurgischen Abteilung an der hierortigen Anstalt erledigt. Bewerber um diese Stelle mögen ihre ordnungsmäßig belegten Gesuche bis längstens 10. März d. J. in der Direktionskanzlei, VI., Sandwirthgasse 5, hinterlegen. — Der Direktor: Prof. K. A. Herzfeld.

*

Nicht um die Bewerbung zu fördern, sondern als Dokument der heute noch möglichen Einschätzung des Arztes durch eine größere Landgemeinde — siehe besonders die Größe der zur Verfügung gestellten Wohnung — bringen wir folgende Stellenausschreibung: — Die Gemeindearztesstelle Reingers, pol. Bezirk Gmünd, mit 2357 Einwohnern, gelangt zur Besetzung: Sanitätsbeiträge der Gemeinden 238 K, bisherige Landessubvention 2000 K. Haltung einer Hausapotheke erforderlich. Wohnung: ein Zimmer, ein Kabinett, eine Küche, steht gegen zu vereinbarenden Zins zur Verfügung. Ordnungsgemäß belegte Gesuche sind bis längstens 2. April 1922 beim Bürgermeisteramt in Reingers einzubringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 24. Februar 1922.

Vorsitz: Herr **H. Neumann.** — Schriftführer: Herr **A. Luger.**

Hr. **Grünbaum** stellt einen Patienten vor, der auf einer Skitour gezwungen war, die Nacht ungeschützt im Freien zu verbringen und sich hiebei Erfrierungen dritten Grades zugezogen hatte. Bei der am Tage nach der Erfrierung vorgenommenen Untersuchung fehlte der Puls in den Arteriae dorsales pedis und den Arteriae tibiales posticae. Die Extremitäten waren eiskalt, blaurot verfärbt, während die großen Zehen und Teile der anderen Zehen blauschwarz verfärbt waren, dabei für Berührung und Nadelstiche unempfindlich. Es bestanden ausgedehnte ödematöse Schwellungen der Füße bis über das Sprunggelenk hinauf. Unter täglich vorgenommener Diathermiebehandlung mit Dosen von 1400 bis 1500 Milliampère und 20 Minuten Dauer bildeten sich alle pathologischen Erscheinungen auffallend rasch zurück, so daß Pat. nach zweiwöchiger Behandlung mit vollständig intakten wiederhergestellten Extremitäten entlassen werden konnte. Nach diesem günstigen Ergebnis scheint die Diathermiebehandlung nicht nur bei Erfrierungen ersten und zweiten Grades, wie der Vortragende bereits vor zwei Jahren mitgeteilt hat, sondern auch bei den schweren Erfrierungen dritten Grades die zweckmäßigste Behandlungsmethode zu sein. In jedem Falle von schwerer Erfrierung sollte, wenn möglich, der Versuch gemacht werden, mittels der gefäßerweiternden Wirkung der Diathermie Teile zu retten, die sonst der Erfrierungsgangrän verfallen.

Hr. **Wilhelm Stekel** berichtet über mehrere durch Psychotherapie geheilte Fälle von Tic, welche beweisen, daß es sich beim Tic um eine rein psychogene Erkrankung handelt, welche sich durch Disassoziation der Persönlichkeit erklären läßt, und stellt einen von seinem Schüler H. A. E. van Dishock geheilten schweren Fall von Gesichtstic vor.

Aussprache: Hr. E. Redlich: Es gibt Fälle von psychogenem umschriebenen Tic — im Kriege haben wir unter anderem sehr viel hysterische Tics gesehen — wo eine psychische Behandlung gewiß Erfolg haben kann. Anders steht es um den generalisierten, progredienten Tic, die Maladie des tics von Charcot. Das ist eigentlich meist ein unheilbarer Zustand. Ich habe mir die Idee gebildet, daß es sich hier vielleicht auch um einen striären Symptomenkomplex handeln könnte, ebenso wie in manchen Fällen von Tortikollis. Cassirer hat kürzlich zwei Fälle publiziert, wo dies tatsächlich der Fall war. Hier dürfte eine psychische Behandlung meist, wie jede andere, versagen. Im vorgestellten Falle wäre auch noch die spezielle psychische Determinierung der Ticbewegungen zu begründen.

Hr. Wilhelm Stekel (Schlußwort): Er bemerkt, daß das Krankheitsbild des Tic noch nicht festgestellt sei. Es werden viele organische Leiden als Tic bezeichnet, welche eigentlich mit dem Tic nichts zu tun haben. Es müsse noch große Arbeit auf diesem Gebiete geleistet werden. Er verweist Prof. Redlich auf eine demnächst erscheinende größere Publikation.

Hr. **O. Porges** und Hr. **D. Adlersberg:** Meine Herren! Vor mehr als zehn Jahren machte der Engländer Vernon eine interessante Zufallsentdeckung. Er hielt Versuchspersonen zu hier nicht näher zu erörternden Zwecken zu einer gesteigerten und vertieften Atmung an und beobachtete, daß nach einer gewissen Zeit alle charakteristischen Symptome der Tetanie in Erscheinung traten. Diese Beobachtung wurde in den letzten Jahren von zahlreichen Seiten bestätigt, und auch wir konnten uns überzeugen, daß diese Tetanie, die wir „Atmungstetanie" nennen wollen, durch den geschilderten Vorgang bei allen Versuchspersonen mehr oder minder deutlich zutage tritt. Wir haben uns nun die Frage gestellt, ob eine analoge Entstehungsursache für das Auftreten spontaner Tetanieanfälle eine Rolle spielt. Wir haben zunächst Patienten untersucht, die ihre Atmung unwillkürlich über den Bedarf hinaus steigern. Es handelt sich um hysterische Individuen, die die Erscheinungen der hysterischen Polypnoe bieten. Wir konnten bei solchen Personen häufig ein positives Chvosteksches Symptom nachweisen. Da aber diese Versuche noch nicht abgeschlossen sind, so will ich auf sie nicht näher eingehen.

Zufälligerweise konnten wir nun gleichzeitig bei zwei Patientinnen Erscheinungen beobachten, die beweisen, daß die gesteigerte Atmung auch spontan Tetanieanfälle erzeugen kann. Diese Patientinnen waren beide wegen höhergradiger neurotischer Beschwerden in ärztlicher Behandlung. Die eine davon zeigt außerdem eine Lungenaffektion, die als metastatischer Lungentumor gedeutet werden konnte, und da ein Verdacht auf einen primären Nierentumor vorlag, wurde eine Ureterensondierung vorgenommen. Die nervöse Patientin geriet im Zusammenhang mit diesem Eingriff infolge Angst und Schmerzen in heftige Erregung, die eine sichtlich gesteigerte Atmung erzeugte, wie ja bekanntermaßen Angst und Schmerz bei erregbaren Personen häufig eine Polypnoe auslösen. Auf dem Höhepunkt der Erregung stellte sich plötzlich ein tetanischer Anfall ein, der eine Stunde dauerte, und noch einige Zeit nachher war das Trousseausche und Chvosteksche Phänomen leicht auszulösen. Am nächsten Tage nach diesem Anfall war der Erregungszustand geschwunden und es konnten keinerlei Tetaniesymptome mehr beobachtet werden bis auf ein angedeutetes Chvosteksches Symptom beim Beklopfen eines peripheren Fazialisastes. Bei der anderen Patientin wurde wegen dauernder Kopfschmerzen eine Lumbalpunktion ausgeführt. Auch hier stellte sich infolge von Schmerz und Erregung eine beträchtliche Ueberventilation ein, die schließlich einen protrahierten tetanischen Anfall auslöste. Dieser Anfall schwand nach wenigen Minuten, als die Patientin über Aufforderung ihren Atem zurückhielt, ebenso wie das Trousseau- und Chvosteksche Symptom aufhörten. Der Anfall und alle Tetaniesymptome kamen wieder, sobald die Patientin ihrer Atmung freien Lauf ließ. Die Patientin gibt an, schon früher einmal einen ähnlichen Anfall durchgemacht zu haben. Vor 15 Jahren hatte sie im Anschluß an eine schmerzhafte Augenoperation und deren Nachbehandlung ähnliche Zustände. Dagegen war vor diesem letzten von uns beobachteten Tetanieanfall und am Tage nach demselben kein Tetaniesymptom zu beobachten. Es ist nun bekannt, daß auch bei der gewöhnlichsten Tetaniekrankheit durch Traumen, Schmerz und psychischen Shock Krampfanfälle ausgelöst werden können. Wir vermuten jedoch, daß auch hier Schmerz und Shock auf dem Wege der Ueberventilation den Anfall auslösen, dies um so eher, als vermehrte und beschleunigte Atmung im Zusammenhang mit Tetaniekrämpfen häufig beobachtet worden sind. Wir hatten allerdings bisher keine Gelegenheit, bei einer typischen Tetanie das Auftreten des Anfalles im Zu-

sammenhang mit einer Schmerzeinwirkung zu beobachten, so daß wir diesbezüglich noch mit unserem Urteil zurückhalten müssen. Bei unseren zwei Fällen war jedenfalls die Ueberventilation mit Sicherheit die Ursache der Tetanie, die wir als neurotische Atmungstetanie bezeichnen möchten, denn erstens ging dem Anfall längere Zeit hindurch eine erhebliche Ueberventilation voraus, zweitens läßt sich bei ihnen durch willkürliche Ueberventilation ein Tetanieanfall erzeugen, drittens ließ sich durch Hemmung der Atmung die Tetanie beseitigen, viertens zeigen sie bei gewöhnlicher Atmung keine Symptome einer latenten Tetanie. Es ergibt sich nunmehr die Frage, in welcher Art die erhöhte Atmung zur Tetanie führt. Da müssen wir uns vor Augen halten, was die Ueberventilation für Veränderungen im Blute hervorbringt. Es ist bekannt, daß durch Ueberventilation die CO_2-Spannung im Blute herabgesetzt wird, so daß die Bestimmung der CO_2-Spannung der Alveolarluft ein verläßlicher Maßstab für die Größe der Ventilation ist. Wir haben auch bei der einen Patientin während des Anfalles die CO_2-Spannung bestimmt und erheblich herabgesetzt gefunden, während sie kurze Zeit nach dem Anfall gegen die Norm stieg und sonst normal eingestellt ist. Dieser Verlust an Kohlensäure macht nun das Blut alkalischer als normal, da er nicht so rasch durch Retention von sauren Valenzen durch die Niere ausgeglichen werden kann. Es kommt zu einer „dekompensierten Alkalosis". Diese Alkalosis dürfte nun den Blutkalk in eine minder lösliche Zustandsform überführen und damit die Erregbarkeit im Sinne der Tetanie ändern. Damit wäre nun die neurotische Atmungstetanie letzten Endes ebenso durch Kalkmangel im Blut entstanden zu denken, wie andere Tetanieformen. Aus unseren Beobachtungen ließe sich vielleicht eine wirksame Therapie für Tetanieanfälle ableiten, die durch Ueberventilation erzeugt sind: Eindämmung der Atmung, damit Steigerung der CO_2-Spannung im Blute. Daß eine solche Tetaniesymptome zum Verschwinden bringt, konnten wir dadurch nachweisen, daß wir Patienten Kohlensäure atmen ließen. Während der Kohlensäureatmung war das Chvosteksche Symptom verschwunden, das vor und nachher auf das deutlichste nachzuweisen war. Im Anschluß an diese zwei Fälle möchte ich ihnen noch eine Patientin demonstrieren, die zwar keine auffallende Veränderung der Atmung zeigt, bei der jedoch eine herabgesetzte Kohlensäurespannung das Bestehen einer Ueberventilation beweist.

Daß es tatsächlich eine Ueberventilation, eine Atmung über den Bedarf ist, ließ sich dadurch demonstrieren, daß unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Schlafe die CO_2-Spannung normal gefunden wurde. Diese Patientin, eine neurotische, psychisch abnormale Person, war wiederholt in der Pflege unserer Klinik, das erste Mal im Jahre 1919 wegen Hungerosteomalazie. Die osteomalazischen Symptome bestehen übrigens trotz ausreichender Ernährung bis zum heutigen Tage. Die Patientin zeigt ständig ein positives Chvosteksches Symptom und hatte zeitweise ausgesprochene Tetanieanfälle und ein Trousseausches Phänomen sowie die charakteristische Veränderung der elektrischen Erregbarkeit. Wir glauben, daß auch hier die Anomalie der Atmung zum Auftreten der Tetanie beiträgt, vielleicht auch die Ausheilung der Osteomalazie hintanhält. Die Patientin zeigt übrigens noch andere interessante Symptome sowie eine Stoffwechselanomalie, die mit einer Alkalosis im Zusammenhang zu bringen wäre. Auf das Nähere dieser letzteren Erscheinungen will ich hier nicht eingehen.

Aussprache: Hr. Karplus: Die demonstrierte Patientin bekommt, wie wir hörten, auf forcierte Atmung Tetanieanfälle, bietet in der Zwischenzeit keine Tetaniesymptome, soll aber Neurosenzeichen haben. Da wäre doch vielleicht der Ausschließung von Hysterie ein Wort zu widmen. Der Kalk hat mit Recht in der Therapie der Tetanie Bedeutung gewonnen; überraschend ist es aber, daß forcierte Atmung durch wenige Minuten tiefgreifend auf den Stoffwechsel zu wirken vermag. Zu erinnern ist auch, daß wir jetzt, wie alljährlich um diese Zeit, eine Tetanie-Epidemie in Wien haben; außerhalb der Epidemiezeit, etwa im Sommer, wäre die ätiologische Bedeutung der Ueberatmung für den Tetanieanfall klarer zu erweisen.

Hr. Martin Engländer: Ich möchte gleich dem Herrn Vorredner an den Herrn Vortragenden die Frage richten, ob die vorgestellten Patienten auf hysterische Stigmata untersucht worden sind. Ferner, ob in diesen Fällen nach der Ueberventilierung der Lungen danach geforscht wurde, ob nicht durch gleichzeitiges Luftschlucken eine magendehnende, überaus große Magengasblase sich entwickelt hat. In von mir beobachteten Fällen von Tetanie konnte ich nicht selten bedeutende Vergrößerungen der Magengasblase feststellen und in einem Falle mit hysterischen Stigmen vom Röntgenologen am Schirm direkt nachweisen lassen, wie mit jedem Wismutbreibissen direkt Luft in den Magen gefördert wurde.

Hr. H. Elias: Hr. Porges hat einerseits bei Personen, an denen Symptome von Tetanie bisher nicht nachweisbar waren, durch Ueberventilation, also durch eine veritable nicht kompensierte Alkalose Tetaniesymptome hervorrufen können; andererseits konnte er an einem Tetaniefall, der sich im Latenzstadium befand, durch dasselbe Verfahren Tetaniesymptome manifest machen. Im Anschluß an diese Demonstration möchte ich mir erlauben, Ihnen einige Befunde über den Säure-Basenhaushalt bei Tetaniekranken mitzuteilen.

Nachdem ich aus experimentellen Untersuchungen gelernt hatte, daß Mineralsäuren verschiedener Art, ganz besonders aber Phosphorsäure bei Einführung in den Tierkörper so ziemlich alle Symptome der Tetanie in dem eben noch normalen Individuum hervorrufen können, hatte ich mir die Frage vorgelegt, wie weit die Säure einen ätiologischen Faktor beim Zustandekommen der Tetanie vorstellen könnte. Mancherlei Tatsachen aus der Stoffwechselpathologie hätten für so eine Annahme gesprochen. Auch konnten wir (mit Spiegel und Weiß) eine Erhöhung des anorganischen Phosphors im Serum von Tetanikern nachweisen. In einigen wenigen Fällen konnten wir durch normale Säurezufuhr an tetanischen Patienten eine Verschlimmerung des Zustandes herbeiführen, durch intravenöse Sodainfusion einen tetanischen Anfall augenblicklich kupieren. Als ich bei der Vorstellung einer solchen Patientin in der Gesellschaft für innere Medizin diese Hypothese entwickelte, warnte ich davor, diese Beobachtungen als einen genügenden Beweis für die Säureätiologie der Tetanie auffassen zu wollen, ehe man auf Grund von genauen blutgasanalytischen Untersuchungen über die Reaktionsverhältnisse des Blutes bei Tetanie genauer unterrichtet wäre. Nach den in den letzten zwei Jahren von Dr. Kornfeld und mir angestellten Untersuchungen lassen sich die damals erhobenen Befunde auch anders erklären. Jedenfalls konnten wir feststellen, daß die Reaktionsverhältnisse im Tetanieblut sich in keiner Weise von denen bei Normalen unterscheiden, weder nach der sauren, noch nach der alkalischen Seite hin. Damit haben wir einige nicht publizierte, aber uns bekannte Versuche von Porges und Wagner, die sich auf Bestimmungen der CO_2-Spannung der geschlossenen Alveolarluft stützen, bestätigt. Auch durch Einführung großer Säuremengen waren wir ebensowenig imstande, an Normalen wie an Tetaniekranken diese Reaktionsverhältnisse zu ändern. Auch diese Belastungsprobe mit Säure fiel bei Tetaniekranken negativ aus. Ueber die Natur des Tetaniegiftes, ob es ein Guanidin oder ein Methylguanidin ist, wie es den Anschein hat, darüber können wir nichts aussagen. In einer Verschiebung des Säure-Basengleichgewichtes liegt es aber sicher nicht.

Hr. O. Porges (Schlußwort): Herrn Karplus möchte ich erwidern, daß die Atmungstetanie nicht von mir gefunden wurde, sondern von Vernon und seither, wie gesagt, von zahlreichen Stellen bestätigt werden konnte. Bei unserer Patientin ist das Experiment nicht gelungen, weil es nicht lange genug fortgesetzt werden konnte. Es gelingt aber, wie gesagt, bei jeder normalen Versuchsperson, wenn die Ueberventilation hinreichend lang und intensiv betrieben wird, und ich zweifle nicht daran, daß Herr Karplus auf diese Art bei sich selbst Tetaniesymptome auslösen könnte. Daß bei den Patienten Hysterie im Spiele sein kann, beweist nichts gegen unsere Anschauung, denn die Hysterie erzeugt erfahrungsgemäß häufig Ueberventilation. Die Tetanieanfälle selbst aber waren echt, denn es wurde auch das Chvosteksche Symptom erzeugt. Im übrigen besteht keine Ursache, die Tetanieanfälle als gemacht anzusehen, da wir wissen, daß die Ueberventilation, die tatsächlich nachgewiesen wurde, auch bei anderen Personen Tetanieanfälle erzeugt. Was die Beziehung zum Kalkstoffwechsel anlangt, so ist in den letzten Jahren nachgewiesen worden, daß auch bei anderen Tetanieformen ein Mangel an physiologisch aktivem Kalk im Blute besteht.

Daß die Ueberventilation durch Senkung der CO_2-Spannung gewaltige Aenderungen im Bestande der Blutsalze zuwege bringt, ist eine erwiesene Tatsache, so daß auch eine Veränderung des Blutkalkes durchaus wahrscheinlich wird. Daß die gewöhnliche Tetaniekrankheit nicht einer Alkalosis gleichzusetzen ist, hatte ich selbst, wie Herr Elias auch angeführt hat, seinerzeit gezeigt, jedoch glauben wir, daß die dekompensierte Alkalosis eine latente Tetanie manifest machen kann.

In letzter Linie wäre es der Mangel an physiologisch wirksamem Kalk, der die Tetanien macht. Dieser Mangel kann auch ohne Alkalosis bestehen, wird aber wohl durch Alkalosis verstärkt, beziehungsweise erst hervorgerufen.

Hr. **P. Liebesny** demonstriert aus dem Wiener Physiologischen Institut einen daselbst hergestellten Apparat zur direkten Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels und Grundumsatzes beim Menschen. Der Apparat wurde nach den vom Nobelpreisträger Prof. Dr. Krogh angegebenen Grundprinzipien hergestellt. Der Vortragende hat die Methodik während eines Studienaufenthaltes im Kroghschen Laboratorium in Kopenhagen kennen gelernt und dankt Prof. Krogh für die liebenswürdige Gastfreundschaft, die er ihm zuteil werden ließ.

Der respiratorische Gaswechsel wird zur Messung des Energiestoffwechsels verwendet, denn insbesondere der Sauerstoffverbrauch stellt sich fast unmittelbar entsprechend den Verbrennungen im Organismus ein. Prof. v. Noorden hat als erster die Bedeutung der Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels für die praktische Medizin erkannt und ausgesprochen. Der Grundumsatz ist, wie in den letzten Jahren, insbesondere von amerikanischen Autoren, vor allem von Benedict und seinen Schülern festgestellt wurde, bei einer Reihe von Krankheiten, wie zum Beispiel beim Morbus Basedowii, wesentlich erhöht, bei anderen, wie beim Myxödem und einer Hypofunktion der Hypophyse, erniedrigt. Die Grundumsatzbestimmung ermöglicht ferner die Kontrolle der Wirksamkeit von Organpräparaten sowie der Wirksamkeit der insbesondere beim Morbus Basedowii eingeschlagenen therapeutischen Maßnahmen. Der Vortragende arbeitet seit Mai 1921 mit dem Apparat im Wiener Physiologischen Institut, seit Ende Oktober gemeinsam mit dem Mediziner H. Schwarz auf der Abteilung des Herrn Prof. Dr. Eppinger an der Klinik Wenckebach. Die mit dem Apparat an Menschen und Tieren gefundenen Werte stimmen mit den von verschiedenen Autoren mit gasanalytischen Methoden gefundenen Werten vollkommen überein. Dies wurde auch durch Kontrollanalysen festgestellt.

Der Apparat bietet bei größter Einfachheit und Kürze des Verfahrens, welche auch die Untersuchung Schwerkranker ermöglicht, eine Genauigkeit, welche den gasanalytischen Methoden keineswegs nachsteht. Ueber spezielle Unterscuhungen wird demnächst ausführlich publiziert werden.

Aussprache: Hr. Eppinger hebt die große klinische Bedeutung der Methode hervor; vor allem kommen hier diagnostisch die unterschiedlichen Schilddrüsenkrankheiten in Frage. Man muß unbedingt mit nicht vollwertigen Formen von Myxödem und Basedowscher Krankheit rechnen. In zweifelhaften Fällen läßt sich durch die Bestimmung des Sauerstoffverbrauches die Entscheidung fällen. Die Methode ist besonders bei der Frage, ob eine Struma exstirpiert werden soll, immer zu Rate zu ziehen; in Fällen mit vermindertem Grundumsatz ist, soweit nicht mechanische Momente in Betracht kommen, vor zu ausgiebiger Strumektomie zu warnen. Das Gegenteil gilt, wenn gleichzeitig neben einem Kropf der Sauerstoffverbrauch erhöht ist. In Fällen von sogenannter Myodegeneratio cordis, also Fällen, wo ein deutliches Mißverhältnis zwischen hochgradigen Oedemen und geringen Herzerscheinungen besteht, läßt sich zumeist eine Herabsetzung des Stoffwechsels feststellen, die ähnlich niedrig erscheint, wie beim Myxödem. Daß es gelegentlich gelingt, bei solchen Patienten durch Schilddrüsenzufuhr der Oedeme Herr zu werden, ist schon früher hervorgehoben worden.

Hr. **Oswald Schwarz** berichtet über ein charakteristisches Krankheitsbild: Heftige, krampfartige, in den Morgenstunden auftretende Schmerzen, in der rechten Unterbauchgegend beginnend und gegen den Nabel, respektive die Symphyse ausstrahlend, hochgradiger Meteorismus und Flatulenz, das als Nierensteinkolik, Darmatonie, Appendizitis, spastische Obstipation, in einem Falle als innere Inkarzeration mißdeutet wurde und als Fernsymptom eines Wiederaufflackerns einer chronischen Prostatitis sich darstellte. Während nämlich alle möglichen Medikationen, von internistischer Seite wochenlang geübt, erfolglos blieben, führte Massage der Prostata, in der immer ein akut entzündeter Herd nachweisbar war, in kürzester Zeit zu völligem Verschwinden aller Symptome. Den Anstoß zum Rezidivieren der Prostatitis gab in einem Falle eine Angina, in einem zweiten eine schwere Durchnässung auf der Jagd, in zwei anderen eine Grippe, einmal war es ein Rezidiv einer gonorrhoischen Prostatitis.

Hr. **Kolisch**: Ueber Balantidienkolitis. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Paltauf findet das Vorkommen einer Eosinophilie bemerkenswert; in dem von ihm vor Jahren obduzierten Falle fehlte eine solche wie auch in Fällen der Literatur, so daß er darin einen Gegensatz zwischen Helminthiasis und einer Ziliateninfektion sah. Der Fall spricht wieder für die pathogene Natur von Balantidien; vielleicht handelt es sich beim Vorkommen von Balantidien bei Gesunden doch um eine andere Art, so daß sich die strittige Frage ähnlich wie bezüglich der Amöben — nicht pathogene Amoeba coli und pathogene Amoeba histolytica — lösen könnte.

Hr. Luger weist auf vielleicht ähnliche Verhältnisse bei der Lamblienenteritis hin. Auch hier ist die Rolle der Tier, namentlich der Mäuselamblien für die Uebertragung auf den Menschen nicht geklärt und es ist möglich, daß es sich im Sinne Bensens vielleicht um verschedene Spezies handelt. Bei Flagellatendiarrhöen ist eine Eosinophilie im Blute keineswegs ein regelmäßiger Befund.

Hr. Paul Saxl: Vor zwei Jahren habe ich in der Gesellschaft für innere Medizin einen Fall von Balantidium coli vorgestellt. Der Kranke hatte kein Fieber, ruhrähnliche Stühle, keine Eosinophilie. Der von Foges erhobene rektoskopische Befund ergab Geschwüre mit einem sehr charakteristischen gelben, speckig glänzenden Belag. Die Schleimhaut war geschwollen, sah aber nicht wie „gekocht" aus, so wie wir dies bei der bazillären Ruhr sehen. Dieser rektoskopische Befund ist so charakteristisch, daß er neben dem Balantidiennachweis als wichtigster diagnostischer Behelf gelten muß.

Hr. Kolisch (Schlußwort): Eosinophilie bei Balantidienkolitis wurde auch von zwei Anderen Autoren beobachtet. Die Möglichkeit, daß es sich vielleicht bei menschlichen und tierischen Balantidien um verschiedene Arten handle, ist nicht von der Hand zu weisen.

Hr. **J. Halban**: Zur Therapie der klimakterischen Kongestionen.

Da die klimakterischen Kongestionen auf eine gesteigerte Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems zurückzuführen sind, versuchte Vortr., diese Erregbarkeit herabzusetzen. Zu diesem Zwecke verordnete er Theobromin in verschiedenen Präparaten und konnte damit sehr gute Wirkungen erzielen. Dieselben wurden noch durch Zusatz von Nitroglyzerin gesteigert. Da Kalk die Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems ebenfalls herabsetzt, ließ Vortr. eine neue Verbindung Theobrominum, Calcium calciolacticum herstellen, bei welcher das unwirksame Natrium-Ion durch ein wirksames Kalzium-Ion ersetzt wird. ($[C_7H_7N_4O_2]_2\,Ca + 2\,[C_3H_5O_3]_2\,Ca +$ Aqua.) Die Chemosanwerke in Wien erzeugen nun Pastillen, welche aus Theobrominum, Calcium calciolacticum 0·5 und Nitroglyzerin 0·0002 zusammengesetzt sind und unter der Fabriksmarke „Klimasan" abgegeben werden. Verf. verordnete davon 4 bis 5 Stück täglich und konnte ganz ausgezeichnete Erfolge erzielen. Oft schon nach wenigen Tagen, manchmal nach acht bis zehn Tagen verschwinden die Kongestionen entweder vollständig oder werden auf ein Minimum an Quantität und Intensität herabgesetzt, so daß die Frauen sich förmlich erlöst fühlen. Versager sind außerordentlich selten. Gewöhnlich ist die Heilung eine definitive. Dies ist um so wichtiger, als die Organotherapie bei diesen Zuständen fast vollständig unwirksam ist.

Nachtrag zum Protokoll vom 17. Februar 1922.

Hr. **Lexer**: Wiederherstellungschirurgie.

Mit der Bezeichnung „Wiederherstellungschirurgie" faßt Lexer alle Operationen zusammen, welche zur Wiederherstellung der Form und Funktion nach Verletzungen dienen. An einer Reihe von Lichtbildern zeigt er die von ihm nach eigenen Methoden behandelten Verletzungsfolgen.

Eine große Rolle spielt die Wiederherstellung nach schweren Gesichtsverbrennungen und -verletzungen. Aus der Fülle des Gebotenen kann nur einiges referiert werden.

Bei schweren Verbrennungen sind Röntgenbestrahlungen wichtig, um die Narben rasch zu erweichen und dann erfolgreiche Operationen zu ermöglichen. Ausführlich bespricht Lexer seine verschiedenen Verfahren der Nasenplastik, die bekanntlich auf der Grundlage des Schimmelbuschschen Verfahrens ausgebildet sind. Eigenartig ist die ausgedehnte Verwendung der Stirn- und Kopfhaut durch Lappen, die in der Schläfengegend gestielt sind, sowohl für die Wangen-, Lippen- und Kinnplastik. Gleichzeitig kann durch Bartersatz bei Männern der beste kosmetische Erfolg erzielt werden. Auch die Augenbrauen können in ähnlicher Weise hergestellt werden, falls nicht aus entfernten Stellen des Nackens (bei Skalpierung) der Kriechlappen oder bei kleinen Defekten die freie Plastik verwendet wird. Letztere dient auch zum Wimpernersatz. An einigen Kriegsverletzten werden die schwierigen Operationen zur Beseitigung der offenen, sogenannten Kriegssattelnase, gezeigt. Ebenso an sehr instruktiven Bildern die Verfahren des Kinnaufbaus bei vollständiger Zerstörung der Unterlippe und des Kinns und des Kieferbogens. Nach plastischem Ersatz der Schleimhaut und Haut aus der Kopfhaut wird der Kieferbogen durch freie Knochenplastik, meist aus der Tibia, wieder erzielt, und zwar durch

periostgedeckte, aber eingesägte Kortikalisstücke, die allmählich durch Tätigkeit des Transplantatperiostes völlig knöchern miteinander verschmelzen und einen festen Kieferbogen bilden. In ähnlicher Weise werden auch Unterkieferdefekte ersetzt, für welche Lexer die freie Knochentransplantation zuerst eingeführt hat und bevorzugt.

An anderen Beispielen wird die Verwendung von Fettgewebe zur Unterfütterung im Gesicht, von Knorpel zum Ersatz der Augenhöhlenränder und des Nasenrückens demonstriert.

Ferner wird das Verfahren der Muskelplastik bei Fazialislähmung besprochen. Von den übrigen Kapiteln der Wiederherstellungschirurgie sei besonders erwähnt: der Ersatz von Sehnendefekten durch freie Transplantationen von Sehnenstücken oder von eingerollten Faszien-Fettgewebslappen, der Ersatz schwieriger und großer Knochendefekte durch periostgedeckte Autoplastik und die Lexersche Ankylosenoperation mit Zwischenlagerung von Fettgewebe. Als Beispiel wird eine 30jährige Dame vorgeführt, welche vor vier Jahren wegen einer völlig knöchernen Hüftgelenksankylose operiert worden ist.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 3. Februar 1922.

Hr. Bumba: Submuköse Gaumenspalte. Patientin K. F., 28 Jahre alt, mit multiplen Hautgummen in Behandlung der Dermatologischen Klinik. Auffallende Rhinolalia aperta, als deren Ursache sich durch Palpation in dem beim ersten Anblick normalen Gaumen eine von rückwärts nach vorne zu sich verjüngende, etwa kleinfingerbreite Spalte im harten Gaumen nachweisen läßt, die von normaler Schleimhaut überzogen ist. Von dieser Mißbildung sind bisher etwa 14 Fälle in der Literatur bekannt. Die Rhinolalia aperta, die der beim Wolfsrachen ähnelt, ist auf die Verkürzung des Gaumensegels, welches beim Phonieren die hintere Rachenwand nicht erreicht, zurückzuführen.

Hr. G. A. Wagner stellt eine 39jährige Frau mit einem Karzinom der Vulva und gleichzeitigem Karzinom des Collum uteri vor. Außer einer einmaligen leichten Blutung vor sieben Wochen keinerlei Erscheinungen. Das Kollumkarzinom ganz auf den Uterus noch beschränkt. Das Vulvakarzinom rechts außen an der Klitoris am oberen Ende des Labium minus sitzend. Beide Neoplasmen Plattenepithelkarzinome, histologisch gewisse Differenzen. Es ist nach der ganzen Lage des Falles höchst unwahrscheinlich, daß es sich bei dem Vulvakarzinom um eine auf dem Lymphwege entstandene oder um eine Impfmetastase handle. Es scheinen vielmehr zwei voneinander unabhängige Karzinome vorzuliegen.

Hr. R. Wagner stellt drei Fälle von Hauttuberkulose vor, die ausschließlich mit Tuberkulomuzin behandelt wurden.

Ein Erythema induratum Bazin wird in sieben Monaten mit achttägigen Injektionen (3 bis 8 mg) zur Heilung gebracht, Rezidiv nach einem Monat (Halsdrüse) nach neuerlicher Tuberkulomuzinbehandlung in drei Monaten fast geheilt. (Drüse unverändert.)

Ein Lupus erythematodes disseminatus bei einer tuberkulösen Person wird in gleicher Weise behandelt (3 bis 20 mg), nach elf Monaten Heilung. Nach vier Monaten unter Sonnenwirkung Rezidiv. Dieses schwindet unter Tuberkulomuzin in vier Monaten.

Ein seit zwölf Jahren bestehender, ausgebreiteter, nässender Lupus des linken Ober- und Unterarms wird durch zwei Jahre mit Tuberkulomuzin behandelt (3 bis 20 mg in achttägigen Intervallen). Heilung mit schöner glatter Narbe, in der nur noch an drei Stellen vereinzelte Knötchen zu finden sind.

Die gute Wirkung bei dem sonst schwer beeinflußbaren Erythematodes, die fast völlige Ausheilung eines ausgedehnten Lupus berechtigen, in ausgesuchten Fällen das Tuberkulomuzin zur Unterstützung unserer sonstigen Heilbestrebungen heranzuziehen. Unangenehme Folgeerscheinungen nicht beobachtet.

Hr. Bumba demonstriert zwei Patientinnen mit Larynxtuberkulose unter Tuberkulomuzinbehandlung, 50 und 24 Jahre alt, mit Tuberculosis laryngis und ziemlich schwerem Lungenbefund; wurden seit Ende Mai v. J. mit Tuberkulomuzin behandelt, außerdem aber auch lokal mit galvanokaustischem Tiefenstich. Die Erfolge dieser kombinierten Methode waren recht befriedigend; in einem Falle, der total aphonisch in Behandlung kam, nach zweimaligem Tiefenstich und 21 wöchentlich verabreichten Tuberkulomuzininjektionen Rückgang eines großen Infiltrates der Hinterwand und eine Gewichtszunahme von 14 kg in sieben Monaten, ohne Landaufenthalt.

Hr. Guth (Aussig): Ueber Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen.

Der Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Menstruationsvorgänge kann eine Beeinflussung dieser durch den Krankheitsprozeß gegenübergestellt werden. Bekannt ist die Dysmenorrhoe und die Amenorrhoe der Lungenkranken, weniger studiert sind die Schwankungen der Menstruationsdauer. Von 210 Frauen zeigten unter 136 sicher tuberkulösen 69% verlängerte Menstruation, meist über sieben Tage, normale Dauer 16·9%, verkürzte 13·2%. Die Fälle mit verlängerter Menstruationsdauer sind entweder familiär belastet oder lassen anamnestisch eine Kindheitsinfektion erkennen und zeigen chronisch-progredienten Charakter, während die Fälle mit verkürzter Menstruationsdauer eine hinsichtlich Kindheitsinfektionen negative Anamnese darbieten, wobei die Krankheit akut-progredienten Charakter zeigt.

In einer zweiten Gruppe (25 Fälle) von „Verdächtigen" findet sich bei den Belasteten mit positivem Befund in der Mehrzahl der Fälle verlängerte Menstruationsdauer, bei den mit negativem Befund normale Menstruationsdauer. Von Nichttuberkulösen haben Herzfehler und Hysterie mitunter verlängerte Menstruationsdauer. Differentialdiagnostisch ist das Symptom daher nicht verwertbar, wohl aber für die Bewertung der Zustandsdiagnose und der Prognose, insofern, als verlängerte Menstruationsdauer auf chronischen, gutartigen Verlauf schließen läßt, während normale und besonders zunehmend verkürzte Menstruationsdauer auf akuten Verlauf (Spätinfektion? und akute Exazerbationen) hinweist. Bemerkenswerte Parallele zur Verlängerung der Menstruationsdauer durch chronische Vergiftungen (Bleivergiftung, Alkoholismus) und Abkürzung, beziehungsweise Amenorrhoe bei akuten Infektionskrankheiten (Scharlach, Typhus). (Ausführliche Publikation erfolgt andernorts.)

Programm

der am

Freitag, den 10. März 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Alex. Fraenkel** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Demonstrationen die Herren: 1. **A. Eiselsberg** (Myositis). — 2. **Eiselsberg** und **Pichler** (Demonstrationen aus der Kieferstation). — 3. **Edm. Nobel.**

Mitteilungen die Herren: **Singer** und **Willheim.** — Herr **W. Haberfeld** (Vortrag): Ein besonders im Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranolom parasitären Ursprungs.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **J. Bauer** und **Berta Aschner, H. Kogerer, K. Neuwirth.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 16. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der III. med. Univ.-Klinik (Prof. Chvostek).

1. Demonstrationen: Die Herren Antoine, Foerster, Kahler, Weltmann.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung am **Dienstag, den 14. März 1922, 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Demonstrationen. — 2. Vortrag: Dr. Bychovsky: Das Denken der Schizophrenen.

Nach der Sitzung gesellige Zusammenkunft im Hotel »Union«.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung am **Dienstag, 14. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Univ.-Frauenklinik (Prof. Kermauner).

1. Thaler, a) Placenta pseudozonaria; b) Luxurierende, symptomlose Tuberkulose der Zervix bei gleichzeitiger Atresie der Uterushöhle; c) Doppelseitiges primäres Eileiterkarzinom; d) Mischgeschwulst des Beckenbindegewebes. — 2. Frau B. Bienenfeld: Eklampsie im Spätwochenbett. — 3. R. Stiglbauer: Ein Fall von Stirnhaltung.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 15. März 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Eiselsberg.

1. Demonstrationen der Herren: Ender, Gagstatter, Pleschner. — 2. Herr Rubritius: Ulcus incrustatum vesicae. Aussprache: die Herren: Paschkis, Lichtenstern. — 3. Herr A. Zinner: Die Operation des Karzinoms der Harnröhre und des Blasenbodens beim Weibe.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 13. März 1922, ½ 7 Uhr abends,** gemeinsam mit der Ophthalmologischen Gesellschaft im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13a.

Prof. Fr. W. Fröhlich (Bonn): Die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbenwahrnehmung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 16. März 1922** **Nr. 11**

Aus der Infektionsabteilung der Heilanstalt Spinnerin am Kreuz in Wien (Vorstand: Prim. Dr. S. Bernstein).

Chronische Bazillenruhr und Colitis gravis.

Von Dr. **D. Kling.**

Chronische Kolitiden schwersten Grades mit starker Blut-, Schleim- und Eiterabsonderung, häufig unter Fieber und Komplikationen septischer Natur (Gelenksrheumatismus, Venenthrombosen) verlaufend, wurden vor dem Weltkrieg als selbständige, entzündliche Darmerkrankung allgemein anerkannt.

Boas[1]) hat 1903 ihre Sonderstellung als Colitis ulcerosa und Abtrennung von der damals als Sammelbegriff aufgefaßten chronischen Dysenterie vorgeschlagen, auf Grund negativen Bazillenbefundes und Mangels einer typischen Ruhranamnese. Um nicht über die anatomische Grundlage zu präjudizieren, wählte Rosenheim[2]) 1908 die Bezeichnung Colitis chronica gravis, nachdem Helber[3]) schon 1905 in einem Falle granulöse Schleimhauthypertrophie ohne geschwürigen Zerfall rektoskopisch feststellen konnte. Adolf Schmidt[4]) sah in der Eiterentleerung das charakteristische Symptom und kennzeichnete daher das Krankheitsbild, das er 1913 und 1914 ausgebaut hat, als Colitis suppurativa.

Die Differentialdiagnose gegenüber der chronischen Dysenterie stützte sich auf folgende Merkmale:

1. negativer Bazillen-, beziehungsweise Amöbenbefund,
2. schleichender Beginn und Fehlen einer überstandenen Ruhr in der Anamnese,
3. keine oder nur geringe Geschwürsbildung,
4. hochgradige Eiterung.

Die Aetiologie blieb ungeklärt; sie wurde nach Rosenheim auf Autointoxikation oder Infektion mit virulent gewordenen Saprophyten zurückgeführt.

Diese Sonderstellung wurde schon zu Beginn des Weltkrieges erschüttert, als Hermann Strauß[5]) 1915 in 14 Fällen chronischer hämorrhagischer Kolitis positive Agglutination für Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse, Y), in Verdünnung über 1:100 siebenmal und unter 5 Fällen nicht hämorrhagischer chronischer Kolitis viermal nachweisen konnte. Die Anamnese war in allen Fällen negativ für Dysenterie. Strauß erblickte in dem positiven serologischen Befund den genügenden Beweis einer durchgemachten Ruhr und führte demnach einen großen Teil der Colitis gravis auf Infektion mit Dysenteriebazillen zurück. Die primäre Erkrankung kann nach ihm schleichend einsetzen und als einfache Diarrhoe verlaufen. Die von ihm vorgeschlagene Bezeichnung dieser vielbenannten Darmerkrankung als Sigmoproctitis (haemorrhagico-) purulenta sollte sowohl die gewöhnliche Ausbreitung als auch die beiden gleichwertigen Hauptsymptome Blutung und Eiterung kennzeichnen. Klemperer und Dünner[6]) wendeten gegen diese serologischen Befunde ein, daß für Dysenterie nur grobklumpige Agglutination beweisend sei; sie hielten an der ätiologischen Sonderstellung der diffusen Colitis suppurativa fest. Nur Proktitiden mit umfangreicher Geschwürs- und narbiger Stenosenbildung in der Gegend des Ampullenhalses, die sie als Ulcus chronicum recti bezeichneten, werden durch Dysenterie, Lues, Tuberkulose oder Gonorrhoe verursacht. Auch Kaufmann und Schmidt[7]) verteidigten die Abgrenzung der Colitis suppurativa von der ulzerösen Form der chronischen Ruhr. Sie konnten sich nunmehr nur auf klinische Merkmale: schleichender Beginn, stärkere Eiterung berufen, denn der negative Bakterienbefund hatte seine Beweiskraft verloren, nachdem der Nachweis der Dysenteriebazillen auch im akuten Stadium bei verschiedenen Epidemien des Weltkrieges in nur geringem Prozentsatz gelungen war. Die Mehrzahl der Autoren, die sich während und nach dem Kriege mit dieser Frage beschäftigt haben, teilten den von Strauß eingenommenen Standpunkt. Er führt in seiner jüngst erschienenen Monographie[8]) über Nachkrankheiten der Ruhr neuere Untersuchungen von Schütz und von Gruber und Schädel an, nach denen die grobklumpige Agglutination eher auf einer Eigenschaft der verwendeten Stämme als des Serums beruhen soll, sonach keineswegs der feinflockigen Agglutination überlegen sei; die letztere ist in der Verdünnung von über 1:100 spezifisch und beweisend für die Annahme einer durchgemachten Ruhr. Darüber hinaus gingen Ehrmann[9]) (1916) auf Grund von 3 positiven, grobklumpigen Agglutinationsbefunden unter 7 Fällen, und Schurrer und Wolf[10]) denen es (1918) gelungen war, unter 18 Fällen chronischer Dysenterie elfmal positive Bazillenbefunde zu erheben. Der erste Autor läßt die Colitis ulcerosa vollkommen in der Ruhr aufgehen; die letzteren halten die Colitis ulcerosa nach Dysenterie für spezifisch: die Tätigkeit der Dysenteriebazillen verhindert die Abheilung der Geschwüre.

Am auffallendsten aber kommt der Umschwung in der Auffassung der Aetiologie zum Ausdruck bei Gegenüberstellung der im Vorjahre erschienen Arbeit von Albu mit dessen Monographie über die Colitis ulcerosa aus dem Jahre 1915.[11]) Damals vertrat noch Albu energisch die Sonderstellung der Colitis ulcerosa als einer Krankheit sui generis, hervorgerufen durch Erreger, die infolge von Ueberwucherung durch Koibazillen nicht nachgewiesen werden können. Im Jahre 1920 identifiziert er die Colitis ulcerosa vollkommen mit der Colitis postdysenterica auf Grund der Uebereinstimmung der klinischen Erscheinungen. Das Fehlen einer Ruhranamnese erklärt er mit Strauß aus dem häufig schleichenden Beginn und uncharakteristischen Verlauf der Dysenterie. Man müsse die Anamnese deuten in dem Sinne, daß einfache Diarrhöen als Ruhr aufzufassen sind. Andererseits soll die Bazillenruhr nur selten vollständig und dauernd ausheilen. Es bleibt ein katarrhalischer Zustand des Mastdarms zurück, wahrscheinlich infolge von Dysenteriebazillen, die sich in der Submukosa eingenistet haben. Positive Bakterienbefunde konnte er jedoch unter 20 Fällen nur zweimal erheben. Die serologischen Befunde scheinen ihm noch der Klärung zu bedürfen. Ebenso urteilt Grote[12]) über den letzten Punkt, der im übrigen den Standpunkt von Strauß teilt, ohne so weit wie Albu und Ehrmann zu gehen. Er hat unter 4 Fällen nur einmal positiven Bakterienbefund und Agglutination gefunden. Der Wert des Ruhr-Widals scheint ihm überschätzt worden zu sein; besonders für Pseudodysenteriebazillen kommt Agglutination in höheren Verdünnungen nach den Untersuchungen von Kruse auch bei Nieinfizierten häufig vor.

Es ist demnach die positive Grundlage, serologischer und bakterieller Befund, derzeit keineswegs imstande, den ätiologischen Zusammenhang der Colitis gravis mit der Dysenterie sicherzustellen; viel weniger noch die Identität beweisen zu können. Dagegen zerstören die zu diesem Zwecke aufgestellten Thesen von Strauß und besonders von Albu den durch mühsame klinische und ätiologische Forschung scharf abgegrenzten Begriff der Bazillenruhr. Darf jede Diarrhöe in der Anamnese eines Patienten mit Colitis gravis als Dysenterie gedeutet werden, so drückt dieser Terminus nicht mehr die akute Infektionskrankheit von typischem Verlauf aus; man kann nach Belieben alle möglichen Darmerscheinungen auf eine Infektion mit Dysenteriebazillen zurückführen, wobei man allzu oft den Beweis durch Nachweis der Erreger schuldig bleiben wird. Ueberdies ist es unbegreiflich, daß dieselben Dysenteriebazillen, die bei der In-

---

[1]) Boas, D. m. W. 1908 Nr. 11.
[2]) Rosenheim, D. m. W. 1908 Nr. 7 und 8.
[3]) Helber, M. m. W. 1905 Nr. 11.
[4]) A. Schmidt, Klin. d. Darmkrkh. Wiesbaden 1913 und Mitt, Grenzgeb. 1914 27.
[5]) H. Strauss, D. m. W. 1915 Nr. 36.
[6]) Klemperer u. Dünner, Ther. d. Gegenw. 1915 S. 401.
[7]) Kaufmann u. Schmidt, M. m. W. 1917.
[8]) H. Strauss, Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. 7. H. 1 u. 2.
[9]) Ehrmann, B. kl. W. 1916.
[10]) Schurer u. Wolf, D. m. W. 1918.
[11]) Albu, Mitt. Grenzgeb. 28. H. 2; M. Kl. 1920 Nr. 39.
[12]) Grote, M. Kl. 1920 Nr. 36.

fektion nicht imstande waren, das typische Bild der Dysenterie hervorzubringen und nur eine vorübergehende Diarrhoe erzeugt haben, nach Jahr und Tag die schwersten Entzündungsprozesse verursachen sollen. Mit Recht hat Jürgens schon 1916 betont, daß sogar der Nachweis einer typischen Ruhr in der Anamnese nicht genügend ist, um eine später aufgetretene Colitis ulcerosa aus der akuten Infektionskrankheit abzuleiten. Denn nur die schweren, diphtheritischen Formen der Bazillenruhr setzen so weitgehende Veränderungen der Schleimhaut voraus, wie sie für die Colitis ulcerosa charakteristisch sind. Viel weniger noch ist der positive serologische und Bakterienbefund beweisend; es kann sich um eine frische Infektion bei einer bestehenden Colitis gravis oder um einen Bazillenträger handeln.

Es erscheint somit nur die einheitliche klinische Beobachtung vom akuten Stadium der Dysenterie bis zum eventuellen Uebergang in die Colitis gravis geeignet, den ätiologischen Zusammenhang gegen alle Einwände sicherzustellen.

Gerade diese Voraussetzung fehlt bei allen bis jetzt beschriebenen Fällen, wie sie in den Zusammenstellungen von Nährkorn[13]), Schmidt loc. cit. und Albu loc. cit. und in den kasuistischen Beiträgen niedergelegt sind. Die Patienten kamen meist nach Monaten und oft nach jahrelanger Krankheitsdauer zur klinischen Beobachtung. Die Anamnesen sind in den Fällen, für die Ruhr in Betracht kommt, lückenhaft; meist werden uncharakteristische Diarrhöen zu Beginn angeführt. Die Ursache liegt in der Seltenheit sowohl der Colitis ulcerosa als auch der Dysenterie in Mitteleuropa vor dem Kriege. Während desselben wiederum wurden die akuten Erkrankungen ambulant oder an der Front behandelt, die chronisch verlaufenden Fälle ins Hinterland abgeschoben.

Es erscheint uns daher von Wichtigkeit, in folgenden 11 Fällen den unmittelbaren Uebergang aus dem akuten Stadium einer typischen Dysenterie in die Colitis gravis verfolgt zu haben. In serienweisen rektoskopischen Untersuchungen wurde der jeweilige Zustand der Schleimhaut kontrolliert.

Wir beschränken uns auf die Wiedergabe der für die Pathogenese wichtigen Punkte aus den Krankengeschichten. Die rektoskopischen Befunde wurden zusammengelegt, für das Fortschreiten oder Abheilung des Prozesses charakteristische Phasen besonders hervorgehoben. Während ferner alle genannten Autoren Einzelerkrankungen beschrieben haben, die zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Ländern erworben wurden, mithin unter ganz unbekannten epidemiologischen Verhältnissen, entstammen unsere Fälle einer einheitlichen Ruhrepidemie in Wien im Sommer 1920 und in den darauffolgenden Monaten. Charakter, Ausdehnung und Epidemiologie derselben ist uns genau bekannt, da die Mehrzahl der Fälle auf unserer Abteilung behandelt wurde.

Fall 1. U. A., 45 Jahre alt. Hausfrau (drei Monate in Behandlung), mittelkräftig, sonst stets gesund. Atherom der Aor.a. Aufgenommen am dritten Krankheitstag. Schwerere akute Dysenterie; viel Blut im Stuhl. Bakterien negativ. Therapie: Serum zu Beginn, dann intern. Fieber durch einen Monat bis 38·7, später nur einzelne Zacken. Verlauf: In der zweiten Woche treten rein eitrige Entleerungen auf; Eiterbeimengung während der ganzen Zeit, auch bei festem Stuhl. Auftreten von unverdauten Nahrungsresten makroskopisch, besonders Kartoffeln. Freie Salzsäure 27, Gesamtazidität 60, viel Schleim im ausgeheberten Mageninhalt. Rektoskopie: Schleimhaut hypertrophisch mit Schleim und Eiter belegt, der sich auf Druck aus vielen, kleinen Geschwürsmündungen entleert. Ungebessert entlassen.

Fall 2. S. B. (drei Monate in Behandlung), 40 Jahre, Hausfrau, hochgradig anämische Patientin. Erythrozyten 1,350.000, Leukozyten 8600. Nach operativer Entbindung vor fünf Jahren Sepsis. Seitdem Schmerzen im Unterleib. Linke Adnexe vergrößert. Vor jetziger Erkrankung täglich einmal Stuhl, geformt. Eingeliefert am dritten Krankheitstag mit akuter Dysenterie, stark blutigen und schleimigen Stühlen. Shiga-Kruse positiv. Therapie: Serum und intern. Verlauf: Fieber 20 Tage bis 38·5, hierauf nur einzelne Zacken. Ab zweiter Woche Entleerung von reinem dickrahmigen Eiter bis zu einem Viertelliter unter Krämpfen. Dabei Obstipation, Stuhl jeden zweiten Tag, geformt, großkalibrig, mit Eiter überzogen. Der Kolonschenkel der Flexura sigmoidea als daumendicker, wenig beweglicher, stark druckschmerzhafter Strang palpabel. Colon transversum kontrahiert, Colon ascendens gebläht. Befund während der ganzen Beobachtung unverändert. Rektoskopie: Schleimhaut bis 10 cm wenig, darüber stark geschwollen, mit Eiter bedeckt, der nach Zurückziehen des Tubus aus höheren Partien nachfließt. Entlassen mit geringerer Eiterbeimengung zum Obstipationsstuhl. Rektoskopisch: Schleimhaut weniger sukkulent, in zirka 12 cm Höhe ein kleines Geschwür.

Fall 3. D. L. (drei Monate in Behandlung), 44 Jahre, Hausfrau. Vor zwei Jahren operiert wegen Prolapsus uteri. Rechtsseitige Apizitis. Aufgenommen am dritten Krankheitstag zugleich mit ihrem Manne. Schwere Dysenterie mit toxischen Erscheinungen. Y positiv. Therapie: Serum, intern. Verlauf: Fieber durch vier Wochen bis 39. Später einzelne Zacken. Ab zweiter Woche Entleerung von dickrahmigem Eiter. Während der ganzen Beobachtung: Stuhl mehrmals täglich, breiig mit Schleim, Blut und Eiter vermengt. Rektoskopie: Schleimhaut gerötet, 8 cm vom Anus kleine und größere Geschwüre, mit Blut und Schleim belegt. Bei Entlassung geringere Schleim- und Eiterbeimengung zu den meist breiigen Stühlen, mit groben Nahrungsresten. Freie Salzsäure keine. Gesamtazidität 9.

Fall 4. J. A. (über sechs Monate in Behandlung), mittelkräftiger Arbeiter. Früher Pleuritis. Eingeliefert am vierten Krankheitstag, schwerere, akute Dysenterie. Shiga-Kruse positiv. Therapie: Serum, intern. Verlauf: Fieber ein Monat bis 38, mehrere breiige Stühle mit Blut und Schleim täglich, durch vier Monate. Rektoskopie: Schleimhaut stark ödematös, blutend und hypertrophisch mit glasigem Schleim überzogen, vereinzelte, flache Erosionen. Die letzten zwei Monate Besserung, Stuhl geformt, bandartig, mit Auflagerung von Schleim und Blut. Rektoskopisch: Schleimhaut noch aufgelockert, hypertrophisch, jedoch nicht mehr blutend.

Fall 5. B. B. (sieben Monate in Behandlung), kräftige, 32jährige Arbeiterin, stets gesund, zehn Tage nach Beginn einer akuten Ruhr eingeliefert. Bakteriologischer Befund negativ, Therapie intern. Verlauf: Fieber nur einige Tage. Bis zur Entlassung mehrere breiige, mit Blut und Schleim vermengte Stühle. Keine Schmerzen: Rektoskopie: Schleimhaut hypertrophisch, zahlreiche quergestellte Geschwüre, bis 2 cm Durchmesser. Rand erhaben, scharf. Grund mit Kot und Eiter bedeckt. Bei Entlassung in der Ampulle noch einzelne seichte Geschwüre; über 12 cm nur hypertrophische Schleimhaut.

Fall 6. J. Sch. (sechs Monate in Behandlung), 22jährige, kräftige Arbeiterin, stets gesund; eingeliefert am sechsten Krankheitstag. Akute schwerere Dysenterie, Bakterien negativ. Therapie: Serum und intern. Verlauf: Fieber zirka drei Wochen bis 39, mehrere Stühle täglich mit viel Blut, Schleim und Eiter. Rektoskopie: Stark geschwollene, gewulstete, blutende Schleimhaut, stellenweise mit Eiter belegte Geschwüre. Bei Entlassung einige breiige Stühle täglich. Rektoskopie: Hypertrophische gerötete, blutende Schleimhaut; Geschwüre vernarbt.

Fall 7. P. A. (sechs Monate behandelt), 22 Jahre, Hilfsarbeiterin, schwächlich gebaut. Zugleich mit Schwester am zehnten Krankheitstag eingeliefert. Schwere, akute Dysenterie mit toxischen Symptomen (Singultus, Erbrechen, Tachykardie). Bakterien negativ. Widal: Shiga-Kruse 1:400, positiv. Therapie: Serum, Exzitantien; Kochsalzinfusion, intern. Verlauf kompliziert durch eine rezidivierende, linksseitige, seröseitrige Pleuro und Perikarditis (Staphylokokken und Gram-positive Stäbchen im Punktat). Fieber durch zwei Monate, remittierend bis 39. In der dritten Woche Auftreten von Eiterbeimengung zum flüssigen, stinkenden Stuhl, mit Schleimhautfetzen vermengt. Auch rein eitrige Entleerungen zeitweise. Bei Entlassung: Stuhl mehrmals täglich, breiig, schleimig. Rektoskopie: Acht Tage nach der Aufnahme, Sphinkter paretisch. In der Ampulle linsengroße und konfluierende, weiße Beläge auf hyperämischer, gewulsteter Schleimhaut. (Weitere Untersuchungen mußten wegen Weigerung der Patientin unterbleiben.) Derzeit, fünf Monate nach der Entlassung, bestehen breiige, schleimhältige Stühle weiter fort. Die nunmehr vorgenommene Agglutinationsprüfung ergibt: Shiga-Kruse 1:200 positiv.

Fall 8. L. Kr. (drei Monate in Behandlung), 54 Jahre alt, Hausfrau, früher stets gesund; eingeliefert am fünften Krankheitstag. Akute, schwere Dysenterie mit toxischen Symptomen. Bakterien negativ. Widal: negativ. Therapie: Serum und intern. Verlauf fieberfrei. Dagegen Tachykardie bis 140 Pulse pro Minute, die erste Zeit. Stühle mehrmals täglich, breiig, mit Schleim und Eiter vermengt. Im dritten Monat akutes Rezidiv. Fieber bis 39 durch vier Tage. Rektoskopie: Hyperämie der Schleimhaut, streifenförmige Blutungen, seichte Substanzverluste. Vor Entlassung: Schleimhaut gewulstet, vulnerabel, mit Schleim bedeckt.

Fall 9. J. St. (acht Monate in Behandlung), 23 Jahre, Habitus asthenicus, früher stets gesund. Sechs Tage nach Beginn einer akuten Dysenterie eingeliefert. Starke Blutung von den

[13]) Nährkorn, Mitt. Grenzgeb. 1903.

ersten Tagen an. Wiederholt Serum, Kalzine, Adrenalin, Ergotin vergeblich angewendet. Fieber kaum über 37·5, Stuhl stets mit Blut vermengt, breiig, mehrmals täglich. Rektoskopie: Nach dem ersten Monat in der Ampulle Schleimhaut wenig verändert; 15 cm vom Anus aufwärts flache, blutende, mit Eiter bedeckte Geschwürchen auf chagrenierter Schleimhaut. Im zweiten Monat Rezidiv, Temperatur 38·5, Tenesmus, viele Entleerungen, fortschreitender Verfall. Rektoskopie: Schleimhaut in der Ampulle injiziert, in der Flexur hypertrophisch, granuliert. Nach vergeblicher interner Behandlung im vierten Monat Appendekostomie. Wundverlauf glatt, ab vierten Tag Spülung durch die Fistel mit physiologischer Kochsalzlösung, Tannin, Argentum nitricum, Ichthyol usw., von 1:1000 steigend. Anfangs Abnahme der Blutung und Erholung. Nach zwei Monaten wieder zahlreiche Stühle und bedrohliche Blutung, die nicht beherrscht werden kann. Im letzten Monat remittierendes Fieber, Kachexie, linksseitige Parotitis einige Tage ante exitum. Obduktionsbefund (Prof. Dr. O. Stoerk): Abheilung einer über Ileum und gesamtes Kolon sich erstreckenden Dysenterie. Die gesamte Schleimhaut erweist sich frei von Geschwürsbildung. Sie zeigt sowohl im Ileum wie auch im größten Teil des Dickdarmes eine warzige Beschaffenheit mit intensiver Rötung der Wärzchen, nur hie und da im Dickdarm glatte, atrophische Stellen. Beträchtliche muskuläre Hypertrophie, von der Flexura lienalis angefangen. Ausgeprägte Schwellung der Mesenteriallymphdrüsen im Ileocökalwinkel. Kaum wesentliche Vergrößerung der Milz. Allgemeine Anämie.

Fall 10. H. S. (vier Monate in Behandlung), 18 Jahre alt, Fleischauergehilfin. Habitus asthenicus. Chlorose, früher stets gesund, täglich einmal Stuhl. Vor Einlieferung vier Wochen zu Hause krank, Dysenterie mit starker Blutbeimengung. Bakterien negativ. Widal: 1:100 positiv. Remittierendes Fieber durch zwei Monate. Verlauf: Einige Stühle täglich, stinkend, alkalisch reagierend, stets mit inniger, oft sehr reichlicher Blutbeimengung. Sämtliche Hämostatika vergeblich versucht, ebenso aktive Immunisierung mit polyvalentem Impfstoff. Blutbefund: Erythrozyten 3,000.000, Sahli 60. Rektoskopie: Bis 10 cm vom Anus trockene, warzige, leicht blutende Schleimhaut, über 12 cm sukkulent, hyperämisch mit Eiter belegt. Ungebessert entlassen.

Fall 11. L. F. (sieben Monate in Behandlung), 38 Jahre alte, kräftige Hilfsarbeiterin, früher stets gesund und täglich einmal Stuhl. 14 Tage vor Einlieferung erkrankt mit akuter Dysenterie. Bakterien negativ. Widal 1:100 positiv, für Flexner und Strong. Bei Aufnahme fieberfrei, Blutbeimengung gering, Stuhl bald geformt. In der sechsten Woche Rezidiv, Fieber, Tenesmus, stärkere Blutbeimengung. Seitdem fast monatlich sich wiederholendes Rezidiv, besonders stark im Anschluß an aktive Immunisierung mit polyvalentem Impfstoff zweimal à 1 cm^3 und 20 cm^3 polyvalentem Serum. In der Zwischenzeit Blut auch bei geformtem Stuhl. Zeitweilig Obstipation. Rektoskopie: Die ersten Monate kleine Geschwüre, dann seichte Narben und hypertrophische Schleimhaut. Seit zwei Monaten wurde 12 cm vom Anus eine polypöse, in das Lumen kammartig hineingewucherte, leicht blutende Schleimhautpartie festgestellt, deren Ausdehnung infolge Unmöglichkeit weiteren Vordringens nicht bestimmt werden kann. Pat. noch in Behandlung: Aetzung der Polypen mit 5%igem Argentum nitricum oder ¼%ige Argentum nitricum-Tampons.

Sämtliche Fälle (mit Ausnahme von Fall 10) sind in den ersten Tagen der Erkrankung eingeliefert worden. Alle boten das vollentwickelte Bild einer akuten Dysenterie schwereren Grades: zahlreiche, reinschleimig, blutige Entleerungen unter Krämpfen, Tenesmen. 5 Patienten fieberten noch über einen Monat nach der Aufnahme, 3 über drei Wochen; nur 4 waren innerhalb 14 Tagen entfiebert. 3 Fälle (3, 7, 8) wurden mit schweren, toxischen Allgemeinerscheinungen eingeliefert. Rektoskopisch wurde im akuten Stadium hochgradige Entzündung (Oedem, Hyperämie, Blutung, Schleimproduktion) und teilweise oberflächliche Nekrose mit Auflagerung diphtheritischer Membranen beobachtet. Die Infektionsquellen konnten in den meisten Fällen festgestellt werden. Fall 5 und 6 stammen aus einem Seuchenherd in einer Fabrikskolonie, wobei fast sämtliche Arbeiter erkrankt waren. Fall 3 und 7 sind Glieder von Familienerkrankungen. Bei diesen klinisch und epidemiologisch gesicherten Dysenterien konnte trotz wiederholter Untersuchung, teilweise auch unter dem Rektoskop entnommenen Materials nur dreimal positiver Bakterienbefund (Fall 2 und 4: Shiga-Kruse, Fall 3: Y) erhoben werden, und zwar nur im akuten Stadium. Spätere Untersuchungen fielen sämtlich negativ aus. Die serologische Untersuchung in 4 Fällen (7, 8, 10, 11) fiel einmal komplett negativ aus, zweimal 1:100, schwach positiv für Pseudodysenteriebazillen in feinflockiger Agglutination. Sie stehen somit hart an der Grenze der von Strauß für spezifisch gehaltenen Reaktion. Nur 1 Fall (7) erreicht den beträchtlichen Titer von 1:400 für Shiga-Kruse bei Untersuchung einen Monat nach Beginn der Erkrankung. Die Wiederholung, fünf Monate nach der Entlassung, ergab: Shiga-Kruse 1:200. Es blieb also nur in diesem Falle der Titer auf genügender Höhe, um für die Dysenterieätiologie verwertet werden zu können.

7 Fälle wurden über sechs Monate, nur 4 (1, 2, 8, 10) drei Monate beobachtet. Von den ersteren wurden 4 (4, 5, 6, 7), das sind 36%, bedeutend gebessert entlassen. Die anderen zeigten klinisch und rektoskopisch noch schwere Erscheinungen. Die Heilungstendenz war bei allen stark herabgesetzt. Da die akute Ruhr innerhalb vier bis sechs Wochen abgeschlossen zu sein pflegt, ist der chronische Verlauf in allen 11 Fällen sichergestellt.

Bei allen Patienten wurden klinisch und rektoskopisch im weiteren Verlauf der Erkrankung die für die Colitis gravis charakteristischen Symptome beobachtet: Schleim und besonders Blut und Eiter in bedeutender Menge, Spasmen und Monie, Dünndarmbeteiligung (grobe Nahrungsreste im Stuhl zweimal); rektoskopisch: Schleimhauthypertrophie bis zu warziger und polypöser Beschaffenheit neben Geschwürsbildung, Anämie, Konsumption bis zur Kachexie (7, 9, 10). Chronisch rezidivierender Verlauf.

Dieses Symptomenbild der Colitis gravis entwickelte sich unmittelbar aus den Erscheinungen und Schleimhautveränderungen der akuten Dysenterie.

Die 6 ersten Fälle wurden während der Epidemie im Sommer 1920 beobachtet. Insgesamt wurden in dieser Zeit 1439 Ruhrkranke bei uns aufgenommen. In 102 = 7·5% der Fälle war der Verlauf protrahiert infolge von Nachkrankheiten (leichtere Kolitis, Dyspepsie, Gelenksrheumatismen usw.). Es gingen also bei unserer Epidemie nur 0·4% der sämtlichen akuten Dysenterien und 9% der Fälle von protrahiertem und chronischem Verlauf in das schwere Bild der Colitis gravis über.

Von den 11 Fällen starb 1 = 9% nach acht Monaten. Die in der Literatur angegebene Mortalität bis 50% ist berechnet für Fälle von jahrelangem Verlauf.

Äußerst instruktiv gestaltet sich der Vergleich unseres Materials mit den Angaben der Literatur über Beteiligung der Geschlechter an der Colitis gravis.

Nährkorn zählte unter 25 Fällen 20 Männer und nur 5 Frauen; Schmidt unter 30 Fällen 19 Männer und 11 Frauen; Albu unter 23 Fällen 12 Männer und 11 Frauen.

Das starke Ueberwiegen der Männer in den zwei ersten Statistiken ist keineswegs durch höhere Disposition begründet; es erklärt sich vielmehr aus der Zusammensetzung des Materials. Es sind zusammengewürfelte Fälle; viele hatten ihre Krankheit auf Reisen und in den Tropen erworben. Grotes 4 Fälle sämtlich Männer, sind auf den Kriegsschauplätzen erkrankt. Unser Material aus der einheitlichen Volksseuche, bei der die Frauen nur um 15% mehr betroffen waren als die Männer, setzt sich zusammen aus 9 Frauen = 82% und nur 2 Männer = 18%. Es läßt somit den Schluß auf eine viel höhere Disposition der Frauen für den Uebergang der Dysenterie in die Colitis gravis gerechtfertigt erscheinen.

Auf die einzelnen Altersklassen verteilt sich unser Material folgend: 18 Jahre = 1 Fall, 20 bis 30 Jahre = 3 Fälle, 30 bis 40 Jahre = 3 Fälle, 40 bis 50 Jahre = 2 Fälle, 50 bis 60 Jahre = 2 Fälle. Somit im Alter von 20 bis 40 Jahre 6 Fälle = 54·5%, im Alter von 20 bis 50 Jahre 8 Fälle = 72·2%.

Nährkorn berechnet unter 25 Fällen 23 = 92% im Alter von 20 bis 50 Jahren; Albu unter 23 Fällen 21 = 91% im Alter von 20 bis 40 Jahren; Schmidt unter 30 Fällen 19 = 63·4% unter 30 Jahre, 11 = 36·6% über 30 Jahre.

Es besteht somit eine seltene Uebereinstimmung in den Statistiken über das Vorwiegen der jüngeren und mittleren Altersklassen. Kinder und Personen über 50 Jahre sind nur höchst selten ausgewiesen (bei Albu ein Kind von 6 Jahren und eine Frau von 58 Jahren). Dies wird im allgemeinen auch bei unserem Material bestätigt. Sämtliche Patienten sind über 18 und unter 60 Jahre alt. Nur diese Altersklassen besitzen eben die Widerstandsfähigkeit, die notwendig ist, die schwereren akuten Stadien zu überwinden. Dagegen erscheinen die 50- bis 60jährigen Patienten mit 2 Fällen = 17% bei unserem Material beteiligt gegenüber dem viel selteneren Vorkommen dieses Alters in den obgenannten Statistiken. Diese Erscheinung ist zurückzuführen auf die viel kürzere Krankheitsdauer unserer Fälle. Diese ersten Stadien können noch von den älteren Patienten über-

wunden werden; andererseits wurden bei dem vorhin erwähnten Infektionsmodus (Reisen, Krieg) meist eben nur jüngere Individuen affiziert, während die Epidemie alle Altersklassen gleichmäßig heimsucht.

Die Schleimhautprozesse, soweit sie mittels systematischer rektoskopischer Untersuchungen studiert werden können, bestehen in diffusen Entzündungserscheinungen und lokalen Wandveränderungen von proliferierendem oder geschwürigem Charakter. Die Proliferationsvorgänge gehen unmittelbar aus der starken entzündlichen Reaktion der Schleimhaut hervor, dagegen muß die Genese und pathognomonische Bedeutung der Geschwüre gesondert behandelt werden.

Hochgradige Entzündungserscheinungen, Hyperämie, Oedem, starke Sekretion wurden in allen Fällen gefunden. Dementsprechend war Blut, Eiter und Schleim reichlich den Entleerungen beigemengt. Auch die Anfangsstadien von Hypertrophie, erkennbar an der granulösen Beschaffenheit der Schleimhaut, wurden im überwiegenden Teil der Fälle konstatiert. In 2 Fällen (9, 10) war die diffuse Wucherung der Schleimhaut bis zur Warzenbildung, im Falle 11 lokale Proliferation bis zur Polypenbildung vorgeschritten. Damit ging eine Zunahme der Blutung einher, die im Fall 9 zur Verblutung führte. Die Autopsie ergab eine warzige, stark hyperämische Beschaffenheit der gesamten Dickdarmschleimhaut. Die mikroskopische Untersuchung eines Schleimhautstückes in einem analogen Fall zeigte ein Granulom hauptsächlich aus gewucherten Gefäßen mit massenhaft polynukleären Leukozyten. Es ist klar, daß wir nicht imstande sind, eine Blutung aus diesen unzähligen Kapillaren durch interne Medikation zum Stillstand zu bringen. Diese diffusen, entzündlichen Prozesse rufen demnach den größten Teil der klinischen Erscheinungen der Colitis gravis hervor. Die Reizung, Wucherung und Läsion der Drüsen und Gefäße ist die Quelle der Schleimsekretion und Blutung; leukozytäre Infiltration kann auch in gewissem Maße Eiterbeimengung verursachen.

Aber nur der dauernd festgestellte hochgradige Entzündungszustand ist charakteristisch für die Colitis gravis.

Auch rasch abheilende Formen der Dysenterie und Kolitiden anderen Ursprunges zeigen bei Beginn und im Höhepunkt des Prozesses das Bild hochgradiger Hyperämie, Oedem und Hypertrophie bis zur granulösen Beschaffenheit der Mukosa.

Bei letzteren erfolgt nun die Rückbildung rasch, bei der Colitis gravis dagegen stabilisiert sich der hochgradige Entzündungszustand oder schreitet noch vor bis zur schweren Wandveränderung. Sogar bei Rückgang der klinischen Erscheinungen bleibt die Schleimhaut im allgemeinen sehr vulnerabel, blutet schon auf leichten Druck mit dem Tubus; an einzelnen Stellen bleiben rezente Entzündungserscheinungen weiter bestehen.

Es erscheint somit heftige, entzündliche Reaktion auf die primäre Noxe und mangelnde oder stark herabgesetzte Heilungstendenz der Darmschleimhaut als unbedingte Voraussetzung für die Entwicklung und das Weiterbestehen der Colitis gravis.

Damit aber die entzündliche Reaktion auftreten kann, darf die primäre Noxe — in unserem Falle die Dysenterie — nicht die Quellen derselben, Drüsen und Gefäße, vernichten. Es können daher nur jene Formen der akuten Dysenterie, bei denen sich die Nekrose auf die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut beschränkt hat und noch genügend funktionsfähiges Epithel in den Krypten und durchgängige Gefäße in der Lamina propria mucosae zurückgeblieben sind, zur Entwicklung der Colitis gravis führen. Die schwersten Formen der Ruhr mit tiefer bis zur Muscularis mucosae reichender Nekrose ausgedehnter Darmstrecken sind nach den Ausführungen von Löhlein (M. Kl. 1917) zur reaktiven Entzündung und Proliferation nicht fähig. Klinisches Bild und Verlaufsart unterscheiden dieselben von den anderen Formen wesentlich. Schwerste toxische Symptome (Austrocknung, Zyanose, Tachykardie bei niederer oder Untertemperatur), profuse Blutung und Nekrose der Schleimhaut, die in ganzen mißfärbigen Fetzen abgestoßen wird, kennzeichnen das akute Stadium, dem der Großteil der Patienten bereits innerhalb der ersten zwei Wochen erliegt. Falls es überstanden wird, entwickelt sich dauernde Darmparalyse; das Abdomen fühlt sich wegen hochgradigen Meteorismus luftkissenartig an; starke Druckempfindlichkeit wird infolge Reizung des Peritoneums, adhäsiver oder exsudativer Entzündung desselben ausgelöst. Die Stühle sind zersetzt, stark stinkend, kaum mit etwas Blut gemengt, da die eröffneten Gefäße, infolge von Verschorfung oder Thrombosierung bald undurchgängig werden. Dagegen fehlen die Entzündungsprodukte Schleim und Eiter fast vollkommen. Auch die kräftigsten Patienten pflegen spätestens innerhalb des dritten Monates an Intoxikation, Kachexie oder Peritonitis zugrunde zu gehen. In diesen Fällen allein weist der Darm bei der Autopsie den hochgradigen geschwürigen Zerfall der Schleimhaut auf, den man mit Unrecht auch bei den anderen Formen der Dysenterie vorausgesetzt hat.

Ist es demnach möglich, den ätiologischen Zusammenhang der Colitis gravis mit den schwersten Formen der akuten Dysenterie auszuschließen, so erscheinen andererseits die entzündlichen Reaktionen als nicht genügend spezifisch, um sie nur auf Formen der Dysenterie mit oberflächlicher Nekrose zurückführen zu müssen. Es wurde daher der lokale geschwürige Zerfall der Darmwand zur Charakterisierung und ätiologischen Abgrenzung des Krankheitsbildes herangezogen. Nach ihrer Genese, pathognomonischen und diagnostischen Bedeutung müssen die verschiedenen Geschwürsformen besonders gewertet werden; insbesondere sind ausgedehnte und tiefgreifende von kleinen Geschwüren zu unterscheiden.

Größere und tiefe Geschwüre haben wir nur dreimal (3, 5, 6) = 27% gefunden bei unseren Fällen, die sicher aus Dysenterie hervorgegangen sind. Die Bedeutung, die ihnen A. Schmidt für die Differentialdiagnose der chronischen Ruhr gegenüber der unspezifischen Colitis suppurativa zugeschrieben hat, kommt ihnen schon wegen des geringen Prozentsatzes nicht zu und wird noch weiter eingeschränkt durch die Notwendigkeit, andere Prozesse auszuschließen, die ähnliche Geschwüre erzeugen (Tuberkulose, Lues, Gonorrhoe, Stoffwechselkrankheiten, Malaria, Rekurrens). Andererseits beweisen folgende Argumente ihre nebensächliche Rolle bei Entwicklung und Fortdauer der schweren Kolitiden.

1. Die Geschwüre heilen wie im Falle 5 und 6 ab, die heftigen Entzündungserscheinungen bleiben weiter bestehen.

2. Sie verlaufen symptomlos in Fällen, wo die übrige Schleimhaut nicht entzündlich reagiert. Rumpel (D. m. W. 1916) sah in 6 Fällen mit größeren Geschwüren nur zweimal Diarrhöen.

3. Sie bilden sich rasch zurück bei vorhandener Heilungstendenz im Zusammenhang mit der Abnahme der allgemeinen Schleimhautentzündung. Als Illustration diene folgende Krankengeschichte:

K. L., 19 Jahre, Handlungsgehilfe. Rektoskopischer Befund vier Wochen nach Beginn einer akuten, schweren Dysenterie (24 Tage Fieber): Sphinkter hypotonisch; Schleimhaut stark gewulstet, grob granuliert. 12 cm über dem Anus eine geschwürige Partie; darunter ein Geschwür von Kronengröße mit überhängenden Rändern. Stuhl breiig, mit Blut und Schleim vermengt. Zweite Untersuchung 14 Tage nachher: Schleimhaut noch hyperämisch, sukkulent, an Stelle der Ulzeration narbige Einziehung, stellenweise noch blutend. Dritte Untersuchung drei Wochen später: Schleimhaut blaß, glatt. Narbe an Stelle des Geschwüres noch mit etwas Eiter belegt. Stuhl: breiig oder geformt, ohne Entzündungsprodukte.

Innerhalb 14 Tagen war hier die Abheilung der Geschwüre weit vorgeschritten und in fünf Wochen bereits abgeschlossen im Einklang mit der Rückbildung sämtlicher Schleimhautveränderungen. Diese ausgedehnten, tiefen Geschwüre sind Defekte, entstanden nach tiefgreifender Nekrose; infolge Verlustes der funktionierenden Schleimhautschichten sind sie nicht imstande, mit Entzündungserscheinungen zu reagieren. Sie treten in jenen Formen der Dysenterie, die als Colitis gravis verlaufen, nur an den Stellen der intensivsten Einwirkung des Ruhrgiftes auf; es sind dies die meisten durch Kotstauung geschädigten Partien: Flexuren und oberes Ende des Rektums, wo sie am häufigsten in 8 bis 12 cm Höhe rektoskopisch nachgewiesen wurden. Da ihre Heilung vom Zustand der umgebenden Schleimhaut abhängt, erklärt sich ihr langes Fortbestehen bei der Colitis gravis aus der fehlenden Heilungstendenz der diffusen Entzündungserscheinungen. Ebenso wie für die Differentialdiagnose ist ihre Bedeutung für die Pathogenese der schweren Dickdarmentzündung überschätzt worden. Diese Ueberschätzung wurde durch die Auffassung der Ruhr als ausschließlich geschwürige Kolitis veranlaßt, und demgemäß erschienen ausgedehnte Ulzerationen als Hauptsymptom derselben.

Wenden wir uns bei der nun folgenden Wertung der kleinen Geschwüre vorerst den oberflächlichen Erosionen zu. Sie sind von uns in fast allen Fällen in verschiedener Zahl gesehen worden. Sie repräsentieren sich als stecknadelkopf- bis linsengroße oder linienförmige, oberflächliche Schleimhautdefekte, kenntlich an der punkt- oder streifenförmigen Blutung. Albu sieht gerade in diesen kleinen Erosionen und der aus ihnen stammenden Blutung das Charakteristische der Colitis ulcerosa. Wir betrachten sie als Ausdruck der leichten Vulnerabilität der hyper-

nischen und hypertrophischen Schleimhaut. Sie stellen her Abschürfungen, Riß- und Quetschwunden or als Geschwürsbildung. Sie entstehen durch Läsion er entzündlichen Darmwand bei Beförderung des Kotes, wie uch leiser Druck mit dem Tubus bei der Rektoskopie sofort lutung hervorruft. Als Folgeerscheinungen der diffusen Entündung der Mukosa sind sie nicht mehr charakteristisch oder pezifisch wie die entzündlichen Prozesse selbst.

Dagegen rufen kleine, aber tiefgreifende Geschwürchen ein heraus prägnantes Krankheitsbild hervor. Es ist klinisch gekennzeichnet durch massenhafte Entleerung von reinem, dickflüssigem Eiter (bis über ein Viertelliter) unter Spasmen, Obstipation und strangförmiger Kontraktion des Colon descendens oder der Flexura sigmoidea allein. Unter dem Rektoskop sieht man die Schleimhaut mit Eiter bedeckt. Nach Wegtupfen desselben erscheinen höchstens stecknadelkopfgroße Geschwürchen, die auf Druck Eitertropfen hervorquellen lassen; ein Kunstgriff, der sich vorzüglich eignet, um sie kenntlich zu machen. Sie können zerstreut und so zahlreich sein, daß die Schleimhaut wie ein Reibeisen durchlocht erscheint, oder in Plaques von Kronenstückgröße stehen; sie sehen dann wie Furunkel aus, die von vielen Fisteln durchbohrt sind. Die Schleimhaut in der Umgebung kann intensiv oder nur wenig entzündet sein. Die Geschwürsmündungen vergrößern sich erst nach sehr langem Bestehen. Das skizzierte klinische Bild ist so charakteristisch, daß man aus diesen Erscheinungen (massenhafte Absonderung von einem Eiter, Obstipation, Spasmen im Verlaufe einer Colitis gravis) mit Sicherheit auf submuköse Abszeßchen schließen kann. Bei oberflächlicher, hochgradiger Schleimhautentzündung ist der Eitergehalt gering und stets gemengt mit Schleim, Blut und Kot. In vier Fällen (Fall 1, 2, 3, 7) wurde diese reichliche Eiterung längere Zeit beobachtet. Sie tritt schon im akuten Stadium der Dysenterie auf, gewöhnlich in der zweiten Woche, und zwar nicht nur in den chronischen Fällen, auch bei rasch verlaufenden Formen. Sie sistiert bei letzteren bald, infolge rascher Abheilung der submukösen Abszeßchen, wie folgender Fall sehr instruktiv zeigt:

M. Z., 19 Jahre alt, früher stets gesund; Stuhl einmal täglich. Sechs Wochen vor Einlieferung akute Dysenterie, in einem verseuchten Orte in Kärnten akquiriert. 14 Tage krank, danach Stuhl geformt, einmal täglich. Seit sieben Tagen rezidiv; einige Stühle täglich mit Blut und Schleim. Bei Einlieferung: 38·8° Temperatur; binnen 24 Stunden kein Stuhl, nur mehrmalige Entleerung von reinem Eiter über ein Viertelliter. Schmerzen über dem Epigastrium links und über der linken Fossa iliaca. Sigmaschlinge und Colon descendens als daumendicker, glatter, druckschmerzhafter Strang tastbar. Bakterien negativ. Widal: Stroug 1:100 positiv. Rektoskopie: Schleimhaut mit Eiter belegt, glatt, und nur an einzelnen Stellen gerötet. Von der Ampulle aufwärts zahlreiche, stecknadelkopfgroße Geschwürchen, die auf Druck dicke Eitertropfen hervorquellen lassen. Verlauf: Es tritt eine hartnäckige Obstipation auf; Colon descendens und Flexur konstant kontrahiert, Krämpfe. Stuhl auf Purgantia und Einlauf jeden zweiten bis dritten Tag einmal, fest. Die Eiterung sistiert bald. Zweite Untersuchung nach 15 Tagen: Sphinkter hypertonisch, das Vordringen schmerzhaft. Schleimhaut glatt, eher blaß; Eiter weder aufgelagert, noch auf Druck auspreßbar. Die Mündung der Geschwürchen nur stellenweise als etwas vertiefte Scheibchen, die von rotem Hofe umgeben sind, erkennbar. Obstipation, Krämpfe, Kontraktur des Kolons bleiben noch über zwei Wochen bestehen.

Die Heilung der submukösen Abszeßchen erfolgte in diesem Falle innerhalb 14 Tagen. Sie können daher nicht für den chronischen Charakter der Colitis gravis verantwortlich gemacht werden, so stark ihr Auftreten auch das klinische Bild beherrschen mag. Dieser Umstand und das Auftreten der submukösen Abszeßchen und der Eiterung bei der Dysenterie sprechen gegen die Auffassung von A. Schmidt, der ja reichliche Eiterung als das charakteristische Merkmal der nichtspezifischen Colitis suppurativa gegenüber der ulzerösen Form der chronischen Ruhr ansieht.

Die Genese dieser Abszeßchen ist ungeklärt. Löhlein (l. c.) deutet sie als Zystchen, die nach Epithelisierung kleiner Geschwüre entstehen und bei einem Rezidiv eitrig eingeschmolzen werden. Dem steht gegenüber, daß sie frühzeitig, bereits am Ende der zweiten Woche nach Einsetzen der akuten Dysenterie auftreten können, ohne daß früher die für die Zystchen charakteristischen Sagokörner im Stuhle beobachtet werden. Auch konnten wir niemals bei der Rektoskopie entsprechende Schleimklümpchen aus den Abszeßchen auspressen. Vielleicht haben wir wenigstens in dem Teile der Fälle, in dem die übrige Schleimhaut nur wenig entzündet erscheint, eine Form der Ruhr vor uns, die als primäre Verschwärung der Follikel auftritt im Sinne Orths[14]) und Westerhöfers[15]), also eine Dysenteria nodularis apostematosa. Das Auftreten von Spasmen und Obstipation bei dieser Form kann auf die Reizung des Meixnerischen Plexus zurückgeführt werden. Es erscheint uns wichtig, auf das Fortbestehen von Krämpfen und Stuhlverhaltung auch nach Abheilung der Geschwüre hinzuweisen, wie es im letztangeführten Falle sehr ausgeprägt vorliegt, und wahrscheinlich durch Narbenzug und Reizung der submukösen Plexus ausgelöst wird. In einigen Ruhrfällen sahen wir bei der Autopsie solche Abszeßchen in die Serosa vorspringen. Schmidt führt darauf die Perikolitis zurück, wie sie in Fall 2 entwickelt war.

Die Analyse hat ergeben, daß keiner Geschwürsform ausschlaggebende Bedeutung für Entwicklung und besonders für den chronischen Verlauf der Colitis gravis zukommt.

Die Erosionen und die Blutung aus denselben sind der Ausdruck der hochgradigen allgemeinen Schleimhautentzündung, die ausgedehnten tiefen Geschwüre können überhaupt symptomlos verlaufen und rasch abheilen. Die submukösen Abszeßchen beeinflussen zwar das Krankheitsbild hervorragend, bilden sich aber unter günstigen Heilungsbedingungen rasch zurück. Nur die hochgradige, entzündliche Reaktion der Schleimhaut ruft die klinischen Erscheinungen (mit Ausnahme der schweren Eiterung und Obstipation) hervor und bedingt, infolge mangelnder Heilungstendenz, den hartnäckigen rezidivierenden Charakter dieser Dickdarmaffektion. Der von Rosenheim geprägte Terminus Colitis gravis chronica bringt diesen Zusammenhang am getreuesten und umfassendsten zum Ausdruck, während mit Colitis suppurativa oder ulcerosa usw. einseitig morphologische oder klinische Merkmale von untergeordneter Bedeutung in den Vordergrund gerückt werden.

Der anatomische Befund der lokalen Wandveränderungen ist ebenso unfähig, den Zusammenhang mit Dysenterie exakt zu beweisen, wie die Bakteriologie und Serologie. Größere Geschwüre kommen bei vielen Prozessen vor, die submukösen Abszeßchen und Eiterung auch bei Ruhr. Wir können daher, wie eingangs erwähnt, derzeit nur durch Beobachtung des unmittelbaren Ueberganges der akuten Dysenterie in die Colitis gravis den ätiologischen Zusammenhang sicherstellen. Soll er durch die Angaben des Patienten wahrscheinlich gemacht werden, so muß die Anamnese 1. typische Ruhr und 2. an dieselbe sich anschließende charakteristische Symptome der Colitis gravis nachweisen. Wir wollen in folgendem sechs Fälle, die diesen Forderungen entsprechen, anführen; sie wurden während des Jahres 1920 und 1921 bei uns behandelt und sind geeignet, die späteren Stadien der schweren Kolitis verfolgen zu lassen; ergänzen somit die zuerst beschriebenen Fälle. (Schluß folgt.)

[14]) Orth, Path.-anat. Diagnostik 6. Aufl. 1900 S. 600.

[15]) Westerhöfer, B. kl. W. 1918.

Das psychophysische Problem in der Sexualpathologie.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Oswald Schwarz.**

I.

Meine Herren! Der Aufforderung, Ihnen eine gedrängte Uebersicht über die in der Wiener Schule derzeit gepflegten Richtungen der Sexualforschung zu geben, komme ich um so lieber nach, da diesem Wunsche gleichsam eine innere Berechtigung zukommt: Es spiegeln sich nämlich in den verschiedenen, in Wien vertretenen Lehrmeinungen tatsächlich alle Seiten dieses so komplexen Problems. Eine der wichtigsten Besonderheiten der Sexualforschung möchte ich nämlich darin sehen, daß sie uns zwingt, dem psychophysischen Problem — wohl einer der Grundfragen der medizinischen Biologie — gegenüber Stellung zu nehmen, und zwar können wir uns nicht mit dem lauen Frieden eines psychophysischen Parallelismus zufrieden geben, sondern müssen uns unter dem Zwange, therapeutisch handeln zu müssen, für irgendeine Art von Kausalbeziehung entscheiden. Gerade jetzt halten ja die Mitteilungen rein biologisch orientierter Forscher über therapeutische Erfolge, in die sie ihre experimentellen Erfahrungen umsetzen zu können glauben, begreiflicherweise nicht nur die wissenschaftliche Welt in bedeutender Spannung. Es entspricht also auch einem Gebot der Stunde, wenn wir uns bemühen, über die theoretischen Grundlagen dieser Versuche Klarheit zu erlangen, und in entschuldbarer Ungeduld der letzten Entscheidung durch die Er-

*) Nach einem auf dem I. internat. Kongr. f. Sexualreform in Berlin, 15. bis 20. September 1921, erstatteten Referat.

fahrung vorzugreifen, zumal gerade auf diesem Gebiete praktische Erfolge in ihrem Mechanismus nicht immer leicht zu durchschauen sind.

Sichergestellt ist der Einfluß der Keimdrüsen auf den somatischen Habitus. Ueberaus spärlich dagegen unsere Einsicht in ihre Wirkung auf die Sexualpsyche, was um so bedauerlicher ist, da so häufig gerade psychischer Defekte wegen unsere Hilfe angerufen wird. In der Regel schwindet mit Entfernung der Geschlechtsdrüsen auch das Geschlechtsempfinden, wobei Ausnahmen von dieser Regel gar nicht selten, ja das gerade Gegenteil in einer Reihe von Fällen beobachtet wurde. Niemals sah man, wie es im somatischen Gesetz ist, nach einem derartigen Eingriff eine Umstimmung der Psyche auf einen intermediären „Spezicscharakter" oder gar den Umschlag in ein konträres Sexualempfinden. Zufuhr von Hormonen läßt das erloschene Sexualempfinden wieder aufleben, welche Wirkung nach Steinach geschlechtsspezifisch ist, das heißt Hodenhormon zum Beispiel verleiht der Sexualpsyche eines Individuums männlichen Charakter. Diese Entdeckung schien eine biologische Fundierung einer landläufigen Theorie der Homosexualität zu geben und zugleich therapeutische Möglichkeiten zu eröffnen. Gewichtige Einwände drängen sich jedoch schon bei oberflächlicher Betrachtung auf: einmal daß die beiden Komponenten des Sexualcharakters, Objektwahl und Aggressionstypus, in der Mehrzahl der Fälle weder gleichmäßig noch gleichsinnig gestört sind; zum anderen, daß reinste Homosexualität mit idealer männlicher Körper- und Charakterbildung vereint sein kann (Hirschfeld, Bloch u. a.); es ragt hier scheinbar die Sexualstörung wie ein erratischer Block aus der sonstigen psychophysischen Konstitution des Individuums heraus. Erklärungsversuche müßten sich mit der Annahme dissoziierter Störungen von Partialfunktionen der Geschlechtsdrüsen behelfen, wenn nicht die Möglichkeit bestünde, das Problem von ganz anderer Seite anzugehen.

II.

Diesen neuen Weg hat Siegmund Freud gewiesen. Die für unser Problem wichtigste Entdeckung Freuds ist die, daß körperliche und geistige Ausdrucksformen eines Individuums nicht immer das bedeuten müssen, was wir nach Analogien mit denen anderer Menschen hinter ihnen vermuten würden. Sie sind vielmehr „sinnvoll", das heißt ihre Aufgabe und ihre Motivierung sind rein psychisch determiniert und in ihrer individuellen Variation nur aus der Gesamtpersönlichkeit des Individuums zu begreifen. Ein Mensch, der sich also zum Beispiel homosexuell betätigt, muß darum noch kein Homosexueller im Sinne der Biologen sein; es kann vielmehr seine Triebrichtung konstellativ, durch rein seelische Motive bedingt sein; die Möglichkeit aber zu jeder Perversion liegt in jedem Menschen verborgen. Schon durch diese Thesen ist das oben erwähnte Dilemma aufgelöst, und es wird sich daher ihrer Bedeutung wegen verlohnen, auf Freuds Sexualtheorie etwas näher einzugehen.

Schon das Kind empfindet nach Freud sexuell, u. zw. ist es polymorph pervers, das heißt, wir finden im Affektleben des Kindes als durchaus physiologisch alle jene Triebrichtungen vorgebildet, von denen einzelne, wenn wir ihnen im späteren Leben begegnen, als Perversionen auf uns wirken. Dadurch, daß nun einzelne dieser Partialtriebe, wie der homosexuelle, sadistische, analerotische usw. teils verkümmern, teils eine von der manifesten Sexualität abgewandte Verwendung im Aufbau des Charakters finden, formt sich im Laufe der Entwicklung die Sexualität des Kindes so um, daß in der übergroßen Mehrzahl der Fälle ein sogenannt normal geschlechtlich empfindendes Individuum resultiert. Diese Entwicklung kann nun durch zwei Umstände gestört werden: Einmal dadurch, daß schon in der Anlage, der Sexualkonstitution, gewisse Partialtriebe eine stärkere Ausbildung und daher erhöhte Entwicklungstendenz zeigen; und zweitens daß der eine oder andere von ihnen durch Erlebnisse in der Kindheit einen für die Zukunft bedeutungsvollen, stärkeren Akzent erhält.

Das weitere Schicksal des Einzelnen hängt nun in weitem Maße von der Umgebung ab, in die er gerät: „Δαίμων καὶ τύχη bestimmen das Schicksal eines Menschen" (Freud). Ermöglicht sie ihm eine freie Betätigung seiner Sexualität — und sei sie noch so pervers — so bleibt er gesund: Wird die Sexualbetätigung — und sei sie noch so normal — dagegen gehemmt, so muß sich das Individuum psychisch verändern. Seine an ihrer Abfuhr behinderten Affekte suchen sich wie ein gestauter Wildbach einen anderen mit der ganzen sozialen Situation des Individuums verträglichen Ausweg. Werden sie ihrer sexuellen Ausdrucksform beraubt, auf ein höheres Niveau gehoben, „sublimiert", so führen sie höchstens zu einer charakterologischen Aenderung des Individuums. Fallen dagegen die Methode der Abfuhr und ihr Resultat allzu weit aus dem Rahmen der Persönlichkeit heraus, so nennen wir das Suchen nach Befreiung „Neurose" und den gefundenen Ausweg ein neurotisches Symptom. Einer dieser Abfuhrwege ist nun für uns von bedeutendem Interesse: Nehmen wir den einfachen und typischen Fall, daß der normale heterosexuelle Geschlechtsverkehr eines jungen Mannes plötzlich von einem eindrucksvollen Verbot getroffen wird, so kann sich nun folgendes ereignen: Seine plötzlich abgesperrte Libido beginnt den Rückzug von der Realität, benützt dabei nun rückläufig die Wege, die sie einst bei ihrer Entwicklung genommen, und landet bei einem jener, wie wir vorhin sahen, schon in der Kindheit akzentuierten Partialtriebe: „Auf dem Weg der Regression wird die Libido durch die Fixierung gelockt, die sie an diesen Stellen ihrer Entwicklung zurückgelassen hat" (Freud). Dadurch wird diese bisher latente Komponente aktualisiert; der Jüngling in unserem Falle wird also zum Beispiel homosexuell. Nun kann zweierlei geschehen: Entweder es kommt zur manifesten Perversion[1]) oder die Verdrängung dieser, auch in der neuen Gestaltung bewußtseinsunfähigen Sexualität führt zur Neurose, deren Symptome sexuelle Ersatzbefriedigungen sind.[2]) Die Bedeutung dieser Vorgänge für unser Problem geht aus der Angabe Freuds hervor, daß ihm der Nachweis homosexueller Regungen bei keinem einzigen Neurotiker mißlungen ist. — Was hier für die Homosexualität ausgeführt wurde, gilt ebenso für alle anderen Sexualanomalien,[3]) so daß Freud zu dem Satz gelangt, daß „die perverse Sexualität nichts anderes ist als die vergrößerte, in ihre Einzelregungen zerlegte infantile Sexualität".

Wir begegnen also biologischen Faktoren im System Freuds in zweifacher Funktion. Das eine Mal als Grundlage einer manifesten Perversion, die dann die dem Individuum adäquate Form der Sexualbetätigung darstellt, als Ausdruck einer „mitgeborenen Varietät seiner Sexualkonstitution", und stehen hier gleichsam einem psychophysischen Fatum gegenüber. Ferenczi meint, daß dieser konstitutionellen Homosexualität nur eine ganz bestimmte klinische Erscheinungsform entspricht, die er „Subjekthomoerotik" nennt und die sich durch komplette Inversion sowohl des Objekts als auch der Aggressionsrichtung (passive Einstellung) dokumentiert.[4]) — Zweitens betätigen sich biologische Elemente in Gestalt einer Disposition: Trifft ein geeignetes infantiles Erlebnis auf eine aufnahmefähige Sexualkonstitution, so wird eine tiefe Kerbe in den zarten Stamm der sich entwickelnden Sexualität gegraben. „Anlage und Erlebe verknüpfen sich hier zu einer unlösbaren ätiologischen Einheit, indem die Anlage Eindrücke zu anregenden und fixierende Traumen erhebt, welche sonst durchaus banal, wirkungslos geblieben wären, und indem die Erlebnisse Faktoren aus der Disposition wachrufen, welche ohne sie lange geschlummert hätten und vielleicht unentwickelt geblieben wären" (Freud). An dieser Wunde bleibt ein Teil der Libido fixiert, hemmt die weitere Entwicklung der betroffenen Partialkomponente und schafft in diesem Punctum minoris resistentiae eine Disposition zu späterer Erkrankung. Zu dieser Stelle regrediert die Libido, wenn sie im späteren Leben auf Widerstände stößt, und auch für diese Regression, trotzdem sie den stärksten Einfluß auf das seelische Leben ausübt, postuliert Freud einen bedeutenden organischen Faktor.

So enthüllt sich also Freuds System der Sexualität als ein durchaus psychophysisches; die Sexualität ist ihm weder rein physischer noch ein rein psychischer Vorgang. Gerade in diesem Punkte scheidet sich nun besonders scharf von Freuds Lehre das zweite bedeutende psychologische System, das von Wien seinen Ausgang genommen: die Ind

[1]) Zur Auslösung einer manifesten Perversion genügen auch vorübergehende äußere Anlässe (das bekannte Auftreten von Homosexualität auf Schiffen und in Gefängnissen). Es ist dies in der Psychopathologie durchaus kein vereinzeltes Ereignis. E. Reiss z B. spricht bei gewissen Persönlichkeitswandlungen von einer Verschiebung im Wertverhältnis bei Vorhandensein gegensätzlicher Anlagen, wobei Ueberwiegen neuer, bisher unterdrückter Erbfaktoren eintritt; sich also das einstellt, was man in der Erblehre mit Dominantenwechsel bezeichnet.

[2]) Einzelne Schüler Freuds bezeichen die Homosexualität selbst schon als Neurose: Ferenczi z. B. als Zwangsneurose. Auch Steke spricht von einer homosexuellen Neurose als Flucht in das gleiche Geschlecht, hervorgerufen durch sadistische Einstellung zum entgegengesetzten.

[3]) Nach Freud z. B. ist die Regression der Libido auf die Vorstufe der sadistisch-analen Organisation das auffälligste Faktum der Zwangsneurose.

[4]) Hans Blüher bekennt sich sogar zu dem radikalen Satz: Es gibt keine Pathogenese der Inversion.

idualpsychologie Alfred Adlers. Auch für Adler t das Leben ein Konflikt, der zur Neurose führt, wenn er anheinend unlösbar geworden ist. Nach Freuds Ansicht ist er Sinn des Lebens Lustgewinn, dessen Erreichung eben die Wirklichkeit entgegensteht; nach Adler geht das Streben des Menschen in erster Linie nach Macht, wodurch ein fortwährender usammenstoß mit der banalen Alltäglichkeit unvermeidlich wird. ür die Mehrzahl der Menschen finden diese Konflikte eine mehr eniger reibungslose Lösung und bleiben daher unbemerkt; sie roduzieren aber die Neurose, wenn die Kluft zwischen Wollen nd Erreichen eine allzu weite wird. Dies ist nach Adler immer dann der Fall, wenn schon der Start dieser Menschen ein ngünstiger, ihr Ausgangsniveau ein zu niedriger ist, u. zw. durch as Gefühl ihrer eigenen Unzulänglichkeit, das diese Menschen iederdrückt. Die Entstehung dieses „Minderwertigkeitsgefühles" aben wir uns ungefähr folgendermaßen vorzustellen: Die konenitale Minderwertigkeit irgendeines Organes und die damit erbundene organische Ueberempfindlichkeit (reizbare Schwäche) rzeugt als psychisches Korrelat eine seelische Ueberempfindchkeit, die die normalen oder unwesentlich gesteigerten Konikte des Familienlebens zu schweren, unverdienten und unverindbaren Insulten erhebt; dadurch wird das Kind in eine efensiv- und Trotzeinstellung gedrängt. Finden sich jetzt noch aum jemals fehlende kleine körperliche Anomalien, wie auffallende Haarfarbe, Phimose und dergleichen, so werden sie zur ollkommenen Rationalisierung des Minderwertigkeitsgefühls herngezogen; ein auch für die spätere Symptombildung typischer echanismus. Das ganze Leben dieser Menschen steht von indheit an unter dem Zwang, dieses Minderwertigkeitsgefühl zu ompensieren, unter dem Banne ihrer „Prestigepolitik".

Die Charakterbildung und ebenso die Symptome einer evenellen Neurose haben die Aufgabe, diese Einstellung zum Leben u erleichtern, beziehungsweise erst zu ermöglichen. Speziell die örperlichen Symptome sind immer neu produzierte, fiktive Organinderwertigkeiten, die als Legitimationen vorgewiesen werden, enn irgendeine reale Entscheidung im Leben umgangen, irgendn Mißerfolg unter Schonung des Persönlichkeitsgefühles bemäntelt werden soll. Es wird die infantile Situation mit denselben itteln immer wieder wiederholt.

Die Sexualstörungen im speziellen dienen der Aufgabe, die uwartende, der Realität abgewandte, sich allseits sichernde altung solcher Menschen auch in ihren Beziehungen zur Frau tionell zu motivieren und sinnfällig zu demonstrieren. Daraus rhellt schon, daß es im Grunde ganz gleich sein wird, welche orm im konkreten Falle produziert wird; alle sind ja gleich weckmäßig, daher auch alle gleichwertig; die Wahl der konkreten exualstörung ist immer aus der gegebenen Situation mehr eniger leicht verständlich und meist von der Stärke des Abehrbedürfnisses bestimmt. Als für den Homosexuellen beeichnende Charakterzüge findet Adler „überstiegenen hrgeiz und außerordentlich ausgesprochene orsicht und Lebensfeigheit". Für einen mit zwei so idersprechenden Charakterzügen ausgestatteten Menschen beteht nun der sozusagen natürlichste Lebensplan darin, durch Ausschaltung von erschwerenden Bedingungen sich in Leben zu schaffen, dem er entweder noch vollommen genügt, oder aber, dem er doch leichter nachgehen ann als einer, den die Heterosexualität immer wieder ins eben hinausstößt". Nahegelegt wird das Auskunftsmittel gede der Homosexualität einem derartigen Individuum durch ädchenhaftes Aussehen in der Kindheit, relativ späte Geschlechtsfindung und dergleichen. — Die Sexualstörungen sind also reine Produkte der Phantasie im inne einer Defensive.

Für Adler existiert also das psychophysische Problem in em hier gebrauchten Sinne überhaupt nicht; er kennt nur eine eziehung zwischen Körper und Geist in Gestalt des Minderwertigeitsgefühles, das heißt der abnormalen Wertung und psyhischen Verarbeitung unspezifischer Organdefekte.

Phänomenologisch und final betrachtet ist also die Rolle der exualstörungen in beiden Systemen die gleiche: Sie sollen en Kranken von einer speziellen Frau oder von den Frauen m allgemeinen oder von der ihm sonstwie unerwünschten Form er Sexualbetätigung abhalten; in der Motivierung dieser Haltung es Individuums dagegen und damit in der Auffassung der Genese er Störung gehen die Ansichten der beiden Forscher gerade insichtlich der uns hier interessierenden Fassade des Problems n zwei Punkten prinzipiell auseinander. Der erste ist folgener: Für Freud ist die Sexualstörung reell und essentiell, ie Abnormität der Sexualfunktion an sich ist pathogen; kommt s, was, wie wir sahen, nicht immer der Fall sein muß, zu iner neurotischen Verarbeitung, so steht die abnorme Sexualität immer im Zentrum der ganzen Erkrankung und die Neurose dient nur ihrer Abwehr. Für Adler dagegen ist die Sexualstörung nur ein Teilsymptom, eine, und nicht einmal eine sehr interessante, Manifestation der falschen Lebenseinstellung des Individuums überhaupt; man kann natürlich aus der Sexualstörung, wie aus jedem anderen Symptom, den Aufbau der Neurose ablesen, ihn im „sexuellen Jargon" ausdrücken; ob es aber im gegebenen Falle zu einer Sexualstörung kommt, ist nebensächlich, und ist es der Fall, so steht diese immer innerhalb der Neurose, aber an irgendeinem äußeren Flügel der Kampffront.

Wichtiger ist noch der zweite Punkt: In Freuds System erscheint als somatische Grundlage der Sexualstörungen irgendeine Varietät der Sexualkonstitution selbst. Nach Adler kann jedoch die somatische Minderwertigkeit jedes beliebigen Organes zur Prestigeneurose führen, so daß eine in deren Verlauf auftretende Sexualstörung mit der organischen Krankheitsgrundlage in gar keiner direkten Beziehung steht.

III.

Hiemit haben wir, meine Herren, nun auch die theoretischen Grundlagen zur Beurteilung der Chancen einer jeden Therapie der Sexualstörungen gewonnen. Sie kann für Adler natürlich nur eine rein psychische sein, denn alle Anomalien sind ja für ihn rein psychogen, das Resultat eines Irrtums; ein Irrtum aber ist korrigierbar. Für eine Hormonaltherapie dagegen ist in diesem System kein Raum. Gesetzt, es würde sogar mit Hilfe irgendeines Spezifikums mit Sicherheit gelingen, homosexuelle in heterosexuelle Regungen umzubiegen, so müßte dies den sicherlich nicht erwünschten Effekt haben, daß der Patient auf die Entziehung dieses einen Symptoms prompt mit Verstärkung anderer Sicherungen antworten würde.

Nicht so durchsichtig liegen die Dinge, wenn man sie von Freuds Standpunkt aus erwägt. Denkmöglich wäre es zunächst, daß die auf einer besonders starken Entwicklung der homosexuellen Anlage beruhenden Fälle manifester Perversion einer hormonalen Therapie zugänglich wären. Immerhin wird man aber gut daran tun, zu bedenken, daß der Begriff der Sexualkonstitution bei Freud kaum mehr als eine fiktive Rechnungsgröße ist, die er in die „ätiologische Gleichung der Neurosen" einsetzt, und daß wir der Verführung einer Wortklangsassoziation erliegen, wenn wir sie der geläufigen biologischen Konstitution gleichsetzen und daraus ihre hormonale Beeinflußbarkeit deduzieren.[5]) Anderseits wiederum scheint es klar, daß den Fällen, in denen die Perversion einer Libidoregression ihre Entstehung dankt, nur eine analytische Behandlung gerecht werden kann. Da Freud auch hier einen konstitutionellen Faktor annimmt, kann man aber auch die Möglichkeit diskutieren, durch Beeinflussung dieses Faktors der Libidofixierung ihren Stützpunkt und damit der Regression ihr Ziel und der neurotischen Verarbeitung ihr Material zu entziehen. Leider kann in diesem Gewirr von Vermutungen noch keinerlei Erfahrung als Führerin herangezogen werden, da die übrigens relativ spärlichen Mitteilungen über psychotherapeutische Beeinflussung der Homosexualität nicht sehr überzeugend sind, wenn man als Kriterium der „Heilung" nicht etwa die Koitusmöglichkeit betrachtet, die sehr oft auch in der Periode vollentwickelter Perversion besteht, sondern wirkliche affektive Einstellung zur Frau. Auf der anderen Seite ist aber auch noch kein einziger, verläßlich beobachteter Fall einer erfolgreichen hormonalen Beeinflussung bekannt geworden.[6]) Die Kastration aber wegen irgendwelcher Perversion bedeutet einen beklagenswerten Rückfall in wissenschaftlich sanktionierte Barbarei.

Das einzige, was wir heute tun können, ist uns über die Gesichtspunkte zu einigen, nach denen weitere Erfahrungen zu sammeln sind. Diese können meiner Meinung nur in der Forderung gipfeln, daß alle Fälle von Sexualanomalien nach den hier dargelegten psychologischen Gesichtspunkten auf ihre Genese zu untersuchen sind. Und wenn sich nach Ansicht in dieser

[5]) So setzt Freud an einer Stelle hinter das Wort »Sexualkonstitution« in Klammern den Ausdruck »prähistorisches Erleben«. Und Schilder erwägt den Gedanken, daß seelisch-psychische Mechanismen erstarren und »Form« werden können. Jede Wirkung von Psychischem auf den Körper wäre ein Vorstoß von Lebendem gegen Erstarrtes, ein Wiederbeleben eines scheinbar erstarrten Apsychischen. — Forschungspsychologisch interessant ist es, wie hier zu der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften durch Betonung des konditionalen Faktors der Konstitution Stellung genommen wird; andererseits wird hiemit ein Versuch zur Lösung des psychophysischen Problems more metaphysico im Sinne eines spiritualistischen Monismus (etwa wie W. Ostwald oder H. Bergson) gemacht. Vielleicht interessiert hier auch der Hinweis, daß in der modernsten Physik die Ansicht immer ernster diskutiert wird, die Materie sei nur eine Bewegungsform des Aethers.

[6]) Vgl. das Referat von H. Stabel auf diesem Kongreß.

nicht ganz leichten Technik erfahrener Aerzte ein nicht mehr aufzulösender Rest ergibt, dann ist der Versuch einer Organotherapie wenigstens theoretisch zu rechtfertigen. Alle, besonders die operativen Erfolge, die mit Umgehung dieser psychologischen Quarantäne erzielt wurden, beweisen gar nichts für die Aetiologie der Störung; denn nach einem guten Ausspruch Adlers bedeutet für 50% aller Neurotiker schon der Weg zum Arzt den ersten Schritt zur Heilung — um wie viel mehr der Entschluß zu einer Operation!

Daß die Sexualpsyche von Ratten durch Sexualhormone zu einer Betätigung gebracht werden kann, die wir schlechthin als männlich oder weiblich bezeichnen, ist durch die Versuche Steinachs erwiesen. Ebenso sicher aber sind wir über die Psychogenie der menschlichen Perversionen belehrt. Ob nun diese Umwandlung der Ratten mit der menschlichen Homosexualität mehr als den äußeren Anschein gemein hat, ist eine Vermutung, von der man es dahingestellt lassen kann, sie als naheliegend zu bezeichnen.

Die differentielle Beeinflußbarkeit der menschlichen Sexualpsyche durch spezifische Hormone (etwa nach Art gewisser Giftwirkungen, wie Opium, Haschisch, Meskalin u. dgl.) wäre ein theoretisch hochbedeutsames Ergebnis der therapeutischen Versuche, sie darf aber keineswegs als deren auch nur wahrscheinliche, geschweige denn „notwendig postulierte" Voraussetzung hingestellt werden.

Ein Fall von Balantidiasis coli.*)

Von **R. Kolisch.**

Ich werde Ihre Aufmerksamkeit für ganz kurze Zeit für einen Fall von Balantidiasis coli in Anspruch nehmen, den ich im Jahre 1916 beobachtet habe und der in mannigfacher Hinsicht von Interesse sein dürfte. Ohne auf die umfangreiche Literatur des Gegenstandes einzugehen, bin ich doch gezwungen, einige einleitende Bemerkungen zu machen, um das allgemeine Verständnis zu erleichtern.

Seit zirka 70 Jahren ist das Balantidium coli (B. c.) als tierischer und menschlicher Parasit wohlbekannt. Trotzdem aber ist bis heute die wichtige Frage noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob dem B. c. tatsächlich die Rolle eines Krankheitserregers zukommt, oder ob es sich in allen Fällen nur um einen zufälligen Ansiedler handelt. Das B. c. wurde als menschlicher Parasit im Jahre 1857 von Malmsten bei einem Manne mit Rektumgeschwüren zum ersten Male beobachtet und unter dem Namen „Paramecium coli" beschrieben.

Die Diagnose ist meist leicht zu stellen, wenn man an das Vorhandensein des Parasiten überhaupt denkt. Besonders die eine Erscheinungsform des Parasiten, unter der er gewöhnlich im Darm erscheint, ist leicht zu erkennen. Es sind auffallend große, leicht bewegliche Protozoen. Allerdings muß der Stuhl, wegen der großen Hinfälligkeit dieser Form, in ganz frischem Zustande und mit dem heizbaren Objekttisch untersucht werden. Der Parasit ist von eiförmiger Gestalt, zirka 0·1 mm lang. Die ganze Oberfläche ist mit Geißeln bedeckt, die besonders an der sogenannten Mundöffnung sehr lang sind. Im Innern liegt ein großer bohnen- oder nierenförmiger, chromatinreicher Kern und mehrere Vakuolen, die gewöhnlich Blutkörperchen oder Bakterien enthalten. Besonders charakteristisch ist die lebhafte Bewegung.

Die älteren Autoren, wie zum Beispiel Dehio, der in Finnland sehr viel Gelegenheit hatte, den dort endemischen Parasiten zu studieren, halten das B. c. für einen echten Krankheitserreger. Die Uebertragung auf den Menschen erfolgt, wie Dehio gezeigt hat, aus dem Darm des Schweines, zu dessen ständigen, aber harmlosen Bewohnern das B. c. gehört. Der Vorgang der Infektion ist sehr einfach: Es werden die widerstandsfähigen enzystierten Formen des Parasiten geschluckt. Doch muß, wie Straßburger gezeigt hat, Achylie bestehen, wenn die Infektion mit Sicherheit zustande kommen soll. Das B. c. ist ein regelmäßiger Bewohner des Schweinedarms, in dessen Rektum es von Leuckart seinerzeit entdeckt wurde.

Die Infektion kommt meist beim Wurstmachen zustande, und zwar dadurch, daß der Darm mit dem Munde aufgeblasen wird.

Bezüglich ausführlicher Literaturangaben verweise ich auf eine sehr sorgfältige Arbeit von Glässner, der übrigens ebenfalls das B. c. für einen wirklichen Krankheitserreger hält und sogar hämolytische Eigenschaften des B. c. nachgewiesen hat.

Selbst die große Anzahl tödlich verlaufender und anatomisch genau studierter Fälle der Literatur reicht bisher nicht aus, die Frage einwandfrei zu beantworten, ob dem B. c. die Qualitäten eines Krankheitserregers zugesprochen werden müssen. Eine große Zahl ausgezeichneter Pathologen steht auf dem Standpunkt, daß das B. c. als ganz harmloser Ansiedler im menschlichen Darm leben kann, und erst bei irgendeiner Gelegenheitsursache, das heißt bei einer die normale Widerstandsfähigkeit der Darmwand paralysierenden Erkrankung sekundär in die Submukosa eindringt, um dort seine verheerenden Wirkungen auszuüben.

Eine weitere höchst auffallende Tatsache ist es, daß die Balantidiasis nur in einzelnen eng begrenzten Gebieten vorkommt, und zwar in Skandinavien, Finnland, Hinterindien und auf den Philippinen. Bei uns gehören diese Fälle zu den größten Raritäten, wie man sie im Kriege gelegentlich beobachten konnte. Diese Tatsache ist um so auffallender, wenn man bedenkt, daß das B. c. zu den regelmäßigen Parasiten des Schweinedarms gehört.

Seit der ersten anatomischen Untersuchung von Solovjevov (Zbl. f. Bakt. 1901) sind eine große Reihe von Befunden erhoben worden, die zeigen, daß B. c. auf Schnitten des erkrankten Darms weit in die Submukosa eindringen kann und dabei, Blut- und Lymphgefäße als Weg benützend, die größten Zerstörungen der Gewebe verursachen kann.

Die für die Pathogenese der Balantidiasis wichtigsten Untersuchungen rühren von einem englischen Arzt namens Walker her, der auf den Philippinen lebte und dort auch eine große Untersuchungsreihe an Affen angestellt hat. Walker unterscheidet zwei Formen der Uebertragung: Die eine bezeichnet er als „Parasitization", womit er die bloße Ansiedlung des Parasiten meint, ohne daß es dabei zu destruktiven Veränderungen des Darms kommt. Die zweite Form nennt er „Infektion", bei welcher der Parasit bereits als Krankheitserreger wirkt und schwere, meist tödliche Veränderungen der Darmschleimhaut provoziert. Beim Affen gelang es in der Mehrzahl der Fälle nur den erstgenannten Zustand hervorzurufen („to parasitice"). Eindringen des Parasiten in die Darmwand mit der konsekutiven schweren Zerstörung der Submukosa, die von ihm als „Infektion" bezeichnete Uebertragungsform, war weitaus seltener. Walker nimmt auch für den Menschen ein analoges Verhalten des B. c. an. Der Zustand der Ansiedlung des Parasiten ohne Allgemeinerscheinungen kann lange Zeit bestehen und latent bleiben. Erst durch irgendeine Gelegenheitsursache kommt es zum Ausbruch schwerer Darmsymptome. Diese Anschauungen Walkers entsprechen auch den in der Literatur niedergelegten Ansichten der Pathologen, so daß sich weitere Literaturangaben erübrigen.

Bevor ich jedoch an die Schilderung meiner eigenen Beobachtung gehe, erlauben Sie mir, Ihnen ganz kurz über einen Fall zu berichten, der in jüngster Zeit von Šikl in Prag veröffentlicht wurde. (Časop. lek. 1919.) Dieser Fall ereignete sich in einem Gefangenenlager und verlief tödlich. Die Krankheitsgeschichte dieses Falles, die vielleicht wichtige Aufschlüsse hätte geben können, ist leider mangelhaft. Sie besagt nur, daß der Kranke — es war ein russischer Kriegsgefangener — an Typhus litt, hohes Fieber hatte, keine besonderen Symptome von seiten des Darmes darbot — gerade um eine genauere Beobachtung dieser hätte es sich gehandelt — und am 21. Tage der Erkrankung starb.

Die anatomische Untersuchung, die der Prager pathologische Anatom Šikl ausgeführt hat, ergab außer den für Typhus abdominalis charakteristischen Veränderungen, einen höchst merkwürdigen Befund im Dickdarm. Die Schleimhaut des ganzen Dickdarms war injiziert, stark geschwollen und zeigte zahllose kleine, lochartige Defekte. An einzelnen Stellen so dicht, daß die Schleimhaut einem Sieb glich. Bei der Untersuchung mit der Sonde erwies es sich, daß der eigentliche Krankheitsprozeß sich in der Submukosa abspielte; die kleinen runden Löcher in der Schleimhaut bildeten nur den Zugang zu großen nekrotischen Defekten in der Submukosa, die an Stellen, wo sie konfluierten, zur vollständigen Zerstörung der Submukosa auf weite Strecken hin geführt haben.

Einen ganz analogen Befund hat — wie ich der freundlichen Mitteilung des Herrn Hofrates Paltauf verdanke, der den Fall obduziert hat — Dr. Popper in der Gesellschaft der Aerzte im Jahre 1909 demonstriert.

Uebrigens ist diese Form der Geschwürsbildung in der Darmschleimhaut den pathologischen Anatomen wohlbekannt. Die Franzosen haben dafür einen sehr charakteristischen Namen gefunden und nennen diese Art der Geschwüre: „Ulcerations en bouton de chemise."

Im Falle Šikl zeigte die histologische Untersuchung, daß alle Blut- und Lymphgefäße mit zahllosen Parasiten vol

*) Mitteilung in der Gesellschaft der Aerzte, Wien, 24. Februar 1922.

estopft waren, die sich als Balantidium coli erwiesen. n der Umgebung derselben war die Submukosa einer so piden Nekrose verfallen, daß sogar jedes Zeichen einer Re-tion fehlte. Šikl fand neben den Balantidien und haupt-ichlich auf den Leibern der Balantidien selbst massenhaft akterien und schließt aus diesem Befund, daß die leicht weglichen Balantidien, die ja sicherlich bereits seit Jahren s harmlose Ansiedler den Darm des russischen Soldaten be-ohnt hatten, aktiv in das durch den Typhus lädierte Gewebe er Submukosa eingedrungen sind. Sehr interessant ist die Hypo-ese Šikls, der annimmt, daß die Balantidien nur die Weg-acher für die Bakterien abgegeben haben, welche dann die chweren Nekrosen und auch den Tod des Kranken herbeigeführt aben.

Daß sich Balantidiasis coli und Dysenterie auch atomisch grundverschieden verhalten, geht schon aus der Tat-che hervor, daß Balantidiasis coli niemals auf dem Wege der fortader Metastasen macht und niemals zu Leberabszessen führt.

Wir können auch in diesem anatomisch so sorgfältig unter-chten Falle nicht mit Sicherheit aussagen, daß das B. c. un-weifelhaft als Krankheitserreger aufzufassen ist.

Für den Kliniker wäre nur die Frage zu beantworten, ob as B. c. selbst in der sogenannten latenten Form der An-edlung — parasitization Walkers — allgemeine rnwirkungen hervorrufen kann, die sich in klinisch reifbaren Syndromen äußern und uns in den Stand tzen, aus denselben auf die Anwesenheit des B. c. im Orga-ismus zu schließen, bevor noch die ganz schweren, meist tödt-chen Komplikationen in Erscheinung treten. Speziell im Hin-lick auf diese rein klinische Frage möchte ich mir erlauben, ber einen Krankheitsfall zu berichten, den ich im Jahre 1916 u beobachten Gelegenheit hatte.

Frau K., zirka 50 Jahre alt, verheiratet, Multipara, Familien-namnese negativ, ohne besondere Krankheiten in der Vor-eschichte, erkrankte zirka ein Jahr, bevor sie in meine Be-andlung kam, mit unklaren Darmerscheinungen. Meist Diärrhöen it Schleimabgängen und Schmerzen im Unterleib. Außerdem aten ohne regelmäßigen Typus mehrtägige Fieberperioden uf. Dauer und Höhe des Fiebers ganz unregelmäßig. Im Ver-auf der Krankheit trat starke Abmagerung, Kräfteverfall und nämie auf.

Die in großer Zahl zu Rate gezogenen Aerzte der Heimat Bulgarien) stellten übereinstimmend die Diagnose: chronische alaria. Auch die um Rat befragten Wiener Professoren chlossen sich dieser Diagnose an. Die mit Rücksicht auf diese iagnose angewendete Therapie blieb erfolglos.

Ich sah die Patientin zum ersten Male unmittelbar nach iner Fieberattacke und fand eine anämische, abgemagerte Frau it einer mäßigen diffusen Bronchitis, einem tastbaren chroni-chen Milztumor und einer ptotischen rechten Niere. Der Stuhl-ar breiig, mit etwas Schleim vermengt, ohne Blut. Urin voll-tändig normal. Magensaft achylisch. Im Blut weder Plasmo-ien noch Pigment.

Der Fall war zunächst diagnostisch unklar. Nur das eine onnte man mit Sicherheit behaupten, daß die Diagnose Malaria alsch war. Immerhin aber führte die mit Rücksicht auf die rage: Malaria oder nicht? angestellte Blutuntersuchung auf ie richtige Fährte.

Die Zählung der Blutkörperchen ergab folgenden Befund: rythrozyten 3,000.000, Leukozyten 10.500; davon in Pro-enten: Neutrophile 56%, Lymphozyten 20%, Mononukleäre %, Mastzellen 1%, Eosinophile 17%.

Diese auffallend hohe Eosinophilie führte auch sofort ur richtigen Diagnose, da im vorliegenden Falle diese hohe Zahl on eosinophilen Zellen nur durch Darmparasiten hervorgerufen ein konnte. Die sofort in dieser Richtung vorgenommene Stuhl-ntersuchung ergab das Vorhandensein enormer Mengen von . c., und zwar beider Formen: freie, bewegliche und enzystierte.

Der sonstige Stuhlbefund war von solcher Art, wie wir ihn ewöhnlich bei der Achylie vorfinden: massenhaft unverdaute uskelfasern, viel Bindegewebe. Dagegen fehlten Zeichen tiefer-ehender destruktiver Veränderungen des Darms. Es fanden sich ur größere Mengen desquamierter Zylinderepithelien und reich-ichere, gröbere, mit dem Stuhl vermengte Schleimflocken, die ine geringe Menge von Leukozyten enthielten.

Ich stellte die Diagnose auf Balantidiasis mit kon-ekutiver Kolitis. Aetiologisch dürfte die Achylie nicht hne Bedeutung sein.

Die Therapie bestand in großen Dosen von Azidolpepsin nd Spülungen des Dickdarms mit Chininlösungen, worauf n kurzer Zeit die freien beweglichen Formen des B. c. ver-schwunden sind und nur enzystierte Formen gefunden wurden. Aber auch diese verschwanden gegen Ende der Behandlung. Beiläufig sei hier bemerkt, daß bei stärkeren Koliken das von E. Pick an Stelle von Emetin empfohlene Papaverin zu versuchen wäre.

Während der ganzen Beobachtungszeit von fünf Wochen ist kein Fieber aufgetreten. Die Kranke hat sich während der Behandlung wesentlich erholt. Die Darmerscheinungen sind vollständig geschwunden, Körpergewicht und Kräftezustand sind merklich gewachsen. Mehrere Monate nach der Behandlung hörte ich noch, daß das Wohlbefinden angehalten hat.

Ich habe diesen Fall hier mitgeteilt, zunächst um zu zeigen, wie in zweifelhaften Fällen der Blutbefund auf die richtige Fährte führen kann, und daß man mit einiger Aufmerksamkeit auch sogenannte Raritäten diagnostizieren kann.

Der Fall bietet aber auch ein gewisses theoretisches Interesse. Er ist sozusagen ein Grenzfall zwischen bloßer Ansiedlung des B. c. und wirklicher Infektion mit schweren Krankheitserscheinungen. Von besonderer Wichtigkeit erscheint mir der Umstand, daß die Anwesenheit von B. c. im Darm, bevor noch schwere, destruktive Prozesse in der Submukosa sich abspielen, durch toxische Reize Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Eosinophilie, provozieren kann, wodurch die Möglichkeit der richtigen Diagnose und implicite einer rechtzeitigen Therapie gegeben erscheint.

Ueber die Lokalisation des akuten Gelenksrheumatismus im Kehlkopf.*)

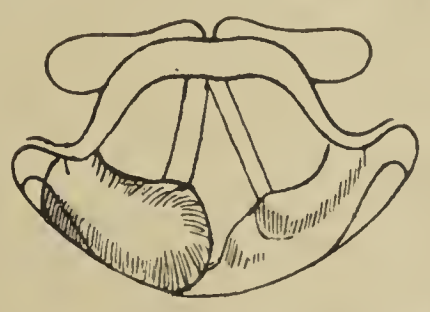
Von Dr. **Fritz Hutter.**

Die Beteiligung des Kehlkopfes an Gesamtinfektionen des Körpers ist von allgemeinem Interesse. Damit sei nachfolgende Besprechung eines jüngst beobachteten Falles an dieser Stelle gerechtfertigt:

Eine 22jährige Patientin erkrankte am 7. November 1921 unter leichtem Fieber (laut Angabe des damals behandelnden Arztes) an heftigen Schmerzen sowie erschwerter Beweglichkeit in sämtlichen Gelenken des rechten Armes bis hinab zu den Interphalangealgelenken und im rechten Knie. Diese Erscheinungen gingen innerhalb drei Tagen unter Ruhe und Umschlägen zurück. Am vierten Erkrankungstage traten gleichzeitig Heiserkeit und Schluckschmerz rechterseits auf, welch letzterer bis ins Ohr ausstrahlte und bald sehr heftig wurde. Hiezu kam, besonders des Nachts, leichte Atemnot. Die Patientin war durch 14 Tage bettlägerig, der Zustand blieb stationär, worauf sie mir unter der Diagnose Angina zugewiesen wurde.

Als ich die Patientin am 21. November zum ersten Male sah, konnte ich folgenden Befund erheben: Innere Organe normal, an den Gelenken der Extremitäten weder Schwellung noch Schmerzen. Stimme heiser. Mundrachenhöhle ohne besonderen Befund. Laryngoskopie (siehe schematische Skizze): Mächtige blaß-ödematöse Schwellung über dem rechten Aryknorpel, die sich nach vorne gegen die rechte aryepiglottische Falte zu verjüngt, lateral den Sinus piriformis erfüllt und medianwärts abgeschwächt, sich auf rechtes Taschenband und obere Stimmbandfläche erstreckt. Die rechte Kehlkopfhälfte ist bei Phonation und Respiration unbeweglich, das Stimmband steht in leichter Abduktion.

Die Untersuchung der äußeren Halsgegend läßt keine Schwellung erkennen. Hingegen besteht Druckempfindlichkeit hinter dem rechten oberen Rande der Cartilago thyreoidea und auf-



fallende Schmerzhaftigkeit bei Druck gegen den vorderen Ringknorpelbogen rechterseits.

Verlauf und Therapie: 21. November 1921. Flüssige Diät, Kälte innen und außen. 23. November. Status idem. Die Patientin erhält mit Rücksicht auf die rheumatische Anamnese ab heute Aspirin 1·0 dreimal täglich. 25. November. Afebril. Schluck- und äußerer Druckschmerz viel geringer. 28. November. Fortgesetzte Aspiringaben, Schluckschmerz

*) Nach einer Demonstration, gehalten in der Ges. d. Aerzte in Wien am 16. Dezember 1921.

geschwunden. Laryngoskopischer Befund: Schwellung im Rückgang. 30. November. Zunehmende Beweglichkeit der rechten Kehlkopfseite. 6. Dezember. Schwellung geschwunden, das rechte Stimmband noch paretisch, erreicht bei Phonation nicht die Mittellinie. 10. Dezember. Stimmband noch immer paretisch. 15. Dezember. Normale Beweglichkeit des Stimmbandes.

Diagnose: Akuter Gelenksrheumatismus im rechten Crico-arytaenoidal-(Stimmband-) Gelenk.

Bei der Frage nach der Natur der geschilderten Larynxaffektion kommen hauptsächlich zwei Prozesse in Betracht: 1. Perichondritis des Aryknorpels, sekundär zur Fixation des Stimmbandes führend. 2. Primäre Arthritis des die Stimmbandbewegung bedingenden Crico-arytaenoidal-Gelenkes mit konsekutivem Oedem der Umgebung. Ad 1.: Perichondritis der Cartilago arytaenoidea ist ein dem Laryngologen sehr geläufiges Krankheitsbild, dessen prägnante Symptome, Schwellung über dem Aryknorpel und Fixation desselben, sich auch hier finden. Indes entwickelt sich Perichondritis zumeist im Verlaufe chronischer oder akuter Infektionen des Larynx, wie Tuberkulose, Lues, Typhus usw., derart, daß von Ulzerationen aus die Sekundärinfektion des Perichondriums eintritt. Für eine solche Annahme sprechen hier weder Anamnese noch der Kehlkopfbefund. Noch weniger ist an den viel seltneren Fall einer primären oder an von einer submukösen Entzündung fortgeleitete Perichondritis zu denken. Es fehlte für letztere Annahme auch die entzündliche Infiltration und Rötung. Hingegen läßt sich das blasse Oedem der Regio arytaenoidea mit der zweiten Annahme einer primären Arthritis der Articulatio crico-arytaenoidea wohl vereinen. Es wäre der häufig gesehenen periartikulären Schwellung in der Umgebung entzündeter Gelenke gleichzusetzen. Ebenso läßt sich die weite Ausdehnung des Oedems trotz zirkumskripter Erkrankung verstehen. Durch die klinischen Erfahrungen über das Larynxödem und besonders seit Hajeks wichtigen anatomischen Untersuchungen sind wir über die große Ausdehnungsmöglichkeit der laryngealen Submukosa, speziell an der aryepiglottischen Falte unterrichtet und über die absoluten und relativen Grenzen, die sich dem Weiterschreiten serösen Ex- und Transsudates entgegenstellen. Diese Gesetzmäßigkeiten kommen auch im laryngoskopischen Bilde (siehe Schema) zum Ausdruck, indem das Oedem an der Epiglottis wie gegen den Raum zwischen beiden Aryknorpeln scharf absetzt.

Die rheumatische Anamnese war es aber vor allem, die in die Richtung der zweiten Annahme drängte und in dem Kehlkopfbild eine Fortsetzung der vorausgegangenen flüchtigen Gelenkserscheinungen an den Extremitäten erkennen ließ. Gerade das Ueberspringen von einem Gelenk zum anderen, das hier zum Ausdruck kam, gilt für den akuten Rheumatismus als charakteristisch. Eine weitere Stütze gewann unsere Diagnose in der prompten Salizylwirkung, die sich bereits nach zwei Tagen einstellte, während der Zustand vorher durch zwölf Tage unverändert geblieben war. Erinnert man sich schließlich des außen am Halse konstatierten Druckschmerzes an der rechten Hälfte des Ringknorpelbogens, so gewinnt man auch damit einen Anhaltspunkt für die Lokalisation des primären Prozesses. Denn ein hier ausgeübter Druck setzt sich zweifellos auf die hintere Platte des Ringknorpels fort, die ja die Basis für das innere Stimmbandgelenk bildet; er wird vor allem bei Erkrankung des Gelenkes selbst Schmerz auslösen. Auch in anderen Beschreibungen analoger Fälle wird dem Schmerz oder der Krepitation bei äußerem Druck auf die Gelenksgegend diagnostische Bedeutung zugeschrieben. Dies lehrt, daß bei Halsbeschwerden fraglicher Natur die genaue Abtastung der äußeren Kehlkopfgegend nicht versäumt werden soll, da sie neben dem Spiegelbefund für die Lokalisation der Affektion wertvolle Aufschlüsse geben kann. In Erwägung aller angeführten Momente kam ich im geschilderten Falle zur Ueberzeugung, daß das Krankheitsbild des akuten Gelenksrheumatismus vorlag, wobei es nach flüchtigen Erscheinungen an äußeren Gelenken zur Hauptlokalisation in der rechten Articulatio crico-arytaenoidea kam. Wohl ließe sich der eine oder andere Einwand erheben, indem nicht alle Symptome sehr deutlich ausgeprägt waren. Was aber die Krankengeschichte bemerkenswert macht, ist, daß so ziemlich alles von anderen Autoren zugunsten besagter Diagnose Angeführte hier zutrifft. Durch Vergleich der eigenen Beobachtung mit anderen Fällen mußte ich daher immer wieder zur selben Auffassung gelangen.

Einwandfreie Beschreibungen finden sich allerdings relativ selten. Wir verdanken S. H. Mygind eine kritische Zusammenstellung bis zum Jahre 1914, die seither noch durch zwei Fälle von Nasiell und Levinstein ergänzt wurde. Mygind zitiert 25 Fälle, wovon er aber acht als nur ähnlich oder ungenügend beschrieben ausscheiden muß. Die Diagnose ist nicht leicht zu stellen, es muß der Beweis der primären Gelenkserkrankung und deren rheumatischer Natur erbracht werden. Daher kommt anderen Gelenksaffektionen, die im Krankheitsbild auftreten, entscheidende und doppelte Beweiskraft zu. Fehlen dieselben, so leidet begreiflicherweise die Sicherheit der Diagnose, obwohl ja Monarthritis auf rheumatischer Basis vorkommt und nichts gegen die Möglichkeit spricht, daß der singuläre Prozeß sich einmal im Kehlkopfgelenk abspielt. Wir sind dann vor allem genötigt, das Bestehen einer primären Synovitis glaubhaft zu machen. In der früheren Schilderung wurden alle diesbezüglichen charakteristischen Symptome angeführt. Erwähnt sei, daß dem Auftreten der Heiserkeit von Anbeginn und vorzugsweise dem Ueberdauern der Stimmbandfixation oder -parese nach vollkommener Abschwellung im Larynx von manchen Autoren diesbezüglich besondere Bedeutung beigelegt wird. Für die akut-rheumatische Genese müssen bei bloßem Befallensein des Kehlkopfes andere Beweismomente sprechen, denn auch infolge lokaler Kältewirkung, bei Influenza, Masern und, besonders beglaubigt, bei Gonorrhoe, wurde Arthritis laryngea beschrieben. Das Fieber zeigt nur die akute Infektion als solche an. Zudem gibt es nach Friedländer Fälle von Gelenksrheumatismus, in denen das Fieber fehlt, aber die deutlich entwickelten Gelenkskomplexe die Diagnose sichern. Auch Pribram führt 30 Fälle aus seiner klinischen Beobachtung an, die während derselben vollkommen afebril verblieben. In unserer Beobachtung spielte das Fieber ebenfalls nur anamnestisch eine Rolle.

Eine gewisse Beweiskraft besitzt die prompte eindeutige Salizylwirkung, von der bereits die Rede war. Sie müßte aber auch wirklich so eintreten, daß daraus die spezifische Wirkung, ähnlich meiner Beobachtung, klar ersichtlich ist. Schließlich dürfte es manchmal auch per exclusionem möglich sein, zur Diagnose der rheumatischen Erkrankung zu gelangen. Oefters wurde dieselbe noch nachträglich durch das Auftreten anderer Gelenksaffektionen bestätigt.

Bezüglich der Symptomatologie wäre noch nachzutragen, daß mitunter beide Articulationes crico-arytaenoideae befallen sind. In solchen Fällen und bei Stimmbandfixation in Adduktionsstellung kann hochgradige Dyspnoe eintreten. Die Notwendigkeit einer Tracheotomie wird jedoch nirgends erwähnt.

In diesem Zusammenhang ist noch von Interesse, daß auch im äußeren Kehlkopfgelenk (Articulatio crico-thyreoidea), das der Spannung der Stimmbänder dient, das Vorkommen rheumatischer Synovitis mit charakteristischen Symptomen beschrieben wurde (Escat). Von anderen Autoren werden geringfügige Prozesse im inneren Gelenk oder solche in dessen Umgebung als „rheumatisch" bezeichnet, ohne viel leicht mehr Zusammenhang mit der genuinen Krankheit als der der Nomenklatur zu haben.

Die ätiologische Beziehung der Tonsillitis zum Gelenksrheumatismus wurde in letzter Zeit oft angeführt. Hier ist der viel seltenere Fall besprochen worden, daß eine laryngeale Affektion Teilerscheinung dieser Krankheit ist. Da sie die Symptome am übrigen Körper bloß einleiten oder aber, wie hier irrtümlich auch als Angina aufgefaßt werden kann, schien es mir wichtig genug, auf ihr Vorkommen aufmerksam zu machen.[1]

Aus der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminen-Spitales in Wien (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann).

Bemerkungen zu Busaccas „Ueber eine neue intrakutane Reaktion bei Hauttuberkulose".

Von Dr. **Vjekoslav Kušan.**

Kürzlich berichtete Busacca über Versuche mit intrakutaner Injektion von normalem Pferdeserum. Die Lehre von der Anaphylaxie sowie seine Beobachtung, daß das bei intravenösen Injektionen eventuell paravenös gelangte Pferdeserum bei Tuberkulösen stets eine starke Infiltration an der Injektionsstelle hervorrufe, brachte ihn auf die Frage: ob man das Normalpferdeserum nicht vielleicht zu diagnostischen Zwecken bei der Tuberkulose an Stelle des üblichen Tuberkulins benützen könnte.

Das von ihm herangezogene Versuchsmaterial bestand hauptsächlich aus Lupus- und sonstigen Hauttuberkulosekranken, dann

---

[1]) Das Wichtigste der Literatur findet sich in der Arbeit von S. H. Mygind: Ueber Arthritis crico-arytaenoidea rheumatica acuta und mit derselben klinisch verwandte Larynxleiden. Arch. f. Laryng. 19

us einer zweiten Reihe von Kranken, bei denen sich keine uberkulöse Affektion nachweisen ließ, und schließlich noch aus rei Fällen von Lungentuberkulose.

Anfangs benützte er versuchsweise Pferde-, Rinder- und chweineserum, spricht aber, seinen Erfahrungen nach, dem ferdeserum die stärkste Wirkung zu und empfiehlt deshalb ur dieses zur Vornahme der intrakutanen Prüfung. Als zu inzierende Dosis, mit den besten und brauchbarsten Reaktionsesultaten, fand er 0·2 cm³ Serums.

Auf solche Weise bekam Busaccca bei sicher Hauttuberulösen 87% positive Resultate; bei allen drei Fällen von ungentuberkulose war ebenfalls die Reaktion positiv. Er glaubt un aus der positiven, respektive negativen Reaktion auf Akitität, respektive Inaktivität der Tuberkulose schließen zu können. n der Zusammenfassung heißt es: „Diese Tatsache (Ergebisse) allein ist hinreichend, die Pferdeserumreaktion als ein edeutendes diagnostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose zu werten, elches auch vom praktischen Gesichtspunkte aus das Pirquetche Verfahren vielleicht in der Hinsicht zu übertreffen in der age ist, daß die Pferdeserumreaktion nur dann positiv ist, wenn ie Krankheit sich im klinischen Sinne in voller Entwicklung efindet."

Dies alles, besonders aber diese weittragenden Schlüsse, ie Busaccca aus seinen Resultaten ziehen zu dürfen glaubte, eranlaßte uns, seine Methode an Lungenkranken nachzuprüfen. Vir entschlossen uns also zur Nachprüfung, obwohl wir uns m vorhinein wenig Erfolg versprachen, da die Versuche Buaccas gar nichts Neues in der Tuberkuloseforschung darstellen.

Nicht gerade von der Anaphylaxie im Sinne Busaccas ing man immer aus, vielmehr suchte man durch parenterale Zuführung von Albumosengemischen, Bakterienproteinen und oxinen verschiedenster Provenienz dieselben Reaktionen wie urch Tuberkulin hervorzurufen und damit die Spezifität des uberkulins in Mißkredit zu bringen. Abgesehen von älteren Verchen Römers, Matthes und mancher anderen, sehen ir in neuester Zeit Entz, Sorgo und Rolly in derselben ichtung arbeiten. Besonders befaßte sich Sorgo mit der rage der Spezifität des Tuberkulins und fand in der Tat einen gewissen Parallelismus zwischen Tuberkulin-, Diphtherie- und ysenterieserum bei intrakutaner Applikation. Er hob auch heror, daß die Haut nicht kachektischer Tuberkulöser für Tuberulin sowie für andere Toxine in ihrer Empfindlichkeit gesteigert st. Obwohl diese Resultate von anderen Autoren nicht zur Gänze estätigt werden konnten, mißt ihnen Löwenstein eine gevisse Bedeutung und Wichtigkeit bei, die aber weit hinter der les Tuberkulins zurückbleibt. Wichtig, und vielleicht für Busaccas Versuche von einer gewissen Bedeutung, sind die Beobchtungen Sorgos, daß er auch bei intrakutanen Injektionen mit gekochten Toxinen Reaktionen an der Haut Tuberkulöser fand. Erinnert muß weiter werden an R. Schmieds Milchnd Wildholzs Eigenharninjektionen und Versuche, sie auf lieselbe Weise deuten zu wollen. Nirgends finden wir inzwischen so weittragende Schlüsse wie bei Busaccca.

Unser Versuchsmaterial bestand:

1. aus einer Reihe von sicher lungentuberkulösen Kranken und

2. aus Kranken ohne derzeit manifeste Tuberkulosesymptome.

Die Injektionen wurden am Oberarme durchgeführt, und zwar mit der von Busaccca empfohlenen Dosis von 0·2 cm³ normalen Pferdeserums; die Resultate wurden nach 20 bis 24 und 48 Stunden abgelesen.

Nie beobachteten wir größere Infiltrate, im Gegenteil, der größte Teil der Reaktionen, die als positiv zu bezeichnen waren, zeichneten sich durch eine oberflächliche, nicht scharf begrenzte, meistens kreisförmige Rötung aus, die sich von der Tuberkulinreaktion schon ihrem Aussehen nach vollständig unterschied. Die ziemlich intensiv rot gefärbte Zone um die Injektionsstelle war auch nie über 3 cm im Durchmesser, zeigte auch keine lymphangitische Streifen, hatte nie im Zentrum einen deutlichen Infiltrationskern. Bläschen im Zentrum der Rötungszone fanden wir, selbst bei stärksten Reaktionen, niemals. Nach 48 Stunden war noch immer Rötung zu sehen, die starken Juckreiz verursachte. Die negativen Resultate zeichneten sich bei unseren Patienten durch unveränderte Hautfarbe an der Injektionsstelle und durch ein höchstens stecknadelkopfgroßes Knötchen an derselben Stelle aus. Dieses Knötchen verschwand meistens selbst nach 48 Stunden nicht vollständig. Inzwischen beobachteten wir, daß besonders dort, wo man etwas oberflächlicher injizierte, oder dort, wo man es mit trockener, harter Epidermis zu tun hatte und deswegen mit größerer Kraft den Spritzenkolben drücken mußte, eine rote Zone um die Injektionsstelle entstand, so daß wir die ganze Reaktion mit Rücksicht auf die ziemlich große Dosis Pferdeserum, sowie auf Grund unserer Nachprüfungen, auf die wir noch zu sprechen kommen werden, hauptsächlich als traumatisch aufzufassen geneigt wären.

Unsere Resultate waren folgende:

1. Bei manifest Tuberkulösen — 56 Fälle — waren:
   a) positiv 20 Fälle = 35·7%,
   b) fraglich 9 Fälle = 16·1%,
   c) negativ 27 Fälle = 48·2%.

Als besonders interessant müssen wir hervorheben, daß von 20 negativen Fällen 14 Kranke mit positivem Sputumbefund waren, bei sonst ziemlich gutem Aussehen und ohne Kachexiesymptome, was aus der guten Tuberkulinallergie bei denselben zu schließen ist. Bei neun fraglichen Resultaten waren fünf ebensolche Kranke.

Als positiv bezeichneten wir jene Reaktionen, wo um die Injektionsstelle ein deutlicher roter Hof und eine, wenn auch leichte, Infiltration zu konstatieren war. Als fraglich sahen wir jene Fälle an, wo ausgesprochene Rötung oder Infiltration nicht bestand, oder wo weder das eine, noch das andere Symptom deutlich war. Bei negativen Fällen war weder Rötung, noch Infiltration zu sehen.

2. Bei Kranken ohne manifeste Tuberkulosesymptome — 26 Fälle — (Herzfehler, Hemiplegie, Rheumatismus usw.) waren:
   a) positiv 9 Fälle = 34·6%,
   b) fraglich 5 Fälle = 19·2%,
   c) negativ 12 Fälle = 46·2%.

Die Zahlen sind wohl eindeutig. Die Prozente der positiven Resultate bei sicher Tuberkulösen, wie die bei den Kranken ohne derzeit manifeste Tuberkulosesymptome, stellen sich fast gleich.

3. Eine Beobachtung, die wir dieser Tage an einem unserer Patienten machten, und zwar daß auf eine subkutane Injektion von 7 cm³ Normalpferdeserum (als Styptikum gegen starke Hämoptoe) keine, weder allgemeine, noch lokale Reaktion, noch auch eine Infiltration des subkutanen Bindegewebes an der Injektionsstelle entstand, außerdem die unlängst publizierten Beobachtungen Epsteins, der in der Kuhmilch Tuberkulinantigene suchte und nebenbei zur Kontrolle Pferdeserum intrakutan injizierte und auf Pferdeserum nie eine Reaktion auftreten sah, führte uns auf die Idee, unsere Versuche bei einigen Kranken aus der ersten Reihe zu wiederholen, da wir, wie schon erwähnt, annehmen konnten, daß es sich in den meisten Fällen, wo die Reaktion positiv ausfiel, lediglich um traumatische Wirkung handeln dürfte. Daß die intrakutane Reaktion auf Pferdeserum bei dem oben erwähnten Falle positiv war, kann uns vielleicht nicht wundern, weil von der ersten Injektion von 7 cm³ bis zur intrakutanen Injektion sieben Tage verstrichen sind. Wir schlossen daher den Fall aus unserer zweiten Versuchsreihe aus.

Von den positiv reagierenden Kranken suchten wir neun Fälle aus, und zwar die mit der stärksten Reaktion, von sicher negativen acht Kranke und injizierten ihnen sehr vorsichtig, genau intrakutan, schon nach 24 Stunden abermals je 0·2 cm³ Pferdeserum.

Die Resultate waren wie folgt:

Von neun am Vortage Positiven reagierten auf die zweite Injektion nur drei stark, zwei leichter positiv und drei negativ.

Von acht am Vortage Negativen reagierten auf die zweite Injektion zwei leicht positiv, sechs blieben negativ.

Weder also in der ersten, noch in der zweiten und dritten Reihe konnte eine Regelmäßigkeit im Auftreten der Reaktion festgestellt werden.

Zusammenfassung:

1. Es besteht keine Regelmäßigkeit im Auftreten der Reaktion auf intrakutane Injektionen von Pferdeserum.

2. Klinisch tuberkulöse, wie nicht tuberkulöse Menschen können auf Pferdeserum positiv reagieren.

3. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um traumatische Wirkung der zu groß bemessenen Dosis bei intrakutaner Anwendung.

4. Pferdeserum kann weder als Indikator für die Aktivität der Lungentuberkulose, noch überhaupt als Diagnostikum für diese Krankheit verwendet werden, weil es an Verläßlichkeit und Sicherheit der Reaktion weit hinter dem Tuberkulin zurückbleibt.

Literatur: Busaccca, W. kl. W. 1921 Nr. 47. — Entz, W. kl. W. 1907 zit. nach Löwenstein. — Epstein, Jb. f. Kindhlk. 95. 3. Folge: 45. H. 1 u. 2 S. 64—72 1921, zit. nach Zbl. f. Tuberk.-Forsch. 1921 16. H. 5 u. 6. — Löwenstein, Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität

usw. bei der Tuberkulose. 1920 S. 340. — Matthes, Arch. f. klin. Med. 1895 54., zit. nach Löwenstein. — Relly, M. m. W. 1911, zit. nach Löwenstein. Römer, B. kl. W. 1891, zit. nach Löwenstein. — Sorgo, D. m. W. 1911, zit. nach Löwenstein. — R. Schmied und O. Kraus, Med. Klin. 1919 Nr. 17. — Wildbolz, Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1919 Nr. 22.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen Dr. Kušans.

Von Dr. **Attilio Busacca.**

Kušan gelangt in seinem vorliegenden Artikel zu Ergebnissen, die in evidentem Gegensatz zu den meinigen stehen. Gegen seine Ausführungen erheben sich vor allem drei fundamentale Einwände:

1. Die Anzahl der von ihm beobachteten Fälle ist zu klein, um darauf eine Statistik, noch dazu eine Kontrollstatistik, aufbauen zu können. (56 Fälle von Tuberkulose.)

2. Die angewandte Technik dürfte nicht ganz exakt gewesen sein. (Kušan schreibt nämlich: „wo man etwas oberflächlicher injizierte.") Man kann daraus schließen, daß er nicht immer genau in den Papillarkörper eingespritzt hat, denn oberflächlicher als in den Papillarkörper kann man wohl kaum injizieren. Welchen Unterschied es ausmacht, ob man exakt in den Papillarkörper (mit Quaddelbildung) oder auch nur ganz wenig tiefer injiziert, kann man sehr deutlich an Injektionen stark verdünnter Alttuberkulinlösung sehen, indem die exakte Injektion in den Papillarkörper eine deutliche, scharf umschriebene positive Reaktion ergibt, während die tiefer lokalisierte Injektion der gleich stark verdünnten Alttuberkulinlösung eine viel geringere oder gar keine Reaktion zur Folge hat.

3. Kušan hat eine Reaktion, die dazu bestimmt war, die tuberkulösen Hauterkrankungen von den anderen Hautkrankheiten zu unterscheiden, an Lungentuberkulösen nachgeprüft, trotzdem man weiß, daß die Ueberempfindlichkeitsreaktion der Haut ganz besonders empfindlich auf Hautkrankheiten eingestellt ist.

Der erste und besonders der zweite Einwand erscheinen hinreichend genug, um die Bedeutung obiger Nachprüfung stark herabzumindern. Trotzdem mir schon dadurch allein der dritte wichtige Einwand erspart bliebe, will ich doch nichtsdestoweniger auf die Frage der Organtuberkulose näher eingehen, da eine Arbeit, die demnächst in Italien erscheinen wird, beweist, daß die in Rede stehende Reaktion auch bei Organtuberkulose mit Erfolg verwendet werden kann. Dr. Aiello aus Rom hatte die Freundlichkeit, mir in einem Briefe die Resultate seiner Untersuchungen mitzuteilen, die er am Krankenmaterial der 5. und 6. Abteilung der Poliklinik, der Tuberkuloseabteilung des Hospitals S. Giovanni und des Militärspitals Porta Furba für Kriegstuberkulose in Rom an über 200 Fällen von Lungentuberkulose vorgenommen hat. Bei florider Tuberkulose zeigten 70%, bei kachektischer Tuberkulose mit Kavernenbildung und beiderseitigen Läsionen sowie Herzfehlern zeigten 40%, bei meningealer Tuberkulose 50% positive Reaktion nach intrakutaner Pferdeseruminjektion. Bei allen anderen Krankheiten war die Reaktion negativ, mit Ausnahme von drei Fällen, und zwar bei einem Falle von Polyneuritis, einem Falle von Sclerose en plaques und bei einem Falle von Meningomyelitis luetica. Die Differenz zwischen den Resultaten Kušans und denen Aiellos und den meinigen ist so schwerwiegend, daß dies wohl nur an der Technik liegen kann. Es wäre übrigens mit Rücksicht auf die unspezifischen Fälle Aiellos interessant, wie viele unter den neun unspezifischen positiven Fällen Kušans nervöse Erkrankungen betrafen und wie viele positive Pirquet-Reaktion zeigten.

Vom theoretischen Standpunkt aus erklärt Kušan die von ihm beobachteten positiven Reaktionen als traumatische und leugnet dabei jeden anaphylaktischen Einfluß. Diese vereinfachende Art der Erklärung ist wohl kaum ausreichend, eine Hautreaktion zu deuten, die doch kein größeres Trauma setzt als die anderen intrakutanen Reaktionen (Trichophytin, Luetin usw.), bei denen die Injektion von 0·2 cm³ doch vollkommen üblich ist. Es hätte übrigens auch bei Kušans Versuchen dann die Reaktion in fast allen Fällen positiv ausfallen müssen.

Ich habe zur Kontrolle für eine eventuelle traumatische Reaktion 41 Patienten der Klinik Finger mit den verschiedensten Hautkrankheiten Intrakutaninjektionen mit 0·2 cm³ Warmblüter-Ringer-Lösung gegeben und dabei eigens mit größter Kraftanstrengung injiziert. Nach 24 Stunden waren die Resultate folgende: 37 negativ, 1 fraglich, 3 positiv. Das Trauma allein kann also die Reaktion nicht ausreichend erklären. Von Interesse dürfte es sein, daß die 3 positiven Fälle gerade Tuberkulose-Hautaffektionen betrafen (2 Lupus vulgaris-Fälle, 1 Lupus erythematodes).

Auf Grund eines einzigen Falles von Subkutaninjektion mit 7 cm³ Normalpferdeserum bei florider Tuberkulose ohne jedwede Reaktion, kann wohl niemand die schönen Tierversuche Besredkas sowie die von vielen anderen Autoren erhobenen Befunde von der Ueberempfindlichkeit der Tuberkulose dem Pferdeserum gegenüber diskreditieren.

Uebrigens wird in nächster Zeit eine Arbeit Prof. Sammartinos in Wien erscheinen, in der er über Tierversuche an Meerschweinchen mit Pferdeserum berichtet; eine Serie gesunder, mit Pferdeserum sensibilisierter Tiere erhielt subkonjunktivale Injektionen mit Pferdeserum, eine zweite Serie tuberkulöser Meerschweinchen erhielt die gleichen Injektionen und ebenso eine Serie tuberkulöser, mit Pferdeserum sensibilisierter Tiere. Bei der ersten Serie blieb die Konjunktivalinjektion ohne Reaktion, bei der zweiten Serie war die Reaktion in allen 5 Fällen positiv, bei der dritten Tierserie in 6 Fällen positiv, 2 Fällen negativ und in 1 Falle fraglich. Diese Resultate Sammartinos bestätigen die Befunde Besredkas und damit auch die meinigen.

Eine Frage wäre eventuell noch zu erörtern: Ist die Reaktion nur eine anaphylaktische oder steht sie auch mit dem von Curschmann und Bouché beschriebenen Phänomen im Zusammenhang, die gefunden haben, daß wegen der Erhöhung des Tonus des Sympathikus auch unspezifische Mittel (intrakutan injiziertes Morphin, Adrenalin usw.) bei Tuberkulösen eine Reaktion ergeben? Dies ist die Ansicht Aiellos, der ich mich anschließen möchte.

Ich wiederhole nochmals, daß die von mir beschriebene Reaktion weniger empfindlich ist als die Pirquetsche und daß sie, falls an größerem Material angestellte Nachprüfungen meiner Resultate das Gesetzmäßige derselben ergeben, möglicherweise dazu geeignet wäre, die floride von der abgeheilten Tuberkulose zu unterscheiden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Hygiene im Denken, Urteilen und Ausdrücken.

An einem Gutachten über »Wasserversorgung und Typhusverbreitung« erläutert von **R. Graßberger,** Vorsitzenden des Landessanitätsrates für Niederösterreich-Land.

(Schluß.)

α) Nachteile.

Ist das Kausalitätsbedürfnis des Lesers mit den Worten „unrein", „nicht geeignet" nicht befriedigt, so wird sein Auge auf den vorausstehenden Satz stoßen (röm. II): „Beide Wässer entstammen Bodenschichten, die mit Zersetzungsprodukten von Abfall- und Fäulnisstoffen stark beladen sind."

a) Ist der Leser hochbetagt, so wird sein Auge an den „Fäulnisstoffen" hängen bleiben. Auf assoziativem Wege wird die Erinnerung an längst begrabene, aber noch nicht verweste Hypothesen über die Gefährlichkeit der Fäulnisstoffe überflüssigerweise aus dem Schlafe erweckt und das Licht des abfälligen Urteils über den Wert des Wassers auf den alten Schemel gestellt.

b) Betrachtet das Gutachten ein jüngerer Leser, der gelernt hat, daß zumal hochgradig verdünnte und mineralisierte Abfallstoffe etwas gänzlich Harmloses sind, so wird er entweder — wenn sein Wissen fest sitzt, noch mehr in das unreine kommen über die Nichteignung des „unreinen" Wassers oder, wenn sein Wissen nicht festsitzt, die Umwandlung der wissenschaftlichen Denkweise in die autistische rasch mitmachen. Man sieht aus diesen Beispielen, daß auch historische Kenntnisse für den Gutachter unentbehrlich sind. Für den historisch Denkenden ist eben, wie Rickert hervorhebt, alles, was jemals mit Kulturwerten (zum Beispiel Gesundheit) in Beziehung gebracht wurde, von Bedeutung, auch wenn es naturwissenschaftlich wertlos ist. Wir Mediziner könnten mit dem Abfall der Hypothesen, die naturwissenschaftlich überlebt, aber historisch sind, reichlich Beispiele zur Verfügung stellen. Der Gutachter muß, um die Wirkung seiner Worte abschätzen zu können, nicht nur geschichtliche Kenntnisse von dem Entwicklungsgang seiner Wissenschaft haben, er muß sogar über das Vorkommen petrifizierter Hypothesen und wissenschaftlichen Aberglaubens gut unterrichtet sein.

β) Vorteile.

Der naturwissenschaftlich nicht gebildete Laie, der Jurist, Verwaltungsbeamte, sie alle, die mit dem Akte zu tun haben, werden durch das knappe Urteil vollauf befriedigt sein. Sie sind der Verantwortung entzogen, selbst nachzudenken, sie werden

mit Zweifeln verschont. Worte wie „unrein", „geeignet", den Laien als deutsche Worte völlig vertraut, sind ihnen als Termini nicht vertraut, sie sind daher als Ausdrücke, die ihre Vieldeutigkeit verbergen, gut geeignet, auf Grund der Gesetze, — nicht der Naturgesetze, sondern der gesetzlichen Normen — Entscheidungen aufzubauen, die statt mit verschiedenen Graden der Wahrscheinlichkeit, naturgemäß mit Gewißheiten, mit Ja und Nein, als den im Publikum gangbaren Münzen operieren müssen. Wir kommen, unseren Untersuchungsgang verfolgend, zum Schlusse, daß im Gutachten (Akten röm. II) die eigentliche Begründung „der Nichteignung" zwischen den Zeilen zu suchen ist und nicht ausgesprochen wurde in der Annahme, daß sie dem Fachmanne bekannt und daher für ihn überflüssig sei, daß sie den Laien verwirrt, in das Labyrinth der Zweifel führt und daher für ihn schädlich sei. Diese Denkrichtung des wortkargen Analytikers ist keineswegs autistisch zu nennen. Da sie zur Wirklichkeit auch die Einstellung der Umwelt auf andere, vielfach berechtigte Denkrichtungen zieht, die von der naturwissenschaftlichen stark abweichen, ist sie als wohldiszipliniert zu bezeichnen, man wäre versucht zu sagen, „verwaltungstechnisch", „politisch", „diplomatisch" orientiert, wenn diese Termini nicht durch das Verhalten (ausländischer) Politiker und Diplomaten in jüngster Zeit in Mißkredit gekommen wären. Die Wortkargheit des Gutachters ist entweder der Ausdruck eines Kompromisses zwischen naturwissenschaftlicher und verwaltungstechnischer Denkrichtung oder eines Konfliktes, den der kluge und gewissenhafte Mann empfindet, wenn in seiner Brust Ueberzeugung und Berufspflicht miteinander streiten. Nicht nur die guten Chemiker, auch die besten Aerzte und Politiker lieben aus diesem Grunde die Kürze und das Schweigen. In diesem Lichte gewinnen wir auch Einsicht in die Psyche des ärztlichen Fachmannes O. Als Freund der Ordnung und Autorität deckt er mit seiner Bemerkung (Akten röm. II) die Blöße der Beweisführung des Amtsarztes mit Preisgabe eines Teiles der eigenen Deckung. So manche Dissonanz, die uns bei dem Bestandteil eines Komplexes stört, wenn wir ihn zerlegen, findet ihre versöhnende Auflösung, wenn wir den Teil wieder in den Bestand einfügen. Wir kommen nun im Gange unserer Untersuchung zu einer Aussicht auf Klärung unserer Zweifel. Vor der Antwort steht auch hier eine Frage: „Gibt uns der chemische Befund die Berechtigung, unsere Quelle als verseuchbar anzusehen?"

Mit dieser Frage suchen wir den Begriff ganz anders zu fassen, wie mit der Frage, ob im Sommer 1920 die Quelle durch Typhusbazillen verseucht war. Wir fragen ganz allgemein, ob der chemische Befund uns die Wahrscheinlichkeit eines früher, heute und in der Zukunft erfolgenden Eintretens von Krankheitserregern in die Quelle und Wasserleitung abzuschätzen gestattet. Besteht ein Parallelismus zwischen höherem Gehalte an Chlor und Salpetersäure einerseits, Verseuchung von Quellen und Grundwasser anderseits?

Die Wahrscheinlichkeit einer Verseuchbarkeit des Wassers ist bestimmt durch die technische Ausführung der Brunnen, Quellstuben, Leitungen, sodann durch zwei Faktoren, die wir besonders in den Kreis der Betrachtungen ziehen wollen.

I. Faktor (fördernd)

durch das Ausmaß, die Art und sonstigen Eigenheiten der Verunreinigung des Bodens im Einzugsgebiete, zumal mit Abfallstoffen aus dem menschlichen (und tierischen) Haushalt, die erfahrungsgemäß gelegentlich Typhusbazillen und andere Krankheitserreger enthalten,

II. Faktor (hindernd)

durch das Ausmaß der bakterienzurückhaltenden Kraft des Bodens im weiteren und zumal im näheren Bereich des Wasserspenders. Diese Fähigkeit ist bedingt durch die physikalischen Verhältnisse des Bodens in seinem natürlichen und durch Pflanzen, Tiere und Menschen gestörten Zustande, durch die Geschwindigkeit und Richtung des in den Bodensporen und Spalten sickernden und strömenden Wassers.

Im extremen Falle, bei dem Minimum von Faktor I und dem Maximum von Faktor II, haben wir ideale Verhältnisse. Durch die Verdunstung befreit sich das flüssige Element vom Unreinen, steigt zu den Wolken und kommt unverseucht als Regen, Schnee herab, es wird am Boden nicht verseucht, nur harmlos verunreinigt und reinigt sich auch hievon beim Eindringen in die Tiefe. Ist Faktor I, die Verschmutzung des Bodens, gering oder fehlend (nicht besiedelte Gegend), so kann auch bei mangelhaft wirkendem Faktor II das die Quelle speisende Wasser dauernd frei sein von gefährlichen Keimen. Manche unserer größten Hochquellen leben sozusagen von der Tugend des Faktor I. Ist Faktor I, die Bodenverschmutzung, erheblich, so kann trotzdem bei vorzüglich entwickeltem Faktor II der Bodenfilter ausreichen und sicher die Verseuchung der Quellflüsse hintanhalten. Vielfach treffen wir folgenden Fall: Von unten dringt durch den Boden reines Wasser zum Brunnenschacht, von oben fällt zwar mit dem Regen unverseuchtes Wasser auf die Erde, es belädt sich aber hier mit dem Bodenschmutz und dringt durch die schadhafte Deckung des Brunnens oder durch Defekte des Mauerwerks in den Schacht. Warum wird so oft der Schmutz (menschliche Abgänge), der auf kurzem Wege von der Oberfläche in die Tiefe fließt, übersehen! Weil einem alten Aberglauben folgend, der Sündenbock immer in der unheimlichen Tiefe gesucht wird. Hier ein Merkspruch: Der Schmutz kommt nie vom Himmel, dringt selten aus der Tiefe, er stammt stets von der Oberfläche.

Bakterienfiltration und Zurückhaltung gelöster Stoffe gehen keineswegs parallel. Daher kann aus dem erhöhten Gehalte an Chlor und Salpetersäure kein Schluß auf Faktor II gezogen werden, ebensowenig bei geringem Gehalt an diesen Substanzen auf dauernden Tiefstand von Faktor I geschlossen werden. Hat der Schachtbrunnen oben in der Schachtwand ein Loch, durch Beschädigung und Ausfall eines Ziegelsteines bedingt, so können, solange das Loch trocken liegt, bei wiederholt vorgenommenen Analysen Chlor und Ammoniak im Brunnenwasser fehlen. Der nächste starke Regenguß, der vom Hofe herab die Schmutzwässer sammelt und zum Brunnen führt, treibt durch das Loch Jauche in den Brunnen. Der Brunnen war also trotz des chemisch günstigen Befundes „verseuchbar". Viele Analytiker decken sich so, daß sie bei chemisch einwandfreiem Befunde dem „absolvo te" als Nachsatz die Klausel hinzufügen: „Das Wasser kann bei günstigem Lokalbefund als Trinkwasser benützt werden."

Ich frage, wissen die, die das Gutachten in die Hand bekommen, wenn sie Laien sind, was Lokalbefund ist? Zumeist ein Wort, ein Begriff ohne begrenzten Inhalt. Aber der Analytiker ist gedeckt. Wenn sich nachher ein Unfall ereignet, weist er seinen „Lokalbefund" vor, so wie Dusterer in Anzengrubers bekanntem Stücke: „Der G'wissenswurm", den Burschen, die ihn prügeln wollen, den Frachtbrief vorweist, den sie nicht entziffern können, und ihnen durch diesen Kniff imponiert. Alles das sind im „allgemeinen" Selbstverständlichkeiten. Warum verschwindet ihre Kenntnis immer wieder beim „einzelnen Fall"? Da die Disziplin im Denken und Handeln auf dem Wege vom Allgemeinen zum Besonderen oder umgekehrt so leicht verloren geht.

Welche Schlüsse lassen sich demnach aus höherem Gehalt an Chlor und Salpetersäure ziehen? Die Antwort lautet: „Bis zu einem gewissen Maße eine Bewertung des Faktors I, der Verschmutzung des Bodens im Einzugsgebiet. Wann werden wir diesen Faktor in Rechnung ziehen? Der Gesundheitsschutz ist ein Problem der Versicherungstechnik, leider vielfach ohne die Präzision ihrer Behelfe. Machen wir zuviel, so verschwenden wir Geld und damit Energie zur Erhaltung von Menschenleben. Eine mathematisch aufgebaute statistische Grundlage ist hier nicht zu gewinnen. Es muß auf Grund der durch Einzelerfahrungen der Fachleute gewonnenen gefühlsmäßigen Wertung der Dinge, stets korrigiert durch die Bedachtnahme auf wissenschaftliche Fortschritte und Aeußerungen anderer Fachleute, ein Gebrauch, eine Regel, ein Ritus, gewonnen werden und Disziplin eingehalten werden. Hier einige Beispiele.

Man wird, so gut es geht, bei Auswahl von neuen Wasserversorgungsanlagen allen Wert auf Sicherungen für dauernden Tiefstand von Faktor I, dauernden Hochstand von Faktor II legen.

Das ist vielfach eine Frage der Kosten und der Verantwortung. Wenn die Kosten pro Hausshalt groß und die Verantwortung geringer sind (Hausbrunnen), wird man bei den Sicherungen, die über das Grobe hinausgehen, abspannen, handelt es sich um Zentralwasserleitungen, so werden die Forderungen an Minima von Faktor I, und Maxima von Faktor II angepaßt.

Dazwischen liegen die, wie immer unangenehmen Zwischenstufen. Bestehende Anlagen sind wieder etwas anders zu beurteilen als neu zu schaffende. Das Wasser jedes Hausbrunnens, auch solcher, die gut gedeckt, gebaut sind, aber etwas mehr Chlor und Salpetersäure enthalten, für ungeeignet zum Trinken zu erklären, ist unpolitisch, weil in den meisten Fällen ein anderer Brunnen schon aus räumlichen Gründen (kleine Grundstücke) nicht gegraben werden kann und man den Leuten die Freude an ihrem Haus auch durch ein papierenes Urteil verderben kann.

Zu jedem Urteil in menschlichen Dingen gehören Kopf und Herz. Was soll man also da machen? Bei der Wahrheit bleiben, sie aber so ausdrücken, daß man weder die Wissenschaft, noch die Menschen verletzt. Das ist nicht leicht. Wenn ich meine Gutachten durchblättere, so regt sich der „Gewissenswurm", den mir Bleuler und Rickert ins Ohr gesetzt haben. Daß meine Anschauungen über die chemische Wasseruntersuchung nicht übertrieben sind, möge nachfolgend durch Zeugen bestätigt werden. Gärtners maßvoll zurückhaltendes Urteil habe ich schon oben erwähnt. Es richtet sich vorwiegend an Fachleute im engeren Sinne. Viel weniger zurückhaltend lauten die Urteile der Hygieniker Flügge und Kruse. Flügge sagt in seinem „Grundriß der Hygiene", neunte Auflage, 1921, S. 129, daß „kein Parallelismus zwischen den durch die Analyse des Wassers ermittelten chemischen Substanzen und seinem Gehalte an irgend welchen saprophytischen und infektiösen Mikroorganismen besteht". Wenige Zeilen später kommt eine kleine Abschwächung des Urteils, hierauf der Satz: „Somit ist es nicht möglich, durch die chemische Untersuchung die Infektionsgefahr eines Wassers festzustellen."

Noch robuster klingen die Worte Kruses im Artikel über Wasserbeurteilung, Handb. d. Hyg.", von Weyl, 1919, I. Bd., 1. Abt, S. 224, Wendungen wie „(ältere) Grundlagen der Beurteilung vollständig erschüttert" — „so muß man es klipp und klar aussprechen, daß die Ergebnisse der chemischen Prüfung für die Frage der Verwendbarkeit des Trinkwassers überhaupt keine Bedeutung mehr haben"; und ähnliche Sätze sind offenbar auf den Schüler berechnet, der den alten Vorurteilen in der Praxis ausgesetzt sein wird. Diese Vorurteile werden klipp und klar mit Kruses Schere entzweigeschnitten. Ich fürchte, daß dabei auch das Urteil beschädigt werden wird, da der Schüler nie so gut mit der Schere umzugehen weiß, wie der Meister. Der Fachmann wird auch hier Kruse nicht mißverstehen. Der Hygieniker Kruse ist ein ausgezeichneter Bakteriologe.

Benützen wir diesen Anlaß, um mit wenigen Worten auf die bakteriologische Wasseruntersuchung zurückzukommen. Zweifellos kommt der üblichen Keimzählung und bis zu einem gewissen Maße auch der Bestimmung der Zahl der Gärungserreger eine wichtige Rolle bei der Beurteilung des Faktors II zu. Aber auch hier kommt alles auf den richtigen Zeitpunkt und die näheren Umstände der Entnahme an, wenn maßgebende Behelfe für das Urteil gewonnen werden sollen.

Bei Gutachten über bakteriologische Proben, die nicht von Amtsärzten entnommen werden, sondern von Personen, die mit dem Wesen der Sache nicht gut vertraut sind, kommen meist nur Bakterien hinein und Mißverständnisse heraus. Wie vorsichtig man auch hier mit dem Worte im Gutachten umgehen muß, sei an einem Beispiel erörtert. Am Lande sind irgendwo mehrere Typhusfälle vorgekommen. Irgend jemand fürchtet, daß sein Hausbrunnen verseucht ist. Er sendet einem Bakteriologen eine Wasserprobe ein mit der Bitte, das Wasser auf Typhusbazillen zu untersuchen. Es lautet der Befund: „In der untersuchten Probe konnten keine krankheitserregenden Keime nachgewiesen werden." Dem Befund muß ein Gutachten folgen, welches ausführt, daß aus diesem Befunde wegen der prinzipiellen und methodischen Schwierigkeiten, auf die der Nachweis von Typhusbazillen im Brunnenwasser stößt, ein Schluß auf fehlende Verseuchung oder Verseuchbarkeit nicht gezogen werden kann.

Fehlt das Gutachten und wird nur der Befund schriftlich mitgeteilt, so kann der Satz: „In den untersuchten Proben konnten keine krankheitserregenden Keime nachgewiesen werden,"

1. Wahrheit,
2. Gedankenlosigkeit oder
3. Betrug bedeuten.

Er bedeutet Wahrheit, wenn der Befund an einen Adressaten abgeht, der (Amtsarzt) ebenso wie der Absender über das Wesen der Sache informiert ist.

Er bedeutet Gedankenlosigkeit, wenn der Absender den Brief an einen Laien absendet und vergißt, daß dieser von dem Wesen der Sache nichts weiß.

Er bedeutet Betrug, wenn der Absender die Unkenntnis des Laien über die Grenzen der Methodik zu seinem Vorteil benützt.

Will man die Psyche des Gutachters entziffern, so muß man auf jedes vorhandene oder fehlende Wort achten. Als Beispiel für Gutachten, die zugleich wahr und falsch sind, diene folgendes: Einem Winkellaboratorium, das sich unter anderem mit der Untersuchung von Wasserproben befaßt, wird eine Probe zur chemisch-bakteriologischen Untersuchung eingesendet. Findet der Untersucher Chlor und Salpetersäure, so hebt er die „Harmlosigkeit" dieser Verbindungen hervor; findet er weder Chlor noch Salpetersäure, so betont er den „tadellos einwandfreien Befund" und schmückt dieses Lob, falls das Wasser nicht trübe ist, durch den Nachsatz: „Das Wasser ist kristallklar". Bestimmt der Untersucher, wie üblich, die Keimzahl mit der Gelatineplattenmethode und findet er eine erhöhte Keimzahl, so beeilt er sich, die „Harmlosigkeit" der auf den Platten zur Entwicklung gelangten Kolonien zu betonen und den Nachsatz anzuschließen: „Pathogene Keime konnten auf keiner einzigen Platte nachgewiesen werden". Er hätte als Gutachter noch hinzufügen müssen, daß bei der Bestimmung der Keimzahl der Filtrationszustand des Wassers geprüft wird und hiebei die „Harmlosigkeit der Keime" keine Rolle spielt, er hätte gestehen müssen, daß bei dem begrenzten Wert der Methodik, vermehrt um die Unzulänglichkeit des Untersuchers, die Abwesenheit der pathogenen Keime selbstverständlich ist. Das ist nun freilich nicht im Sinne geschäftstüchtiger Unternehmung. Da fährt der betriebsame Gefälligkeitsgutachter besser, der die Harmlosigkeit seiner Fähigkeit im Suchen und Finden von Zusammenhängen verschweigt und die Harmlosigkeit der Wasserbakterien und chemischen Verbindungen unterstreicht, um so durch die Liebenswürdigkeit seiner entlastenden Gutachten den Kundenkreis zu mehren. (Was ihm auch regelmäßig gelingt.)

Jeder von uns älteren Hygienikern könnte aus seinen Beobachtungen die Wahres und Falsches verbindenden Zwischenformen zusammenstellen und das Thema ausführlich variieren.

Maßlos vorgebrachte Kritik der Untersuchungsmethoden kann, wie oben bemerkt, Verwirrung anstiften. Besonders dann, wenn der Kurs der herrschenden Denkrichtung in der Lehre sich ändert, wirkt es ungünstig auf die Zuschauer, wenn die Führer in der Absicht, die träge Masse zu überwinden oder in der Furcht, ein wenig zurückzubleiben, das Ruder zu weit nach rechts oder links drücken. Diese starken Ausschläge bei Richtungsänderung schaffen Fehler im Denken und Ausdrücken, die im Interesse der Disziplin besser zu vermeiden wären. Gerade die Jugend mit ihrer Hochtouristik des autistischen Denkens und ihrer Vorliebe für undisziplinierte, unverfälschte Kraftausdrücke läßt sich leicht anstecken. Um dies zu erkennen, muß man an den Türen des Lebens lauschen. Zwei junge Freunde, eifrige Lehrlinge ihrer Disziplin, sind heftig darüber in Streit geraten, ob bei der Wasseruntersuchung der Chemie oder der Bakteriologie die Siegespalme gebühre. Wenn ihre disziplinierten Beweismittel nach kurzer Zeit erschöpft sind, werfen sie sich ärgerlich lachend Kraftausdrücke an den Kopf: A: „Die chemische Wasseruntersuchung ist ein D . . . k." — B: „Die bakteriologische Wasseruntersuchung ist ein Schwindel."

Es muß hier nochmals auf den Witz und Humor hingewiesen werden, die nicht nur korrigierend, sondern auch „dereirend" wirken können. Flachköpfe helfen sich oft mit einem Witz über Abgründe beim Denken hinweg. Ernste Denker, die in der Tiefe schürfen, leitet nicht selten der Humor irre. Von mancher wertlosen humoristischen Blase, die im Kopfe ernster Denker entsteht, wendet sich der Inhaber nicht rasch genug ab. Ja, sie wird von ihm wie eine Perle gehegt.

Auch Bleuler ist meines Erachtens mehrfach ein solcher Unfall zugestoßen, so zum Beispiel wenn er den paradoxen Gedanken einer Verbindung von Aerzten und Kurpfuschern (aus dem Groll geboren über das geringe Interesse mancher Aerzte und die rege Initiative mancher Pfuscher in psychotherapeutischen Dingen) in einem eigenen Kapitel seines Buches unterbringt. Das ist um so mehr zu bedauern, da das im ganzen verzeichnete Bild in den Einzelheiten noch immer geistreiche, zum Teile wertvolle Gedanken enthält. Aerzte müssen von den Kurpfuschern im Interesse der Ethik und Disziplin, im Interesse der Prophylaxe vor autistischem Denken Abstand halten. Das ist meine Ansicht!

Wir haben uns nun hinreichend über die Behelfe der Wasserbegutachtung unterrichtet. Es ist dem Leser klar geworden, daß die Wasseruntersuchung ein System darstellt, das aus Kopf und Gliedern besteht, die in richtiger Zeit- und Reihenfolge eingreifen müssen, wenn etwas Vernünftiges herauskommen soll. Bei der Wasseruntersuchung ist der Lokalaugenschein der Kopf, Chemie und Bakteriologie sind die Glieder.

Bei jedem Untersuchungsgang muß der Kopf wie beim Wurm vorangehen, selbst auf Kosten der Schönheit des Vergleiches. Gutachten, die auf den Lokalaugenschein keine Rücksicht nehmen, ermangeln des Hauptes. Sie teilen dieses Los

mit vielen Hypothesen, bei denen man es sich bekanntlich oft genügen läßt, wenn sie nur Hand und Fuß haben. Gutachten, die nur auf Grund der chemischen oder bakteriologischen Untersuchung abgegeben werden, sind noch weniger als solche Hypothesen; sie gleichen den Prothesen und verleiten zu Vorurteilen.

Auf Grund des Lokalaugenscheines allein lassen sich oft, aber nicht immer, brauchbare Entscheidungen fällen. Anschauung ist die wichtigste Grundlage der Begriffsbildung. Fehlt die richtige Reihenfolge beim Ineinandergreifen von Kopf und Gliedern, so entstehen unnötige Aufregung, Verwirrung und überflüssige Kosten. Kurz, allerlei Kinoscherze.

Woher die vielen Fehler in der Praxis?

Es fehlt uns an Disziplin im Denken, Urteilen, Handeln, an Autorität und Gehorsam!

Wir zersplittern unsere Kräfte, anstatt sie zusammenzufassen.

Die meisten unserer Fächer verdienen noch nicht den Ehrentitel „Disziplin". In der Chirurgie und Geburtshilfe haben sich im Zwange der Not — begünstigt durch die mathematisch-statistische Erfaßbarkeit von Aufwand und Erfolg — Disziplin und Ritus entwickelt. In der Hygiene sind wir noch weit zurück. Es liegen gute Vorschläge zur Hand, es hält sich aber niemand daran. Jeder macht, was er will.

Urteil.

Wir schreiten nun zum Urteil in unserem Gutachten, das wir dem Bundesministerium vorlegen.

1. Der Nachweis eines Zusammenhanges von Typhus und Nutzwasserleitung ist vom Amtsarzt nicht erbracht.

2. Der Nachweis dieses Zusammenhangs ist durch chemische Wasseruntersuchung nicht zu erbringen.

3. Der Lokalaugenschein und die chemische Untersuchung beweisen, daß die Quelle Zuflüsse aus einem mit Abfallstoffen gedüngten Boden erhält.

4. Ein Parallelismus zwischen erhöhtem Gehalt an Salpetersäure und mangelhaftem Filtrationszustand besteht im allgemeinen nicht. Es können daher aus dem chemischen Befund allein auf die Verseuchung keine Rückschlüsse gezogen werden.

5. Der Lokalaugenschein ergibt aber technische Mängel der Quellstube und -leitung und Mängel, bedingt durch die Nähe von Düngstätten.

6. Die von der Bezirkshauptmannschaft vorgeschlagenen technischen Maßnahmen sind mustergültig zusammengestellt. Wie weit sie ausreichend sind, um den Einbruch ungenügend filtrierter Wässer hintanzuhalten, ließe sich nach ihrer Durchführung durch wiederholte, zu geeigneter Zeit vorgenommene bakteriologische Wasseruntersuchungen einigermaßen ausschließen. Die Kosten dieses Vorganges stehen aber in keinem Verhältnis zum Resultat.

7. Der Vorschlag, das Quellgebiet durch Verbot des Auftragens von animalischem Dünger und Vorschreiben von Kunstdünger zu sanieren, ist angesichts der schwierigen Beschaffung von letzterem und der undurchführbaren Kontrolle gegenstandslos.

8. Da es sich um eine öffentliche Anstalt handelt, ist es gerechtfertigt, hinsichtlich des Quellschutzes höhere Anforderungen zu stellen als an eine Privatwasserversorgung.

9. Hinsichtlich der Sicherung gegen Verseuchbarkeit ist an Nutzwasser, das den Konsumenten neben Trinkwasser gleich bequem zur Verfügung steht, dieselbe Anforderung zu stellen wie an Trinkwasser.

10. Warnungstafeln „Nutzwasser", „Trinkverbot" usw. sind wirkungslos.

11. Da eine weitgehende Sanierung des Quellgebietes mit erheblichen Kosten verbunden ist, da überdies in der Anstalt Hochquellenleitung eingeleitet ist, muß das Auflassen der Nutzwasserleitung wenigstens im Hause und der Anschluß des Wäschereibetriebes an die Hochquellenleitung als die beste Lösung bezeichnet werden.

D. Schluß.

Der Leser wird zum Schlusse mit Erstaunen bemerkt haben, daß wir auf unserem schwierigen Aufstiege, den wir nur mit Hilfe der zwei Getreuen, Bleuler und Rickert als Führern zurücklegen konnten, nahezu zum gleichen Schlusse gelangt sind, den auf kürzerem Wege der Landessanitätsreferent von Niederösterreich schon erreicht hat. (Siehe Akten röm. VIII.) Ist es so wunderbar, wenn ein im Dienste der Sanitätsverwaltung stehender erfahrener Praktiker zu einem ähnlichen Endurteil kommt wie der Forscher? Es ist jedenfalls erfreulich. Und wenn man mich als Bundesangestellten mit der Frage hänseln wollte: „Warum denn einfach, wenn's auch kompliziert geht?" Antworte ich als Forscher: „Nur auf Umwegen lernt man die Welt kennen."

Wir müssen nun unseren zwei Führern, Rickert und Bleuler den Dank für die bei der Analyse geleisteten Dienste abstatten. Ich muß vorher noch dem Leser verraten, daß ich mit der Auswahl und Zusammenstellung meines Führerpaares eine Eigenmächtigkeit begangen habe. Bleuler und Rickert scheinen sich zwar weder persönlich noch literarisch zu kennen. Es liegen aber bei beiden Männern Verschiedenheiten der Denkrichtung vor, die fürs erste eher ein Auseinandergehen als ein Zusammengehen begünstigen. Rickert bemüht sich, naturwissenschaftliche und kulturwissenschaftliche Denkrichtung begrifflich klar zu trennen und so der Verwirrung entgegen zu arbeiten, die durch Bastardierung dieser beiden Denkweisen zum Beispiel in den Versuchen, eine naturwissenschaftliche Geschichtsforschung zu begründen, entstanden war. Auch Bleuler ist als scharfer Denker ein Feind der Verwirrung. Wenn Rickert als Vertreter einer Richtung anzusehen ist, welche die begriffliche Verunreinigung des kulturwissenschaftlichen und philosophischen Denkens durch das naturwissenschaftliche Denken verhindern will, so kann Bleuler als Verteidiger der Naturforschung gegen philosophische Bastardierung angesehen werden.

Auf Seite 174 seines Buches spricht sich Bleuler für die scharfe Trennung der medizinischen von der philosophischen Psychologie aus. Er greift hiebei in Trennungseifer die philosophische Denkrichtung ganz allgemein an. Ich zitiere: Bleuler sagt: „Es entspricht den Tatsachen gar nicht, wenn man meint, die scharfen Begriffsbestimmungen der Philosophen bringen Denkschärfe in andere Wissenschaften. Sie begünstigen im Gegenteil ein fehlerhaftes Denken, weil sie künstliche Grenzen schaffen, wo die Wirklichkeit keine kennt." .... „Es ist keine Kunst, nach selbstgeschaffenen Prinzipien Begriffe abzugrenzen." Bleuler wird in seinem Angriffseifer weiterhin mehr als sarkastisch, fast diabolisch scharf. Er weist „auf die Neigung der Imbezillen zur Verwendung allgemeiner Ausdrücke", „des Blödsinns und der angeborenen Unklarheit zu Abstraktionen und oft geradezu philosophischen Gedankengängen, auf die Erfahrung, daß gebildete Schizophrene sich in die Philosophie stürzen usw.".

Bei dieser Gegenüberstellung Rickerts und Bleulers ist für jeden, der tiefer blickt, zu erkennen, daß beide Autoren dasselbe meinen, Bleuler und Rickert sind für eine reinliche Scheidung. Rickert — Bleuler möge mir diese Bemerkung verzeihen — drückt sich begrifflich klarer und disziplinierter aus. Bleuler verwechselt hier Gebrauch und Mißbrauch, philosophische Kunst und Dilettantismus. Der gebildete Philosoph, der Logiker, wird sich wohl hüten, dem Naturforscher vorzuschreiben, aus welchem Material und unter welchen Gesichtspunkten er seine engeren naturwissenschaftlichen Begriffe bilden soll, er kann aber fürs erste dazu beitragen, daß unsere Jünger der Naturwissenschaft begrifflich logisch gut vorgebildet sind; es ist schließlich auch seine Pflicht, einzugreifen, wenn der Naturforscher den Rahmen seiner Disziplin sowie der Naturforschung verläßt und in den Streit über allgemeine Fragen und Begriffe eingreift. Dann muß er ihn auf Fehler der logischen Technik bei der Trennung und Zusammenfassung der Begriffe aufmerksam machen. Bleuler steht offenbar noch unter dem Einfluß der Erinnerung an die alte „barbara"sche Logik, die uns in der Schulbank allerdings weniger bedrückt als belustigt hat, da die Beispiele nicht immer sehr glücklich gewählt waren. Ich bitte Bleuler herzlich, sich einmal Rickerts Buch anzuschaffen und es gründlich durchzulesen. Er wird mit Erstaunen wahrnehmen, wie weitgehend sich hier ein Philosoph in naturwissenschaftliches Denken einfühlt und gerade deshalb mit Respekt die Grenzen achtet. Er wird wahrnehmen, daß die Logik ähnlich, wenn auch nicht im gleichen Maße, wie die Naturwissenschaft seit Aristoteles doch schon recht wesentliche Fortschritte gemacht hat.

Ich muß bekennen, daß mir erst die Lektüre dieses ausgezeichneten Buches die Fähigkeit verliehen hat, das, was ich in diesem Aufsatze bringe, begrifflich so weit zu sondern, daß ich mich an eine schriftliche Darstellung wagen konnte. Wenn hiebei Fehler unterlaufen sind, so liegt die Schuld nicht beim Lehrer, sondern beim Schüler. Die Heftigkeit des Bleulerschen Angriffes ist gewiß ein Ausdruck der überaus großen Schwierigkeiten, die der Begriffsbildung gerade in den pathologischen Zweigen der Medizin erwachsen, sowie der hiedurch erhöhten Reizbarkeit der Fachleute gegen die Einmischung

Unberufener. Unsere Psychiater, die auf manchen Gebieten — ich erinnere an die Arbeitstherapie, an die Einführung der Alkoholabstinenz in den Irrenanstalten — so große Fortschritte gemacht haben, sind nach ihren eigenen Klagen mit der Begriffsbildung noch lange nicht im reinen. Die Begriffe schwanken immer noch unheimlich in einzelnen Kapiteln der Psychiatrie! Wo die Begriffe schwanken, da stellt sich oft das rechte Wort nicht ein. Wie bei jeder „Pathologie" hängt auch hier die Schwierigkeit mit der Zunahme der ohnehin schon verwirrenden Mannigfaltigkeiten des normalen, gesunden Menschen durch das Eingreifen der Krankheit, des Zufalls, des unübersehbaren Zusammenstoßes heterogener Systeme zusammen.

Ich weiß nicht, ob sich Bleuler entschließen wird, meinem Beispiele zu folgen und in das klare Begriffsbad der reinen Philosophie unterzutauchen. Die Frage des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Philosophie ist mit diesen Ausführungen nicht erledigt.*) Das Bedürfnis nach einer Vereinigung des starken Geistes und des reinen Geistes irgendwelcher Art ist vorhanden. Wie soll sie sich gestalten? Wie läßt sich überhaupt der Zwiespalt verschiedener Denkrichtungen ausgleichen?

Ungebildete pflegen auf Grund von wenigen Begriffen die Wirklichkeit nach ihren Wünschen zu vereinfachen. Der Ungebildete „verdichtet" beim Schimpfen. Er macht beim Streit auf Grundlage weniger Eigenschaften aus dem Gegner einen Schuft, aus dem Freund einen Dummkopf.

Starke Männer, Cäsar, Bismarck, Napoleon, die den Konflikt zwischen dem Allgemeinen, Gesetzmäßigen und dem Besonderen lebhaft empfinden, greifen umgestaltend in das Leben, Männer der Industrie greifen in den Handel ein, wobei sie unbefriedigend Verbundenes trennen und Getrenntes befriedigend zusammenfassen. Sie dichten handelnd.

Gebildete kämpfen redlich und mühsam ihr Leben lang in ihrem bescheidenen Wirkungskreise um den Ausgleich der Konflikte.

Der Dichter will mit Leidenschaft aus dem Zwiespalt heraus. Die Leidenschaft treibt ihn ins Weite, die Umgebung fesselt ihn ans Enge. Er vereinigt die Disziplin des Gebildeten mit der Triebstärke der Ungebildeten, entbehrt aber der Tatkraft des „starken Mannes". Der Dichter erfaßt den Konflikt zwischen Gesetz und Freiheit, zwischen Allgemeinem und Persönlichem als tragisches Problem, das ihn erschüttert und nicht zur Ruhe kommen läßt, er flieht aus der Wirklichkeit in den Traum. Er handelt, er dichtet im Traume. Einsamkeit und Nacht scheuchen aus dem Nebel der Erinnerungen an Märchen, Geschichte, Erlebnis die bunten Gestalten auf, aus denen sich die Welt des Dichters aufbaut. Die Phantasie trennt Systeme mit widerspruchsvoll gebundenen Eigenschaften und formt neue, die wieder im Wechselspiel ihrer Gegensätze miteinander kämpfen. Es ist für den Zuschauer schwierig, aus dem Kontrapunkt der örtlichen und zeitlichen Umgestaltungen, die anfangs unbewußt erfolgen und später vom Dichter bewußt als Kulissen zur Wahrung seiner Geheimnisse und zum Schutze gegen vorlaute Angriffe vorgeschoben werden, die ursprünglichen Gestalten und Probleme auch nur in Umrissen zu erkennen. Begleiten wir Grillparzer, den Verfasser von „Weh dem, der lügt", in seine Träume. Da geht es lebhaft zu beim Schattenspiel. Ermüdung und Erholung, die Zuschneiderin und die Näherin der Phantasie, sind an der Arbeit. Sie richten die Puppen zum Spiele. Es erscheint Napoleon, der schuldbeladene Riese, und mit ihm das Problem des Gregor von Tours, der Lüge und Wahrhaftigkeit in der Welt. Der Große wandelt sich im Traume in einen liebenswürdigen Küchenjungen, Leon ist ein Naturbursche und doch ein Stück von einem Napoleon, denn auch er will und kann das Unmögliche. Leon der Küchenjunge befreit den verwöhnten Atalus, der als unfreiwilliger Emigrant als Geisel, im Feindesland weilt, er führt ihn in die Arme der Kirche zurück und nimmt schließlich in die eigenen Arme die liebliche Braut aus dem feindlichen Land, dessen Bewohner so sehr den guten Trunk und braunen Braten schätzen. Wie gelingt ihm das Kunststück? Sein Herr und Meister, der große Alte — er kennt Leons Schwäche — bindet ihm, bevor er ihn ziehen läßt, an die unverbrüchliche Wahrheit des Wortes, an die Enthaltung von jeglicher Lüge. Leon, der als fränkischer Koch das Leben vorzüglich zu traktieren versteht, wittert bald, daß zur Wahrheit zwischen Menschen immer zwei gehören, einer, der sie spricht, und einer, der sie hört. Dem Gebote des Meisters gehorchend, spricht er Wahrheit; nur Wahrheit — aber die Welt verkehrt sie in zweckdienliche Lüge. Sie betrügt sich selbst, da sie, so oft betrogen, die Wahrheit nicht glaubt. So kommt es, daß der schlaftrunkene Hausherr im Rheingau den Schlüssel zum Tor ausliefert, daß die Franken ungehindert über die Brücke kommen. Da die Männer aus dem Bratenlande den Betrug aufdecken, ist es zu spät. Sie sind — wie so oft in dem ernsten Lustspiele — auch diesmal auf fränkische List, auf Lüge und Wahrheit hineingefallen. Atalus, der vorlaute Aristokrat, ist schwach an Geist; sein Pendant im Bratenlande, der „Ah — ah — eh" stammelnde Hofaristokrat Galomir desgleichen. Galomir legt die Wehr ab, Leon bindet ihn. Atalus hält eine Ansprache und läßt das Schwert blinken. Edrita, von allen umworben, macht den Verräter. Und nun die Lehre von dem Ganzen: Verstrickt ist die Welt in Wahn und Irrtum, so daß nur der Schlaue siegt. Ja, noch mehr! Es ist betrübend für uns Deutsche — andere Nationen sind weniger empfindlich — daß niemand in dieser Welt mit völliger Reinhaltung der Mittel sein Leben gestalten kann. Wir stehen vor der Frage: Wollen wir die reine Wahrheit, die Wahrheit um jeden Preis oder sollen wir uns als treue Diener des Lebens damit bescheiden, in ihm nur zu verwirklichen, was recht ist? In dieser Bedrängnis erscheint uns in „Weh dem, der lügt" zum Schlusse unter dem Geläute der fernen Morgenglocken, im verheißungsvollen Frühlicht der große Meister und Seelenarzt. Er bannt den Streit, versöhnt und spricht:

Wer deutet mir die buntverworrne Welt?
Sie reden alle Wahrheit — sind drauf stolz,
Und sie belügt sich selbst und ihn; er mich
Und wieder sie; der lügt, weil man ihm log —
Und reden alle Wahrheit, alle, alle,
Das Unkraut, merk' ich, rottet man nicht aus.
Glück auf, wächst nur der Weizen etwa drüber.

Ich eile zum Schlusse, zur Zusammenfassung. Bleuler gibt in seinem Buche, Abschnitt M, manch trefflichen Wink für die Hygiene des schriftlichen Aufsatzes. Er verlangt (S. 180) namentlich von jeder Arbeit, daß sie am Schlusse eine Zusammenfassung, eine „volle Orientierung", auch für den enthält, der die Arbeit noch nicht kennt. Bleuler fordert aber auch, zumal von psychologischen Arbeiten, Kürze (!) Es ist schwer, im vorliegenden Falle beiden Forderungen gerecht zu werden. Ich will es versuchen. Amtsärzte, Kollegen, Deutsche! Leset unsere Dichter und Philosophen! Leset vor allem Grillparzer, den größten unserer heimischen Dichter, der, wie kein anderer, Shakespeares Kraft und Weisheit mit altösterreichischer Anmut verbindet. Leset Rickert! lest Bleuler — und nehmt auch die Lehrbücher der Hygiene fleißig in die Hand! Helft alle mit am guten Werke, zersplittert Eure Kräfte nicht und schwört: **Zusammenfassung!** (Synthese)

*) Ein psychologisch interessanter Versuch, den Verschiedenheiten der Denkrichtungen (die durch den abnehmenden Umfang und zunehmenden Inhalt beim Fortschreiten vom Allgemeinsten zum Persönlichsten bestimmt werden) Rechnung zu tragen, ohne die Einheit der Gesamtwissenschaft als System aufzugeben, ist durch W. Ostwalds Einteilungsprinzip erbracht. Man vergleiche die Durchführung dieses Versuches in Ostwalds geistvoller Farbenlehre.

Die epidemiologischen Verhältnisse in Osteuropa im Januar 1922.

Von Dr. **J. Pichler.**

Der Blick, welchen die Abordnung der Gesundheitskommission des Völkerbundes 1921 in die russischen Seuchenherde getan, hatte ihr geradezu monströse Morbiditätsziffern (Bericht Dr. Rajchmanns zu Paris, Oktober 1921) vor Augen geführt, weiters die Unmöglichkeit, bei den herrschenden Verhältnissen der Epidemie im Lande selbst Herr zu werden. So schritt man zur Schaffung eines breiten Sanitätskordons entlang der polnisch-russischen Grenze, welcher das Fortschreiten der Epidemien dem Westen zu aufzuhalten hätte. Es ist nun für uns von größtem Interesse, zu wissen, ob dieser Sanitätskordon seine Aufgabe erfüllt hat, ob er ihr für die kommenden Monate gewachsen sein wird.

Betrachten wir die dem eben erschienenen Bericht[1]) der Gesundheitskommission des Völkerbundes beigeheftete Karte, so finden wir einen breiten Streifen, der wie ein Damm dem verseuchten Rußland vorgelagert und förmlich mit Zeichen errichteter Epidemiespitäler übersät ist; Minsk, Baranowicze und Rovno haben in dieser Zone als Hauptquarantänestationen, Evakuationszentren zu gelten.

[1]) Rapport sur la situation sanitaire de l'Europe orientale en Janvier 1922.

Im Laufe der letzten Wochen, sagt der Bericht, hat das Sekretariat eine Reihe von Nachrichten erhalten, welche die sanitäre Lage in Osteuropa auffallend beunruhigend erscheinen lassen, sowohl hinsichtlich der Ausdehnung der Hungersnot, als der immer größeren Ausbreitung der Epidemien. Beide gehen Hand in Hand. Die verschiedenen in Rußland befindlichen Organisationen haben festgestellt, daß das Hungergebiet sich von Perm, Kasan, Ufa, Sembirsk im Norden bis Samara, Saratov, Tsaritsin, Astrachan im Süden erstreckt, die ganze Donprovinz umfaßt und bis in die Krim, nach Georgien und Armenien reicht, ein Gebiet, das von mehr als 30 Millionen Menschen im Jahre bewohnt war. Es ist heute schon klar, daß mehrere Millionen dieser Menschen nicht mehr gerettet werden können, selbst wenn man über die hiezu nötigen Mittel verfügen würde, da die trostlosen Verkehrsverhältnisse Rußlands das Heranbringen von Lebensmitteln an diese Gebiete unmöglich machen.

Zu dem Elend kommen noch die Epidemien, unter denen die Menschen dort leiden. 1919 bis 1920 gab es nicht weniger als 20 Millionen Fleckfieberfälle. Die offiziellen Statistiken Sowjetrußlands und der Ukraine verzeichnen 1921 etwa 1,200.000 Anmeldungen von Fleckfieber und Rückfallfieber, was in Wirklichkeit 6 bis 7 Millionen entsprechen würde. Die Cholera, auf die Hungergebiete beschränkt, hatte August 1921 ein plötzliches Ende gefunden.

Nun kam einerseits Ende Sommer 1921 eine Rückwanderung von Hunderttausenden früher Evakuierter, andererseits eine Auswanderung der einheimischen, hungernden Bevölkerung nach Gegenden, in denen sie Lebensmittel vermutete, was selbstverständlich ein Wiederaufflackern halberloschener Seuchenherde und eine weitere gewaltige Ausbreitung der Epidemien zur Folge haben mußte. Der größte Auswandererstrom richtete sich gegen die westlichen Teile Sowjetrußlands und die östlichen Teile Polens. Nur ein kleiner Bruchteil reiste mit der Eisenbahn und konnte bezüglich Gesundheitszustandes kontrolliert werden. Einzelne Rückwandererzüge waren vier bis fünf Monate auf dem Wege nach dem Westen, wo sie vom Winter überrascht wurden. Es gibt heute nicht weniger als 120.000 Leute, die an mehreren Orten, zum Beispiel um Minsk, hinter der russischen Grenze sich befinden und auf Weiterbeförderung harren. Die Quarantänestation Baranowicze allein haben gegen Polen zu 301.287 Rückwanderer zwischen März und Dezember 1921 passiert. Wie es mit den Gesundheitsverhältnissen dieser Leute steht, dafür nur eine Angabe: Von 50.981 Heimkehrern im Oktober waren 6804 mit Fleckfieber für die Spitalsabgabe bestimmt werden, von denen 368 vor ihrer Einlieferung starben. Wenn das in einer Gegend geschieht, wo sich eine Hauptquarantäne-Station befindet, so kann man sich vorstellen, was dort geschieht, wo solche Einrichtungen fehlen.

So ernst schon die Lage in den letzten zwei Monaten geworden ist, so ist zu fürchten, daß sie sich noch verschlimmere, wenn die Hungersnot — etwa gegen April — ihren Höhepunkt erreichen und sich auf den fruchtbarsten Teil der Ukraine ausdehnen wird, der von Tausenden von Hungernden überflutet ist. Die Flüchtlinge schleppen überall die Cholera ein, von welcher in Kiew von Mitte Dezember 1921 bis Mitte Januar 1922 nicht weniger als 239 Fälle angezeigt worden waren.

Nun kommt die Hiobsmitteilung: Der gewaltige Andrang der Heimkehrer hat den polnischen Sanitätskordon durchbrochen, worauf sich alsbald in Polen Fleckfieberzentren bildeten. In Warschau sind im Oktober 27, November 45, Dezember 143, erste Hälfte Januar 123 Fälle zur Anzeige gebracht worden. Weitere Zentren haben sich in Bromberg und Posen gebildet. Es ist klar, meint der Bericht, daß Mitteleuropa vor einer drohenden Gefahr steht. Im Dezember und Januar ist das Fleckfieber in Gegenden aufgetreten, die sonst von ihm verschont waren; so in Litauen, wo die Regierung alle Aerzte zum Kampfe gegen die Seuche mobilisiert hat. Züge von heimkehrenden Kriegsgefangenen haben es nach Riga und Narva, deutsche Heimkehrer in die Umgebung von Frankfurt a. O. verschleppt.

Der Bericht schließt mit folgendem wenig tröstlichen Ausblick auf die nächste Zukunft: Die Entwicklung der Hungersnot in der Ukraine, das Auftreten einer schweren und ausgedehnten Choleraepidemie seit Januar stellen eine Gefahr dar, welche den südlichen und östlichen Teil des Sanitätskordons bedroht, wo die Lage bis jetzt eine stationäre gewesen ist. Die Grenzzone zwischen der Ukraine und Mitteleuropa scheint jetzt zu Beginn des Frühlings gegen den zu erwartenden Andrang der Rückkehrer weniger gerüstet zu sein als jemals im Laufe der letzten zwei Jahre.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 4.

Die Genese und Therapie der genitalen Blutungen. Von Prof. Dr. Benthin, Königsberg i. Pr. Ver., bespricht besonders eingehend die uterinen korporalen Blutungen und ihre Therapie, wobei er vor einem zu aktiven Vorgehen, speziell vor einem nichtindizierten Ausschaben warnt.

Grenzen, Gefahren und Mißbräuche in der Psychoanalyse. Von Dr. Wilhelm Stekel. Verf., der die Wirksamkeit der Psychoanalyse sehr hoch einschätzt, warnt vor einem Mißbrauch dieser Behandlungsmethode durch nicht genügend auf diesem Gebiete geschulte Aerzte und durch Laien. Die Analyse ist auch niemals für einen Massenbetrieb einzurichten. Verf. ist daher auch ein Gegner psychoanalytischer Ambulatorien und Spitäler.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie. (Fortsetzung zu Nr. 3.)

Ueber die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan und andere Probleme der Salvarsanbehandlung. Von Prof. Dr. Fabry und Dr. Wolff, Dortmund. Bericht über 100 Fälle aller Luesstadien, die mit reinen Neosilbersalvarsankuren behandelt worden waren. Die Erfolge sind als recht gute zu bezeichnen. Schwerere Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Feststellungen an 42 Fällen liquorkontrollierter, klinisch beobachteter Nervenlues. Von Dr. J. Brock, Berlin. Die Nervenlues- und Metaluesbehandlung, besonders mit Salvarsan, kann gute Resultate geben, muß aber mit großer Vorsicht und unter ständiger Kontrolle des Liquors durchgeführt werden.

Zur lokalen Anästhesierung. Von San.-Rat Karl Gerson, Schlachtensee-Berlin. Empfiehlt die oberflächliche Hautanästhesie durch Bestreichen mit konzentrierter Karbolsäure.

Ueber vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Haut„knopf"löcher. Von Dr. Adolf Linhart, Plan bei Marienbad. Empfiehlt zum temporären Verschluß verschiedener Körperöffnungen das Anlegen überhäuteter Wundkanäle, analog denen beim Ohrläppchenstechen.

Zusammentreffen von Poliomyelitis acuta anterior adultorum und perforierender Appendizitis. Von Dr. Paul Holzer, Chemnitz. 17jähriges Mädchen mit typisch einsetzender Poliomyelitis, an die sich die zum Tode führende perforative Appendizitis anschloß.

Ueber Herzstörungen beim Scharlach. Von Dr. Slavko Hirsch, Berlin. Verf., konnte bei 28 von 60 Scharlachfällen Herzstörungen mannigfacher Art beobachten.

Todesfall nach einmaliger Novasurolinjektion. Von Dr. Bernhard Marlinger, Cham. 20jährige Patientin. Tödliche Enzephalitis im Anschluß an die intramuskuläre Injektion von 2 cm^3 Novasurol. Keine Sektion.

Schweinerotlauf beim Menschen. Von Dr. Otto Singer, Mißlitz, Mähren. Diese gutartige Erkrankung kommt Landärzten häufig, Stadt- und Fachärzten gar nicht zur Beobachtung und findet sich besonders bei Personen, die mit der Zerlegung von Schweinen zu tun hatten.

„Sirins", der neue Durchleuchtungsschirm. Von Dr. L. Katz, Berlin-Wilmersdorf. Die Leuchtmasse dieses von der Firma Kahlbaum (Berlin-Adlershof) hergestellten Schirmes besteht aus Zinksilikat. Derselbe bietet den anderen Schirmen gegenüber größere Helligkeit, Schärfe der Zeichnung und größeren Kontrastreichtum der Schirmbilder.

Neuere Erfahrungen mit der dritten Modifikation der Meinicke-Reaktion (D. M.). Von Dr. W. F. Winkler. Diese Modifikation kann zugleich mit der Wassermann-Reaktion sehr empfohlen werden, kann man aber nur eine Reaktion anstellen, so verdient die letztere den Vorzug.

Die akuten infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters. (Mit Berücksichtigung des späteren Kindesalters.) Von Priv.-Doz. Dr. Blühdorn, Göttingen. Verf. bespricht in diesem Aufsatze das Krankheitsbild der Ruhr.

Nr. 5.

Therapeutische Eingriffe bei Pleuraerkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Cobet, Jena. Verf. bespricht neben der Punktionsbehandlung den künstlichen Pneumothorax und die Rippenresektion.

Zur Korrelation der Blutdrüsen. Von R. Wagner, Wien, und J. K. Parnas, Lemberg. Stoffwechselversuche

bei einem an chronischer interstitieller Hepatitis erkrankten Kinde, welches Azetonurie und Glykosurie zeigt.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie. (Fortsetzung aus Nr. 4.)

Ueber die Behandlung des septischen Aborts. (Nachtrag zu der Umfrage in Nr. 48 bis 51, 1921, dieser Wochenschrift.) Verf. steht auf dem Standpunkt, beim fieberhaften Abortus prinzipiell auszuräumen.

Die Feststellung des Kopfstandes bei der geburtshilflichen Untersuchung. Von Dr. H. Kritzler, Erbach i. O. Die Feststellung des Kopfstandes ist von größter Wichtigkeit, da Irrtümer bei derselben die schwerstwiegenden Folgen haben können, wofür Verf. einige Beispiele anführt.

Zur Frage der Sexualität bei sporadischem Kretinismus. Von Hans Werner Wollenberg, Berlin. 18jährige Patientin mit seit früher Jugend bestehendem infantilen Myxödem, aber normalen Sexualorganen und äußerst leichter Konzeptionsfähigkeit.

Vier Jahre weiterer Erfahrungen mit Testogen und Thelygen. Von Dr. Iwan Bloch, Berlin. Testogen und Thelygen haben sich bei allen Erschöpfungszuständen endokrinen Ursprunges sowohl als Roborantia, wie als Spezifika bestens bewährt.

Die Behandlung der chronischen Obstipation mit Paraffin. Von Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Wien. Empfiehlt die Paraffinpräparate besonders bei atonischer Obstipation, dem Aszendenztypus der letzteren und mit Spasmen einhergehenden Fällen von chronischen Kolitiden.

Praktische Versuche zur Liquordiagnostik mittels Kongorubin. Von Dr. F. v. Gutfeld und E. Weigert, Berlin. Die Versuche haben bisher noch nicht zu einem brauchbaren Ergebnis geführt.

Die akuten Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters. (Mit Berücksichtigung des späteren Kindesalters.) Von Priv.-Doz. Dr. Blühdorn, Göttingen. (Schluß aus Nr. 4.) Besprechung des Paratyphus und des Abdominaltyphus. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 4.

Ueber cholämische Lipämie. Von Max Bürger, Kiel. Bei Fällen von mechanischem Ikterus findet sich eine latente lipämische Cholämie, worunter eine Vermehrung der Gesamtserumfette einschließlich der Lipoide ohne Trübung des Serums durch Hämokonien verstanden wird. Bei Fällen von hämolytischem Ikterus fehlt sowohl die Vermehrung des Gesamtfettes wie die des Cholesterins. Bei der cholämischen Lipämie ist die Anreicherung des Serums mit Cholesterin das Primäre, die Vermehrung der Glyzeride die Folge davon.

Ueber den Gehalt der Hypophysenhinterlappenextrakte an uteruserregenden Substanzen. Von Paul Trendelenburg, Rostock i. M. Verf. hat gemeinsam mit Dr. Borgmann die in Deutschland meist verwendeten Handelsextrakte aus Hypophysenhinterlappen auf ihren Gehalt an wirksamer Substanz geprüft. Die Versuchsergebnisse wiesen eine auffällige Minderwertigkeit der vorhandenen Handelsextrakte auf.

Ueber Proteinkörpertherapie. Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt, Erlangen. Die Proteinkörpertherapie hat sich als leistungssteigernde Maßnahme praktisch als wertvoll erwiesen. Ein wesentlicher Anteil bei dieser Therapie ist zweifellos Reizwirkung. Verf. findet es aber nötig, auch auf die anderen Seiten der Beeinflussungsmöglichkeiten der Proteinkörpertherapie hinzuweisen.

Der Einfluß gewisser Lichtarten auf den gesteigerten Blutdruck. Von Dr. Adolf Kimmerle, Eppendorf-Hamburg. Mitteilung der Erfahrungen nach Bogenlampenlichtbestrahlung in einigen Fällen. Zwei Fälle, reine Nephrosklerosen, haben am besten, und zwar dauernd reagiert. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet.

Ueber Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften. Von P. Mathes, Innsbruck.

Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation. Von Johannes Schoedel, Chemnitz. Nach Verf. spiegelt sich die Stillfähigkeit der Chemnitzer Bevölkerung am besten in den Stillzahlen des Mütterheimes und der Frauenklinik wieder. Er bespricht weiter die Möglichkeiten der Beeinflussung des Milchflusses.

Provokation latenter Gonorrhoe bei der Frau. Von Dr. Hans Nevermann, Hamburg-Eppendorf. Die intrakutane Injektion zur Provokation latenter Gonorrhoe bei der Frau ist ein technisch einfaches, bequemes und gefahrloses Mittel. Am besten eignet sich hiezu das Aolan. Weniger wirksam ist das Arthigon, während Kaseosan und Gonargin, weil nur ganz gering wirkend, nicht zu empfehlen sind.

Ueber Mittel und Wege, die Wirksamkeit des Salvarsans auf das erkrankte Nervensystem zu verstärken. Von Dr. Fritz Halberloh. Nach einem Vortrag

Praktische Anwendbarkeit des Auslöschphänomens bei der Differentialdiagnose des Scharlachs. Von Dr. G. Haselhorst, Hamburg-Eppendorf. Verf. hat das von Schulz und Charlton angegebene Phänomen, um ein Urteil über die differentialdiagnostische Verwertbarkeit zu erhalten, an einer größeren Reihe von Fällen, und zwar sowohl bei sicherem Scharlach als auch bei zweifelhafter Diagnose angewandt, mit der von ihm beschriebenen Versuchsanordnung. In differentialdiagnostisch schwierigen Fällen versagte das Auslöschphänomen gewöhnlich.

Darstellung der Hämochromogenkristalle nach Takayama. Von Dr. Georg Strassmann, Berlin. Verf. macht wegen der bequemen Anwendbarkeit auf die Methode der Darstellung von Takayama aufmerksam.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung. Von Dr. J. Brennsohn, Riga. Besprechung der Symptomatologie, Aetiologie, Diagnose, Therapie in den zwei mitgeteilten Fällen.

Eine neue Fixationsschiene bei Verletzungen der Fingerstrecksehne. Von Dr. H. Staub, München. Verf. hat selbst eine derartige Verletzung erlitten und ließ sich zur Fixierung in Hyperextension eine dorsale Schiene aus Duranabronze anfertigen, wie sie in einer Abbildung deutlich veranschaulicht ist.

Ist die Glyzerinreaktion nach Gabbe ein Indikator des Lipoidgehaltes im Blute nach Injektion körperfremder Stoffe? Von Dr. Bruno Engelmann, Berlin-Schöneberg. Nach Fettmahlzeit mit 30 bis 50 g Fett wird das Serum trübe und zeigt bei der Ueberschichtung mit Glyzerin an der Grenzzone einen deutlichen Ring. Nach Injektion körperfremder Stoffe bei fettfreier Kost tritt fast niemals eine positive Glyzerinreaktion auf. Die positive Glyzerinreaktion hängt mit der Fettaufnahme zusammen, kann also nicht als Indikator für den wechselnden Lipoidgehalt im Serum gelten.

Ueber eine neue Spirochätendarstellung im Gefrierschnitt. Von G. Steiner, Heidelberg. Beschreibung der Methode.

Die Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis. Von Priv.-Doz. Dr. E. Kretschmer, Tübingen. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Scheidt.

Zur Kritik der Tiefendosimetrie. Von Priv.-Doz. Dr. Lehmann, Rostock.

Ueber Komplementkonservierung. Entgegnung. Von Priv.-Doz. Dr. Johann Hammerschmidt, Graz.

Nachtrag zur „Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln". Von Dr. W. Pust, Jena. Wegen des Interesses für diese neue Methode macht Verf. einige ergänzende Bemerkungen.

Lehrer und Schüler. Lehren und Lernen. Rede anläßlich des 60. Geburtstages von Prof. Moritz, Köln, gehalten von Prof. Dr. Schott.

Nr. 5.

Zur Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistung. Von Dr. Herbert Herxheimer, Spandau. Unter genauen Kautelen am 100 m-Laufen und am 100 m-Schwimmen ausgeführte Versuche ergaben, daß die Einnahme selbst ganz geringer Alkoholmengen kurz vor der sportlichen Arbeit die Leistung beeinträchtigt. Hieraus ergibt sich die Unrichtigkeit der weitverbreiteten Meinung von dem Nutzen geringer Alkoholmengen kurz vor der Anstrengung.

Ueber die willkürliche Betätigung der glatten Muskeln. Von Prof. Franz Hamburger. Nach Verf. besteht zwischen der Betätigung glatter und quergestreifter Muskulatur kein durchgreifender Unterschied.

Ist das Koryne-Bakterium Abortus infectiosi Bang für Menschen pathogen? Von M. Klimmer und H. Haupt, Dresden. Die Verfasser vermuten, daß der Abortusbazillus auch im Menschen seine Lebensbedingungen findet und vom Verdauungsweg aus in den menschlichen Organismus einzudringen vermag.

Ueber die Ursache des juckenden Winterausschlages (Eczema hiemale pruriens). Von Prof. Fr. Schultze, Bonn. Verf. selbst leidet seit Dezennien an einem derartigen juckenden Winterausschlag. Als Ursache muß jeden-

alls eine gewisse Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Haut besonderer Art vorhanden sein. Vielleicht besteht ein gewisser Zusammenhang mit einer „exsudativen Diathese", die Verfasser hatte.

Ueber die psychogene Komponente des Pruritus und der pruriginösen Dermatosen. Von Dr. Waldemar Th. Sack. Verf. bespricht drei Gruppen: den psychogenen Pruritus ohne Hautveränderungen, den psychogenen Pruritus mit Hautveränderungen, die pruriginösen Dermatosen mit psychogen gesteigerter Reizbarkeit. Dazu typische Krankengeschichten.

Weitere Erfahrungen über die Cyarsal-Mischspritze. Von Dr. F. W. Oelze. Dem Verfasser scheint in der Cyarsalmischspritze eine Behandlungsweise der Lues gegeben, die sowohl für Kranke wie für Arzt manche Vorteile bietet. Wegen der ausgezeichneten Verträglichkeit glaubt er sie weiter empfehlen zu können.

Ein Jahr Linser-Verfahren. Von Dr. v. Pezold, Karlsruhe. Das Linser-Verfahren ist die für den Kranken angenehmste, schmerzloseste, billigste und die Erwerbsfähigkeit am wenigsten störende Art der kombinierten Quecksilber-Salvarsankur. Luische Erscheinungen schwinden rapid. Störende Nebenerscheinunge oder Folgen sind nicht zu befürchten. Die Dauerwirkung ist keine starke.

Einzeitige Behandlung der Syphilis mittels Soluesin und Neosalvarsan. Von Primararzt Dr. Paul v. Szily und Tibor Haller, Pest. Die jetzige Lösung ist folgende: Hydrargyri bichlorati corrosivi 0·3, Natrii jodati 14·0, Aqu. destill. 20·0. In einer 10 cm^3-Rekordspritze werden 1 bis 2 cm^3 Soluesin und hiezu weitere 3 bis 6 cm^3 einer 10%igen frisch bereiteten Neosalvarsanlösung aufgesogen und dem Patienten intravenös injiziert. Die Methode hat gegenüber der Linserschen Vorteile. Die klinischen Ergebnisse sind noch nicht abgeschlossen.

Die Wachstumshemmung der Kinder in den Nachkriegsjahren. Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger, Frankfurt a. M. Es kann bisher nur von einer Besserung der Verhältnisse des Wachstums, der Entwicklung, nicht aber von einer Hebung des Ernährungszustandes der Kinder gesprochen werden.

Ueber ausgedehnte Wurstvergiftungen, bedingt durch Bacillus proteus vulgaris. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Baerthlein. Verf. beschreibt die im Juni 1918 plötzlich bei den Fronttruppen vor Verdun auftretenden Massenerkrankungen, die binnen zwei Tagen gegen 2000 Mann befallen hatten.

Kropfhäufigkeit bei Münchener Fortbildungsschülern. Von Dr. Fürst, Schularzt. Statistische Arbeit.

Syringomyelie und peripheres Trauma. Von Dr. Ludwig Fuchs, Frankfurt a. M. Mitteilung eines Falles. Im wesentlichen ist heute ein auf das Rückenmark einwirkendes Trauma als Ursache einer Syringomyelie anerkannt.

Ueber einen an mir selbst beobachteten serologisch festgestellten Fall von Influenzamyositis. Von Dr. Vormann. Der Fall hat nach Verf. deshalb ein so großes Interesse, weil er mit Hilfe des Influenza-Widal geklärt, als Influenza festgestellt und bestätigt wurde.

Ueber einen Todesfall im Chloräthylrausch. Von Dr. Artur Heinrich Hofmann. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß der Chloräthylrausch doch nicht so harmlos ist.

Ueber Silikatpessare. Von Otto Risse, Freiburg i. Br. Erfahrungen. Völlige Reizlosigkeit bei noch so langem Tragen, einfachste Möglichkeit dauernder Reinhaltung, absolute Glätte auch nach langem Gebrauch; obendrein ein so geringes Gewicht, daß selbst empfindliche Frauen so gut wie nichts von dem Fremdkörper in ihrem Leibe spüren.

Die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Aerzte. (Bemerkungen zu Biers Arbeit.) Von San.-Rat Dr. Franz Honigmann, Breslau. Verf. teilt seine diesbezüglichen Erfahrungen mit.

Schmerzlose Entbindung. Bemerkungen. Von Prof. Friedländer, Freiburg i. Br.

Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen. Bemerkungen. Von Dr. Erich Thomas. Nach Verf. ist das Zurückbleiben des medialen Abschnittes der rechten Zwerchfellhälfte bei der Inspirationsbewegung kein für Tuberkulose charakteristisches Zeichen.

Einiges über Zahnpflege. Von Hofrat Dr. Bruhacher. Der Zeigefinger kann eine Zahnbürste nie ersetzen.

G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 6.

Ueber die objektive sphygmographische Messung des Arterienlumens (sphygmographische Arteriometrie) als Hilfsmethode und Schlußstein der dynamischen Pulsuntersuchung. Von Prof. Dr. H. Sahli. Beschreibung dieser neuen Methode und des zugehörigen Apparates; zu kurzem Referat ungeeignet.

Katamnestische Erhebungen zur Prognose der verschiedenen Formen von Encephalitis epidemica. Von Prof. R. Bing und Prof. R. Staehelin. Singultus epidemicus heilt restlos, die rudimentären Formen in überwiegender Mehrzahl, die lethargischen mit und ohne späteren Parkinsonismus nur in einem Viertel, die choreatischen und myoklonischen Formen geben eine günstigere Prognose. Die unmittelbare Mortalität der Encephalitis epidemica beträgt 2%.

Ueber die Verbreitung des Scharlachs in der Stadt Zürich in den Jahren 1912 bis 1919. Von Hans Rothpletz, med. prakt. Statistische Arbeit.

Die Serodiagnostik des Tuberculosin Besredka I und II. Von Dr. A. Grumbach. Durch den serologischen Nachweis der Antigene (Besredka I) und der Antikörper (Besredka II) läßt sich die Diagnose einer aktiven Tuberkulose manchmal stellen, wenn andere Untersuchungsmethoden dabei versagen. Auch für die Prognose können sich Anhaltspunkte ergeben.

Nr. 7.

Die neue Schnittentbindung bei Physometra und Febris sub partu. Von Prof. M. Walthard. Durch die Sectio cervicalis intraperitonealis et extraperitonealis kann die Perforation des lebenden Kindes auf ein Minimum reduziert werden: weder Fieber, noch Pulszahl, noch der Nachweis hämolytischer Streptokokken bilden eine Gegenanzeige. Die technisch leichter ausführbare Operation ist die intraperitoneale Sectio caesarea cervicalis, die zudem bessere Resultate für Mutter und Kind ergibt.

Ueber die Häufigkeit des Diabetes mellitus in Basel. Von P. D. Dr. Hans Hunziker. Vom 1. April 1918 bis 1. April 1919 litten 1·5‰ der Basler Bevölkerung an Diabetes mellitus; der Diabetes trat häufiger in den späteren Lebensjahren auf. Männer waren häufiger befallen als Weiber, Juden 12mal so häufig als Nichtjuden. In den letzten Jahren Zunahme der Todesfälle an Diabetes.

Ueber progressive perniziöse Anämie. Von Dr. Albert Alder. Zusammenfassender Vortrag über die Pathogenese dieser Krankheit.

Infections puerpérales et insuffisance hépatique. Par le Dr. M. Bourcart.

Somnifen in der Kinderpraxis. Von Dr. W. Hoffmann. Somnifen Roche ist eine haltbare Lösung der Diäthylaminsalze der Diäthyl- und Dipropenylbarbitursäure. Gutes Hypnotikum, bei Epilepsie nicht wirksam.

Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

Zur Anatomie des Magens. Von Prof. Dr. Julius Tandler, Wien. Die Frage nach der Magenform ist bis zum heutigen Tage noch nicht endgültig gelöst.

Zur Frage des Ulcus duodeni. Von Prof. Dr. E. Schütz. Eine absolute Indikation für chirurgisches Eingreifen bilden Perforations- und Stenoseerscheinungen sowie reichliche, therapeutisch nicht beeinflußbare oder häufig wiederkehrende, manifeste Blutungen.

Das Taylorsystem und die Medizin. Von Prof. Dr. A. Durig. (Fortsetzung zu Nr. 7.)

Ueber Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg. (Fortsetzung zu Nr. 4.)

Die hysterische Frau. Von Prof. Dr. Emil Raimann. (Fortsetzung zu Nr. 6.)

Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 119, H. 1.

Beiträge zur Frage der operativen Mobilisierung versteifter Fingergelenke. Von Privatdozent Dr. E. Hesse, Petersburg. 14 eigene Fälle. Grundprinzipien gleich denen der Mobilisierung großer Gelenke. Sehnenverlötungen sind keine Kontraindikation.

Weitere Beiträge zur Resektion der Speiseröhre. Von William Levy, Berlin. Die Verlagerung des Magens

in das Mediastinum zur Anastomosierung mit dem zentralen Oesophagusstumpf nach der Resektion des Oesophagus bedingt die Gefahr der Zwerchfellhernie. Daher hat Verf. im Tierexperiment mit Erfolg einen neuen Weg beschritten. Die Resektion des Oesophaguskarzinoms ist nach vorausgeschickter Resektion der ganzen zehnten bis vierten linken Rippe (ähnlich der Friedrichschen Thorakoplastik) technisch leicht durchführbar. Der obere Stumpf wird in der hinteren Axillarlinie in die Haut eingenäht. Nach sagittaler Spaltung des Zwerchfells nahe am Rippenansatz wird der mediale Wundrand desselben möglichst hoch oben an die laterale Thoraxwand fixiert und der Magen extrapleural nach Auslösung der Kardia aus dem Hiatus in der Nähe der dorsalen Oesophagusmündung herausgeleitet. Die beiden Lumina können später durch Plastik anastomosiert werden. Leichen- und Tierversuche ergaben die Durchführbarkeit des Eingriffes, der in mehreren Zeiten auszuführen wäre.

Die Probeexzision bei malignen Tumoren in der Chirurgie und im Experiment. Von Dr. Karl Nather. (Aus d. I. chir. Univ.-Kl. Wien.) Probeexzision aus dem Tumor begünstigen klinisch und experimentell das Wachstum der Neubildung. Daher sind eventuelle Radikaloperationen auf Grund von positiven Gefrierschnittuntersuchungen sofort der Probeexzision anzuschließen.

Zum Wesen des Epignathus. Ueber eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen (Epignathus?). Von Dr. Karl Nather. (Aus d. I. chir. Kl. u. d. Inst. f. exp. Path. in Wien.) Kasuistik mit einschlägiger Literatur.

Ueber Appendixinvagination. Von Dr. Alfred Szenes. (Aus d. I. chir. Kl. in Wien.) Besprechung des Krankheitsbildes an der Hand eines eigenen und 54 Fälle der Literatur. Differentialdiagnose gegen Appendizitis sehr schwierig.

Ueber die Fissura sterni und ihre Entstehung. Von Dr. Alfred Szenes. (Aus d. I. chir. Kl. in Wien.) Kasuistische Mitteilung. Für die Entstehung der Fissur könnte der Kinndruck in früher Embryonalzeit in Betracht kommen.

Komplette dorsolaterale Luxation im Metatarso-Phalangealgelenk mit Subluxation im Tarso-Metatarsogelenk und multipler Fraktur durch Ueberfahren. Von Dr. W. Schulz. (Aus d. chir. Kl. in Leipzig.) Kasuistik mit einschlägiger Literatur.

Ueber den intraperitonealen Druck. Von Professor Eduard Melchior und Dipl.-Ing. Paul Melchior. (Aus d. chir. Kl. in Breslau.) „Antikritische" Betrachtungen zu dem gleichnamigen Aufsatze von J. Keppich in Bd. 116 des Arch. f. kl. Chir.

Ueber einige Faktoren, welche auf die Topographie der Körperorgane einwirken. Von V. N. Schewkunenko. (Aus d. Inst. f. oper. Chir. u. topogr. Anat. d. Milit.-Med. Akad. in Petersburg.) Flüchtige Beschreibung einiger Lage- und Formanomalien.

Erkrankungen der männlichen Brustdrüse. Von Dr. Julius Schneller. (Aus d. path. Inst. d. Univ. Erlangen.) Beschreibung der verschiedenen Erkrankungsformen. Einen großen Raum nimmt das Karzinom der männlichen Brustdrüse ein. W. D.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der sogenannten „Spanischen Grippe". Von Dr. Felix v. Werdt Verlag Ernst Bircher. Bern. 1921.

Eine umfangreichere anatomisch-histologische sowie ätiologisch-epidemiologische Studie auf Grund eigener Beobachtungen und insbesondere der neueren (wohl nur deutschen) Grippeliteratur, aus welcher die Eigenbeobachtungen über die mikroskopischen Veränderungen der Respirationsorgane bei Grippepneumonie herauszuheben wären. Epithelveränderungen an der Alveolarschleimhaut, weniger der Bronchien und ihrer feinen und feinsten Verzweigungen, die einerseits in einer Epithelproliferation mit syncitialen Bildungen, andererseits wieder in Epitheldegenerationen und -desquamation bestehen, verleihen diesen Pneumonien einen gesonderten Charakter. Diese Epithelschädigungen könnten etwa auch die Zyanose bei guter Herztätigkeit verständlich machen. Zwischen den Epithelerkrankungen und den auch von verschiedenen anderen Untersuchern bereits mitgeteilten Veränderungen am Lungenstützgewebe einerseits und den Lungenveränderungen bei Keuchhusten, Masern und Scharlach andererseits besteht eine bemerkenswerte Uebereinstimmung, so daß an eine ähnliche Infektion, etwa einen Epithelparasiten (Chlamydozoon) gedacht werden könnte, womit der, wenn auch bedingt ausgesprochene Zweifel an der ätiologischen Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus zum Ausdruck kommt. Epidemiologie, pathologische Anatomie und Klinik weisen darauf hin, daß die Grippe des Jahres 1918 mit der seit dem 18. Jahrhundert bekannten und in den Jahren 1889/90 beobachteten und besonders studierten Influenza identisch ist. R. Wiesner

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Von J. Schwalbe. Abteilung Frauenheilkunde. Bearbeitet von Fehling, Zangemeister, Henkel, Reifferscheid, v. Jaschke. Leipzig 1921. G. Thieme.

Es war eine glückliche Idee J. Schwalbes, Sonderabhandlungen über die in wichtigen Kapiteln der klinischen Medizin möglichen diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und die zu ihrer Verhütung notwendigen Maßnahmen zu veranlassen, da sich derartige Abhandlungen ungleich eindrucksvoller gestalten müssen als die in den lehrbuchmäßigen Darstellungen der klinischen Fächer vorfindlichen Hinweise auf Fehlerquellen und Fehlerverhütung. Die Initiative Schwalbes war um so nutzbringender, als durch sie eine Reihe von Autoren zu ausgezeichneten Bearbeitungen der diagnostischen und therapeutischen Irrtümer innerhalb bestimmter Kapitel ihres Spezialfaches angeregt wurde. Im vollsten Maße gilt dies auch für die Autoren der bis jetzt erschienenen, auf die Frauenheilkunde bezüglichen fünf Hefte. Einzelheiten aus dem überaus reichlichen Inhalt dieser fünf Hefte hervorzuheben, ist nicht möglich, da sich in den fünf Heften kein Blatt findet, das nicht viel des Wertvollen und Beherzigenswerten enthalten würde. Summarisch sei an erster Stelle auf die sorgsamst auf alle Eventualitäten Rücksicht nehmende Bearbeitung der bei der Leitung der Geburt vorkommenden Irrtümer und ihrer Folgen durch Fehling verwiesen. Meisterhaft ist Fehling der ihm gestellten, besonders verantwortungsvollen Aufgabe gerecht geworden. Hervorgehoben sei weiterhin die Gründlichkeit, mit der Zangemeister die diagnostischen Schwierigkeiten in der Wochenbettpathologie, Reifferscheid die der Uteruspathologie behandelt. Die klare und richtige Kritik Reifferscheids in allen therapeutischen Fragen verdient in Hinblick auf die bezüglich der Strahlenbehandlung vorliegenden Kontroversen besondere Erwähnung. von Jaschkes Ausführungen über die Differentialdiagnose in der Adnexpathologie sind für den Praktiker deswegen sehr wertvoll, da seinen Erörterungen nicht die Pathologie bestimmter, meist nicht allein erkrankter Adnexteile, sondern die gesamte jeweilige nosologische Situation zugrunde gelegt wird. In der überaus fleißigen Arbeit Henkels werden besonders die Kapitel über die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer in der weiblichen Urologie vielem Interesse begegnen. Thaler.

Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. Von Dr. med. et phil. Ludwig Pincussen, wissenschaftlichem Assistenten der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin. Mit 19 Abbildungen. Leipzig 1921. Georg Thieme.

Eine für die Zwecke des klinischen Laboratoriums recht brauchbare Zusammenstellung der an der Krausschen Klinik gebräuchlichen und vom Verfasser selbst erprobten Methoden der Harn- und Blutanalyse. Demzufolge enthält das Büchlein für jede Bestimmung nur ein, eventuell zwei Verfahren, diese aber dafür in einer Darstellung, welche ein direktes Arbeiten danach ermöglicht.

Untersuchungen über die Norm, ihre Bedeutung und Bestimmung. Von Dr. med. et phil. Hermann Rautmann, Freiburg i. Br. Mit neun Abbildungen im Text und sechs Tabellenbeilagen. Veröffentlich. a. d. Kriegs- und Konstitutionspathologie. 6. Heft. Jena, G. Fischer 1921.

Ein reiches Beobachtungsmaterial anläßlich von Untersuchungen auf Flugdiensttauglichkeit veranlaßte Verf., systematische und eingehende Studien über die mathematische Gesetzmäßigkeit der Variantenverteilung in bezug auf Körpergröße, Körpergewicht, Brustumfang, Brustspielraum, orthodiagraphische Herzgröße, Pulszahl und Blutdruck anzustellen. Das prinzipielle Ergebnis dieser Untersuchungen ist die Anwendung einiger Forderungen der Fechnerschen Kollektivmaßlehre auf biologische Probleme. Die Anwendung des Gaußschen Verteilungsgesetzes ist hier nur ausnahmsweise zulässig, dagegen bewährt sich seine Abänderung durch Fechner derart, daß einerseits wegen der fast stets asymmetrischen Verteilung der Varianten jede Seite der Verteilungskurve vom dichtesten Werte an gerechnet für sich gesondert berücksichtigt wird und daß

anderseits nicht die absoluten Werte der Klassenspielräume, beziehungsweise der Abweichungen vom dichtesten Werte, sondern ihre Logarithmen in Anwendung gezogen werden. Diesem zweiseitigen Gaußschen Gesetz, beziehungsweise seiner logarithmischen Verallgemeinerung, fügen sich die biologischen Kollektivgegenstände. Als normal bezeichnet Rautmann alle jene Befunde, die am häufigsten, also die typisch vorkommen, und begrenzt den Begriff der Norm durch die Parameter der Verteilungskurve. Damit gelangt Verf. zu einer analogen Forderung, wie sie auch schon vom Referenten früher aufgestellt wurde. Es folgen Berechnungen der einzelnen Normalwerte für die oben angeführten Maße. Durch die vorliegenden Untersuchungen hat sich Verf. das große Verdienst erworben, eine methodisch einwandfreie Grundlage für das Studium von Normalwerten geschaffen zu haben. J. Bauer.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Von L. Katz und F. Blumenfeld. I. Band, zweite Hälfte. 3. Auflage. Kabitzsch, Leipzig 1921.

Die vorliegende Bandhälfte umfaßt: die Anästhesie von Haecker, Heymann und Voss, die Stauungstherapie von Isemer, die Begutachtung Operierter von Röpke, die Stenosenbehandlung von Thost, die kosmetischen Operationen von Loos, Joseph, Stein und Bockenheimer, die Röntgendiagnostik von Pfeiffer, die Strahlentherapie von Albanus, die phlegmonösen Entzündungen der oberen Luftwege von Edm. Meyer und die septischen Erkrankungen von Kissling.

Schon die Namen der einzelnen Autoren bürgen für eine erschöpfende und souveräne Darstellung des betreffenden Kapitels und die guten Erwartungen werden bei der Lektüre des Werkes noch übertroffen. Die ganze Anlage ist eine so glückliche, daß man nicht überrascht ist, dieses umfangreiche, tatsächlich vier Bände umfassende Buch nun schon zum dritten Male aufgelegt zu finden.

In den Kapiteln über die Anästhesie wäre vielleicht zu wünschen, die Notwendigkeit und die auch tatsächlich bestehende Möglichkeit, das Kokain bei allen rhinologischen Eingriffen durch das ungefährliche und gut wirksame Novokain zu ersetzen, nachdrücklicher betont zu finden. Bei der relativen Gefährlichkeit der Injektionsanästhesie für die submuköse Septumresektion wäre auch hier ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß durch das Einlegen von mit 10%igem Novokain-Adrenalin getränkten Wattestreifen eine ideale und vollkommen ungefährliche Anästhesie erreicht werden kann. Der Inhalt der Abbildung auf Seite 49 ist wohl durch die Ereignisse als überholt anzusehen.

Das Kapitel der Stenosen, das in der ersten Auflage von dem unterdessen verstorbenen Pieniazek verfaßt worden ist, findet sich in der bewährten Hand von Thost, der seine reichen Erfahrungen sprechen läßt und in der Darstellung geradezu klassisch wirkt. Röpkes Abhandlung reiht sich würdig den anderen Arbeiten dieses Autors an, die den Unfallkrankheiten und Verletzungen unseres Lokalgebietes gewidmet sind. In der Arbeit von Loos sind die reichen Kriegserfahrungen an Kieferverletzten verwertet. Eine wesentliche Erweiterung hat der Abschnitt über plastische Operationen erfahren, gleichfalls hervorgerufen durch den bedeutenden numerischen Zuwachs von Erkrankungsfällen während des Krieges. Das Kapitel über die Röntgendiagnostik zeigt recht gut den gegenwärtigen Stand der Technik, läßt jedoch erkennen, daß hier von der Zukunft noch manche Verbesserung erwartet werden muß, um darin ein in allen Fällen leistungsfähiges diagnostisches Hilfsmittel zu besitzen. Besonders für den Praktiker sehr bedeutungsvoll ist der Abschnitt über die Strahlentherapie, das erschöpfend zeigt, daß hier schon eine ziemlich genaue Indikationsstellung möglich ist. Bei der Behandlung Ohrenkranker gedenkt der Autor der verdienstvollen Arbeiten von Cemach auf diesem Gebiete. Interessant ist die Abfassung sämtlicher septischer Erkrankungen im Gebiete des Ohres, der Nase und des Rachens in einem gemeinsamen Kapitel, wobei die zahlreichen Berührungspunkte der otogenen Sepsis mit den septischen Erkrankungen anderen Ursprunges charakteristisch hervortreten.

Das Buch zu empfehlen ist ganz überflüssig. Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen legt Zeugnis ab von der Notwendigkeit, dieses Werk zu studieren. Alexander.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. August Putter zum Ordinarius für Physiologie in Kiel. — Prof. Dr. Hermann Euler zum ordentlichen Professor der Zahnheilkunde in Göttingen.

*

Prof. F. Sauerbruch in München wurde wegen seiner Förderung der Lungenchirurgie von der medizinischen Fakultät in Heidelberg der Kußmaul-Preis verliehen.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für soziale Medizin in Graz Dr. Otto Burkard der Titel eines a. o. Universitätsprofessors. — Dem Chefarzte der Staatsdruckerei Dr. Josef Skarica der Titel eines Obermedizinalrates. — Dem Zahnarzte in Wien Dr. Rudolf Bayer, den praktischen Aerzten in Wien Dr. Arnold Klauber, Dr. Artur Haner und Dr. Hans Schlemmer, dem Facharzte für interne Medizin in Graz Dr. August Rintelen, ferner dem Distriktsarzte in Schladming Dr. Oskar Kotschy, dem praktischen Arzte in Graz Dr. Karl Andres und dem Distrikts- und Bahnarzte in Selzthal Dr. Franz Mally, dem Stadtarzte in Dornbirn Dr. Adam Winder der Titel eines Medizinalrates. — Dem bei der Bezirkshauptmannschaft Deutsch-Landsberg in Verwendung stehenden Bezirksarzte Dr. Ernst Trattnig und dem bei der Landesregierung Graz in Verwendung stehenden Bezirksarzte Dr. Anton Smola der Titel eines Oberbezirksarztes.

*

Habilitiert: In Hamburg: Dr. E. Le Blanc für innere Medizin, Dr. Hans Schmidt für Immunitätswissenschaft.

*

Gestorben: Der namentlich durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Lokalanästhesie bekannte hervorragende Chirurg Geheimrat Prof. Dr. K. L. Schleich in Berlin. — Dr. Walter Rüdin, a. o. Professor für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Hamburg.

*

Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin veranstaltet eine zweitägige Sitzung am Samstag, den 25. März, abends 7 Uhr, und am Sonntag, den 26. März, vormittags 10 Uhr, im großen Hörsaal des Zentralinstitutes für Erziehung und Unterricht, Berlin, Potsdamer Straße 120. Tagesordnung: Die Mitarbeit des Arztes an der Bekämpfung des Geburtenrückganges. Wortmeldungen zur Aussprache sind an den Vorsitzenden Dr. Max Hirsch, Berlin W. 30, Motzstraße 34, erbeten.

*

Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet zu Bad Homburg im Kurhause am 28. und 29. April statt, so daß den Teilnehmern des Kongresses für innere Medizin im nahegelegenen Wiesbaden Gelegenheit geboten ist, unmittelbar nach dessen Schluß an der Tagung teilzunehmen. Vorsitzender ist Herr Geh. Rat v. Noorden, Frankfurt a. M., Hans Sachsstraße 3, an dessen Adresse Meldungen zur Diskussion zu richten sind. Vortragsthemen: Am ersten Tage: Gallensteinkrankheiten. Am zweiten Tage: Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und der Verdauungsorgane. Preis der Teilnehmerkarte (erhältlich im Kurhaus) M. 50·—, Wohnungen und Auskünfte durch die Kurverwaltung.

*

In Bayern dürfen wegen Zunahme des kriminellen Abortus Quellstifte jeder Art in den Apotheken nur mehr gegen ärztliche Verschreibung abgegeben werden.

*

Im ersten Halbjahr 1921 hat in Frankreich der Geburtenüberschuß 72.851, in Deutschland in den ersten drei Monaten dieses Jahres 179.356 betragen.

*

Die Generalversammlung des Krankenvereins der Aerzte Wiens findet am Dienstag, den 21. März 1922, um ½6 Uhr, im Saale des medizinischen Doktorenkollegiums, Wien I., Franz Josefs-Kai 65, statt.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 23. März 1922, ½ 7 Uhr abend-,** im Hörsaale der II. chirurg. Univ.-Klinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein

1. Demonstrationen die Herren: Kraul, Mülleder, Walzel, Mandl, Linsmeyer, Steindl. — 2. Herr C. Sternberg: Hämatemesis infolge Pfortaderobliteration.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. März 1922.

Vorsitz: Präsidium: Herr **A. Eiselsberg.** — Herr **J. Kyrle.**

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitglied der Gesellschaft Dr. O. Lindenthal warme Worte des Gedenkens.

A. Administrative Sitzung.

Der Vermögensverwalter der Gesellschaft Herr Fürth berichtet über die Kassengebarung im abgelaufenen Vereinsjahr.

Hr. Paltauf bringt die Wahlvorschläge zur Neuaufnahme von Mitgliedern zur Verlesung; da der Verwaltungsrat beschlossen hat, zu Mitgliedern nur Herren vorzuschlagen, welche, vorausgesetzt, daß sie sonst den Aufnahmsbedingungen entsprechen, seit mindestens vier Jahren promoviert sind, schlägt derselbe von den vorgeschlagenen 79 folgende 57 zur Aufnahme vor: die Herren Doktoenr Robert Bauer, Assistent d. neurolog.-psych. Abt.; Siegfried Beykovsky, Gen.-St.-A.; Robert Brandt, prov. Ass. im Franz Jos.-Sp.; Oskar Brausewetter, Asp. d. Zent.-Röntgen-Inst.; Fritz Brunn, klin. Ass.; Bruno Busson, Priv.-Doz. f. exp. Pathologie; David Charnass, gew. klin. Ass.; Alois Czepa, Ass. im Elisabeth.-Sp.; Rudolf Demel, I. chir. Kl.; Hermann Ebel, Ob.-St. d. R.; Friedrich Ender, I. Fr.-Kl.; Rudolf Feuchtinger, klin. Ass.; Ida Friedmann, Fachärztin; Wilhelm Fritz, urol. Abt. Rudolfstiftung; Fritz Genz, Ass. d. Poliklinik; Benno Großmann, klin. Ass.; Koloman Haslinger, II. chir. Kl.; Felix Hirschenhauser, gew. Internarzt d. I. Frauen-Kl.; Gebhard Hromada, Ass. im Krankenh. Wieden; Heinrich Hufnagl, Ass. d. Staatsbeamten-Sp.; Fritz Kauders, klin. Ass.; Franz Kazda, klin. Ass.; Emil Kolisch, klin. Ass.; Alois Kuhnel, Direktionsarzt d. Gem. Wien, städt. Straßenbahnen; Bruno Kulka, gew. Sekundararzt im Krankenh. Wieden; Wolfgang Löwenfeld, Ass. d. Poliklinik; Hans Maendl, Chefarzt der Heilanst. Grimmenstein; Cornelius Massari, Ass. am Sp. d. Barmh. Brüder; Leo Mautner, Chefarzt d. Sanat. Himmelhof; Julius Meisels; Fritz Mras, Sekundararzt d. Heilanst. Klosterneuburg; Karl Müllern, Ob.-St.-A. am Garn.-Sp. II; Anton Nicoloric h, städt. Oberarzt; Heinrich Nothnagel, Abt.-Ass.; Ernst Oesterlin, Prosektursadjunkt d. Wilhelm.-Sp.; Karl Peyrer, Ass. d. Poliklinik; Hans Popper, Ass. d. Krankh. Wieden; Josef Porias, Ob.-St.-Arzt am Rainer-Sp.; Anton Posch, Röntgenolog; Alexander Randau, klin. Ass.; Michael Rosenauer, Ass. d. Krankh. d. Wr. Kaufmannschaft; Ferdinand Rosenthal, Ass. d. Polikl.; Fritz Schweinburg, Arzt a. d. Schutzimpf.-Anst. g. Wut; Otto Settmacher, Ob.-St.-A. I. Kl.; Siegmund Singer, II. med. Kl.; Gustav Steinitz; Rudolf Stiglbauer, II. Frauen-Kl.; Max Strauß, Chefarzt d. Heilanstalt „Casa piccola"; Stephan Szandicz, em. Sekundararzt d. Rudolfstiftung; Max Turalt, Sek.-Arzt d. Wiedner Krankh.; Walter Weiß, Ass. d. Polikl.; Emil Wessely, klin. Ass.; Hans Wimberger, klin. Ass.; Adolf Winkelbauer, I. chir. Kl.; Albin Winkler, Direktor-Stellvertreter d. San. Loew; Adolf Winkler, Ass. im Elis.-Sp.; Bertold Zins, Ass. am Krankh. d. Wr. Kaufmannschaft.

Zu korrespondierenden Mitgliedern werden vom Verwaltungsrat vorgeschlagen die Herren: Dr. Selskar Gunn, Rockefeller Foundation; Prof. Dr. Johannessn in Christiania; Dr. Rob. Kunitzer; Dr. Darwin O. Lyon, Medical-Direktor d. amerik. Roten Kreuzes; Dr. Angelo Margulies (ehemal. österr. Konsularарzt), Chefarzt d. St. Rochus-Sp. in Smyrna; Dr. John Renstjerna, Priv.-Doz. in Stockholm; Prof. E. A. C. Winslow, Direktor d. Hygien. Inst. in Yale, New-Haven.

Zu Wahlskrutatoren werden vom Plenum gewählt die Herren: H. Reimann und L. Königstein.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Hr. **A. Bum** stellt einen 14jährigen Schüler vor, der vor acht Monaten unmittelbar nach reger Teilnahme an einem Fußballspiel über Schmerzen im linken Kniegelenk klagte, die in den nächsten Tagen sich derart steigerten, daß die aktive Beugung des Gelenkes sowie das Gehen behindert waren. Redner hat Pat. vier Wochen nach Beginn der Beschwerden gesehen. Die Palpation ergab Druckempfindlichkeit an der Tuberositas tibiae. Pat. kann sich an ein Trauma nicht erinnern, bemerkt aber, daß während des eifrig betriebenen Fußballspiels kleine Verletzungen (durch Fußtritte usw.) wohl vorkommen. Das Radiogramm zeigte Abriß der Apophyse der linken Tibia und Verziehung des kleinen Rißfragmentes durch das Ligamentum patellae proprium, ein Bild, das der von Osgood und Schlatter 1903 gleichzeitig und unabhängig voneinander zuerst beschriebenen, seither als Schlattersche Erkrankung bezeichneten Verletzung entspricht. (Demonstration.) — Klinisch charakterisiert sich das Leiden durch die oben beschriebenen Symptome und die Unmöglichkeit, zu knien. Das nach direkten oder indirekten Verletzungen — in den vom Redner früher beobachteten drei Fällen hat es sich zweimal um Abbruch nach kräftigen Quadrizepskontraktionen, einmal um ein leichtes direktes Trauma (Anstoßen der Tibiakante an eine Leitersprosse beim Schulturnen) gehandelt — bei jugendlichen Individuen zwischen dem 12. und 20. Lebensjahr auftretende Leiden heilt nach sofortiger Ruhigstellung (Blaubindenverband in Streckstellung des Kniegelenkes) in 10 bis 15 Tagen funktionell aus. — Aetiologisch steht die Mehrzahl der Autoren auf dem traumatischen Standpunkt. Schlatter nimmt auf Grund seiner mit weil. Zuppinger angestellten Untersuchungen das Vorhandensein eines Locus minoris resistentiae an der Tibiaapophyse jugendlicher Individuen an, der sich an der Verbindungsstelle des von der Epiphysenplatte nach abwärts mit dem der Tuberositas aufliegenden, nach aufwärts wachsenden Kern befindet. Auch W. Altschul (Klinik Schloffer, Prag), dem wir eine kritische Monographie des Gegenstandes verdanken, vertritt gegenüber jenen, die eine Systemerkrankung — vor allem Spätrachitis — annehmen, und den Kompromißautoren, welche die Systemerkrankung als Grundlage, das Zustandekommen der Abrißfraktur durch ein gelegentliches leichtes Trauma bedingt erachten, auf Grund seiner und anderer operierter Fälle und des histologischen Befundes den traumatischen Standpunkt, zumal in keinem Falle Zeichen von Spätrachitis an anderen Skeletteilen nachzuweisen waren, gibt aber zu, daß ausnahmsweise auch eine tuberkulöse Knochenerkrankung (Fall Kienböck) ein dem Schlatterschen Symptomenkomplex ähnliches Bild zu liefern vermag. — Der Fall wurde hier vorgestellt, weil die Abrißfraktur der Tibiaapophyse noch wenig bekannt zu sein scheint; man muß bei Auftreten von Schmerzen an der Streckseite des Kniegelenks Jugendlicher an „Schlatter" denken, das Radiogramm sofort heranziehen und therapeutisch durch Ruhigstellung während ein bis zwei Wochen, keinesfalls aber mobilisierend, vorgehen.

Aussprache: Hr. Maximilian Hirsch erinnert daran, daß er bereits vor zehn Jahren in dieser Versammlung eine Reihe von Fällen der Schlatterschen Krankheit aus der Abteilung Schnitzler demonstriert hat. Damals wurde kein Trauma, sondern ein ostitischer Prozeß angenommen. Die Autoren, die eine Spätrachitis annehmen, machen darauf aufmerksam, daß an demselben Individuum auch andere Apophysen ähnliche Veränderungen aufweisen, namentlich der Trochanter minor. Redner fragt den Vortragenden, ob in seinem Falle auf solche Veränderungen am Trochanter minor untersucht worden ist.

Hr. O. Frisch: Ich habe im Hinblick auf die offene Frage der Aetiologie dieses Leidens, in allen von mir beobachteten Fällen eine genaue Anamnese aufgenommen und tatsächlich nicht selten das Fehlen jeglichen bewußten Traumas konstatiert. Es muß auch noch ein weiterer Umstand im Bilde der Schlatterschen Krankheit berücksichtigt werden, der die immer schon bestehenden Zweifel, ob die Affektion schlechthin unter die Verletzungen einzureihen ist, noch verstärkt, nämlich daß sie zuweilen gleichzeitig an beiden Knien beobachtet werden kann.

Hr. Saxl: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. A. Bum (Schlußwort) beantwortet die Frage des Herrn Hirsch dahin, daß in keinem seiner Fälle Veränderungen im Sinne einer Rachitis tarda am Skelett nachweisbar waren. Bum hält auf Grund seiner Erfahrungen und der Literaturdurchsicht an der traumatischen Aetiologie fest, die im übrigen einzelne Ausnahmen (Kienböck) zulassen mag. Die Feststellung des ätiologischen Momentes ist im Interesse der Unfallkunde und forensisch geboten.

Hr. **K. Ullmann**: Arsenwirkung, Arsengewöhnung, Arsenvergiftung. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Brünauer bemerkt zu den Ausführungen des Vortragenden, daß er in einem Falle von Arsenhyperkeratose, der auf der Abteilung Ehrmann zur Beobachtung kam, Untersuchungen mit einer modifizierten Justusschen Methode anstellen konnte, dabei ließ sich das Arsen als Arsentrisulfid in den Gefäßen und Schweißdrüsen, insbesondere aber in der Epidermis und im Nervengewebe (und zwar in einem Tastkörperchen) nachweisen, Befunde, die mit den von Debon auf anderem Wege ermittelten übereinstimmen, aber auch bei

achprüfung mit der vom Vortragenden erwähnten Tamura ethode ihre Bestätigung fanden. Der Vorteil der letzteren liegt ach eigenen Erfahrungen nur darin, daß hiebei das Gewebe ehr geschont wird und leichter feinere Details erkennen läßt.

Hr. K. Ullmann (Schlußwort): Ich habe die Osmium uretinktion nach Tamura heute hier erwähnt, weil ich glaube, aß sie schon wegen ihrer Einfachheit gegenüber der Justaschen Schwefelwasserstoffällung vorzuziehen ist. Allerdings ignet sie sich, wie ich ja hervorhob, nur für die Reihe der ngesättigten Verbindungen des Arsens, arsenige Säure, Solutio owleri, Salvarsan u. a. Sie gestattet auch die Färbung einelner Schnitte, nicht nur die Stückfärbung, und dringt insesondere auch in die Zellen selbst ein, während die SH_2-Präzitation, meiner Erfahrung nach, die intakten Zellwände nicht der sehr unvollkommen durchdringt, was ich schon 1911 herorhob. — Die Erwähnung dieser Methode soll und kann das erdienst Herrn Brünauers, die Methode von Justus veressert zu haben, nicht im mindesten tangieren oder schmälern. äheres darüber gehört in die Dermatologische Fachgesellschaft.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Vorsitzender: Hr. Nobl.
Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. Hellmann: Rhinosklerom.

Hr. Oppenheim: 1. Lichen ruber acuminatus. or sechs Wochen entwickelte sich am Stamme und an der ehaarten Kopfhaut ein Exanthem aus derben, hellroten, mit ornstacheln versehenen Knötchen. Das Freibleiben der Extremitätenstreckseiten, der heftige Juckreiz und der Mangel einer ußeren Ursache läßt Keratosis follicularis und artificielle Hypereratosen differentialdiagnostisch ausschließen.

Aussprache: Die Herren Sachs, Arzt, Oppenheim.

2. Fall zur Diagnose: Urticaria pigmentosa oder exanthemartige in die Nävusgruppe gehörende Hautaffektion. Bei dem 64jährigen Patienten traten or 26 Jahren schwarze Flecke auf. Derzeit findet man am tamme erbsengroße, runde und ovale, scharf begrenzte, flach rhabene, gelbbraun bis tiefdunkelbraun gefärbte, nur wenig resistente Effloreszenzen in großer Anzahl, die sich auf Glasdruck icht ändern. An der Streckseite der Oberarme und am Rücken ereinzelte linsengroße Papeln von normaler Hautfarbe, von denen inzelne im Zentrum eingesenkt sind und bläulichrot aussehen, wodurch Ringformen entstehen. Keine subjektiven Symptome, kein Dermographismus. Das histologische Bild weist vor allem Gefäßveränderungen und Mastzellen auf.

Hr. Brünauer: 1. Lues hereditaria tarda. Zehnjähriger Knabe, bereits in der letzten Sitzung demonstriert. Vollkommener Schwund der Erscheinungen auf antiluetische Therapie. Vater des Patienten hatte vor 23 Jahren eine luetische Erkrankung sich zugezogen.

2. Lupus erythematodes subacutus mit Nachschüben. Die lebhaft entzündlichen Veränderungen ergriffen Gesicht, Stamm und Streckseiten der Hände. Pirquet positiv. Röntgenologisch positiver Lungenbefund.

3. Ulcus phagedaenicum cruris. Im Bereiche des linken Unterschenkels ein kreisrundes, fünfkronenstückgroßes Geschwür, in dessen Abstrich sich Gram-negative Stähchen mit leichtverdickten Enden nachweisen lassen. Auf Ehrmanns Veranlassung, der seit dem Jahre 1902 diesen Geschwürsprozessen seine Aufmerksamkeit widmet, wurden fünf derartige Fälle von Fischl und Kürschner beschrieben. Es gelang, diese Stäbchen anaërob auf Traubenzuckeragar über Pyrogallol-Kalilauge zu züchten.

Aussprache: Die Herren Ehrmann, Fischl.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): 1. Naevus Pringle. Typischer Fall.

2. Lupus vulgaris ausschließlich der behaarten Kopfhaut. 33jähriger Mann, Beginn der Erkrankung vor 20 Jahren im Anschluß an eine Verletzung mit einem Eisenstück. Derzeit zwei handtellergroße Herde, die in der Mitte narbig ausheilen und totalen Haarverlust aufweisen, während in der Peripherie braungelbe weiche Infiltrate sich befinden.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): 1. Starkstromverletzung. 38jähriger Hilfsarbeiter, bei dem die Haut an der Beugeseite des unteren Drittels des Vorderarmes, sowie den angrenzenden Partien der Vola der rechten Hand eine deutliche braunrote Verfärbung aufweist. Diese rührt her von einer Imprägnierung der Haut mit gasförmig verpufften Metallteilchen durch den elektrischen Lichtbogen.

2. Starkstromverletzung. 40jähriger Mechaniker mit einer oberflächlichen Nekrose der Haut der Vola der rechten Hand und einem länglichen, scharf begrenzten schußartigen Substanzverlust am Dorsum der Hand, der an einzelnen Stellen sogar die Strecksehnen zutage treten läßt.

3. Papillomatöser Tumor des Penis. Ein 38jähriger Patient mit einer walnußgroßen, derben, papillomatösen Geschwulst im rechten Anteil des Sulcus coronarius, die auf die Glans und das innere Vorhautblatt übergreift. Die Biopsie ergibt eine Wucherung von Plattenepithel atypischer Natur.

Hr. Randak (Klinik Riehl): 1. Kerion Celsi am Nacken eines 18jährigen Patienten mit hochgradiger Allergie. (Blasenbildung auf Trichophytin Busson 1:50 an der Injektionsstelle.)

2. Herpes tonsurans. Herpes tonsurans an den Ober- und Unterarmen einer 43jährigen Patientin mit handtellergroßen Irisformen.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): 1. Erythema exsudativum multiforme atypicum. 47jährige, vor acht Tagen mit Fieber und Gelenksschmerzen plötzlich erkrankte Frau mit einem polymorphen Exanthem an den Streckseiten der Hände, Vorderarmen und beiden Wangen, dabei aber zahlreichen, disseminierten, teils hellroten, teils bläulichen Effloreszenzen am übrigen Körper; einzelne bereits hämorrhagisch. Unter hohem Fieber seit wenigen Tagen Auftreten eines präsystolischen Geräusches am Herzen. (Endokarditis?)

2. Erythema exsudativum multiforme. 19jähriger junger Mann; vor acht Tagen unter Halsschmerzen und Fieberanstieg über 38° Auftreten von Bläschen im Munde und an der Wangenschleimhaut. Gleichzeitig Einsetzen einer Konjunktivitis mit negativem Bazillenbefund. Unter Salizyltherapie vollständiger Rückgang der konjunktivalen und späterhin auch der Erscheinungen in der Mundhöhle.

3. Pemphigus vulgaris. 35jähriger Mann, seit anderthalb Jahren mit einer Sycosis barbae in Behandlung. Seit 20. Dezember Auftreten von Blasen seitlich dem Halse, im Bereiche des Kinns, zirzinär gestellte Blasen am Genitale und an vereinzelten Stellen der Extremitäten. In der letzten Zeit auch Blasen an der Mundschleimhaut. Wassermann negativ.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 10. Februar 1922.

Hr. Schloffer stellt einen operierten Fall von „übergroßer Struma" vor und berichtet über mehrere einschlägige Fälle, die alle durch Operation geheilt wurden. Kröpfe von besonderer Größe, die wie ein zweiter Kopf dem Halse aufsitzen, hat Schloffer in Innsbruck häufiger gesehen als in Prag. Die Operation solcher Kröpfe ist gewöhnlich technisch einfacher, als man denken sollte, weil die Trachealkompression dabei oft keinen hohen Grad einnimmt.

Hr. Erwin Popper: Fall von chronisch gewordenem Singultus nach Grippe-Enzephalitis.

21jähriges Mädchen, Februar 1920 erkrankt mit Kopfschmerzen, Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit. Blieb nach sehr verzögerter Erholung etwa drei Vierteljahre gesund. Ein Jahr später, Februar 1921, plötzlicher Beginn von schwerstem Singultus. Dieser bestand zunächst unaufhörlich, wochenlang, Tag und Nacht. Dann vereinzelt Spontanunterbrechungen für die Dauer einiger Stunden bis zu einem Tage, die jedoch immer von neuen Singultusattacken gefolgt waren. Singultus auch während des Schlafes. Gleichzeitige Entwicklung von Rigor und Schmerzen in der rechten Oberextremität (Mono-Parkinson). Seit August 1921 behandelt. Besserung unter Skopolamin und Roborantien. Gegenwärtig Ruhepausen von vier bis sechs Tagen, dann setzt aber immer wieder, jetzt zunehmend weniger intensiv, der Singultus ein. Interessante Ergebnisse versuchter Fiebertherapie: Mit Eintritt des Fiebers kommt es im Ruheintervall zu Singultus, der mit Nachlassen des Fiebers schwindet. Einmal trat dabei auch der inzwischen behobene Rigor im Arm wieder hervor. Hysterie wird durch mannigfache Erwägung und Versuche ausgeschlossen. Kein Erfolg der sonst gut gelungenen Hypnose. Kein späterer Erfolg anfänglich wirksamer Schlundsondierung (Stembo, Citron) infolge rascher Gewöhnung. Der Fall ist bisher wohl als gebessert zu bezeichnen, keineswegs geheilt.

Hr. C. Schönhof demonstriert drei Fälle von Adnex- und Peritonealtuberkulose, von denen zwei durch Darmaffektionen kompliziert waren, die durch Röntgentherapie geheilt wurden und streift an Hand dieser Fälle die Indikationsstellung zur Röntgentherapie. Gleichzeitig wird der Versuch einer Erklärung der Wirkung der genannten Therapie auf die tuberkulösen Adnexerkrankungen gemacht.

Hr. Imhofer: Ueber Anginose. Vortr. bespricht die neue Lehre von der Angina, die von dem Wiener Laryngologen Fein ausgegangen ist und die sich im wesentlichen in folgenden Sätzen zusammenfassen läßt:

1. Die Angina ergreift den Waldeyerschen Schlundring in seiner Gänze und in gleicher Intensität, ist also nicht nur auf die Tonsillen beschränkt.

2. Diese Erkrankung ist aber wieder nicht eine Erkrankung des Waldeyerschen Schlundringes allein, sondern eine Allgemeininfektion, innerhalb deren die Affektion des Waldeyerschen Schlundringes nur eine Lokalisationsstelle neben anderen vorstellt. Deshalb schlägt Fein vor, den bisherigen üblichen Ausdruck Angina durch „Anginose" zu ersetzen.

3. Es ist nicht erwiesen und nicht einmal wahrscheinlich, daß die Tonsillen die Eingangspforte für die Infektion darstellen.

Vortr. behandelt die Lehren Feins kritisch und kommt zu dem Ergebnis, daß man denselben in manchen Punkten nicht beipflichten könne, daß sie aber sicher Beachtung verdienen und zu wichtigen Konsequenzen für unser therapeutisches Handeln bei der Angina selbst und in weiterer Folge auch bei der chronischen Tonsillitis führen müssen.

Sitzung vom 24. Februar 1922.

Hr. R. Jaksch v. Wartenhorst stellt einen Fall mit rechtsseitiger schlaffer Lähmung vor, welche am dritten Tag nach einer Kohlenoxydvergiftung eingetreten ist. Außer diesem Falle kamen zu gleicher Zeit in seine Beobachtung noch zwei Fälle von Kohlenoxydvergiftung, die, wie dieser Fall, Symptome schwerster Hirnläsion zeigten. Es ist ja bekannt, daß infolge der Kohlenoxydvergiftung häufig Erweichungsherde im Gehirn auftreten. In diesem Falle aber kann man mit Sicherheit sagen, daß eine Blutung im hinteren Schenkel der inneren Kapsel links dieses Symptom hervorgerufen hat, um so mehr als von seiten der okulistischen Klinik in dem zweiten Falle Netzhautblutungen nachgewiesen wurden. Der Vortragende weist darauf hin, daß alle diese drei Fälle das von ihm seinerzeit angegebenen Symptomenmaterial: 1. Temperatursteigerung, 2. Leukozytose, 3. transitorische Glykosurie zeigten. Er bespricht noch das eigenartige, wechselnde Verhalten der Reflexe in diesen Fällen, insbesondere das Auftreten von pathologischen Reflexen. Es wird dann kurz die Therapie besprochen. (Magnesium sulfuricum intravenös, Koffein subkutan, Venae punctio usw.)

Hr. A. Modelsee stellt ein achtjähriges Mädchen mit Hemiatrophia facialis progressiva sinistra vor, die sich im Anschluß an Pertussis mit zwei Jahren einstellte. Bei vollem Bewußtsein hatte das Mädchen alle Wochen, später alle drei bis vier Wochen Drehschwindelanfälle, die sich mit vier Jahren behoben. Mit fünf Jahren sank die dunkle, dreieckige Stirnhautstelle, augenscheinlich durch Masern beschleunigt, ein, und breitete sich der Hautschwund bald über die ganze linke Gesichtshälfte. Es fielen die Haare, darunter auch weiße, auf der linken Kopfseite aus.

Das durchwegs dunkler pigmentierte Mädchen (besonders Linea alba und Kniekehlen) zeigt in der linken Gesichtshälfte um 1 cm geringere Maße. Linke Lidspalte weiter, Auge zurückgesunken, linke Pupille zeitweise enger als rechte. Fettverlust besonders im ersten und dritten Quintusgebiet, in der Mitte der Haargrenze scharf absetzend. Haut leichte Chagrinierung, derb, fettig, feucht. Stirndreieck violettglänzend. Die bandförmige Atrophie am Unterkiefer nicht abhebbar, vor dem Ohre mit Haarausfall als Narbengewebe imponierend. Fehlende Wimpern am unteren Augenlide. Knochengerüst im Röntgenbilde ebenfalls atrophisch. Muskulatur funktionsfähig. Sinnesorgane, Gaumen, Speichelsekretion normal. Ammoniak wird normal gefühlt, Geschmacksempfindung, Sensibilität normal. Keine Tachykardie. Pi-Wa. negativ. Bei Kokainversuch beide Pupillen 1 mm Zunahme bei wechselnder Größe. Bei Erwägung aller bestehenden Theorien, unter Hinweis auf die embryonalen Verschlußstellen (lokale Vorbereitung) und Entwicklungshemmungen im Bereiche des Felsenbeines, unterstrichen durch Stiers Feststellung der Lokalisation der Hemmungsbildungen in der inferioren Hemisphäre, trifft auch die Infektionstheorie zu. Die sonst so sympathische Sympathikustheorie fand keine Anhaltspunkte. Die angenommene pathologische Konstitution läßt dysglanduläre Körpersymptome vermissen.

Hr. J. Kubik: Hippus bei beiderseitiger Ophthalmoplegia interna. Ein zehnjähriges, kongenital luetisches Mädchen erkrankt plötzlich mit Sehstörungen bei der Näharbeit bei gutem Visus für die Ferne. Gleichzeitig Weitwerden der Pupillen, links mehr als rechts. Zwölf Wochen später Aufnahme auf die Klinik Elschnigg. Rechte Pupille 4·5 mm, links 8 mm, beide licht- und konvergenzstarr, rechts inkomplette, links totale Akkommodationsparese. Beide Pupillen zeigen synchrone, rasch verlaufende Pupillenverengerungen und und -erweiterungen von 1 bis 1·5 Sekunden Dauer, zirka 26 bis 30 in der Minute. Weder Licht, noch Konvergenz, noch andersartige Reize beeinflussen die Dauer oder den Rhythmus der Kontraktionen. Der Fall wird in Parallele gestellt zu dem von Leser beobachteten Hippus, der während der Rückbildung einer totalen Okulomotoriusparese auftrat.

Bei den Pupillenveränderungen bleibt subjektiv und objektiv die Akkommodation unbeteiligt.

Hr. G. A. Wagner demonstriert Präparate einer sehr jungen Tubargravidität, die bei negativem Tastbefund ausschließlich durch die „Pituitrinreaktion" diagnostizert werden konnte. Ein Teil des Eies fand sich noch in der Tube, und zwar in der Mitte einer Falte der sonst normalen Schleimhaut der Tube im isthmischen Teile implantiert nitrakolumnare Eieinbettung).

Hr. P. Kaznelson berichtet über einen Fall von Essigsäurevergiftung, bei dem es zu Ikterus kam. Bereits 1920 (Med. Klinik, Nr. 6) berichtete Vortr. über einen akut tödlich verlaufenden Fall, dessen Ikterus nicht auf eine Bilirubinämie, sondern auf eine Hämatinämie zurückzuführen war. In dem zweiten Falle, der viel leichter verlief und mit dem Leben davon kam, war der Ikterus, wie fortlaufende Serumuntersuchungen zeigten, sowohl durch vermehrten Hämatin- als auch Bilirubingehalt des Serums bedingt. Auf der Höhe des Ikterus betrug der Serumgehalt an Bilirubin 4·75 Einheiten, Hämatin war noch in einer Verdünnung von 1:80 in 1 cm Schichtdecke nachweisbar. Es handelte sich also um einen gemischten Hämatin-Bilirubinikterus. Der Unterschied in beiden Fällen ist wohl durch den verschiedenen Verlauf bedingt.

Programm

der am

Freitag, den 17. März 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn Prim. Dr. **J. Neubauer** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **M. Hajek.** — 2. Herr **W. Haberfeld** (Vortrag): Ein besonders in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom parasitären Ursprungs (Blastomykose).

Vorträge haben angemeldet die Herren: **J. Bauer** und **Bertl Aschner, H. Kogerer, K. Neuwirth.** Paltauf, Kyrle.

Freitag, den 24. März, findet die Wahl neuer Mitglieder sowie die Neuwahl des Präsidiums und des Verwaltungsrates statt; die Stimmzettel für diese Wahlen sind dieser Nummer der W. kl. W. beigelegt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 23. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

1. Demonstrationen. (Gemeldet: Herr Salomon, Frau John.) — 2. I. John und K. Kassowitz: Ueber die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherieimmunität.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 23. März 1922, ½ 6 Uhr abends, im Hörsaal der Klinik Riehl.

1. Krankendemonstration. — 2. Dr. S. Reiner (Vortrag): Ueber die Beratungs- und Fürsorgestelle für Geschlechtskranke der Wiener Bezirkskrankenkasse.

Nach Schluß der Sitzung: Zusammenkunft aller Dermatologen, welche Mitglieder des Lehrkörpers der Wiener Universität sind.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Sitzung **Dienstag, den 21. März 1922, ½7 Uhr abends,** im kleinen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX., Schwarzspanierstraße 17, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. L. Réthi.

1. Priv.-Doz. Dr. A. Pfalz: Liquide und Nasale im Bayrisch-Oesterreichischen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 23. März 1922 Nr. 12

Beeinflussung des Pulses, respektive des Herzens durch die Nahrungs-, Genußmittel und Gewürze. Neue biologische Tatsachen.*)

Von Prof. Dr. **M. Heitler.**

quid non miraculo est, cum primum
in notitiam venit? Plin. nat. Hist. lib. VII. 1.

Im Jahre 1904 habe ich die Pulsveränderungen durch Erregung des Geschmacks zum Gegenstand meiner Studien gemacht;[1]) ich habe gefunden, daß der Puls bei Applikation von Zucker und Kochsalz auf die Zunge größer, bei Applikation von Essig und Chinin kleiner wird; vor drei Jahren habe ich die Studien wieder aufgenommen, mit dem Zwecke, die Beeinflussung des Pulses durch die Nahrungs-, Genußmittel und Gewürze zu prüfen; im Laufe des Studiums hat sich das Arbeitsgebiet erweitert und es wurden in dasselbe Pflanzen, anorganische Körper, welche zu den genannten Körpergruppen in Beziehung stehen, dann auch solche, welche zu diesen keine Beziehung haben, einbezogen. Die Untersuchungen haben neue Verhältnisse aufgedeckt; ich werde aus dem Komplex der gefundenen Tatsachen hier dasjenige, was die unserer Ernährung dienenden Körper betrifft, kurz darlegen.

Bringt man verschiedene Körper, organische, anorganische, auf die Zunge, so ergibt sich folgendes: Bei Applikation mancher Körper ist die Herztägigkeit gesteigert, der Puls wird größer, bei Applikation mancher Körper ist die Herztätigkeit verringert, der Puls wird kleiner, bei Applikation mancher Körper ist die Herztätigkeit, dementsprechend auch der Puls unverändert; man kann demnach mit Bezug der Wirkung auf das Herz von erregenden, depressiven und indifferenten Körpern sprechen. Die Wirkung tritt schon bei Applikation minimaler Mengen auf; daß es sich um Geschmackserregung handelt, zeigt, daß die Reaktion bei Applikation der Körper auf die Wangen-, respektive Gaumenschleimhaut geringer ist, als bei Applikation auf die Zunge und daß manche Körper auf die Zunge appliziert depressiv, auf Wangenschleimhaut und Gaumen appliziert erregend sind, manche Körper auf die Zunge appliziert erregend, auf Wange und Gaumen appliziert depressiv sind. Die Intensität der Reaktion ist bei den verschiedenen Körpern verschieden; sie wird bestimmt durch die Größezunahme, respektive Größeabnahme des Pulses und durch die Zahl der veränderten Schläge. Bei den Untersuchungen fand ich bald, daß depressive Körper in erregende und erregende in depressive sich umwandeln; unreife Erbsen, unreife Bohnen sind depressiv, reife sind erregend; an den Samen einer Erbsenschote, welche sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden, kann man den sukzessiven Uebergang des depressiven Charakters in den erregenden verfolgen: die kleinsten dunkelgrünen Erbsen sind stark depressiv, die weiter entwickelten sind weniger depressiv, die größeren helleren sind leicht, die ganz reifen stark erregend; das gleiche findet man bei den Samen der Bohnenschote. Ich habe Bohnen gepflanzt; nach 39 Stunden waren Würzelchen und Knospe, die Anlage des zukünftigen Pflänzchens, welche in der reifen Bohne stark erregend sind (217 größere Pulse), depressiv (38 kleinere Pulse), die ebenfalls stark erregenden Keimblätter sind weniger erregend geworden; nach 66 Stunden war der Keimling in allen Teilen depressiv. — die Erde, in welcher die Bohnen keimten, war erregend; mit weiterem Wachsen wurden Wurzel, Stengel, Sproßblätter erregend, am stärksten die Wurzel, die absterbenden Keimblätter sind depressiv geblieben. (Bohnen in Wasser gelegt, verlieren die erregende Wirkung, werden nicht depressiv). Das reife Roggenkorn, das reife Weizenkorn ist erregend, die unreifen Körner sind depressiv; bei fortlaufender Untersuchung der Saat, in zwei Jahren in gleicher Weise ausgeführt, konnte ich feststellen, daß die Körner mit zunehmender Reife weniger depressiv werden, dann werden sie schwach erregend, früher in den inneren, später in den äußeren Teilen, die reifen Körner sind stark erregend, stärker in den inneren, schwächer in den äußeren Teilen; ebenso sind die unreifen Gerste- und Haferkörner depressiv, die reifen erregend. Die Untersuchung der Knospen und Blüten bei einer großen Anzahl von Pflanzen, darunter alle Obstbäume, ergab folgendes: Die weiblichen Geschlechtsteile — Fruchtknoten, Griffel, Narbe — sind bei allen voll entwickelten Blüten depressiv; in der ganz jungen Knospe sind sie stark, in der weiter entwickelten Knospe schwächer erregend, in der jung entfalteten Blüte sind sie schwach, in der voll entwickelten Blüte stark depressiv. Die männlichen Geschlechtsteile — Staubfäden und Staubbeutel — sind bei den meisten voll entwickelten Blüten erregend; sie sind in der ganz jungen Knospe stark, in der weiter entwickelten Knospe schwächer depressiv, in der jung entfalteten Blüte schwach, in der voll entwickelten Blüte stark erregend; bei manchen voll entwickelten Blüten sind die männlichen Geschlechtsteile depressiv; in der jungen Knospe sind sie stark erregend, sie werden mit weiterer Entwicklung der Knospe und Blüte stark depressiv; die Blätter der Blumenkrone sind in der Knospe depressiv, in der Blüte erregend. Die unreife grüne Birn- und Aepfelschale ist depressiv, die reife gelbe oder rote Schale ist erregend. Die Entdeckung der Umwandlung depressiver Körper in erregende durch Wärme brachte der Zufall. Ich hatte zwei nicht ganz reife Birnen; bei Prüfung der einen in allen Bestandteilen fand ich die Kerne depressiv; am nächsten Tage wurde die zweite Birne, um sie genießbarer zu machen, leicht gebraten, die Kerne waren erregend; ich dachte, die Umwandlung dürfte durch die Wärme hervorgerufen sein; ich habe dann mehrere depressive Körper leicht erwärmt, sie wurden erregend; auch Sacharin, dessen depressive Wirkung ich schon früher erkannt habe, wurde geprüft, es ergab sich dasselbe Resultat; die Versuche mit Sacharin wurden mit Rücksicht auf seine Verwendung in weitem Umfange ausgeführt.[2]) Die Umwandlung ist von kurzer Dauer, die Körper werden nach Erkalten mit wenigen Ausnahmen bald wieder depressiv. Indifferente Körper werden ebenfalls durch Erwärmen erregend. Bei den mit Sacharin angestellten Versuchen und anderen Untersuchungen habe ich gefunden, daß in einer Lösung von depressiven und erregenden Körpern oder bei Vorhandensein von depressiven und erregenden Substanzen in einem Körper die Reaktion derselben durch die Präpotenz der depressiven oder erregenden Substanz bestimmt wird und, wie man bei Lösungen nachweisen kann, ist die Reaktion der Lösung geringer als die Reaktion der den Charakter derselben bestimmenden Substanz allein; die unreife, stark saure Stachelbeere ist stark depressiv, die reifende, leicht süßliche ist weniger depressiv, mit zunehmendem süßen Geschmack wird die Beere leicht erregend und die reife, leicht säuerliche Beere ist stark erregend; dasselbe Verhalten zeigen die Körner der Weintraube und andere Obstsorten. Ich habe ferner gefunden, daß erregende Körper durch Erwärmen depressiv werden; hiebei ist folgendes zu bemerken; trockene erregende Körper und erregende Körper mit geringem Wassergehalt, Fette, werden durch Erwärmen depressiv; erregende Körper mit größerem Wassergehalt werden durch Erwärmen nicht depressiv, es wird nur

[1]) Pulsveränderungen durch Erregung des Gehörs, Geruchs und Geschmacks. Zbl. f. inn. Med. 1904 H. 16.

[2]) W. m. W. 1920 Nr 43 u. 44.

*) Die vorliegende Arbeit trägt den Stempel einer Jubiläumsarbeit. Am 24. März 1812 erschien in der Wiener med. Presse die erste wissenschaftliche Veröffentlichung des Autors unter dem Titel: »Zur Diagnostik der akuten Miliartuberkulose«. Die 50 Jahre, die seither verflossen, waren von dem erfolgreichen Forscher stiller, emsiger Arbeit gewidmet — eine große Zahl von Mitteilungen in Archiven und Zeitschriften legt hievon Zeugnis ab. Die W. kl. W. erfreut sich seit ihres Bestandes der Mitarbeit des Verfassers, sie hat ihm zahlreiche interessante Abhandlungen zu danken. Der Schriftleitung gereicht es daher zu besonderer Freude, vorliegenden Jubiläumsartikel zum Abdruck bringen zu können, und beglückwünscht bei diesem Anlasse den Autor herzlichst zu seiner ungebeugten Schaffenskraft. Die Schriftleitung

ihre erregende Wirkung vermindert. Wasser, nicht warm, nicht zu kalt, ist indifferent, es wird durch Erwärmen erregend und verhindert das Depressivwerden des erregenden Körpers. Die Beeinflussung der Invertierung des erregenden Körpers durch Wasser kann auch experimentell festgestellt werden. Wird der Körper mit Wasser stark befeuchtet erwärmt, wird er nicht depressiv, seine erregende Wirkung ist vermindert; sehr schwach befeuchtet erwärmt wird er depressiv, aber die depressive Wirkung ist geringer als des trocken erwärmten Körpers; mäßig stark befeuchtet erwärmt ist er erregend, aber die erregende Wirkung ist geringer als des stark befeuchtet erwärmten Körpers; zum Beispiel: Kochsalz trocken, nicht erwärmt auf die Zunge gebracht = 175 größere Pulse; trocken erwärmt = 85 kleinere Pulse, schwach befeuchtet erwärmt = 28 kleinere Pulse, stark befeuchtet erwärmt = 81 größere Pulse, mäßig stark befeuchtet erwärmt = 39 größere Pulse. Wird der erregende Körper nach dem Erwärmen befeuchtet, so ist er ebenso depressiv wie der trocken erwärmte Körper; das nicht erwärmte Wasser hindert das Depressivwerden des Körpers nicht; Kochsalz erwärmt und dann befeuchtet = 95 kleinere Pulse. Wird ein stark wasserhältiger erregender Körper länger erwärmt, so nimmt mit abnehmendem Wassergehalt die erregende Wirkung ab und bei sehr geringem Wassergehalt wird er depressiv; auch eingetrocknet und dann erwärmt wird er depressiv. Die Inversion ist von kurzer Dauer, die Körper werden nach Erkalten bald wieder erregend. Wasserhältige depressive Körper erwärmt werden bei jedem Wassergehalt erregend; Substanz und Wasser werden zugleich erregend, damit hängt es zusammen, daß die erregende Wirkung stark wasserhältiger depressiver Körper nach der Inversion wesentlich größer ist als die depressive Wirkung vor der Inversion; auch experimentell kann man zeigen, daß ein trockener depressiver Körper mit Wasser erwärmt stärker erregend wird als beim Erwärmen ohne Wasser und daß bei größerem Wassergehalt die erregende Wirkung größer ist als bei geringerem Wassergehalt. Kakao auf die Zunge gebracht = 49 kleinere Pulse, trocken erwärmt = 49 größere Pulse, mit Wasser schwach befeuchtet erwärmt = 68 größere Pulse, stark befeuchtet erwärmt = 107 größere Pulse. Auch durch Reiben, Elektrizität werden die Körper invertiert. Die Inversion findet schon bei sehr geringer Einwirkung der die Inversion bewirkenden Faktoren statt, — kurzes schwaches Erwärmen, Reiben, Sonnenbestrahlung während zwei bis drei Sekunden; die Inversion ist unter solchen Verhältnissen gering.[3]) Wird ein erregender, ein depressiver Körper in indifferentes Wasser gegeben, so geht die herzaktive Energie vollständig auf das Wasser über und der Körper wird indifferent; allsogleich beim Einlegen beginnt die Ueberströmung und genau in demselben Maße, als die Energie des Wassers zunimmt, verringert sich die Energie des Körpers, bis die Ueberströmung vollendet ist; nachdem das Wasser die volle Energie des Körpers erlangt hat, nimmt dieselbe allsogleich und rasch ab und es wird wieder indifferent. Hiebei ist zwischen organischen und anorganischen Körpern ein wesentlicher Unterschied; der nach Abgabe seiner Energie an Wasser indifferent gewordene organische Körper bleibt indifferent; der indifferent gewordene anorganische Körper erlangt, aus dem Wasser herausgenommen, seine ursprüngliche Energie rasch wieder; wird er wieder in Wasser gegeben, erneuert sich derselbe Vorgang und bei öfterer Wiederholung der Versuche ist immer das gleiche Ergebnis. Auch die Dauer des Vorganges ist bei den Körpern verschieden; bei den organischen Körpern vollzieht sich die Ueberströmung der Energie langsam, in acht bis 15 Minuten, auch mehreren Stunden, bei den anorganischen rasch in 1—3—6 Minuten, nach 1—3 Minuten hat der anorganische Körper die frühere Energie erlangt. Es sei hervorgehoben, daß das erregend wirkende Glas die Energie an Wasser nicht abgibt. Beispiele: Weizenkorn zerstückelt auf die Zunge gebracht = 232 größere Pulse; Weizen in indifferentes Wasser — in Uhrschale — gegeben, Wasser allsogleich 40 größere Pulse, nach 15 Minuten = 223 größere Pulse, Weizen indifferent, Wasser nach drei Minuten wieder indifferent. Stahlnadel auf die Zunge gebracht = 172 größere Pulse; Nadel in indifferentes Wasser gegeben, Wasser nach drei Minuten = 170 größere Pulse, Nadel indifferent: Nadel aus dem Wasser genommen, nach einer Minute auf die Zunge gebracht = 171 größere Pulse, dieselbe wieder in indifferentes Wasser gegeben, gleiches Ergebnis wie beim ersten Versuch, ebenso bei zwei weiteren in derselben Weise ausgeführten Versuchen. Der durch Abgabe der Energie indifferent gewordene Körper wird durch Erwärmen ebenso wie andere indifferente Körper erregend, die Wirkung ist gering; mit Wasser erwärmt wird er stärker erregend, aber die Wirkung ist schwächer als des nicht indifferent gewordenen, mit Wasser erwärmten Körpers.

[3]) Versuche mit farbigem Licht haben ergeben: Blau, Violett, Weiß sind invertierend; Rot, Gelb, Grün sind inaktiv.

Untersuchungen.

Die Größezunahme des Pulses (erregend) ist mit +, die Größeabnahme (depressiv) mit —, keine Pulsveränderung (indifferent) mit 0 bezeichnet; die Zahlen geben die Zahl der veränderten Schläge, das ist die Intensität der Reaktion.

Fleisch, roh: Rind, Fleisch, Saft = 208 + (auf die Wangenschleimhaut appliziert = 51 +, auf den Gaumen = 84 +; die Reaktion ist bei Applikation auf den Gaumen stets größer als bei Applikation auf die Wangenschleimhaut); Schwein = 210 +; Kalb = 209 +; Hammel = 210 +; Hase = 261 +; Gans: Brust = 207 +, Schenkel = 264 +, Brust, geräuchert = 260 +; Huhn = 203 +; Kabljau = 143 +.

Bohne = 213 +, Schale = 66 +; Erbse = 225 +, Schale = 68 +; Linse = 263 +, Schale = 73 +.

Weizenmehl, nicht fein = 50, 90 +; feines Weizenmehl = 139 +; Weizengrieß = 103 +; Gerstel = 175 +; Haferflocken 128 +; Mais = 77 +, Reis = 70 +; Kartoffeln: aus der Mitte = 209 +, unter der Schale = 115 +, Schale = 29 —.

Brot = 184 +, Rinde 149 +, Krume 188 +; weißes Gebäck = 214 +, Rinde = 163 +, Krume = 213 +.

Schweinefett = 107 +; Speck = 143 +, ausgelassen = 54 +; Rindsfett = 91 +, ausgelassen 54 +; Hammelfett = 152 +, ausgelassen = 102 +; Gansfett vom Bauche = 102 +, ausgelassen = 92 +; Gansleberfett = 141 +; Butter, frisch = 177 +, ausgelassen = 122; Olivenöl = 102 +; Margarine = 65 +.

Ei, roh: Eiweiß = 122 +, Eigelb = 177 +, Eihäutchen = 40 —.

Milch, kühl = 20, 35 +, mäßig warm = 79 +; Kondensmilch = 34 +; gezuckert = 214 +; saure Milch = 22 —.

Emmenthaler Käse = 68 +; Trappistenkäse = 81 +; Schafkäse = 81 +; leicht bitterer Käse = 20 —.

Kohl: äußeres grünes Blatt = 99 +, Mittelrippe = 72 +, Blattspreite neben der Mittelrippe = 61 +; inneres mehr gelbes Blatt = 125 +; inneres des Strunkes = 61 + (Untersuchungen, auf welche ich hier nicht eingehe, berechtigen zur Annahme, daß die erregende Wirkung des Blattes der Blattgemüse durch die in demselben verlaufenden Gefäßbündel — Nerven, Adern — bedingt ist); Spinat = 123 +, Mangoldspinat = 54 +; Kochsalat = 99 +; Kraut: äußeres grünes Blatt = 134 +, inneres mehr weißes Blatt = 154 +, inneres des Strunkes = 94 +; Kohlrübe: von der Mitte = 193 +, unter der Rinde = 96 +, Rinde = 47 —; Blatt ebenfalls erregend, weniger als die Kohlrübe, Blattstiel depressiv; grüne Fisole = 148 +, Mark der Schote = 92 +, inneres Häutchen der Schote = 56 —, äußeres Häutchen der Schote = 27 —, ganze Schote = 21 —, Bohne mit ganzer Schote = 91 +; grüne Erbse = 174, 214 +, Schote verhält sich wie die Schote der Fisole; Karfiol: Blütenstand = 54 +, Stengel = 84 +; Karotten: von der Mitte = 83 +, unter der Rinde = 61 +, Rinde = 48 —; Halmrübe: von der Mitte = 252 +, unter der Rinde = 103 +, Rinde = 51 —; rote Rübe: von der Mitte = 171 +, unter der Rinde = 77 +, Rinde = 55 —; Eierpilz: Inneres vom Hut = 40 +, Rinde = 70 +, Stengel = 20 +; Kürbis: vom inneren Teil = 193 +, unter der Rinde = 115 +, Rinde = 48 —; Gurke: Mark = 92 +, Reingewebe = 130 +, ausgepreßter Saft = 184 +; Paradiesäpfel = 58 —; junger Kukuruz = 89 +, Kolben, Inneres = 135 +; schwarzer Rettich: von der Mitte = 86 +, unter der Rinde = 28 +, Rinde = 12 —; Petersilie: Blatt = 125 +, Wurzel = 91 +, Rinde = 27 —; Kren = 134 +, Rinde = 53 —.

Zucker = 156 +; Kochsalz = 172 +; Wein (Sieveringer Heuriger) = 168 +; Bier = 50 +; Kognak = 244 +; Punschessenz = 245 +; Schokolade = 74 +; Kaffee = 37 —; Tee = 47 —; Kakao = 44 —; Mohn = 40 +.

Säuren rufen, auf die Zunge gebracht, Pulsdepression, auf die Wangen- und Gaumenschleimhaut gebracht, Pulssteigerung hervor, — auf Gaumen intensiver als auf Wange; werden dieselben auf die ganze Mundhöhle gebracht, tritt Pulsdepression auf, die Depression ist geringer als bei Applikation auf die Zunge allein. Zitronensaft: Zunge = 90 —, Wangenschleimhaut = 42 +, Gaumen = 55 +, ganze Mundhöhle = 47 —; Essig: Zunge = 118 —, Wangenschleimhaut = 86 +, Gaumen = 93 +, ganze Mundhöhle = 23 —.

Kirsche, schwach süß = 69 +, stärker süß = 90 +; Weichsel, schwach süß = 30 +; Stachelbeere (Agrasel), stark sauer: auf der Zunge = 83 —, Wangenschleimhaut = 22 +, Gaumen = 28 +, ganze Mundhöhle = 53 —; säuerlich süß: Zunge = 63 —, Wange = 30 +, Gaumen = 38 +, ganze Mundhöhle = 40 +; Johannisbeere (Ribisel), ganze Mundhöhle = 25 —; Pflaumen = 40 +, mehr süß = 60 +;

Zwetschken, stark säuerlich = 41 +, süß = 213 +; gedörrte Zwetschken = 69, 83 +; Marillen = 48, 62 +, Pfirsich = 0 +; Birne = 50, 85 +; Kaiserbirne = 110 +; Apfel, stark säuerlich = 69 +, weniger sauer = 100 +; Weintraube, schwach sauer = 95 —, weniger sauer = 79 —, schwach süß = 31 —, mehr süß = 52, 75 +, stark süß = 165, 253 +; Mispeln = 150 +; Feigen = 103 +; Holler 49 +. Alles unreife Obst ist depressiv; die Schalen des reifen Obstes sind schwächer erregend als das Obst; Pfirsich = 60 +, Schale = 20 +.

Gewürze, mit Ausnahme von Zwiebel und Knoblauch, sind auf Zunge, Wangenschleimhaut und Gaumen gebracht erregend; auf der Zunge ist die Reaktion am stärksten, auf dem Gaumen stärker als auf der Wangenschleimhaut; Zwiebel und Knoblauch sind auf der Zunge erregend, auf Gaumen und Wangenschleimhaut depressiv, auf der ganzen Mundhöhle erregend. Pfeffer: Zunge = 173 +, Wange = 50 +, Gaumen = 64 +; ganze Mundhöhle = 207 +; Paprika = 159 +; Gewürznelke = 201 +, Stengel stärker erregend als Köpfchen; Zimt = 203 +; Thymian 166 +; Vanille = 134 +; Kümmel = 98 +; Muskatnuß = 87 +; Lorbeer = 133 +; Senf = 143 +; Germ = 50 +; Zwiebel: Zunge = 104 +; Wangenschleimhaut = 43 —, Gaumen = 58 —, ganze Mundhöhle = 81 +; Knoblauch: Zunge = 63 +, Wangenschleimhaut = 37 —, Gaumen = 43 —, ganze Mundhöhle = 41 +.

Alle Nahrungsmittel sind in rohem Zustande stärker erregend als gekocht oder gebraten. Erregende Körper werden durch Erwärmen depressiv, das indifferente Wasser wird durch Erwärmen erregend; Wassergehalt der Nahrungsmittel, Zusatz von Wasser bei den Nahrungsmitteln hindert das Depressivwerden durch Erwärmen, sie werden weniger erregend; durch die verschiedenen Zutaten bei Bereitung der Speisen kann die erregende Wirkung des rohen Zustandes erreicht, auch übertroffen werden. Gebraten und gebacken sind die Nahrungsmittel stärker erregend als gekocht. Beispiele: Rindfleisch, roh = 208 +, gekocht ohne Zutat = 97 +, Wasser, in welchem das Fleisch gekocht wurde = 124 +, Wasser als Suppe zubereitet = 206 +, Fleisch aus der zubereiteten Suppe = 137 +; Saftbraten: Fleisch = 211 +, Brühe = 342 +; Fleisch, rasch gebraten: vom inneren Teile = 154 +, vom äußeren Teile = 112 +. Spinat, roh = 123 +, in Wasser gekocht = 61 +, mit Mehl, Fett und Salz zubereitet = 171 +. Erbse, roh = 227 +, trocken, leicht erwärmt = 193 —, mit Wasser gekocht = 182 +, Wasser, in welchem die Erbse gekocht wurde = 75 +), gekochte Erbse mit Butter und Salz = 104 +, Erbsensuppe = 441 +. Erbsenpüree = 462 +. Erbse, roh = 229 +; in Wasser eingeweicht, nach $2^1/_2$ Stunden = 0; indifferente Erbse mit Wasser gekocht = 152 +, zubereitet als Suppe = 175 +, als Püree = 232 +. Grüne Erbse = 214 +, gekocht, ohne Zutat = 135 +, aus der Suppe = 192 +; Kraut roh = 150 +, gekocht, ohne Zutat = 100 +, eingebrannt = 116 +. Ei, roh: Eiweiß = 121 +, Eigelb = 175 +, weich gekocht: Eiweiß = 72 +, Eigelb = 121 +. Gerste, roh = 205 +, gekocht = 138 +. Kartoffel, roh = 209 +, abgeschält gekocht = 65 =, in der Schale gekocht = 116 +, gebraten = 142 +, Püree = 247 +.

Die depressiven Mittel werden durch Kochen erregend, Wasser steigert die erregende Wirkung; Paradiesapfelsaft = 58 —, mäßig erwärmt = 118 +.

Alle Mittel sind in kaltem und heißem Zustande depressiv, bei mäßiger Wärme ist die erregende Wirkung am stärksten; auch die depressiven Substanzen, welche durch Erwärmung erregend werden, sind stark erwärmt depressiv. Milch: kalt = 61 —, mäßig warm = 73 +, mäßig heiß = 65 —; gekochtes Fleisch: kalt = 37 —, mäßig warm = 79 +, mäßig heiß = 61 —; schwarzer Kaffee, kalt = 41 —, mäßig warm = 53 +, mäßig heiß = 54 —.

Bei Applikation von mehreren Substanzen, welche den Puls im gleichen Sinne beeinflussen, ist die Wirkung größer als bei Applikation einer Substanz allein. Brot = 172 +, Butter = 183 +, Kochsalz = 161 +; Brot mit Butter = 271 +, Brot mit Butter und Salz = 394 +. Grüner Salat = 94 +, mit Oel, Salz und schwachem Essig = 188 +. Wird eine depressive Substanz mit einer erregenden Substanz versetzt, so wird sie erregend oder ihre depressive Wirkung wird herabgesetzt, dabei wird die Wirkung des erregenden Körpers verringert. Stachelbeere = 53 —, Zucker = 156 +; Stachelbeere mit Zucker = 37 +; saure Milch = 22 —, mit Zucker, schwach süß = 35 + mit Brot = 42 +; Ribisel, stark sauer mit Zucker = 20 —. Die gegenseitige Beeinflussung erregender und depressiver Wirkungen zeigen die verschiedenen Obstsorten, — Vorhandensein von erregenden und depressiven Substanzen in einem Körper, ferner die Säuren. Zwiebel und Knoblauch, — gleichzeitige erregende und depressive Wirkung durch verschiedene Wirkung an verschiedenen Teilen der Mundhöhle, wobei die Reaktion durch Vorwiegen des erregenden oder depressiven Faktors bestimmt wird.

Kauen bei leerem Munde, die Kaubewegung, ruft Pulsdepression hervor; durch Kauen wird demnach die Wirkung erregender Substanzen vermindert; die Wirkung depressiver Substanzen gesteigert. Brot in den Mund genommen, nicht gekaut = 168 +, durch 30 Sekunden gekaut = 98 +, kaltes Fleisch in den Mund genommen = 59 +; durch 30 Sekunden gekaut = 142 —. Auch das Eßgerät ist von Einfluß. Gerät mit erregender Wirkung steigert die Wirkung der erregenden und verringert die Wirkung der depressiven Substanzen, depressives Gerät steigert die Wirkung depressiver und verringert die Wirkung erregender Substanzen. Porzellan und Glas sind erregend; vom Porzellan strömt die herzaktive Energie auf die Substanzen über, Glas gibt die Energie nicht ab. Wird Weizen in Porzellanschale und in Glasschale mit indifferentem Wasser gegeben, so wird das Wasser in der Porzellanschale stärker erregend als in der Glasschale, — einströmende Energie von Weizen und Porzellanschale. Weizen = 203 +, Porzellanschale auf die Zunge gebracht = 106 +, Glasschale = 51 +, Wasser = 0; sechs Weizenkörner in jede Schale gegeben: Wasser in der Porzellanschale nach 25 Minuten = 233 +, — die höchste Pulszahl —, in der Glasschale nach 35 Minuten = 191 +; Porzellanschale und Glas mit indifferentem Wasser allein: Wasser in der Porzellanschale nach sechs Minuten = 100 +, in der Glasschale = 0. Lauwarme Milch in Porzellanschale + 121 +, in Glas = 73 +; kalte Milch in Porzellanschale = 27 —, in Glas = 53 —. Silber, Gold, Eisen, Nickel sind erregend; Blei, Kupfer, Packfong sind depressiv, Holz ist indifferent. Silberlöffel auf die Zunge gebracht = 64 +, Packfonglöffel = 71 —, Holzlöffel = 0. Lauwarme Milch: mit Silberlöffel = 103 +, mit Packfonglöffel = 35 +, mit Holzlöffel = 43 +. Weizengrieß, lauwarm: mit Silberlöffel = 122 +, mit Packfonglöffel = 62 +, mit Holzlöffel = 87 +. Kalte Milch: mit Silberlöffel = 48 —, mit Packfonglöffel = 110 —, mit Holzlöffel = 81 —.

Wird während der Reaktionsdauer einer erregenden Substanz eine depressive Substanz genommen, so wird der Puls nicht kleiner, die Wirkung der depressiven Substanz tritt nach Ablauf der Reaktion der erregenden Substanz in Erscheinung und es hängt von der Reaktionsdauer beider Substanzen, respektive von der Zeit der Applikation der depressiven Substanz ab, ob Pulsdepression eintritt; wird während der Reaktionsdauer einer depressiven Substanz eine erregende Substanz genommen, so wird der Puls nicht größer, die Wirkung der erregenden Substanz tritt erst nach Ablauf der Reaktionsdauer der depressiven Substanz in Erscheinung, wenn sie länger als diese ist. Beispiele: Brot = 163 +, kaltes Wasser = 54 —; Brot genommen, Puls größer, beim 40. Schlag Wasser genommen, Puls nicht kleiner, 162 größere Schläge, dann Puls wie früher; wieder Brot genommen, beim 140. Schlage Wasser genommen, Puls nicht kleiner, 162 größere Schläge, dann 29 kleinere Schläge. Kaltes Wasser genommen, Puls kleiner, beim 20. Schlage Brot genommen, Puls nicht größer, es folgen noch 32 kleinere Schläge, dann 128 größere Schläge. Dies hängt folgendermaßen zusammen: Wird durch irgendein Moment die Herztätigkeit erhöht, so sind Energie und Resistenzfähigkeit des Herzens gesteigert und depressive Momente, wenn sie nicht sehr intensiv sind, haben während der Dauer derselben keine Pulsdepression zur Folge; wird durch irgendein Moment die Herztätigkeit herabgesetzt, so sind Energie, Resistenzfähigkeit des Herzens verringert und erregende Momente, wenn sie nicht sehr intensiv sind, haben während der Dauer derselben keine Pulssteigerung zur Folge.

Der Eintritt der Substanzen in den Magen ruft ebenfalls Pulsveränderung hervor, konform der Veränderung bei Applikation derselben auf die Zunge, respektive im Munde. Die Pulsveränderung ist größer als bei Applikation der Substanzen im Munde; beim Verschlingen der Substanzen ist die Zahl der veränderten Pulse größer als bei Applikation derselben im Munde, auch die Größeveränderung der Schläge ist bedeutender. Die größere Veränderung ist nicht bedingt durch Reizung des Oesophagus beim Passieren der Substanzen; die durch dieselbe hervorgerufene Veränderung ist von kurzer Dauer; unmittelbar nach dem Schlingen steigt der Puls weiter an oder fällt weiter ab, je nachdem er bei Applikation der Substanzen im Munde größer oder kleiner wurde, und kehrt nach vier bis sechs Schlägen zur früheren Größe zurück. Beispiele: Stückchen Brot, leicht gekaut und ausgeworfen = 133 +; Stückchen Brot, leicht gekaut und geschluckt

= 235 +; Essig auf die Zunge gebracht = 92 —, kleine Menge Essig geschluckt = 159 —.

Ueberblickt man die Untersuchungen, so ergibt sich, daß alle Nahrungs-, Genußmittel und Gewürze, mit Ausnahme der stark sauren, von Kaffee, Tee, Kakao, auf das Herz erregend wirken; das Depressivwerden der erregenden Mittel durch Erwärmen wird durch Wasser verhindert; die depressiven Mittel werden durch Vermengung mit erregenden Mitteln, wobei dem Zucker eine wesentliche Rolle zukommt, erregend oder ihre Wirkung wird verringert; durch Erwärmen werden die depressiven Mittel erregend, Wasser erhöht die erregende Wirkung.

Ich habe die Versuche an mir und an Genesenen des Grinzinger Kriegsspitals mit dem tastenden Finger gemacht. Aeußere Gründe hinderten sphygmographische, respektive plethysmographische Aufnahmen. Bei den früheren Versuchen über Beeinflussung des Pulses durch Erregung der Sinne an Rekonvaleszenten der Prof. Palschen-Abteilung im Allgemeinen Krankenhause wurde der Puls erst mit dem Finger, dann mit dem Sphygmographen geprüft; die sphygmographischen Aufnahmen, über 200, hat Ministerialrat Dr. Tauber, damaliger Assistent der Abteilung, ausgeführt; die Ergebnisse waren übereinstimmend. Versuche mit dem Gärtnerschen Tonometer haben mit Abfallen des Pulses beim Schließen der Augen Abnahme des Blutdruckes ergeben. Die bei den Herzreaktionsprüfungen zu beobachtenden Kautelen sind angegeben in meinen Abhandlungen „Klinische Studien über Erregungsverhältnisse des Herzens" (Diese Wochenschrift 1917 Nr. 12); „Reflektorische Beziehungen zwischen verschiedenen Organen durch infolge Erregung der Organe hervorgerufene Pulveränderung festgestellt" (W. med. W. 1921, Nr. 28); auch die Abhandlung „Beeinflussung des Pulses, respektive des Herzens durch die normalen Funktionen des Organismus" (W. med. W. 1921, Nr. 51) ist zu beachten.

Aus der Univ.-Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Finger).

Zur Frage der im Verlaufe antiluischer Kuren auftretenden Hg- bzw. Salvarsandermatitiden.

Von Dr. **Josef Klaar.**

Die im Verlaufe antiluischer Kuren auftretenden Schädigungen der Haut sind, wie aus den zahlreichen diesbezüglichen Publikationen der letzten Jahre hervorgeht und wie Kuznitzky ausdrücklich betont, häufiger geworden. Dabei ist der Verlauf der Exantheme — sei es infolge der durch den Krieg bedingten Unterernährung, sei es, daß die jetzigen Salvarsanpräparate nicht allen Anforderungen genügen (Kuznitzky) — vielfach ein schwerer. Zum Teil treten die Exantheme unter ungewöhnlichen Formen auf: Buschke, Schäffer, Kleeberg und Jadassohn berichten über Lichen ruber-artige Exantheme, von Urbach wird ein Fall vorgestellt, bei dem sich die stark dunkelbraune Pigmentierung der Haut auf die Schleimhaut der Mundhöhle fortsetzte, Kleeberg sah das Auftreten von palmaren und plantaren Hyperkeratosen, ohne daß gleichzeitig ein Salvarsanexanthem bestanden hätte.

Während sich so unsere Kenntnis der Morphologie der Exantheme wesentlich bereichert hat, sind wir hinsichtlich des Mechanismus ihrer Entstehung immer noch im unklaren. Die Frage Intoxikation (E. Hoffmann und seine Schule, Stern) oder Idiosynkrasie (Zieler) ist in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand der Diskussion gewesen.

Eine theoretisch wie praktisch besondere Bedeutung scheint uns der von Buschke und Freymann aufgeworfenen Frage nach der Bedeutung der Salvarsanexantheme für den Verlauf der Syphilis zuzukommen. Während Birnbaum und Gelay und Silvestre zu dem Schlusse gelangen, daß das Ueberstehen einer durch antiluische Kur hervorgerufenen Dermatitis den weiteren Verlauf der Syphilis nicht zu beeinflussen vermöge, können Bruck und Levy den von Buschke und Freymann beobachteten günstigen Einfluß bestätigen. Auch Kyrle, dessen Beobachtungen auf dem dieser Publikation zugrunde liegenden Material fußen, hebt den außerordentlich günstigen Einfluß der Exantheme auf den Verlauf der Syphilis hervor.

Wir haben das reiche Material unserer Klinik nach den angeführten Gesichtspunkten einer Prüfung unterzogen, über deren Ergebnis im nachfolgenden berichtet werden soll.

Unsere Beobachtung erstreckt sich auf fünf Jahre (1916 bis 1921). Berücksichtigt werden nur jene mittelschweren und schweren, mit länger dauerndem, sehr häufig hohem Fieber einhergehenden Fälle, die als Erytheme wohl beginnen, weiterhin aber unter dem Bilde der Dermatitis verlaufen, während die flüchtigen, dem angioneurotischen Symptomenkomplex zugehörenden fieberlosen oder nur ganz kurze Zeit fiebernden Erytheme hier unberücksichtigt bleiben.

Von den 34 Fällen, die wir in den oben erwähnten fünf Jahren zu beobachten Gelegenheit hatten, — hievon sind uns fünf von anderen Stationen eingebracht worden — sind 19 bei kombinierter Quecksilber-Salvarsankur aufgetreten, zwei Fälle sind reine Silbersalvarsan-, drei reine Neosalvarsanfälle, zehn Fälle wurden kombiniert mit Mirion-Neosalvarsan behandelt. Wenn auch dem Mirion gewisse reizende Eigenschaften zukommen (starke Herxheimer-Reaktionen der Haut) und es sonach möglich wäre, daß es das Auftreten der Dermatitiden begünstigt, so glauben wir uns doch berechtigt, diese selbst lediglich dem gleichzeitig verwendeten Salvarsan zuzuschreiben, da wir bei länger dauernder Vorbehandlung luischer Patienten mit Mirion allein, beziehungsweise an unseren wegen Lupus erythematosus mit Mirion behandelten Patienten Schädigungen der Haut niemals beobachten konnten.

Bevor wir nun auf die Klinik der Exantheme eingehen, seien unsere Fälle in einer Tabelle zusammengestellt. Wir werden im folgenden häufig auf sie verweisen müssen.

Das der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zugrunde liegende Krankheitsbild gestaltet sich folgendermaßen: An den Extremitäten in Form zahlreicher hellroter Stippchen beginnend, breitet sich das Exanthem in den nächsten Tagen rasch konfluierend über die gesamte Körperoberfläche aus und nimmt meistens skarlatiniformen Typus an. Seltener ist der Beginn in Form masernähnlicher Flecke oder kleinster follikulärer Knötchen. Unabhängig von der Art des Beginnes ist das Bild nach Generalisierung des Ausschlages das gleiche. Die Haut ist hochrot, verdickt, an den Lidern und im Gesicht sehr häufig ödematös. An den Beugeseiten der Arme, an den vorderen Achselfalten, am Halse und im Gesicht tritt Nässen ein, das ziemlich hochgradig werden kann. Das Allgemeinbefinden ist schwer gestört, der Kranke fiebert hoch. Dieser Zustand kann verschieden lange Zeit anhalten, in den schwersten Fällen sich über Monate hinziehen. Sehr häufig kann man dabei einen Wechsel in der Intensität der Erscheinungen wahrnehmen: das Nässen hört auf, es tritt geringgradige Schuppung ein, der Patient fühlt sich wohler, unter neuerlichem Ansteigen der Temperatur kommt es wieder zum Nässen an den früher genannten Lokalisationen. In den allerschwersten Fällen entwickelt sich ein der Brocqschen sekundären Erythrodermie völlig gleichendes Krankheitsbild: die Haut ist eigenartig trocken, von fast pergamentartiger Beschaffenheit, es macht den Eindruck, als würde sie dem Patienten zu eng. An vielen Stellen treten den Spaltungsrichtungen der Haut entsprechende Risse auf, die Epidermis blättert in großen Lamellen ab (Fall 1, 15, 19, 20, 30, 32).

Die ihres Epithels beraubte Haut bietet pyogenen Keimen besonders günstige Ansiedlungsmöglichkeiten. So finden wir auf der Höhe der entzündlichen Veränderungen, aber auch noch nach Abklingen der akutesten Erscheinungen sehr häufig das Auftreten größerer Abszesse und Furunkeln. Die Prädilektionsstellen der größeren Abszesse sind die Axillen, der Mons Veneris und die behaarte Kopfhaut. Kleinere Abszesse und Furunkeln sind über die ganze Haut verstreut. Sie entstehen oft von einem Tage zum anderen in reichlichster Aussaat. Die nässende Dermatitis des Gesichtes neigt zu impetiginösen Veränderungen. In einem von Heller mitgeteilten Falle fanden sich Kokkenembolien in den Kanälchen und Glomerulis der Niere, vorwiegend aus Streptokokken, aber auch aus Staphylokokken. Auch von Moore, Earle und Keidel wird über zwei Fälle von Streptokokkenseptikämie berichtet.

Die im nachstehenden beschriebenen Veränderungen der Haut haben wir niemals ohne gleichzeitig bestehende Dermatitis beobachtet. Sie stellen relativ seltene Vorkommnisse dar.

Purpura (Fall 4, 12, 14) wurde sowohl bei Quecksilbermedikation (Rosenthal, zitiert nach Jarisch) als auch nach Arsengebrauch beobachtet. In unserem Fall 4 fanden sich neben den Erscheinungen der Haut Ekchymosen der Mundschleimhaut und Blutungen aus der geschwellten Gingiva, so daß das Krankheitsbild einem Morbus Werlhofii nicht unähnlich war. Die bei dieser Patientin aufgetretenen Furunkeln hatten hämorrhagisch-eitrigen Inhalt. Nach reiner Salvarsanbehandlung ist unseres Wissens das Auftreten von Hämorrhagien nur von Eckert festgestellt worden, doch unterscheidet sich sein Fall von unserem dadurch, daß es bei dem 2½ Jahre alten Kinde zur zentralen Nekrose der an Füßen und Fingern symmetrisch lokalisierten Petechien kam.

Den Fällen von Purpura stehen unsere Fälle 3 und 14 sicherlich nahe, ersterer durch das Auftreten typisch lokalisierter

r.	Name u. Alter d. Pat.	Geschl.	Tag der Aufnahme und Entlassung	Klinische Diagnose (Krankheitsdauer = K. D.)	Therapie	Besonderheiten des Exanthems, Komplikationen	Fieber	Kontrolluntersuchungen WaR.	Anmerkung
1	M. S. 35 J.	w.	18. V. 16 22. VIII. 16	Lues latens, WaR. +++ Zeitpunkt d. Infektion unbekannt	6 Hg-Sal. 0·60 1 Neosalv. 0·45	Oedem des Gesichts, großlamellöse Abschuppung d. Epidermis, Benommenheit	5 wöchige Kontinua 39°—40°	—	v. auswärts eingel.; gest., kein Obduktionsbefund
2	T. T. 19 J.	w.	30. XII. 17 2. II. 18	Lues papulosa, WaR. +++ K. D. 2—3 Monate	5/2 Hg-Sal. 0·25 5 Neosalv. 2·10	mittelschwerer Fall, Gewichtsabnahme 5 kg	14 täg. Fieb. 4 mal Temp. über 39°	31. I. 1918: negativ	
3	J. H. 19 J.	w.	5. II. 18 17. VI. 18	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 2—3 Monate	7 Hg-Sal. 0·70 6 Neosalv. 3·60	Oedem des Gesichtes, Pyodermien, Erythema nodos. an den Unterschenkeln, Gewichtsabnahme 7½ kg	ca. 3 wöch. Fieb., Temp. durchschnittl. zwisch. 37·8° und 38·8°	8. IV. 18, 30. V. 19, ? 1920, 7. XI. 21: negativ	
4	A. H. 22 J.	w	7. II. 18 22. V. 18	Lues maculopapulosa, WaR. +-+-+, K. D. 3 Monate	7/2 Hg-Sal. 0·35 5 Neosalv. 2·50	Hämorrhagien am Rumpf und an den Unterschenkeln, Blutungen a. d. Zahnfleisch, Hämorrhag. Furunkulose. Gewichtsabnahme 9 kg	mäßig hohes unregelmäß. Fieber, zwischen d. Fieberattacken normale Temp.	22. III. 18 22. V. 18: negativ	
5	T. Sch. 27 J.	w.	28. III. 18 2. VIII. 18	Sclerosis labii oris sup. WaR. negativ, K. D. 2—3 Wochen	3 Hg-Sal. 0·30 3 Neosalv. 2·70	Stomatitis, Albuminurie, schwer. Allgemeinzustand, Gewichtsabnahme 7 kg	7 wöchig. Fieber zwischen 38·5° u. 39·0°	24. IV. 18, 26. II. 19: negativ	Abortivfall
6	H. Sch. 23 J.	w.	30. IV. 18 25. VII. 18	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 4 Monate	12/2 Hg-Sal. 0·60 5 Neosalv. 3·00	Gewichtsabnahme 5 kg	3 wöchig. Fieber 38·6° bis 40·6°, 8 Tg Kontinua	10. VII. 18, 6. XI. 18: negativ	
7	M. H. 24 J.	w.	10. VI. 18 19. VIII. 18	Papulae ad genitale, WaR. +++, K. D. 6 Monate	3 Hg-Sal. 0·30 3 Neosalv. 1·80		6 täg. Fieber, höchste Temperatur 39·2°	16. VII. 18, 5. I. 19, 16 III. 20: negativ	
8	J. S. 30 J.	w.	28. XII. 18 24. V. 19	Skleroses, 29. XII. WaR. negativ, am 1. I. nach der 1. Neosalv. positiv, K. D. 5 Wochen	4 Hg-Sal. 0·40 3 Neosalv. 1·80	Oedem der Augenlider, Melanose, Haarausfall, Paronychien, Albuminurie, Gewichtsabnahme 5 kg	hohes Fieber ca. 8 Wochen, mit fieberfreien und subfebr. Interv.	10. II. 19, 27. VIII. 19, 10. III. 21, 1. XI. 21: negativ	von auswärts eingeliefert
9	T. G. 36 J.	w.	5. II. 19 6. IV. 19	Lues latens, WaR. positiv, K. D. unbekannt	4 Hg-Sal. 0·40 3 Neosalv. 1·35	Oedem d. Gesichtes, kompletter Haarausfall, Abstoßung der Finger- und Zehennägel, Albuminurie	6 wöchiges hohes kontin. Fieber	XI. 21: negativ	von auswärts eingeliefert
10	M. W. 18 J.	w.	29. XII. 18 15. V. 19	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 4 Mon.	5 Hg-Sal. 0·50 3 Neosalv. 1·80	Stomatitis, Gewichtsabnahme 6 kg	3 Woch. kontin. Fieb., 38·5° - 39·5°	10. II. 19, ?. V. 19: negativ	
11	A. R. 50 J.	w.	12. IV. 19 28. IV. 19	Lues maculosa, WaR +++, K. D. 6 Monate ?	21/2 Hg-Sal. 1·05 4 Neosalv. 2·40	Stomatitis, Enteritis, Herzschwäche		12. IV. 19: negativ	gest., obduziert
12	J. S. 27 J.	m.	9. IV. 19 24. VI. 19	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 4 Monate	1/2 Hg-Sal. 0·05 8 Hg-Succin 0·16 5 Neosalv. 2·85	Hämorrhagien am Stamm und an den unteren Extremitäten, Oedem des Gesichtes	14 tägiges mäßiges Fieber	16. V. 19, 13. X. 19, 28. III. 20, 11. IV. 21: negativ	Liquorbefund am 11. IV. 21: negativ
13	M. P. 20 J.	w.	18. IX. 18 30. III. 19	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 3—4 Monate	17/2 Hg-Sal. 3·60 6 Neosalv. 3·60	Melanose, Abszesse, kompletter Haarausfall, Enteritis, Kolitis	ca. 4 wöchiges Fieber 38·5° bis 39·0°	22. XII. 18, 4. V. 19, 5. III. 20, 26. X. 21: negativ	
14	H. N. 22 J.	w.	31. V. 19 9. VI. 19	Lues latens, WaR. +++, K. D. 2 Jahre	10/2 Hg-Sal. 0·50 5 Neosalv. 2·55	Erythema multiforme, Stomatitis, Vulvitis aphthosa, Albuminurie. Pneumonie	10 Tage Kontinua (40°)	7. VI. 19: negativ	gest., obduziert
15	J. M. 39 J.	m.	14. IV. 19 18. VII. 19	Mesaortitis luetica, Tab. dors. incip., WaR. +++, K. D. 9 Jahre	12 Hg-Succin 0·24 8 Neosalv. 4·35	Exfoliat. Dermatitis, ausgedehnte Pyodermien, Stomatitis	7 wöchig. kontin. hohes Fieber	4. VI. 19, 13. VII. 19: negativ	gest., obduziert
16	L. N. 22 J.	w.	12. VI. 19 7. VIII. 19	Skleroses, WaR. +++, K. D. 6 Wochen	4 Silbersalv. 0·45		8 tägiges mäßiges Fieber	4. VIII. 19: negativ	nach jed. Silbersalv.-Inj. Fieb. bis 39·7°
17	K. S. 24 J.	w.	20. IX. 19 16. I. 20	Lues papulosa, WaR. +++, K. D. 3—4 Monate	3 Sulfoxylat 10 Silbersalv. 1·80	Starker Haarausfall, Gewichtsabnahme 10 kg	5 wöchig. Fieber (38·0° bis 39·3°)	16. XII. 19, 16. I. 20: negativ	
18	M. N. 18 J.	w.	7. II. 20 3. IV. 20	Lues papulosa, WaR. +++, K. D. 4 - 6 Monate	9 Neosalv. 2·70	Melanose, Pneumonie	14 täg. kontin. Fieber über 40°	16. III. 20: negativ	gest., obduziert
19	F. K. 58 J.	w	27. V. 20 7. VI. 20	Lues cerebri, Paralys. progress. ? WaR. + K. D. 23 Jahre	14/2 Hg-Sal. 0·70 6 Neosalv. 3·15	Abstoßung der Epidermis in großen Lamellen	nicht beobachtet, da von außen eingeliefert		eingel. v. der psych. Klinik, gest., obduz.
20a	H. D. 31 J.	w.	26. V. 19 3. VIII. 19	Lues latens, WaR. +++, Lumbalp. WaR. (Liquor) +, Pandy +, Nonne-Apelt +, Lymphozyten 33; K. D. 5 Jahre	3 Hg Sal. 0·30 2 Hg-Succin 0·04 3 Neosalv. 1·80	Großlamellige Schuppung, Melanose, kompl. Haarausfall, Verlust der Nägel, Pyodermien, Enteritis	5 wöchige Kontinua (39° bis 39·5°)	31. VII. 19: schwach Lumbalp. WaR. (Liquor) —, Pandy —, Nonne-Ap. Spur Lymphozyten: 1	eingel. a. dem Filialspital »Meidling«
20b	32 J.	w.	7. IV. 20 31. V. 20	Lues latens, WaR. +++, K. D. 6 Jahre	1 Neosalv. 0·30	Hochgradige Dermatitis mit Oedem des Gesichtes. Pyodermien. Gew.-Abn. 8 kg	4 wöchig. Fieber, Temperatur oft über 40°	31. V. 20, 7. X. 21: negativ; Liquor: neg.	eingelief. aus dem Franz-Josefs-Spital
21	A. B. 19 J.	w.	16. X. 20 28. II. 21	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 6 - 8 Wochen	15 Neosalv. 3·90 17 Mirion 70 cm³	Pyodermien, Paronychien sämtl. Finger- und Zehennägel, Gew.-Abnahme 6 kg	4 wöchig. Fieber 38° bis 39°	28. II. 21, 3. VI. 21, 27. X. 21: negativ	

Nr.	Name u. Alter d. Pat.	Geschl.	Tag der Aufnahme und Entlassung	Klinische Diagnose (Krankheitsdauer = K. D.)	Therapie	Besonderheiten des Exanthems, Komplikationen	Fieber	Kontrolluntersuchungen WaR.	Anmerkung
22	J. H. 20 J.	w.	29. XII. 20 13. IV. 21	Lues papulosa, WaR. +++, K. D. 3- 4 Monate	18 Mirion 90 cm³ 11 Neosalv. 3·30	Ekzem des Gesichtes, Pyodermien, Gewichtsabnahme 3 kg	4 wöchig. Fieber 38° bis 39·6°	2. III. 21, 28. X. 21 negativ	
23	K. Sch. 23 J.	w.	27. XI. 20 15. I. 21	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 6 Monate?	8 Mirion 40 cm³ 6 Neosalv. 1 80	Gewichtsabnahme 10 kg	1 Woche Fieber mit mäßig. Temp. (nur 2 mal 39°)	26. I. 21, 6. IV. 21 22. IX. 21, 1. XI. 21: negativ	
24	A. L. 45 J.	w.	17. III. 21 6. VI. 21	Papulae ad tonsillas et ad genitale, WaR. +++. K. D. 6 Monate bis 1 Jahr	10 Mirion 50 cm³ 4 Neosalv. 1·20	Großlamellöse Abstoßung der Epidermis, Melanose, Verlust der Haare u. Nägel, Gewichtsabnahme 12 kg	12tägiges Fieber 38·5° bis 38 9°	nicht untersucht	
25	L. M. 20 J.	w.	24 I. 21 10. III. 21	Papulae ad genitale, WaR. +++, K. D. 6 Monate?	14/2 Hg-Sal. 0·7 5 Neosalv. 2 25	Diphtherit. Vulvitis	10tägiges Fieber zwischen 38° und 39°	27. I. 21, 29. IX. 21: negativ	von auswärts eingeliefert
26	E. S. 21 J.	w.	22. IV. 21 24 IV. 21	Pupulae ad genitale, WaR +++, K. D. 6 Monate bis 1 Jahr	9/2 Hg-Sal . 0·45 2 Neosalv. 1·05	exfol. Dermatitis, ausgedehnte Phlegmone beider Oberschenkel	?	?	gest., kein Obdukt onsbefund übern. v. d. Hei anstalt Kloster neuburg
27	L. R. 23 J	w.	23. IV. 21 31 VII 21	Papulae ad perinaeum et circa anum, WaR. +++, K. D. 6 Monate bis 1 Jahr	20 Mirion 100 cm³ 11 Neosalv. 3·30	Melanose, Konjunktivitis, Ulcus cornea mit Irisprolaps	1 Monat kontin. Fieber 39° bis 39·8°	3. VII. 21: negativ	transferiert an d. I Augenkl
28	J. B. 25 J.	w.	29. VI. 21 29. VIII. 21	Skleroses, WaR negativ, K. D. 2 Wochen	4 Neosalv. 1 50		14tägiges Fieber	1. VII 21, 21 XI. 21:*) negativ	Abortivfall
29	M. H. 37 J.	w.	11. VII. 21 30. IX. 21	Lues latens, WaR. +++, K. D 11 J. Liquorbfd.: WaR +++, Nonne-Ap.: +(+), Pandy: +, Goldsol: +++, Lymphozyten: 274	10 Mirion 50 cm³ 6 Neosalv. 1·80	Follikulitiden, leichte Dermatitis	1 Wo he mäßig hohes Fieber	23. VIII. 21, 2 . IX. 21: negativ. Liquer: WaR. ++, Goldsol ++, Nonne-Apelt, Pandy Spur, Lymphozyten 3	
30	A. H. 46 J.	w.	6. VII. 21 27. IX 21	Lues maculopapulosa, WaR. + + +, K. D. 3 Monate	7 Mirion 35 cm³ 6 Neosalv. 1 80	Melanose, Verlust d. Haare und Nägel, symmetr. oberfl. Hautgangrän	3 Wochen Kontinua 39° bis 41°	19. IX. 21, 23. IX. 21: negativ	
31	M. P. 27 J.	w.	28. VII. 21 4. X. 21	Papulae ad genitale, WaR. +++, K. D. über 6 Monate	10 Mirion 50 cm³ 8 Neosalv. 2·40		10tägiges Fieber 4. Temp. 39·8	19. IX. 21: negativ	
32	J. B. 23 J.	m.	29. VII. 21 31. XII. 21	Lues maculopapulosa, WaR. +++, K. D. 6 Monate	23 Mirion 115 cm³ 6 Neosalv 1·80	Hochgradige Melanose, Abstoßen der Epidermis in großen Blättern, Verlust der Nägel, partieller Verlust des Haupthaars, Pyodermien	5 wöchige Kontinua bis 40°	13. IX. 21, 19. XI 21, 17. XII. 21: negativ	
33	A. W. 22 J.	w.	30. XI. 20 28. II. 21	Lues maculapapulosa, WaR +++, K. D. 6 Monate	7 Mirion 35 cm³ 8 Neosalv. 2 40	Pyodermien, Defluvium, Verlust der Nägel	4 wöchige Kontinua, durchschnittlich 39°	3. I. 21: negativ, Mai 1921: +++	Oktober 192 Rezidivexanthem

*) Anmerkung bei der Korrektur: Pat. wird am 21. Februar 1922 mit einer Sklerose an der hinteren Kommissur an di Klinik aufgenomme. WaR. (Serum) am 17. II. negativ, am 23. II. schwach positiv; im Reizserum reichlichst Spirochaetae pallidae. Am 23. I Neosalv. 0·30; am 25. II. WaR positiv; Toxisches Erythem.

Knoten von Erythema nodosum, letzterer durch ein an der Innenfläche des Oberschenkels und Knien lokalisiertes Erythema multiforme in Herpes iris-Form charakterisiert. In der Literatur findet sich ein einziger Fall eines Merkurialexanthems in Form eines Erythema nodosum (Herzbaum). Etwas häufiger wurden Erytheme vom Typus des Erythema multiforme beschrieben. Die Zusammenstellung der in der Literatur bekannten Fälle — es sind im ganzen sechs — findet sich in der Arbeit Mergelsbergs. Ob in unseren Fällen die genannten Erscheinungen, die sich erst auf der Höhe der Dermatitis hinzugesellt haben, toxischer Natur sind, oder ob es sich hier um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, ist kaum zu entscheiden. Es wäre möglich, daß bei den äußerst günstigen Bedingungen für das Eindringen von Bakterien durch die geschädigte Haut bakterielle Embolien die Ursache der erwähnten Erscheinungen sind, wie sie von Jarisch für das Erythema exsudativum multiforme (Hebra) angenommen werden.

Als Endausgang langandauernder, schwerer Dermatitiden trat Melanose (Heller, Nußbaum, Ruete, Buschke, Mayer und Thieme. Urbach) in unseren Fällen 8, 13, 18, 24, 27, 30 und 32 auf. Sie ist universell, in ihrem Farbenton durchaus gleichmäßig, persistiert außerordentlich lange und ist gewöhnlich noch monatelang nach Ablauf der Dermatitis sichtbar. In keinem unserer Fälle haben wir ein Uebergreifen auf die Mundschleimhaut (Urbach) oder hyperkeratotische Veränderungen der Hand teller und Fußsohlen (Philipp, Pürckhauer, Heller Buschke, Edmund, Hofmann) gesehen. Unser Fall 30 bei dem an der vorderen Brustwand symmetrisch oberflächliche Hautgangrän vom Typus der akuten multiplen neurotischen Gangrän auftrat, scheint in der Literatur ohne Analogon zu sein Die Krankengeschichte dieses Falles sei daher etwas ausführlicher mitgeteilt:

Die 36jährige, sehr grazile Patientin wird am 16. Juli 192 mit Lues maculopapulosa aufgenommen. Wassermannsche Reaktion positiv. Die Patientin erhält vom 19. Juli bis 6. August sieben Mirioninjektionen und sechs Neosalvarsaninjektionen à 0·30.

Am 6. August wird die Patientin aus der Spitalspflege in ambulatorische Behandlung entlassen. Am 15. August erscheint sie mit einem ausgebreiteten Erythem, das in den nächsten Tagen sich zu einer hochgradigen Dermatitis steigerte, die am 17. August die Verlegung der Kranken ins Wasserbett notwendig machte.

21. August. Die Patientin klagt über intensives Seitenstechen, der Verlauf der achten bis neunten Rippe entsprechend. Interner Befund der Klinik Ortner: Neuritis? Pleuritis diaphragmatica? Derber Milztumor. Sonst negativ.

23. August. An der vorderen Brustwand beiderseits unterhalb der Schlüsselbeine treten symmetrisch lokalisierte oberflächliche Nekrosen von zirka Bohnengröße auf. Sie stellen festhaftende, gelblichrote, trockene Schorfe vor. Die Intensität der Schmerzen hält an.

28 August. Die Nekrosen der Haut haben an Ausdehnung zugenommen und erstrecken sich fast über die ganze vordere Brustwand, streng symmetrisch bis an die Areola mammae. An den zuerst befallenen Stellen haben sich die Schorfe abgestoßen, es liegen nun unregelmäßig begrenzte, oberflächliche Ulzerationen zutage.

Die Patientin hat die ganzen Tage über kontinuierlich hoch gefiebert. Gestern abends Schüttelfrost, Anfall von Herzschwäche. Koffein-Kampferinjektion.

3. September. Die Patientin ist andauernd hochfebril. Puls bleibt regelmäßig. An den Einstichstellen der Koffein-Kampferinjektion haben sich bis hühnereigroße Abszesse entwickelt.

Die Ulzera an der vorderen Brustwand sind größtenteils epithelisiert. Die Haut des Stammes und der Extremitäten ist melanotisch verfärbt. Verlust der Haare und Nägel.

15. September. Die Patientin ist fieberfrei. Die Ulzera sind völlig abgeheilt. Die Narben sind durchwegs keloidartig verändert und stellen ein helles Netzwerk vor, das zu den melanotischen Maschen auffallend kontrastiert. Wassermann-Reaktion (Serum) negativ.

27. September. Die Patientin wird geheilt entlassen.

Es handelt sich also in unserem Falle um eine Patientin, bei der im Verlaufe einer kombinierten Mirion-Neosalvarsankur zunächst eine schwere Dermatitis auftritt. Unter neuritischen Erscheinungen entwickelt sich eine multiple neurotische Hautgangrän der vorderen Brustwand, die, wie es für die neurotische Gangrän fast typisch ist, unter Bildung keloidartiger Narben abheilt. Da multiple neurotische Hautgangrän einmal nach mehrmonatigem Gebrauch von Jodkalium festgestellt wurde (Audry), könnte ja für deren Zustandekommen in unserem Falle das Mirion verantwortlich gemacht werden. Doch glauben wir Gründe zu haben, für unseren Fall eine dem Arsenzoster nahestehende Arsenwirkung annehmen zu sollen. Die Erscheinungen der Haut, die hochgradige Dermatitis, die in Melanose ausgeht, der komplette Haarausfall, die Abstoßung der Fingernägel entsprechen völlig den bei Arsen-, beziehungsweise bei Salvarsanvergiftung beobachteten Krankheitserscheinungen. Die zweifellos als toxische Arsenwirkung anzusprechende Neuritis steht mit der unmittelbar danach einsetzenden Gangrän in kausalem Zusammenhang. Der Mangel an Kongruenz mit dem Verlauf entsprechender Nerven, sowie das Fehlen des Beschränktseins auf eine Körperhälfte lassen nach Jarisch die Möglichkeit einer aszendierenden Neuritis zu. Für die neurogene Natur scheint jedenfalls auch das Auftreten der Keloide zu sprechen.

Eine Reihe von Störungen betrifft die Anhangsgebilde der Haut; sie sind teils funktioneller, teils organischer Natur. Die Sekretion der Talg- und Schweißdrüsen ist bedeutend vermindert. In den schweren Fällen von Dermatitis kommt es regelmäßig zur Abstoßung der Finger- und Zehennägel, sowie zum Ausfall der Haare. In den Fällen 21 und 24 gingen der Abstoßung der Finger- und Zehennägel schwere Paronychien voraus, die die Abstoßung der Nägel verständlich machen. Die Dermatitis allein und die durch sie bedingten trophischen Störungen sind hingegen kaum hinreichend, die genannten Erscheinungen zu erklären. Wir kennen genügend Fälle generalisierter Dermatitiden anderer Provenienz, ohne daß kompletter Haarverlust und Abstoßung der Nägel eintritt. Wir möchten daher, wie schon von Kyrle hingewiesen wurde, die Ursache dieser Störungen in einer Schädigung bestimmter endokriner Drüsen annehmen, eine Annahme, für die uns die in diesen Fällen immer wieder zu beobachtenden menstruellen Störungen — Ausbleiben der Menses durch drei bis vier Monate — eine gewisse Bestätigung bieten. Der Haarausfall, der alle behaarten Körperstellen betrifft, ist, was das Haupthaar anlangt, unserer Erfahrung nach bei Männern niemals so weitgehend wie bei Frauen, bei denen wir an schweren Fällen immer völlige Kahlheit eintreten sahen.

Die Regeneration der Haare und Nägel erfolgt nach einigen Monaten und ist vollkommen. Gleichzeitig wird die Menstruation wieder normal.

Zu den bisher beschriebenen Veränderungen der Haut und ihrer Anhangsgebilde können sich Komplikationen von seiten der Schleimhäute und der inneren Organe hinzugesellen.

Eine ständige Begleiterin schwerer Dermatitiden ist die Konjunktivitis. In unserem Falle 27 entwickelt sich im Anschluß an eine schwere diphtheritische Entzündung der Konjunktiva linkerseits ein Ulcus corneae, das zur Perforation mit Prolaps der Iris führte. Beobachtungen über Trübungen der Hornhaut und Ulzerationen sind in der Literatur mehrfach niedergelegt (Zieler nach Quecksilber, Hauck, Bruck und Sommer, Jahn, Jadassohn nach den verschiedenen Salvarsanpräparaten). Nach Hegner, dem wir eine eingehende Studie dieses Vorkommnisses verdanken, ist die Ursache der Ulzerationsbildung in der toxischen Kapillarwirkung des Arsens zu suchen. An einem Organ wie die Kornea, das auf Grund seines histologischen Baues nicht so rege ernährt werden kann, muß die kapillarlähmende Wirkung des Arsens dessen Zerfall herbeiführen.

Stomatitiden, Vaginitiden, diphtheritische Vulvits, schwere Formen von Enteritis und Kolitis sowie höhergradige Albuminurie haben wir nur im Verlaufe kombinierter Quecksilber-Salvarsankuren beobachten können und möchten sie daher für die Mehrzahl der Fälle als durch Quecksilber hervorgerufen ansehen. Ausgesprochene Melanose haben wir in der überwiegenden Mehrzahl an reinen Salvarsanfällen gesehen, für die wir sie sonach trotz gegenteiliger Ansichten (Zieler, Peters) charakteristisch halten. Hervorheben möchten wir, daß Ikterus sämtlichen 34 Fällen fehlte.

Im einzelnen Falle zu unterscheiden, welchem der beiden gleichzeitig verwendeten Medikamente Quecksilber und Salvarsan die schädigende Wirkung zuzuschreiben ist, ist häufig unmöglich (Neisser). Quecksilber und Salvarsan können als Gefäßgifte die gleichen Erscheinungen auslösen. Dazu kommt, daß nicht so selten eine durch eines der beiden Medikamente hervorgerufene Ueberempfindlichkeit auch eine solche gegen das andere Medikament zeitigt (Carl Albin Hoffmann, Mergelsberg), so daß schon aus diesem Grunde die Versuche, aus der Reaktion auf Quecksilbersalbenapplikation oder intradermale Neosalvarsaninjektion (Zieler) die Entscheidung zu fällen, ergebnislos verlaufen mußten.

(Schluß folgt.)

Muskelangiom der tiefen Nackenmuskulatur (Musculus rhomboideus minor).*)

Von Prof. Dr. **Hans Finsterer.**

Muskelangiome sind, nach den spärlichen Mitteilungen in der Literatur zu schließen, eine außerordentlich seltene Erkrankung. Wenn dieselben an der Oberfläche liegen, so können sie unter Umständen als solche erkannt werden, sind sie aber in der Tiefe gelegen und noch dazu an Stellen lokalisiert, wo erfahrungsgemäß auch diese an sich seltene Erkrankung überhaupt kaum noch beobachtet wurde, dann ist es begreiflich, daß unter diesen Umständen an alles andere eher gedacht wird als an Muskelangiom. Das ist der Grund, warum ich einen derart seltenen Fall eines Muskelangioms des Musculus rhomboideus minor mitteilen möchte, damit in Kenntnis des Vorkommens dieser Erkrankung in einem weiteren Falle eher an die Möglichkeit derselben gedacht werden kann.

19jähriges Mädchen, hat seit der Jugend eine Geschwulst in der Nackengegend, die nur langsam wuchs, anfangs fast keine Beschwerden machte. Im Laufe der Jahre wurden von verschiedenen Aerzten die verschiedensten Diagnosen gestellt und dementsprechende Therapie vorgeschlagen. Einmal wurde eine Zyste angenommen, die Exstirpation empfohlen, dann ein kalter Abszeß, wahrscheinlich von der Wirbelsäule ausgehend, und Fixation mit Gipskrawatte oder Lederkrawatte empfohlen. Seit einem halben Jahre bedeutende Zunahme der Geschwulst, immer stärker werdende Schmerzen, besonders in der Nacht beim Liegen, die bei Tag besser werden. Vor zwei Monaten in einem Krankenhausambulatorium untersucht. Diagnose kalter Abszesse gestellt. In einem anderen Ambulatorium wurde die Geschwulst als Fettgeschwulst erklärt, bis schließlich durch eine Probepunktion (Dr. Kaldori) venöses dunkles Blut entleert wurde, womit die Diagnose Hämangiom gesichert war.

Lokalbefund: Faustgroße Geschwulst rechts von der Halswirbelsäule, vom zweiten bis siebenten Halswirbel reichend, die Dornfortsätze nach links etwas überschreitend, nach vorne bis gegen den Hinterrand des rechten Kopfnickers reichend. Beim längeren Bücken nimmt der Halsumfang um mehr als 3 cm zu, beim Stehen wird der Tumor wieder kleiner. Er ist weich, läßt sich teilweise komprimieren. Haut über dem Tumor vollständig normal.

*) Demonstriert in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 10. Februar 1922.

Operation in Aethernarkose am 21. Dezember 1921. Kragenschnitt. Das Angiom liegt unter dem Musculus trapezius, der zum Teil durchtrennt, zum Teil auseinandergezogen wird. Der faustgroße Tumor geht von der tiefen Nackenmuskulatur aus, und zwar vom proximalen Anteil des Musculus rhomboideus minor, erstreckt sich lateral von den Dornfortsätzen nach aufwärts bis zum zweiten Halswirbel, nach abwärts bis zum ersten Brustwirbel. Medial ist der Tumor gegen die Wirbelsäule relativ gut abgrenzbar, lateral geht er ohne scharfe Grenze in den normalen Muskel über, dabei ziehen große Venenstränge einerseits nach vorne zu den Halsgefäßen, andererseits in die Tiefe gegen den Wirbelkanal. Zur Vermeidung der Luftembolie wird die Operation in Beckenhochlagerung ausgeführt, die Exstirpation ist schwierig wegen der Zerreißlichkeit des Gewebes. Hautnaht, ein Drain, Heilung per primam.

Das nach der Entnahme nur mehr kindsfaustgroße Präparat besteht aus makroskopisch sichtbaren Hohlräumen bis zu Walnußgröße, die die Muskulatur allenthalben durchsetzen. Histologischer Befund (Prof. Stoerk): Angioma cavernosum intramusculare mit relativ derben, fibrösen Septen.

Kolaczek[1]) hat im Jahre 1908 95 Fälle von Muskelangiomen aus der Literatur zusammengestellt, wobei er die von Sutter[2]) im Jahre 1905 mitgeteilte Tabelle von 46 Fällen ergänzt und weiter fortsetzt. Nach dieser Zusammenstellung entfallen von den 95 Muskelangiomen 27 auf die obere, 42 auf die untere Extremität, 17 auf den Rumpf, 6 auf den Kopf. Unter den 17 Muskelangiomen des Rumpfes findet sich eigentlich nur ein einziger Fall, der an Lokalisation dem mitgeteilten Falle gleicht; derselbe wurde 1861 von Maisonneuve mitgeteilt als Angiom der tiefen Nackenmuskulatur. In dem von Bayha veröffentlichten Fall eines Angioms des Musculus trapezius saß die Geschwulst unterhalb des Angulus scapulae. Bei dem Falle Alessandri ist in der Tabelle von Kolaczek nur angeführt, daß es sich um einen halborangegroßen Tumor des Musculus trapezius handelt. Bei der großen Ausdehnung dieses Muskels kann der Tumor ebensogut am Rücken unterhalb des Schulterblattwinkels als vorne in der Nähe der Oberschlüsselbeingrube gesessen sein. Das gleiche gilt für den ebenfalls nur kurz erwähnten Fall von Coletti, dessen Originalmitteilungen mir nicht zugänglich sind. Im Falle Muscatello handelt es sich um einen eigroßen, vom Musculus trapezius ausgehenden Tumor bei einem neunjährigen Mädchen, der in der linken Interskapulargrube, also weiter kaudalwärts lag. Der zweite Fall gehört, da er vom Seratus anticus und Pectoralis major ausgeht, eigentlich schon der Vorderseite des Thorax an.

Kolaczek beschreibt einen Fall von Muskelangiom des Rhomboideus major bei einer 47jährigen Frau, wo der Tumor erst vor kurzer Zeit entstanden war und zwischen den beiden Schulterblättern sich ausbreitete, der nach dem Operationsbefund neben der Wirbelsäule von der zweiten Rippe nach abwärts und medial bis unter der Schulterblatt sich erstreckte. Dieser Fall kommt der Lokalisation nach dem von mir mitgeteilten Falle noch am nächsten, wenn die Geschwulst auch weiter kaudalwärts gelegen war.

Von den außerordentlich seltenen Muskelangiomen habe ich vor sechs Jahren den ersten Fall beobachtet, und zwar ein apfelgroßes Angiom des rechten Musculus masseter bei einem 19jährigen Soldaten, das exstirpiert wurde. Der Fall ist als zehnter Fall von Masseterangiom von meinem damaligen Assistenten Dr. Szenes[3]) ausführlich mitgeteilt.

Muskelangiome sind in der Regel angeborene Geschwülste, wenn sie auch klinisch spät in Erscheinung treten, und zwar erst dann, wenn sie entweder mit dem allmählichen Wachstum eine derartige Größe erreichen, daß sie die Haut vorwölben und sichtbare Tumoren bilden, oder aber, wenn auftretende Schmerzen bei Bewegung zu einer genaueren Untersuchung Veranlassung geben. Bei der außerordentlichen Seltenheit der Erkrankung ist es klar, daß man bei der Diagnosenstellung an alles andere eher denkt als an ein Muskelangiom, wobei oft vergessen wird, die subjektiven Angaben richtig abzuschätzen und objektive Symptome zu erheben. In dem mitgeteilten Falle war die Geschwulst seit Kindheit vorhanden, die Patientin gab an, daß in der letzten Zeit starke Spannungsschmerzen besonders am Morgen bestanden, daß die Geschwulst beim Liegen morgens größer war, beim längeren Herumgehen sich verkleinerte. Trotzdem wurden die verschiedensten Diagnosen gestellt, wie kalter Abszeß, weiches Lipom, Meningokele usw., bis die unter der Annahme eines Abszesses vorgenommene Probepunktion venöses Blut ergab, wodurch die Diagnose Hämangiom gesichert erschien. Die Tatsache, daß die Geschwulst bei längerer Rückenlage größer wird, beim Stehen sich verkleinert, und der Spannungsschmerz dann aufhört, hätte im Zusammenhang mit dem objektiv nachweisbaren Befund, daß der Tumor deutlich kompressibel ist, daß beim längeren Bücken der Halsumfang um 3 cm zunimmt, sich die Diagnose bereits vor der Probepunktion stellen lassen, wenn man eben an dieses außerordentlich seltene Leiden gedacht hätte.

Eine genaue Diagnosenstellung ist unter Umständen für die Therapie von ganz besonderer Bedeutung. Denn unter der Annahme eines kalten Abszesses kommt eine lange dauernde Immobilisierung der Halswirbelsäule selbst dann, wenn radiologisch noch keine schweren Veränderungen nachweisbar, in Form einer Gips- oder Lederkrawatte in Betracht, die tatsächlich der Patientin auch vorgeschlagen wurde. Der Versuch der Exstirpation eines kalten Abszesses der Weichteile bei negativem Röntgenbefund, der ja schließlich zur richtigen Diagnose führt, kann, wenn er von einem jungen, weniger erfahrenen Operateur allein durchgeführt wird, dem Patienten wegen der schweren Blutungsgefahr unter Umständen verhängnisvoll werden. Das gleiche gilt, wenn unter der Diagnose Lipom die Operation begonnen wird, ja vielleicht noch mehr, weil die Exstirpation eines Lipoms mit Recht als eine leichte Operation gilt, die jeder mit der Asepsis vertraute praktische Arzt und vor allem jeder Arzt in einem kleinen Provinzspital auch ohne Assistenz ausführen kann, während die Exstirpation eines so großen tiefliegenden Muskelangioms zu den technisch sehr schwierigen Operationen gehört, die bei geringer Uebung zu einer abundanten Blutung führen kann.

Da die Muskelangiome ebenso wie die Angiome der Haut die Tendenz haben, die Nachbargewebe mit dem allmählichen Wachstum zu verdrängen und selbst Knochen durch Druckusur zum Schwinden zu bringen (Fall Gorse, zwölfte Rippe), so ist eine frühzeitige Operation unbedingt zu empfehlen. Welche ausgedehnte Zerstörungen derartige Angiome verursachen können, hat Konjetzny[4]) an zwei lehrreichen Beispielen gezeigt.

[1]) Kolaczek, Beiträge z. klin. Chir. 1908, 56. S. 448.
[2]) Lutter, D. Ztschr. f. Chir. 1905, 76. S. 368.
[3]) Szenes, D. Ztschr. f. Chir. 137. S. 173.
[4]) Konjetzny, M. Med. W. 1912 Nr. 5, S. 241.

Ueber eine neue Methode zur Darstellung von Gitterfasern.*)

Von **Rudolf Maresch.**

Zur färberischen Darstellung von Gitterfasern und zartem kollagenen Gerüstwerk in normalen und pathologischen Geweben hat sich mir seit einer Reihe von Jahren eine Methode als brauchbar erwiesen, die im folgenden kurz beschrieben und empfohlen werden soll, da es in geeigneten Fällen von Vorteil sein könnte, dieselbe für sich allein oder neben anderen jetzt üblichen Methoden (Mallory, Verokay, Bielschofski, Hansen) anzuwenden.

Im wesentlichen handelt es sich um eine Säurefuchsinfärbung, der möglichst dünne Paraffinschnitte unterzogen werden, nachdem dieselben vorher durch Einwirkung eines alkoholischen Gemisches von Methylgrün und Pikrinsäure eine Vorfärbung und Beizung erfahren haben.

Auf letzteres Gemisch wurde meine Aufmerksamkeit gelenkt, als ich im Jahre 1914 eine von Grosso in den Folia haematologica (Bd. XVIII, 1914, S. 75) für Blutpräparate und auch Schnitte empfohlene Färbung versuchte. Grosso fällte aus einer konzentrierten wässerigen Methylgrünlösung den Farbstoff durch Zusatz konzentrierter wässeriger Pikrinsäure, gewann den Niederschlag durch Filtrieren, wusch ihn kurz mit destilliertem Wasser und trocknete ihn hierauf im Brutschrank. Der im Wasser unlösliche so gewonnene Farbstoff — „Methylgrünpikrat" — löst sich in Alkohol, besser in Methylalkohol und wurde von Grosso zur Differenzierung von mit Safranin oder verdünntem Karbolfuchsin gefärbten Schnitten verwendet.

Ich benütze bei meiner Methode eine ähnliche Lösung von „Methylgrünpikrat", die ich aber der Einfachheit halber nicht durch das Auflösen eines erst dargestellten Niederschlags, sondern durch Mischung gleicher Teile einer konzentrierten methylalkoholischen Lösung von Pikrinsäure und einer ebensolchen von Methylgrün bereite.

Dieses Gemisch wird in ein gut verschließbares zylindrisches Standglas verfüllt und dient, wie bereits angedeutet, nicht wie bei der Methode Grossos zur Differenzierung bereits vorgefärbter, sondern zur Beizung und Vorfärbung nachzufärbender

*) Kurz besprochen in der Sitzung der Vereinigung der Pathologen Wiens vom 27. Februar 1922.

er Schnitte. Letztere werden in gewöhnlicher Weise auf der röße des Standglases entsprechenden Objektträgern angetrocknet, om Paraffin befreit, kurz mit absolutem Alkohol behandelt, el auf zehn Minuten — längeres Verweilen schadet nicht — die „Methylgrünpikrat"-Lösung gestellt. Zu empfehlen ist es, orher den absoluten Alkohol mit einigen Tropfen Methylalkohol zuspülen, da sich sonst der Objektträger mit einem zarten iederschlag von aus der methylalkoholischen Lösung ausfallenem, in Aethylalkohol weniger gut löslichem Farbstoff überzieht.

Nach so vollzogener Beizung und Vorfärbung läßt man auf as dem Standglas entnommene, mit Wasser rasch abgespülte, etzt lebhaft gelbgrün gefärbte Objekt einige Tropfen einer ,5%igen (höchstens 1%igen) wässerigen Säurefuchsinlösung nwirken, die nach fünf bis zehn Sekunden wieder entfernt ird. Dies geschieht entweder durch sehr kurze Behandlung it Wasser oder — was empfehlenswerter ist — durch Abtupfen mittels Filtrierpapier.

Eine nun folgende Entwässerung des Objekts mit tropfenweise aufgetragenem absolutem Alkohol differenziert gleichzeitig den dunkelvioletten Schnitt so weit, daß er einen blaßgrauvioletten Farbenton annimmt. Der Schnitt wird hierauf in Xylol aufgehellt und in Kanadabalsam eingeschlossen.

Ist die Färbung gelungen, dann haben die Kerne eine aus Methylgrün und Säurefuchsin resultierende violette Farbe, ihr Plasma ist je nach der Zellart mehr oder weniger blaßrötlich, azidophile Granula sind gelb, basophile intensiv dunkelrot, Erythrozyten grün. Gröbere kollagene Fibrillenbündel erscheinen violettrot, Gitterfasern bis in die feinsten Ausläufer leuchtend hellrot, während Gliafasern nur einen blaßrosaroten Ton annehmen.

Die Färbung gelingt bei einiger Uebung leicht und liefert auch nach reiner Formolfixation instruktive Bilder der Gerüstsubstanzen, weshalb sie sich besonders an solchem Material zum Ersatz der nach Sublimatfixationen sonst so vorzüglichen Methode Mallorys eignet. Gegenüber der Silberimprägnation, die mitunter mißlingt, hat sie den Vorteil der Konstanz brauchbarer Resultate und der gleichzeitigen färberischen Darstellung der übrigen Gewebsbestandteile. Sie wäre mit Vorteil namentlich an Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark, Haut und verschiedenen Granulationsgeweben sowie Neoplasmen anzuwenden. Erwähnt sei noch, daß diese Färbung im Vorderlappen des Hirnanhanges die basophil gekörnten Zellen in geradezu überraschender Deutlichkeit durch einen tiefdunkleren Farbenton von den schwefelgelben, azidophil gekörnten und blaßrosa ungranulierten Zellen abhebt.

Der Umstand, daß die Färbung nach einigen Wochen verblaßt, fällt deshalb weniger ins Gewicht, weil die Methode wohl zumeist neben anderen Methoden zur Anwendung kommen sollte und im Bedarfsfalle leicht und rasch wiederholt werden kann.

Aus der Infektionsabteilung der Heilanstalt Spinnerin am Kreuz in Wien (Vorstand: Prim. Dr. S. Bernstein).

Chronische Bazillenruhr und Colitis gravis.

Von Dr. **D. Kling.**

(Schluß.)

Fall 12. M. R. (vier Monate behandelt), 30 Jahre alt, Arbeiterin, hat vor drei Jahren während einer Epidemie in Budapest Dysenterie durchgemacht; damals drei Monate in Spitalsbehandlung, früher immer gesund, täglich ein geformter Stuhl. Im Anschluß an die Ruhr stets einige breiige, mit Schleim und Blut vermengte Stühle. Dreimal akute, fieberhafte Rezidive. Bei der Aufnahme: schwächliche, anämische Patientin, Erythrozyten 3,900.000, Sahli: 50. Obsolete Spitzentuberkulose, Leber und Milz palpabel, druckempfindlich. Abdomen weich, eingezogen, Colon descendens nicht tastbar, wenig druckschmerzhaft. Therapie: intern. Verlauf: Fast jeden Monat trat eine akute, fieberhafte Exazerbation mit Tenesmen, starker Blutung und Schleimabsonderung auf. In der Zwischenzeit normale Temperatur. Drei bis vier Stühle täglich mit geringerer Blut- und Schleimbeimengung. Bakteriologisch und serologisch: Dysenterie stets negativ. Rektoskopisch: injizierte, hypertrophische Schleimhaut mit kleinen Geschwüren; von den höheren Partien reichliche Blutung. Die Patientin verfällt; rote Blutkörperchen sinken auf 2,400.000, Sahli auf 25. Während eines Rezidivs von zehn Tage Dauer trat der Exitus letalis ein. Obduktionsbefund (Doktor Kutschera): Zahlreiche bis in die Muskularis reichende Geschwüre im Verlaufe des ganzen Dickdarmes; dazwischen lebhafte Proliferation und Hyperämie der Schleimhaut. Fettinfiltration der Leber. Milztumor. Lobulärpneumonie.

Fall 13. A. B. (2½ Monate in Behandlung), 35 Jahre alt, Magd. Akute Ruhr in Ungarn vor acht Jahren durchgemacht; seitdem immer Diarrhöen. Dreimal Rezidiv. Befund bei der Aufnahme: schwächliche, anämische Patientin, Erythrozyten 2,800.000, Sahli: 60. Infolge hochgradigen Meteorismus Verschwinden der Leberdämpfung, Zwerchfellhochstand; häufig Erbrechen; freie Salzsäure negativ, Gesamtazidität 55. Zahlreiche breiige Stühle mit Blut, Eiter und Schleim. Flexner positiv. Rektoskopie: stark hypertrophische, mit Eiter und Blut bedeckte Schleimhaut mit zerklüfteten Geschwüren. Therapie: intern. Die Patientin besserte sich klinisch und konnte mit einigen breiigen Stühlen, ohne Beschwerden, entlassen werden.

Fall 14. J. W. (vier Monate in Behandlung), 43 Jahre alt, mittelkräftig gebaut, Maurer. Vor fünf Jahren während einer Epidemie an der galizischen Front akute Dysenterie akquiriert, bei der Truppe ambulant behandelt, einige Monate später in Italien gefangen. Im Anschluß an die Ruhr Diarrhöen, die sich in der Gefangenschaft auf 40 bis 50 Entleerungen täglich steigerten; Blut ging dabei nur beim Pressen ab. Nach zwei Jahren deswegen ausgetauscht und seitdem in verschiedenen Spitälern mit Pulvern und Einläufen behandelt. Die Diarrhöen sistierten nie. Fast jedes Jahr einige akute Verschlimmerungen. Bei der Aufnahme: Anämie, Erythrozyten 3,500.000, Sahli 60. Stuhl breiig, zirka zweimal täglich, daneben bis 20 flüssige Entleerungen unter reichlicher Flatulenz, mit Blut und Schleim. Schmerzen nach dem Essen über dem Epigastrium. Freie Salzsäure negativ, Gesamtazidität 25, Abdomen gespannt. Druckschmerz in der Mittellinie über dem Nabel. Rektoskopie: Eitrig belegte, zerklüftete Geschwüre, neben zahlreichen Polypen verschiedener Größe. Bakterien negativ. Widal: Kruse 1:200 positiv, Y 1:400 positiv. Verlauf: Temperatur normal, Stühle und Entzündungsprodukte nur zeitweise geringer. Noch in Behandlung. Therapie intern.

Fall 15. M. A. (3½ Monate in Behandlung), 44 Jahre alt, schwächliche Patientin mit Neurofibromatosis Recklinghausen, akute Ruhr, während einer Epidemie in Wien vor vier Jahren und damals drei Monate in Spitalsbehandlung. Hierauf stets breiige, oft mit Schleim vermengte Stühle. Vor zwei Jahren schweres Rezidiv. Eingeliefert mit 38·2°, zahlreichen blutigschleimigen, stinkenden, zersetzten Entleerungen. Therapie: Serum und intern. Verlauf: Nach Rückgang der akuten Erscheinungen nur selten Fieberzacken. Stühle stets mehrmals täglich mit wechselnder Schleim- und Blutbeimengung. Bakterien negativ. Strong: 1:200 positiv. Rektoskopie: Stark hypertrophische und hyperämische Schleimhaut mit glasigem Schleim bedeckt. Entlassen mit breiigen Stühlen. Gewichtszunahme. Blutbefund: Erythrozyten 4,100.000, Sahli: 70.

Fall 16. A. K. (13 Monate in Behandlung), 33 Jahre alt, kräftig gebaut, Unteroffizier. Erste Ruhr vor vier Jahren an der Front akquiriert und ambulatorisch behandelt. Darauf keine Beschwerden, Stuhl einmal täglich, bis er vor zwei Jahren in Kairo nochmals Ruhr durchgemacht hat. Zehn Wochen dort und nach Heimkehr in Wien behandelt. Zu Beginn mit Serum. Seitdem stets einige Entleerungen täglich mit Schleim und zeitweise mit Blut gemengt. Vor Aufnahme akute Exazerbation. Zwei Wochen Fieber bis 38·2°, zahlreiche blutig-schleimige Entleerungen. Verlauf: Während des Winters 1920 selten Temperatursteigerung, Stühle mehrmals täglich, Blut, Schleim und Eiter in wechselnder Menge. Im Juli und August 1921 heftige Rezidive mit Fieber bis 38·5°. Tenesmus. Zahlreiche Entleerungen mit viel Blut und Schleim. Danach Rückgang zur chronischen Kolitis. Kräftezustand gut, Blutbefund normal. Rektoskopie: Hyperämische, sukkulente, leicht blutende Schleimhaut mit oberflächlichen Erosionen; bei Besserung blaßt die Schleimhaut ab und ist eher trocken und rissig. Amöben negativ. Bakterien: durch sieben Monate negativ. Anfang Sommer 1921 einmal Y positiv. Widal darauf bis zu 1:400 positiv, für Y und 1:100 für Flexner durch zwei Monate. Bei Wiederholung im dritten Monat nur mehr Y 1:50 positiv, Flexner 1:100. Therapie intern. Noch in Behandlung, derzeit mehrere Stühle täglich, mit geringerer Beimengung von Entzündungsprodukten.

Fall 17. A. E. (acht Monate in Behandlung), 35 Jahre alt, kräftig gebaut, Offizier. Lues latens. Wassermann Reaktion derzeit negativ. Seit Jugend hartnäckige Obstipation. Stuhl nur nach Abführmitteln und starkem Pressen. Hat vor einem Jahre in polnischer Gefangenschaft Ruhr durchgemacht. Shiga-Kruse vor Aufnahme positiv. Bei uns Bakterien- und serologischer Befund stets negativ. Verlauf: ein bis zwei feste Stühle täglich nach Spülung; gesondert davon mehrmals täglich Entleerung von Schleim und Eiter unter Krämpfen. Temperatur stets normal. Rektoskopie: Hyperämische, hypertrophische, mit Blut und Schleim bedeckte Schleimhaut; in der Ampulle einzelne Ge-

schwürchen. Da nach viermonatiger interner Behandlung keine Besserung erzielt wurde. Appendekostomie. Wundverlauf glatt, Spülungen durch den Katheter erzielen innerhalb drei Monaten keine Aenderung. Hierauf aktive Immunisierung mit je 1 cm^3 Shiga-Impfstoff. Erst nach der fünften Impfung tritt 37·4° Temperatur und leichtes Unwohlsein auf. Entleerungen durch einige Tage sehr häufig mit starker Blut- und Schleimhautbeimengung. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen keine Besserung. Der Patient spült nach Entlassung weiter durch die Fistel; derzeit fünf Monate nach Operation kein wesentlicher Erfolg; auch rektoskopisch noch schwerste Entzündungserscheinungen.

Die Anamnese weist in allen sechs Fällen eindeutig, überstandene Ruhr auf. Fünf Patienten haben die akute Dysenterie im Verlaufe von Epidemien akquiriert. Nur im Falle 13 könnte eine sporadische Erkrankung vorliegen. Die Dauer der seinerzeitigen Spitalbehandlung in vier Fällen (12, 14 und 16, zirka drei Monate, Fall 17 fast ein Jahr) rechtfertigt die Annahme, daß die akute Erkrankung schwereren Grades war. Die für die Colitis gravis charakteristischen Symptome entwickelten sich im Anschluß an die akute Dysenterie. Der Verlauf war eminent chronisch, von jahrelanger Dauer der Entzündungserscheinungen; auch zu den besten Zeiten sistierten Diarrhöen mit Beimengung von Entzündungsprodukten nicht. Mehrere Rezidive mit hochgradiger Steigerung der Beschwerden traten in allen, ausgenommen den letzten Fall, auf. Die Patienten gehören ausschließlich den Altersklassen von 20 bis 50 an, u. zw. zwischen 20 und 30 = 1, 30 bis 40 = 2, 40 bis 50 = 2 Fälle. Männliches und weibliches Geschlecht erscheinen gleicherweise mit je drei Patienten beteiligt, was bei der verschiedenen Provenienz des Materials auf Zufall beruht. In 2 Fällen = 33% wurden Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen (Flexner in Fall 13 und Y in Fall 16). Von fünf serologisch untersuchten zeigte nur ein Fall (14) den beträchtlichen Titer von 1:200 für Shiga-Kruse; dabei aber gleichzeitig Agglutination für Strong 1:400. Typus Strong wurde in einem weiteren Falle agglutiniert, in Verdünnung von 1:200 bei Fall 15. Typus Y in der Verdünnung von 1:400 in Fall 16 — zwei Fälle = $^2/_5$ waren komplett negativ. Dabei ist in allen Fällen die feinflockige Agglutination angegeben worden. Von Interesse ist das Verhalten des bakteriologischen und serologischen Befundes in Fall 16 und 17. Bei letzterem wurden knapp vor Einlieferung Shiga-Kruse-Bazillen gezüchtet. Während seiner achtmonatigen Behandlung war der Widal ebenso wie der Bakterienbefund stets negativ. Fall 16 war sieben Monate bakteriologisch negativ, bevor es gelungen war, ein einziges Mal Typus Y zu züchten. Er erreichte den Höchsttiter von 1:400 für Y, der aber schon nach einem Monate auf 1:50 herabgesunken war. Diese mangelnde oder kurzanhaltende Agglutination in diesen Fällen warnt vor Verallgemeinerungen, wenn bei einzelnen Patienten eine erhebliche Agglutination nach länger zurückliegender Dysenterie gefunden wird. Die Bakteriologie und Serologie haben in unserem klinisch oder anamnestisch gesicherten Materiale kaum in 30, beziehungsweise 50% der Patienten positive Befunde ergeben, deren Wert durch die ungeklärten Verhältnisse des Ruhr-Widals problematisch ist.

Die ersten drei Fälle sind schwersten Grades. Die Krankheitsdauer betrug drei, acht, fünf Jahre. Die Anämie war besonders in den zwei ersten Fällen hochgradig; zirka 2.500.000 Erythrozyten. Im Fall 12 war der Sahli von 50 auf 25 während unserer Behandlung gesunken. Freie Salzsäure fehlte in zwei Fällen. Meteorismus, Uebelkeit Erbrechen waren bei allen drei vorhanden. Neben diffusen Entzündungserscheinungen traten starke Wandveränderungen hervor, im Falle 12 und 14 kombinierten sich geschwüriger Zerfall mit Proliferation der restierenden Schleimhaut, die im Falle 14 bis zur Polypenbildung vorgeschritten war. Demgemäß war reichliche Blutung den stark zersetzten, diarrhoischen Entleerungen beigemengt. Infolge dieses andauernden Blutverlustes und der Kachexie ging eine Patientin (12) zugrunde. Im Fall 13 überwiegt die Geschwürsbildung. Diese Patientin konnte im dritten Monat das Spital erheblich gebessert verlassen, was für die Auffassung spricht, daß die Geschwüre von nebensächlicher Bedeutung sind für das Fortbestehen der schweren Entzündungserscheinungen. Die drei letzten Fälle weisen geringere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, des Körpergewichtes und der Blutzusammensetzung auf. Durch jahrelangen Verlauf, Auftreten akuter Rezidive, refraktäres Verhalten gegen jede Therapie, und höhergradige Entzündungserscheinungen unterscheiden sie sich von leichteren Darmkatarrhen, die als Nachkrankheit der Dysenterie auftreten und von Löwenthal[16]) als Colitis postdysenterica beschrieben worden sind. Von den sechs Patienten befinden sich zwei noch in Behandlung, zwei sind gebessert, einer ungebessert entlassen worden und einer = 16% gestorben.

(Die Folgezustände der Ruhr werden in unserem Sinne als Nachkrankheiten genauer definiert, wie mit der Bezeichnung chronische Dysenterie. Nimmt man aber mit Strauß und Albu an, daß die Dickdarmerkrankung nach Ruhr auf die Tätigkeit von Dysenteriebazillen zurückzuführen ist, so erscheint uns der letztere Terminus besser geeignet, die Vorstellung einer dauernden Infektion mit den Erregern wiederzugeben.)

Forschen wir nun nach den Faktoren, die die Abheilung der an sich akut verlaufenden Bazillenruhr verhindert haben und dauernd den hochgradigen Entzündungszustand der Schleimhaut unterhalten. In unserem Material können dafür angeschuldigt werden: 1. Mangel an Behandlung und Pflege während der akuten Dysenterie bei drei Patienten (14, 16, 17). 2. Minderwertige Konstitution bei vier Fällen im Alter von 20 bis 30 Jahren: Habitus asthenicus, Chlorose (7, 9, 10, 12) und angeborene Mißbildung in einem Falle (15). 3. Komplizierende Krankheiten, vorangegangene Unterleibsoperation in zwei Fällen (2, 3). Dagegen wurde habituelle Obstipation, sonst häufig in den Fällen von Colitis gravis ohne Ruhranamnese, nur einmal (17) festgestellt. Divertikelbildung überhaupt vermißt. Diese in zehn Fällen konstatierten Momente scheinen uns das dauernde Darniederliegen der Heilungstendenz des Organismus nicht genügend zu begründen. Anderseits wird das ätiologische Problem nicht gelöst durch die Annahme, daß in der Schleimhaut eingenistete Dysenteriebazillen die Heilung vereiteln. Die Fragestellung wird nur modifiziert und lautet dann: welche Faktoren ermöglichen die dauernde Ansiedlung und Virulenz der sonst so empfindlichen und vergänglichen Keime? Man muß gestehen, daß diese Frage derzeit nicht befriedigend beantwortet werden kann.

Wir glauben bei unserem Materiale den ätiologischen Zusammenhang der Colitis gravis mit der Bazillenruhr einwandfrei nachgewiesen zu haben. Es wurde festgestellt, daß klinische und anatomische Merkmale, wie Eiterung, geringe Geschwürsbildung unfähig sind, sie differentialdiagnostisch gegen die unspezifische Colitis suppurativa abzugrenzen. Sind wir deswegen berechtigt, eine andere Aetiologie a priori von der Hand zu weisen und die Colitis gravis mit der Colitis postdysenterica zu identifizieren?

Der beherrschende klinische und rektoskopische Befund, den wir erhoben haben, der hochgradige Entzündungsgrad der Schleimhaut ist keineswegs spezifisch für Ruhr. Bei fehlender Heilungstendenz könnte er sich eben so gut entwickeln auf Grund von hartnäckiger Obstipation oder Zirkulationsstörungen, infolge von Spasmen mit zeitweiliger Intussuszeption oder nach einem Katarrh hervorgegangen, aus einer Gelegenheitsinfektion oder Intoxikation.

Nach unserer Darlegung erlaubt derzeit nur die Kenntnis der ersten Stadien oder die typische Anamnese die Ruhrätiologie einer Colitis gravis sicherzustellen. In der Literatur sind nun Krankengeschichten niedergelegt, die keinerlei Anhaltspunkte für eine vorangegangene Ruhr bieten. Sehr prägnant kommt das zum Ausdruck in einem Falle eigener Beobachtung, der Anfang des Jahres 1920 aufgenommen wurde:

Fall 18. S. Ch. (acht Monate in Behandlung), 46 Jahre alt, kräftig gebaut, Bahnwärter, nie eingerückt. 1916 Lungenentzündung und ein Abszeß am Gesäß, der von selbst zurückgegangen ist. Obstipation seit Jugend und seit einigen Jahren beim Pressen etwas Blut. Etwa ein halbes Jahr vor Einlieferung trat unter Kreuzschmerzen Beimengung von Eiter und Blut zum geformten Stuhl auf, der täglich einmal abgesetzt wurde. Bei Aufnahme Abdomen etwas eingezogen, druckempfindlich rechts unter dem Nabel und über dem Kreuzbein. Stuhl meist einmal täglich, geformt, daneben einige Male täglich Entleerung von reinem, dickrahmigem Eiter, unter Krampf und Tenesmus à 0·25 Liter und mehr. Rektoskopie: hyperämische Schleimhaut von zahlreichen, stecknadelkopfgroßen Geschwürsmündungen durchbohrt, die auf Druck große Eitertropfen hervorquellen lassen. Bakteriologisch und serologisch Dysenterie stets negativ. Amöben negativ, im Eiter Streptokokken. Verlauf: Temperatur stets normal. Nach vier Monaten vergeblicher, interner Behandlung valvuläre Cökostomie. Wundverlauf: glatt, Spülungen durch den Katheter vier Monate lang erzielen keine wesentliche Besserung. Zwei Monate nach Entlassung erkrankte die 13jährige Tochter, sieben Tage darauf die Frau des Patienten an typischer, akuter Ruhr. Er selbst damals wieder untersucht, war bakteriologisch und serologisch negativ geblieben. Subjektiv fühlte er sich wohl, er hat die ganze Zeit gespült und beobachtete Abnahme des Eiters. Rektoskopisch wurden noch zahlreiche Geschwüre festgestellt, mit Eiter bedeckt, die aber mehr ausgedehnt und quergestellt erschienen.

[16]) Löwenthal, Arch. f. Verdauungskr. 1919 25. H 6.

Dieser Fall stellt ein klassisches Beispiel der Colitis suppurativa im Sinne A. Schmidts dar: Enorme Eiterung, Obstipation und Krämpfe beherrschen das klinische, submuköse Abszeßchen das rektoskopische Bild. Die Erkrankung hat sich nach langjähriger Obstipation entwickelt und ist von eminent chronischem Verlaufe. Trotz genauer Nachforschung war ein Anhaltspunkt für Dysenterie in der Anamnese nicht zu ernieren. Auch das Milieu, in dem der Patient lebte, war für eine Infektion nicht günstig. Er war nie beim Militär, wohnt isoliert in einem Wächterhaus, kommt nur im Freien mit Arbeitskollegen zusammen. Amöben, Ruhrbazillen und Ruhr-Widal stets negativ. Dagegen ist die Tochter knapp nach Schulbeginn erkrankt. Die Schule befindet sich in einem Orte bei Wien, der in diesem Sommer von einer Ruhrepidemie heimgesucht wurde. Einige Mitschülerinnen wurden damals bei uns mit typischer Dysenterie aufgenommen. Sieben Tage nach Erkrankung des Kindes, also entsprechend der Inkubationsfrist, trat bei der Mutter die Dysenterie auf. Bei beiden bestand somit bedeutende Empfänglichkeit für Ruhr; trotzdem infizierte der Vater kein einziges Mitglied der siebenköpfigen Familie, während er durch sechs Monate vor Spitalsaufnahme in häuslicher Pflege gewesen war. Er ist auch zur Zeit der Erkrankung von Tochter und Frau bakteriologisch und serologisch negativ geblieben. Alle Umstände sprechen dafür, daß er nicht als Infektionsquelle anzusehen ist.

Die Deutung dieses und analoger Fälle aus der Literatur als Dysenterie fördert keineswegs unser Verständnis der Entstehung dieser schweren Darmprozesse; in diesem Sinne angewendet, stellt die Ruhr nur einen Infekt dar, der ebenso unspezifisch ist, wie jede andere Gelegenheitsinfektion, die irgendeine Diarrhöe hervorruft.

Auf Grund dieser Tatsachen scheint uns der Schluß gerechtfertigt, daß alle jene Faktoren, die überhaupt eine Kolitis hervorrufen, bei Darniederliegen der Heilungstendenz infolge konstitutioneller oder akzessorischer Momente, eine Colitis gravis auslösen können. Wie groß ihre Rolle neben der Dysenterie ist, werden weitere Untersuchungen klarstellen. Infolge der starken Verbreitung der Ruhr während und nach dem Kriege, dürften wohl die anderen Momente eine Zeitlang zurücktreten, um sich erst mit dem Abflauen der Seuchen und ihrer Folgezustände in der Aetiologie der Colitis gravis wieder bemerkbar zu machen.

Zur Bekämpfung dieser schweren Kolitiden sind alle Heilmethoden der Medizin und Chirurgie aufgeboten worden. Die Beurteilung ihrer Wirksamkeit wird erschwert durch den chronischen Verlauf und den häufigen Wechsel von Besserung und Rezidiv. Nur wenige Patienten sind genügend lange nach der Behandlung kontrolliert worden, um den dauernden Rückgang der Entzündungserscheinungen und die Wiederherstellung der normalen Darmfunktion feststellen zu können. „Heilung und Besserung" bezeichnen daher zumeist nur das therapeutische Resultat bei Abschluß der Behandlung und nicht den endgültigen Effekt derselben.

Unter den Heilfaktoren nimmt unstreitig die Diätotherapie den ersten Rang ein. Reizlose, schlackenfreie und dabei roborierende Ernährung ist Grundbedingung für den Rückgang des Prozesses. Die Auswahl der Speisen darf reichlich sein, falls für einwandfreie Beschaffenheit, gehörige Zubereitung und Zerkleinerung derselben und genügendes Kauen gesorgt wird. Nur bei bestehender Dyspepsie wird man entsprechend den im Stuhle erscheinenden Speiseresten eine bestimmte Nahrungsmittelgruppe einstellen müssen. Auch zu umfangreiche Mahlzeiten sollen vermieden werden.

Dagegen hat die spezifische Therapie bisher in der deutschen Literatur nur geringe Beachtung gefunden. Gluzinski[17]) hat (1917) bedeutende Besserung erzielt in einem Falle von Colitis ulcerosa durch subkutane Injektion einer mit einem Kolistamm hergestellten Autovakzine. Schelenz[18]) hat (1918) zwei Fälle von chronischer Dysenterie durch kombinierte Behandlung von Serum und Dysenterievakzine zur Heilung gebracht. Merkwürdigerweise knüpfen gerade die Autoren, die den ätiologischen Zusammenhang der Colitis gravis mit der Dysenterie betonen, keine großen Erwartungen an die spezifische Therapie. Albu erwähnt ihrer überhaupt nicht. Strauß äußert sich zurückhaltend. Dagegen berichteten Korbsch und Groß[19]) im Vorjahre über sehr gute Erfolge mit intravenösen Injektionen von frisch hergestellter polyvalenter oder Autovakzine bei zwölf Fällen von Colitis ulcerosa nach Dysenterie. Sie legen das Hauptgewicht auf frisch hergestellte Vakzine und die intravenöse Injektion derselben. Wir haben in drei Fällen (10, 11, 17) die aktive Immunisierung mit subkutaner Injektion von polyvalentem oder Shiga-Kruse-Impfstoff aus dem Serotherapeutischen Institute in Wien versucht, und in einem Falle auch gleichzeitig Serum verabreicht. Wir spritzten in Intervallen von fünf Tagen je eine halbe bis eine Ampulle. Allgemeine Erscheinungen waren nur gering, dagegen trat starke Steigerung der Darmbeschwerden auf (heftige Tenesmen, vermehrter Blut-, Schleim- und Eiterabgang). Nach Rückgang derselben konnte keinerlei günstige Beeinflussung des Verlaufes konstatiert werden. Auch kann der Serotherapie im akuten Stadium der Ruhr keine prophylaktische Bedeutung zugeschrieben werden. Von unseren elf Fällen, die in die Colitis gravis übergegangen sind, wurden acht bei Beginn der Erkrankung mit hohen Dosen von Serum behandelt.

Symptomatisch kommen Opium, Belladonnazäpfchen und Morphium gegen die Krämpfe und Tenesmen zur Anwendung. Papaverin und Atropin haben sich uns nur wenig wirksam erwiesen bei Bekämpfung der Spasmen; jedoch haben wir uns gescheut, letzteres in so hohen Dosen (über 3 mg täglich), wie sie Grote empfiehlt, anzuwenden. Zur Schmerzlinderung und Beruhigung des Darmes haben sich öfters Lichtbäder von einer halben Stunde Dauer gut bewährt. Wir haben bereits erwähnt, daß wir Blutungen aus den gewucherten Gefäßen der Granulationen mit unseren blutstillenden Medikamenten (Adrenalineinläufe, hypertonische Kochsalzlösung, Gelatine, Kalzine) beizukommen, nicht imstande sind.

Die orale Verabreichung von Tannin- und Wismutpräparaten ist wenig wirksam und tritt zurück gegenüber der lokalen Applikation von adstringierenden und desinfizierenden Medikamenten. Sie wird geübt in Form von Klysmen, isoperistaltischen Spülungen von einer operativ angelegten Darmfistel oder als Pulverbehandlung nach dem Vorgange von Zweig.[20]) Ueber die Zulässigkeit und Technik der lokalen Behandlung gehen jedoch die Anschauungen der Autoren auseinander. Im Anschluß an A. Schmidt warnt Grote vor jeder chemischen und mechanischen Reizung des entzündeten Organes. Er verpönt die gelösten Adstringentia, besonders Tannin- und Silbernitratlösungen, und verwendet außer (nicht geglühtem!) Kieselgur (zwei Eßlöffel in 150 g Wasser) fast ausschließlich eine Aufschwemmung von Dermatol und Jodoform à 6 g in Mucilago-Salep ad 200 — davon 75 g mit gleicher Menge Wasser für ein Klysma; vorher eventuell Reinigungseinlauf von einem Viertel- bis einem halben Liter. Größere Mengen lösen Spasmen und Blutung aus. Auch durch die Fistel soll langsam und nicht über 800 cm³ Flüssigkeit (physiologische Kochsalzlösung, 3%ige Borsäure) durchgeschickt werden. Niklas hat darauf hingewiesen, daß das Gefälle (Abstand des Standgefäßes von der Fistel) bei der Spülung nicht über 30 cm betragen darf, damit die Flüssigkeit nur unter geringem Druck einfließen soll. Da die Trockenbehandlung häufige Rektoskopie erfordert, wird sie von Grote abgelehnt. Dagegen empfiehlt Albu energische lokale Therapie. Er behandelt fast täglich mit Einstäubung von Pulvern (Dermatol, Sozojodol, Bolusal) oder legt 0·25%ige Argentum nitricum-Tampons unter Rektoskop ein. Strauß wendet die gelösten Antiseptika und Adstringentia in dünner Lösung an (Tannin 1:1000, Argentum nitricum 0·1:10.000). Um die Rektoskopie zu ersetzen, hat er für die Trockenbehandlung einen Rektalinsufflator konstruiert.

Ohne Zweifel muß jede Reizung des Darmes vermieden werden. Anderseits soll eine ausgiebige, mechanische Reinigung und chemische Einwirkung erreicht werden. Wir leiteten daher die medikamentösen Klysmen mit den reizlosen Dermatoleinläufen, die Spülungen durch die Fistel mit physiologischer Kochsalzlösung ein, und gingen bei Reaktionslosigkeit zu dünneren Lösungen von Ichthyol, Tannin und Silbernitrat über, um allmählich, falls es die Reizbarkeit erlaubte, Menge und Konzentration zu steigern. Der Erfolg dieser mühsamen, monatelangen Therapie ist leider nicht befriedigend. Von 18 Patienten sind nur 6 = 33% klinisch und rektoskopisch bedeutend gebessert entlassen worden.

Der geringe Erfolg der internen Therapie war ja der Grund, daß die operative Behandlung der Colitis gravis seit den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts versucht wurde. Es kommen derzeit in Anwendung: die Anlegung einer Spülfistel oder des Anus praeternaturalis. Die erstere ermöglicht ausgiebigere Reinigung, letztere außerdem auch Ruhigstellung des Darmes. Die Ausschaltung erkrankter Partien allein durch Enteroanastomose (Ileotransverso- oder Sigmeostomie) hat sich nicht bewährt. Die

[17]) Gluzinski, W. kl. W. 1917 Nr. 18.
[18]) Schelenz, D. m. W. 1918.
[19]) Korbsch u. Gross, D. m. W. 1920.
[20]) Zweig, Diag. u. Ther. d. Magen- u. Darmkrkh. 1912.

Kotfistel wird jetzt meist am Cökum angelegt; die von Nehrkorn (l. c.) empfohlene, linksseitige Kolostomie wird als nicht hinreichend angesehen. Das Anlegen einer Spülfistel erfordert einen kleinen Eingriff, der auch von debilen Patienten leicht vertragen wird. Der Verschluß kann rasch erzielt, die Behandlung beliebig lange ambulatorisch fortgesetzt werden, die Belästigung für den Patienten ist nicht erheblich. Dagegen hat der Anus praeternaturalis eine hohe postoperative Mortalität. Strauß berechnet fünf Todesfälle bei zehn Kotfisteln bald nach der Operation. Der Verschluß ist kompliziert und manchmal durch Narbenschrumpfung des ausgeschalteten Darmstückes unmöglich gemacht; die Patienten leiden unter der fortwährenden Beschmutzung und sind dauernd an das Spital gefesselt. Aber auch der therapeutische Erfolg der eingreifenden Operation steht hinter dem der Spülfistel zurück. Leischner[21]) berechnet in seiner umfassenden Statistik aus dem Jahre 1918 unter 39 Fällen von Kotfisteln bei Colitis ulcerosa 28mal = 71·8% Heilung oder Besserung und acht Todesfälle = 20·5% Mortalität; dagegen unter 23 Appendekostomien 19mal Heilung oder Besserung = 82·5% und zwei Todesfälle = 8·7%. Nun ist ja dieses zusammengetragene Material sehr ungleichartig und man muß in Rechnung ziehen, daß die Kotfistel noch in schwersten und aussichtslosen Fällen versucht wurde, während man bei leichteren Fällen meist mit dem kleineren Eingriff auszukommen hoffte. Die Spülfistel wurde in den letzten Jahren fast ausschließlich verwendet. Paulus[22]) hat über zehn Appendekostomien bei chronischer Ruhr berichtet. Davon wurden sechs geheilt, vier sind gestorben. Niklas[23]) erzielte unter 13 Appendekostomien bei chronischer Ruhr siebenmal = 53% Heilung und fünfmal = 38·5% Todesfälle. Grote hat unter vier Appendekostomien einmal Heilung, einmal zeitweise Besserung erzielt, zwei Fälle wurden nicht beeinflußt. Von unseren drei Fällen, bei denen Herr Assistent Dr. W. Goldschmidt valvuläre Cökalfistel, beziehungsweise Appendekostomie angelegt hat, starb einer (9) nach anfänglicher Besserung infolge allmählicher Verblutung, die zwei anderen sind nach achtmonatiger Behandlung fast völlig ungebessert geblieben. Wir sehen daraus, daß auch die Spülfistel bei Belastung mit schweren Fällen weit hinter dem günstigen Resultate der früheren Statistik zurückbleibt. Der operative Eingriff bedeutet auch ja keineswegs eine radikale Entfernung des Krankheitsherdes bei der Colitis gravis, sondern nur eine Unterstützung der internen Therapie, vorausgesetzt, daß er möglichst frühzeitig vorgenommen wird; je länger man zögert, und je schwerer der Fall ist, desto geringer wird die Aussicht auf Erfolg. Besonders die totale Ausschaltung des Dickdarmes darf nur bei genügender Widerstandskraft des Patienten ausgeführt, in den schwersten Fällen kann höchstens nur der Versuch mit einer Spülfistel gewagt werden. Es empfiehlt sich, dieselbe wegen der Gefahr eines Rezidivs möglichst lange nach Abschluß der Behandlung noch offen zu lassen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Frage des gesundheitlichen Ehekonsenses.

Von Prof. Dr. **Heinrich Reichel.**

Angesichts der mannigfachen schädlichen Einflüsse, die heute weit mehr als früher die Zahl und die Güte des Volksnachwuchses treffen, erscheinen zielbewußte ernste Maßregeln als dringend, um eine ausreichende und vollwertige Aufzucht zu sichern.

Bestrebungen, die Zahl des Nachwuchses zu fördern, werden zumeist „Bevölkerungspolitik", solche seine Güte zu heben, „Rassenhygiene", auch „Eugenik" genannt. Beide sind nicht immer scharf voneinander zu trennen. „Rasse" bedeutet in diesem Zusammenhange den lebenden Volkskörper als Dauerwesen, „Volk" heißt eine Lebensgemeinschaft wesentlich gleichartiger Menschen. Rassenhygiene hat keineswegs das Ziel, eine Rasse vor anderen solchen zu fördern, sondern vielmehr jedem Volke den Weg zu dauerndem Gedeihen zu zeigen.

Die heute besonders schweren Schäden sind: 1. Die seit längerer Zeit rasch zunehmende freiwillige Geburteneinschränkung in weiten Volkskreisen. 2. Die Kriegsverluste an zahlreichen und besonders an körperlich und geistig überdurchschnittlich begabten Männern. 3. Die seit längerer Zeit, besonders aber seit dem Weltkriege rasch anwachsenden Geschlechtskrankheiten, die die Fruchtbarkeit der Betroffenen und die Gesundheit der Nachkommen beeinträchtigen, wobei die Betroffenen eine Auslese überdurchschnittlich Begabter vorstellen, weil Großstädter, Soldaten, gelehrte Berufe, diese infolge durchschnittlich späten Heiratsalters, häufiger als Landbewohner, Zivilpersonen, manuelle Arbeiter erkranken. 4. Auch andere chronische Infektionskrankheiten, besonders die Tuberkulose, deren Ausbreitung und Schwere infolge von Unterernährung und Wohnungsnot jetzt wieder viel mehr als in den dem Weltkriege vorausgehenden Jahrzehnten Bedeutung gewonnen hat und die besonders sehr zahlreiche Jugendliche, praktisch ohne Selektion erblich Minderwertiger, von der Aufzucht ausschaltet. 5. Chronische Vergiftungen, besonders durch Genußgifte, wie Alkohol, Morphin, Kokain, deren Massenvertrieb zum Teil seit langem, aber heute mit besonderem Nachdruck und Erfolg, von sehr kapitalskräftigen Stellen in gewissenloser Weise veranstaltet wird und deren hauptsächlich schädliche Wirkung die Entwicklung von Suchten ist, die den davon Betroffenen zu einem untauglichen Gliede der Gesellschaft, besonders auch ehuntauglich machen. Dazu kommt, daß die unter solchen Giftwirkungen gezeugte Nachkommenschaft häufig gesundheitlich, besonders geistig minderwertig, selbst ungeeignet zu gesunder Fortpflanzung ist und oft auch durch ihren Hang zu Verbrechen und Unzucht aller Art die schlimmste Geißel der menschlichen Gesellschaft bildet.

Es sollten also alle verantwortlichen Stellen dahin wirken, der Ueberzeugung zum Durchbruche zu helfen, daß im gegenwärtigen Zeitpunkte ernste, einschneidende Maßregeln dringend nötig sind, um das Dauerdasein unseres Volkes zu retten, indem ihm ein ausreichender und vollwertiger Nachwuchs gesichert wird.

In diesem Rahmen muß es Aufgabe der Gesetzgebung sein, einerseits auf alle Weise die Familienhaltung und reichliche Fortpflanzung aller erfahrungsgemäß mit überdurchschnittlicher ererbter Tüchtigkeit begabten Volkskreise zu begünstigen, anderseits durch besondere Maßregeln die als erblich minderwertig erkennbaren Individuen und solche, deren Eigenschaften keine oder keine gesunde Nachkommenschaft erwarten lassen, nach Tunlichkeit von Ehe und Fortpflanzung auszuschalten.

Eine Begünstigung der Fortpflanzung ausgewählter Individuen nach Art der Tier- und Pflanzenzucht erscheint für menschliche Verhältnisse aus mehreren Gründen untunlich. Die Mittel zur Förderung der Vermehrung ganzer Volksteile sind in der Hauptsache nicht hygienischer, sondern politischer, rechtlicher und wirtschaftlicher Art, so daß nicht ihre ausführliche Darlegung, sondern höchstens die Kritik solcher Zustände und Maßregeln Sache des Arztes sein könnte. Jedenfalls sollten alle in Vorbereitung befindlichen Erlässe, Verordnungen und Gesetze vor ihrer endgültigen Formulierung daraufhin geprüft werden, welche Wirkung auf die Volksvermehrung und Rassengesundheit sie voraussichtlich haben werden. Alle irgend dem gesunden Dauerdasein des Volkes abträglichen Bestimmungen müßten unbedingt vermieden, nach Möglichkeit solche gesetzliche Maßregeln getroffen werden, die die Volksvermehrung und das Rassewohl fördern.

Es sollte nicht verkannt werden, daß erfahrungsgemäß das Schwergewicht rassehygienischer Einwirkungen auf den Menschen bei diesen Bestrebungen, die selbsttätige Auslese der erblich Tüchtigen durch die Beschaffenheit aller gesellschaftlichen Einrichtungen zu begünstigen, liegt und voraussichtlich auch dauernd liegen wird.

Taugliche Mittel zur Erreichung des anderen Zieles: der Ausschaltung Fortpflanzungsunwürdiger, sind: 1. die Zwangssterilisierung, 2. die Zwangsasylierung und 3. die Einflußnahme auf die Gattenwahl.

Die Zwangssterilisierung erscheint nur auf gewisse extreme Fälle, wie: psychische Abnormitäten mit Neigung zu Sexualdelikten, Verbrechernaturen, Perverse, anwendbar, in solchen Fällen aber auch dringend wünschenswert. Eine genauere Abgrenzung der für eine solche Maßregel in Betracht kommenden krankhaften Zustände sollte durch einen besonderen Fachausschuß aus Aerzten und Juristen, unter Berücksichtigung der anderwärts, besonders in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, mit solchen Gesetzen gemachten Erfahrungen, festgestellt werden.

Eine ausgiebigere Verwendung der Zwangsasylierung verbietet sich bis auf weiteres infolge der damit verbundenen hohen Kosten. Immerhin erscheint aber eine vorübergehende Zwangsverwahrung ansteckungsfähiger Geschlechtskranker bei begründetem Verdachte auf vorliegende Uebertragungsgefahr möglich und wünschenswert. Im Rahmen der gegen die Geschlechtskrankheiten zu richtenden Gesetzgebung könnte also die Frage de

[21]) Leischner, Arch. f. klin Chir. 1918 110.
[22]) Paulus, M. m. W. 1919.
[23]) Niklas, D. m. W. 1920.

Zwangsasylierung für ansteckungsfähige Fälle mit Verdacht auf Uebertragungsgefahr erwogen werden.

Die Gattenwahl vermag im Sinne der vermehrten gesunden Aufzucht und der Rassenhygiene wirksam beeinflußt zu werden:

1. durch sachliche Belehrung weiterer Kreise über die für den Einzelnen und für die Gesamtheit große Bedeutung der Gesundheit bei Eheschließung und Fortpflanzung,

2. durch die Aufforderung, die Frage der körperlichen und geistigen Gesundheit der eigenen Person sowie des künftigen Ehepartners in jedem Falle reiflich zu erwägen und nur gestützt auf ein sachverständiges Urteil zu entscheiden,

3. durch den gesetzlichen Zwang, ein solches Urteil eines besonders dazu berufenen Arztes einzuholen und dem künftigen Ehepartner bekannt zu geben,

4. durch die Feststellung gesetzlicher gesundheitlicher Ehehindernisse, so daß zu den bisherigen rechtlichen Voraussetzungen einer gültigen Ehe auch die Zustimmung des berufenen Arztes oder der im Berufungswege zuständigen ärztlichen Körperschaft zu treten hätte.

Diese Maßregeln sind naturgemäß in ihrer Wirksamkeit auf die eheliche Fortpflanzung beschränkt, aus der jedoch bisher immer der große Hauptteil der menschlichen Aufzucht entspringt. Die wiederholt geäußerte Vermutung, gesetzliche Maßregeln für eine hygienische Gattenwahl würden den Anteil unehelicher Aufzucht erhöhen, beruhen auf einer Verkennung der Tatsachen.

Eine weit ausgreifende Belehrung erscheint allen sachverständigen Beurteilern der Frage, unabhängig davon, ob sie für oder gegen noch weitergehende Maßregeln eintreten, als dringend erwünscht und sie ist auch schon nach dem Stande unseres bisherigen Wissens in vielen wichtigen Punkten ohne weiteres möglich. Die Belehrung hätte am besten stufenweise zu erfolgen, zunächst durch Berücksichtigung dieser Fragen in der hygienischen Ausbildung und Fortbildung von Aerzten und Lehrern, dann durch Vorträge für Eltern und auch durch besondere Druckschriften, Merkblätter oder -bücher, die behördlicherseits — eine private Propaganda könnte niemals das nötige Ansehen und aus finanziellen Gründen auch nicht den erforderlichen Umfang gewinnen — an Brautleute oder auch schon an die Eltern heranwachsender Kinder auszugeben wären. Die Belehrung, deren Inhalt und Form nur durch intensive Zusammenarbeit mehrerer verschiedener ärztlicher Spezialfachmänner in einem besonderen Fachausschuß genauer festgelegt werden könnte, müßte außer allgemeinen Darlegungen über die Wichtigkeit gesunder Fortpflanzung auch eine Würdigung der Bedeutung von Blutsverwandtschaft der Ehepartner und von Rassenkreuzungen nach dem Stande unseres Wissens sowie eine Aufzählung oder Beschreibung der wichtigsten, besonders auch der den Laien bekannten oder erkennbaren krankhaften Zustände bringen, die eine Eheschließung als unratlich erscheinen lassen. Als solche kämen in Frage: Zustände der Fortpflanzungsunfähigkeit und der verminderten Fortpflanzungsfähigkeit, verhütenswerte erbliche körperliche und geistige Defekte und Krankheitsdispositionen, sowie Infektions-, besonders Geschlechtskrankheiten, die entweder den Ehepartner oder die Nachkommen gesundheitlich gefährden.

Vor allem sollte aber ehestens getrachtet werden, daß Aerzte und Lehrer im Rahmen ihrer Fachausbildung und — soweit sie schon im Berufe stehen — durch Fortbildungskurse mit den Grundtatsachen der biologischen Vererbungslehre und mit den Hauptforderungen der Fortpflanzungs- und Rassenhygiene vertraut gemacht werden.

Jede entsprechende Belehrung in diesen Fragen dürfte, wenn sie nicht dazu dient, strengere Maßregeln zu begründen, auf die Propagierung einer ärztlichen Eheberatung hinauslaufen, wie sie ja in den nach Bildung und Verantwortungsbewußtsein am höchsten stehenden Volkskreisen zweifellos seit langem besteht und durch den Haus- oder Vertrauensarzt ausgeübt wird. Gegen die öffentliche Propagierung einer solchen bloßen Beratung sind jedoch, so sehr auch diese selbst als empfehlenswert erscheint, ernste Bedenken möglich: einmal wird der hier zu Rate gezogene Arzt, auch wenn seine Sachverständigkeit völlig zureichend ist, pflichtgemäß in erster Reihe das Interesse dessen zu wahren bestrebt sein, der ihn um Rat angeht, erst dann das Interesse des Ehepartners und der Nachkommenschaft und kaum überhaupt das der Allgemeinheit. Dann aber würde, wie oft hervorgehoben wurde, die Ausbreitung einer freiwillig anzustrebenden, wenn auch richtigen rasse- und fortpflanzungshygienischen ärztlichen Beratung kontraselektorisch auf Intelligenz und Charakter des Volkes wirksam sein, indem sie einseitig zur Ausschaltung besonders verantwortungsbewußter und einsichtiger Menschen von der Fortpflanzung in noch höherem Maße führen müßte, als das schon bisher der Fall ist. Es erscheint deshalb kaum als zweckmäßig, bei der Forderung nach Aufklärung und Belehrung, sei es mit, sei es ohne schließliche Empfehlung der ärztlichen Beratung stehen zu bleiben, wenn überhaupt in dieser Richtung etwas unternommen werden soll.

Recht wohl aber könnte zur Vorbereitung behördlicherseits ein einschlägiges Merkblatt an die Eltern heranwachsender Kinder, am einfachsten bei Erreichung des 14. Lebensjahres, das heißt beim Austritte der Kinder aus der Schule, sowie an Brautleute bei ihrer ersten Meldung zur Verteilung gebracht werden. Die Verfassung des Merkblattes müßte mit besonderer Sorgfalt geschehen.

Die Beschränkung auf einen Untersuchungszwang entspricht dem Standpunkte der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene gelegentlich der im Jahre 1917 von ihr über den Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung veranstalteten Aussprache. Wie damals einer der besten Kenner der ganzen Frage, v. Hoffmann, hervorhob, stellt dieser Vorschlag einer Zwangsuntersuchung mit Mitteilung des Ergebnisses an den zukünftigen Ehepartner, jedoch ohne daraus abzuleitende Folgen im Sinne eines gesundheitlichen Eheverbotes, ein Novum vor, das der deutschen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit offenbar besser entsprechen würde als die bereits in vielen nordamerikanischen Staaten und in Schweden eingeführten Gesetze, die gesundheitliche Eheverbote für bestimmte Krankheitszustände aufstellen, ohne irgendwie für eine Feststellung des Freiseins von solchen Zuständen zu sorgen. Es genügt dort die eidesstättliche Versicherung des Ehewerbers, frei zu sein, dem jedoch offenbar weder eine ausreichende Sachkenntnis noch die erforderliche Unparteilichkeit für ein solches Urteil in eigener Sache zugemutet werden darf.

Das Schwergewicht dieses „Berliner Vorschlages", wie er weiterhin kurz genannt sei, liegt naturgemäß in der Exaktheit der Feststellungen über die gesundheitliche Fortpflanzungswürdigkeit und gerade in dieser Richtung hat auch der Vorschlag bei jener Aussprache den ernstesten Widerstand gefunden, indem der Venerologe Blaschko für die Geschlechtskrankheiten die Feststellbarkeit des Freiseins von ihnen geradezu verneinte und jedes Gesundheitszeugnis mit dieser Begründung schroff ablehnte. Wenn nun auch die Anschauung der meisten Sozialhygieniker diesem Urteile zuwider läuft, ja, wenn sogar vielfach gerade die Geschlechtskrankheiten, wenigstens beim Manne, als reif für ein einschneidendes gesetzliches Vorgehen betrachtet werden (Schallmeyer, Abderhalden u. a.), so zeigt doch dieser lebhafte Einspruch von seiten des Spezialarztes, daß auch diese Frage noch eingehender fachmännischer Durchberatung bedarf, ehe eine gesetzliche Regelung stattfinden kann.

Auf dem Gebiete der körperlichen und geistigen Minderwertigkeiten wurden auf der Berliner Aussprache die analogen Feststellungsschwierigkeiten von einigen Rednern nur angedeutet. Christian nimmt in seinem den Berliner Vorschlag begründenden Vortrag den wohl richtigen Standpunkt ein, es müsse zunächst genügen, die sichere Eheuntauglichkeit zahlreicher Personen festzustellen, wenn auch ein sicheres Urteil über die Tauglichkeit derzeit oder auch für immer unmöglich ist.

Immerhin scheint es dringend geboten, mit der Einführung des vorehelichen Gesundheitszeugnisses zugleich auch zu trachten, die Sicherheit der darin enthaltenden Urteile zu erhöhen, was nur durch Errichtung von Forschungsanstalten und Lehrstellen für Rassenhygiene sowie durch einen das Volksganze umfassenden Ausbau familienbiographischer Personalerhebungen gelingen kann. Erst wenn in weit höherem Maße als bisher einerseits der Erbgang der menschlichen Merkmale, besonders auch der pathologischen, im einzelnen bekannt, anderseits die für das Individuum anzunehmende tatsächliche Erbkonstitution feststellbar sein wird — derzeit ist sie oft nur aus den Merkmalen der Nachkommenschaft teilweise abzuleiten — erst dann wird den Urteilen der vorehelichen Gesundheitszeugnisse im allgemeinen eine für so wichtige Entscheidung ausreichende Zuverlässigkeit innewohnen können. Solche Bedenken sollen jedoch keinen Gegengrund gegen die Forderung nach ehester gesetzlicher Einführung des vorehelichen Gesundheitszeugnisses und seines Zwangsaustausches abgeben, weil zweifellos auch heute schon bei entsprechend vorsichtiger Fassung wertvolle solche Zeugnisse abgegeben werden können und der aufklärende Wert ihrer Einführung für weite Volkskreise offenbar ein großer sein müßte. Bei der erörterten Schwierigkeit und Verantwortungsschwere des Gesundheitszeugnisses erscheint aber die Forderung des Berliner Vorschlages als voll begründet, solche Zeugnisse nur durch einen besonders dafür zuständigen beamteten Arzt abgeben zu lassen. Die zahlreichen gegen diese These auf der Berliner Aussprache vorgebrachten Einwendungen zugunsten einer hausärztlichen oder unbeschränkt ärztlichen Kompetenz für solche

Zeugnisse scheinen nicht überzeugend, wenn eben an dem Grundgedanken der Zwangsuntersuchung und des Zwangsaustausches festgehalten wird. Nur ein vollbeamteter und durch eine besondere Prüfung qualifizierter Arzt kann die für ein solches Urteil erforderliche Unabhängigkeit besitzen. Beachtenswert und in den bisherigen Erörterungen der Frage allgemein noch zu wenig hervorgehoben erscheint die Notwendigkeit, ehestens mit den Vorsorgen für die entsprechende Ausbildung von Aerzten durch Schaffung von einschlägigen Instituten oder doch Lehraufträgen zu beginnen.

Der gesetzliche Austausch amtsärztlicher Gesundheitszeugnisse vor der Eheschließung erscheint demnach als ehestens anzustreben. Solche Gesundheitszeugnisse hätten, nach Art eines ausgefüllten Fragebogens, die für die Ehe wichtigsten gesundheitlichen Voraussetzungen zu berühren, so wie sie auch schon in den oben vorgeschlagenen Belehrungen enthalten sein müßten.

Als die zwei wichtigsten Voraussetzungen für eine günstige Wirkung und Weiterentwicklung der Maßregel müßten ehestens in Angriff genommen werden:

1. Vorsorgen für Ausbildung und Prüfung der hiefür als ausschließlich zuständig zu erklärenden Aerzte, sowie

2. die Schaffung einer jedes Individuum gleichmäßig erfassenden Bevölkerungsfortschreibung, die die familiären Zusammenhänge, die für die Beurteilung des ererbten und vererbbaren Gesundheitszustandes belangvollen Merkmale und nach Möglichkeit auch bestehende und überstandene Krankheitszustände festhält, wenigstens soweit sie für das eheliche Leben, für den Ehepartner und für die Nachkommen von Bedeutung sind.

Zu den Eheverboten aus gesundheitlichen Rücksichten könnten — wenn auch der Ursprung häufig ein anderer sein mag — auch die bei allen Kultur- und den meisten Naturvölkern bestehenden Ehehindernisse der Blutsverwandtschaft, sowie Verbote von Rassekreuzungen gezählt werden. In beiden Belangen besteht jedoch wohl derzeit in Europa keine dringende Nötigung zu Verschärfungen oder neuen Gesetzen.

Eheverbote für die Träger krankhafter Zustände oder Anlagen können selbstverständlich nur einen ganz beschränkten Kreis schwerster Gefährdungen des Ehelebens, des Ehegenossen oder der Nachkommen treffen. Den in den letzten Jahrzehnten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Skandinavien auftretenden gesetzgeberischen Versuchen in dieser Richtung fehlt, wie erwähnt, die feste Grundlage einer irgendwie gesicherten Feststellung der zu vermeidenden Zustände. Zumeist werden ansteckende Geschlechtskrankheiten sowie geistige Krankheiten und Schwächezustände, besonders Epilepsie, seltener Alkoholismus, Neigung zu Verbrechen und schwere Grade von Lungentuberkulose als Eheausschließungsgründe in bestehenden Gesetzen genannt. Gefordert werden von mancher Seite auch noch Eheverbote bei Impotenz, Morphinismus und ähnlichen Suchten, bei Lepra, Karzinom u. a.

Ein Gutachten des Aerztlichen Vereines in München aus dem Jahre 1917, dessen Leitsätze von Trump herrühren, verlangt neben der Volksaufklärung in Wort und Schrift auch die standesamtliche Vorlage von Ehefähigkeitszeugnissen, für dessen Ausstellung jeder geprüfte und beeidete ärztliche „Eheberater" zuständig sein soll. Als eheausschließend werden hier, um die Durchführung zu erleichtern, nur solche Zustände gewählt, deren Verheimlichung bei der Eheschließung schon nach dem dort geltenden Gesetze einen Eheanfechtungsgrund abgeben kann: ansteckungsfähige Geschlechtskrankheiten, Lepra, schwere Geisteskrankheiten und die Suchten. Für Prüfung, Instruktion und spezialistische Unterstützung der Eheberater sowie für ein Berufungsverfahren ist die Ausarbeitung besonderer Bestimmungen vorgesehen.

Dieser „Münchener Vorschlag" läßt der Befürchtung Raum, daß solche Ehefähigkeitszeugnisse sonst nichts als die Bestätigung des Freiseins von Erscheinungen der genannten eheausschließenden Krankheitszustände enthalten und so, abgesehen von den ganz seltenen Fällen positiver Befunde, weniger klärend wirken würden als Zeugnisse, die sich auf alle gesundheitlich beachtenswerten Punkte beziehen, wenn auch ohne einschneidende Folgen, wie nach dem Berliner Vorschlage. Auch erscheint die dort gewählte Zuständigkeit eines amtlich für einen bestimmten Umkreis bestimmten Arztes der Zuständigkeit jedes amtlich geprüften Arztes vorzuziehen.

Dem Grundgedanken jedoch, daß ein gesundheitliches Eheverbot für extreme Fälle auch schon heute ausgesprochen werden kann und soll, kann beigepflichtet werden. Der Berliner und Münchener Vorschlag schließen einander in der Hauptsache keineswegs aus, sondern sie vermögen einander zu ergänzen, wenn dem Amtsarzte außer der Pflicht zur allgemeinen und unverbindlichen rasse- und fortpflanzungshygienischen Begutachtung der Ehewerber für gewisse Extremfälle — etwa die Münchener Liste, genauer festgelegt und ergänzt durch schwere körperliche, besonders erbliche oder die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigende Defekte — auch ein Einspruchsrecht übertragen würde, gegen dessen etwaige Irrtümer und Härten ein Berufungsrecht an bestimmte ärztliche Körperschaften — etwa medizinische Fakultäten — offen stehen müßte.

In besonderen Fällen, die eine schwere Gefährdung des ehelichen Lebens, des Ehepartners oder der Nachkommen vorstellen und deren genaue Umschreibung ebenfalls Aufgabe eines sorgfältig zusammengesetzten Fachausschusses zu sein hätte, sollte also dem zur Ausstellung des vorehelichen Gesundheitszeugnisses berufenen Arzte ein Einspruchsrecht gegen die beabsichtigte Eheschließung zustehen, gegen welches dem Ehewerber die Berufung an eine medizinische Fakultät oder eine besonders zu konstituierende ärztliche Körperschaft offen zu stehen hätte.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 4.

Zur Aetiologie und Behandlung der Netzhautablösung. Von Prof. W. Uhthoff. Ueberblick über den Stand der heutigen Kenntnisse.

Die Verkupferung des Auges. Von Prof. A. Jeß, Gießen. Ein Seitenstück zur Siderosis des Auges. Es handelte sich in den drei besprochenen Fällen nicht um reines Kupfer, sondern um messingartige Legierungen. In den beiden ersten Fällen von Kriegsverletzung fortschreitende krankhafte Veränderungen der Netzhaut und des Glaskörpers. Der Verlauf des dritten Falles lehrt, daß noch nach Jahren eine schwere Iridozyklitis das Auge vernichten kann.

Die Prüfung des Hörnervenapparates mit der c^5-Stimmgabel. Von Prof. Ulfenorde, Göttingen. Beträgt normale Hördauer für c^5, so darf man damit rechnen, daß der Hörnervenapparat frei von Veränderungen ist.

Die Behandlung der bösartigen Geschwülste. Von Prof. Sauerbruch. Die Hauptwaffe bleibt immer noch die frühzeitige radikale Operation. Unbedingt abzulehnen ist die schematische Ueberweisung der operablen Geschwülste zur Operation, der inoperablen zur Bestrahlung. Die allgemeinen und besonderen Maßnahmen zur Bekämpfung der bösartigen Geschwülste (Proteinkörpertherapie, Diathermie usw.) dürfen nicht vernachlässigt werden.

Zur Therapie des Ulcus ventriculi perforatum mit Bildung eines subphrenischen Gasabszesses. Von Dr. Stahl, Rostock. In der Annahme, daß eine Abkapselung des Prozesses abgewartet werden könne, wurde die Abgabe des Kranken an die chirurgische Klinik verschoben. 27 Stunden nach Aufnahme an die interne Klinik (am vierten Krankheitstage) plötzliche Verschlechterung und Tod.

Der Index ponderis des menschlichen Ernährungszustandes und die Quäckerspeisung. Von Dr. G. Oeder.

Studien über Fleckfieber. Von Dr. Finkelstein, Kowno. Die ersten Zeichen der Intoxikationsverminderung zeigen sich vom 10. bis 12. Krankheitstag: Herztöneaufhellung, Verminderung der Pulszahl, Verbesserung der Pulsqualität, dann die Diurese. In der Therapie kommt dem Digitalis die erste Stelle zu.

Zur Prüfung der Korneal- und Rachenreflexe. Von Dr. Möller, Berlin. Pi.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 6.

Herzuntersuchungen bei Schwangeren und Gebärenden. Von Doz. Dr. Felix Deutsch und Dr. Rich. Priesel. Das gesunde Herz vergrößert sich wohl unter dem Einflusse der Gravidität, jedoch nur in sehr geringem Maße. Die Vergrößerung erfährt durch die Wehentätigkeit keine weitere Zunahme und bildet sich im Wochenbett rasch zurück.

Ueber Hautdiphtherie, insbesondere die ekzematoide Form. Von Hans Biberstein, Breslau. Es handelt sich bei dieser Form der Hautdiphtherie um eine ekzemartige Erkrankung, bei der die Diphtheriediagnose nur auf Grund bakteriologischer Untersuchung mit Sicherheit zu stellen ist. Therapeutisch bewähren sich Eukupin-Vuzin-Verbände.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie (Schluß aus Nr. 4.)

Ueber Meningitis gonorrhoica. Von Dr. L. Lindenfeld. 53jähriger Patient, bei dem sich im Anschluß an

eine eitrige Vesikulitis eine zum Tode führende Meningitis entwickelte, als deren Erreger mit größter Wahrscheinlichkeit Gonokokken anzusprechen sind.

Ueber vorübergehenden Verschluß von Körperöffnungen mittels Hautknopflöchern. Von Dr. Adolf Linhart, Plan bei Marienbad. Bericht über einige nach der in Nr. 4 dieser Wochenschrift vom Verfasser angegebenen Methode operierte Fälle von Anus praeternaturalis.

Zur Kasuistik seltener Ileusfälle. Von Dr. Heinz v. Ostenberg, Santa Cruz Rio grande do Sul, Brasilien. Abschnürung einer Ileumschlinge durch den erhaltenen Ductus omphalo-mesentericus. Laparotomie. Tod.

Nachtrag zu meiner Arbeit: Ueber senile Hysterie (Astasie-Abasie und Vagotonie). Von Dr. Friedrich Friedländer, Charlottenburg. Mitteilung des Sektionsbefundes, der die Diagnose bestätigte.

Ueber praktische Erfahrungen mit Lytophan. Von Dr. R. Fenstell, Grünau. Gute Erfolge bei rheumatischen Erkrankungen und Neuritiden, weniger gute bei Gicht.

Zur Theorie und Praxis der Ausflockungsreaktion von Sachs und Georgi. Von Prof. Dr. W. Gaehtgens und Dr. G. Salvioli, Hamburg.

Ueber die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie für die Physiologie und Pathologie des weiblichen Sexualapparates. Von Dr. E. Tobias, Berlin.

Nr. 7.

Ueber Salvarsan und die Maximaldosen. Von A. Heffter, Berlin. Die Angabe einer Maximaldosis für das Salvarsan ist nicht durchführbar, weil nicht der Apotheker, sondern der Arzt selbst das Mittel nach Bedarf dosiert.

Die asthenische Gefäßreaktion als konstitutionelles Stigma bei Kindern. Von Priv.-Doz. Dr. Ed. Schiff, Berlin. Unter asthenischer Gefäßreaktion versteht Verf. das refraktäre Verhalten einzelner Kinder gegenüber der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenalins.

Der makroskopische Hämokoniennachweis. (Fettnachweis im Blutserum.) Von Prof. Dr. F. Glaser und Dr. Buschmann. Bei der Diagnose des Ikterus und besonders seiner dissoziierten Formen kann an Stelle der nur schwierig auszuführenden mikroskopischen Hämokonienprobe die makroskopische Betrachtung des Blutserums auf Opaleszenz, beziehungsweise Trübung nach Verzehren von 50 g Butter gesetzt werden.

Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen. Von Dr. Finkbeiner, Zuzwil. Drei Kinder einer gutsituierten Bauernfamilie (eine Totgeburt, ein lebendes Kind, ein Abortus). Wird fortgesetzt.

Tierversuche und klinische Beobachtungen bei Darreichung von Zentralnervensystem-Substanz. Von Prof. Dr. W. Weygandt, Hamburg. Die Untersuchungen beziehen sich auf das Organpräparat Promonta und ergaben günstige Resultate.

Uebermäßiger Nikotingenuß als Ursache einer allgemeinen Endarteriitis. Von Dr. Siegfried Suchy, Wien. Zum Tode führende allgemeine Endarteriitis bei einem starken Raucher, der auch Kaffee- und Teetrinker war.

Ueber Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Jarisch-Herxheimersche Reaktion. Von Dr. Hermann Feith, Koblenz. Verf. beobachtete bei zwei Luetikern starke Lokalreaktionen an Pityriasis rosea-Herden nach Injektion von Salvarsan oder Quecksilber unter Fiebererscheinungen.

Die Therapie der Epididymitis und Funiculitis gonorrhoica durch den Praktiker. Von Dr. H. Reinhard-Eichelbaum, Berlin. Empfiehlt besonders die intravenösen Arthigoninjektionen.

Die Technik der intralumbalen Dispargentherapie. Von Dr. Benvenuto Coglievina, Triest. Gute Resultate, speziell bei der Meningitis-behandlung. Genaue Schilderung der Technik.

Zur Kenntnis meiner Trübungs-Flockungsreaktion. Von H. Dold, Marburg. Die Frühablesung dieses vereinfachten Verfahrens liefert in 95% mit der Wassermann-Reaktion übereinstimmende Resultate.

Zur Frage: Hysterie und Hydrotherapie. Von Dr. Ernst Tobias, Berlin. Es kann nur einem schonenden Verfahren das Wort geredet werden.

Lichterythem und Wellenlänge. Von Dr. Axmann, Erfurt. Es erwies sich nur die Zone von 302 bis 297 μ als erythem- und pigmentbildend.

Häufigere Zustandsbilder bei Influenza. Von W. Macht auf heftige Schmerzen in den unteren Rückenpartien aufmerksam, die von Darmerscheinungen, besonders Obstipation, begleitet sein können. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 6.

Zur Nomenklatur der Phthise. Von L. Aschoff. In der Ueberzeugung von der Richtigkeit der eigenen Auffassung sieht sich Verf. genötigt, gegenüber den Aeußerungen von Marchand in der M. m. W. 1922, Nr. 1 und 2, Stellung zu nehmen.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise von Proteinkörpern und Reizkörpern. (I. Mitteilung: Giftbindung und Ueberempfindlichkeit.) Von Prof. Dr. Dölken, Leipzig, unter Mitwirkung von cand. med. Rudolf Herzger. Die eigenen klinischen und experimentellen Untersuchungen über dieses derzeit aktuelle Thema führen den Verfasser zwingend zu dem Schlusse, daß das Problem der Proteinkörperwirkung ein humorales und ein zelluläres ist. Ausführliche Mitteilung zahlreicher Tierexperimente.

Untersuchungen über die Norm. Von J. Kaup, München. Die verschiedenen einschlägigen Arbeiten zugrunde liegende Absicht, für den Begriff des Normaltypus oder Normotypus feste Anhaltspunkte in Maß, Zahl und Gewicht zu finden, deutet die Hauptaufgabe moderner Konstitutionsforschung an. Mit der Erreichung der Artnorm, der harmonischen Entwicklung äußerer und innerer Organisation erreicht die Jugend auch die nach Erbanlage und Umwelt bestmögliche Konstitution.

Eine neue Vestibularisreaktion. Von Dr. Ernst Wodak und Dr. Max Heinrich Fischer, Prag. Nach einem Vortrag.

Vakzinetherapie. Von Prof. Dr. R. Hilgermann und Dr. Walther Krantz, Saarbrücken. Es wird das Wesen der Vakzinetherapie, die Vakzinebereitung, die Art der Darreichung, der Erfolg derselben besprochen. Die Verfasser fügen zu den bisher gebräuchlichsten Injektionsmethoden beim Menschen, der subkutanen und intramuskulären, noch die systematische Intrakutaninjektion hinzu und hoffen damit eine sichere und intensivere Wirkung zu erreichen.

1. Blaseninhaltsstoffe über spezifische Reaktionen. 2. Hautblasenfüllung. Von Priv.-Doz. Dr. E. Thomas und Dr. W. Arnold. Vortrag.

Untersuchungen über Blutplättchen Gesunder und Kranker. Von Dr. Heinrich Zeller. In vitro zeigen die Plättchen von Gesunden oder Kranken Unterschiede in der Agglutination und im Zerfall bei Zusatz von Urinen oder protoplasmaaktivierenden Substanzen. Weiters tritt Zerfall von Plättchen kurz vor der Krisis auf. Kollargol, Gonargin, Milch wirken wahrscheinlich durch Plättchenzerfall. Ebenso wirkt Neosalvarsan bei Rückfallfieber; die Dauer der Krisis hängt bei dieser Krankheit von der Zahl der Plättchen ab.

Zur Frage der aktiven Abortbehandlung. Von Dr. Hans Saenger, München. Nach einem Vortrag.

Ueber das familiäre Vorkommen von Migräne. Von Dr. Erich Ebstein, Leipzig. Verf. bringt ein Beispiel dafür aus der Familie Roquette. Nach Möbius ist in 90% der Fälle eine direkte Vererbung nachzuweisen.

Ein Beitrag zur Säuglings- und Kleinkindertuberkulose. Von Dr. Thomas Köffler, Graz. Aus den mitgeteilten Familienbeobachtungen glaubt Verf. annehmen zu können, daß Säuglinge im ersten Halbjahr sich nicht so leicht infizieren wie Kleinkinder in höherem Alter.

Die intraperitoneale Infusion — eine letzte Rettungsmöglichkeit für schwer ernährungsgestörte Säuglinge. Von Dr. med. Mayer. In dem mitgeteilten Falle hat die intraperitoneale Infusion ein Wunder gewirkt und ein bereits aufgegebenes Kind dem sicheren Tode entrissen. Verf. empfiehlt daher, in ähnlichen desolaten Fällen nicht resigniert zuzusehen und dieses letzte Mittel anzuwenden.

Ueber Behandlung der Pernionen und der chronischen Erfrierungen mit Schilddrüsenpräparaten. Von Heinrich Embden, Hamburg. Sowohl die Röntgenbehandlung wie auch die Schilddrüsenbehandlung erfordern sorgfältige Dosierung (Beginn mit kleiner Dosis und Kontrolle). Weitere Untersuchungen bei chronischen Frostschäden sind erwünscht.

Ein Beitrag zur Naftalantherapie. Von Dr. Kurt Sauerbrey, Bremen. Das Naftalan wurde bei allen Arten von Ekzemen, bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica, bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades und Pruritus senilis angewandt. Die Erfolge waren gute. Bei Brandwunden kommt die schmerzstillende, entzündungswidrige und reduzierende Wirkung des Naftalans zur Geltung.

Ueber Novasurol. Von Dr. O. Burwinkel. Verf. ist der Ansicht, daß künftighin Kalomel als Diuretikum zweckmäßig durch das prompt und energisch wirkende Novasurol ersetzt wird. Er rät, bei Kranken, deren Oedeme trotz chronischer Digitalisdarreichung immer wiederkehren, etwa alle zwei bis drei Wochen 0·1 bis 0·2 Novasurol zu injizieren, um eine optimale Entwässerung herbeizuführen.

Kurze Bemerkung zur Sauerbruch-Operation und Prothese. Von Prof. Dr. August Blencke, Magdeburg. Verf. erwähnt, daß er in dem seinerzeit gehaltenen Vortrag in Magdeburg sich nicht ungünstig über die Sauerbruch-Arme geäußert habe.

Zur Behandlung der Zervixgonorrhoe durch Cholevaltamponade des Uterus. Von Dr. Rudolf Salomon, Gießen. Mitgeteilte Beispiele genügen nach Verf., um die Uterscholevaltamponade abzulehnen, ja geradezu davor zu warnen.

Zum Jodismusproblem. Von Dr. O. Muck, Essen. Nach Verf. ist das Auftreten der akuten Jodintoxikation nach Jodkaligebrauch abhängig von dem Rhodangehalt des Speichels, des Nasen- und des Konjunktivalsekretes.

Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch Anwendung des Diphtherie- und Tetanusserums von immunisierten Kindern. Von Prof. R. Kraus, Direktor des Seruminstitutes Butantan (Sao. Paulo). Verf. muß die Prioritätsansprüche, welche Bieling im Namen seiner Fabrik geltend macht (M. m. W. Nr. 43, 1921), auf Grund der mitgeteilten Daten zurückweisen und auf dem Standpunkt beharren, daß seine und seiner Mitarbeiter Tatsachen neu sind.

Nochmals die rachitische Muskelerkrankung. Entgegnung. Von A. Müller. G.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Journal de médecine de Lyon. 1921, H. 37.

Topographische Diagnostik der Vagusläsionen. Von J. Vialleton. Auf Grund der klinischen Symptome ist man bis zu einem gewissen Grade imstande, den Angriffspunkt irgendeiner Läsion im Verlaufe des Vagusstammes genauer zu lokalisieren. Affektionen des Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Nervus recurrens zeigen keine scharf umschriebene Symptomatologie und werden oft nicht diagnostiziert. Es können Erscheinungen pulmonaler Natur (Veränderungen des Atemrhythmus, Pseudoasthma), Verdauungsstörungen, Störungen der Sekretion, der Drüsen des Verdauungstraktes und Lebersymptome auftreten. Herzerscheinungen treten nur dann auf, wenn auch die mittleren und oberen Herzvagusfasern betroffen sind (Bradykardie mit Verlängerung der Ueberleitung), beziehungsweise Pulsbeschleunigung bei Vaguslähmung. Bei Schädigungen des Vagus im Bereich des Abganges des Nervus recurrens und des Nervus laryngeus superior sind, abgesehen von den kardialen Symptomen, vor allem durch die Lähmung des Stimmbandes der korrespondierenden Seite gekennzeichnet. Während die Rekurrenslähmung ausschließlich von der Lähmung des Stimmbandes gefolgt ist, kommen bei Schädigungen des Vagusstammes eine Reihe weiterer Symptome hinzu: Respiratorische Störungen im Sinne einer vertieften oder paroxysmalen asthmatischen Atmung, Veränderungen des Pulses (Akzeleration, extrasystolische Arrhythmie, auffallender Wechsel des Pulses). Ferner ist das Aschnersche Bulbusphänomen topisch verwertbar. In Fällen von Rekurrenslähmung kann dieser Reflex auf der erkrankten Seite fehlen, wenn der Vagusstamm ergriffen ist. Läsionen oberhalb des Nervus laryngeus superior können charakterisiert sein durch Lähmung des Musculus cricothyreoideus, durch Anästhesie des Vestibulum laryngis bei Lähmung, durch Hyperästhesie bei Reizung. Lähmungen der Nervi pharyngei, „Hemiplegie des Gaumensegels", Anästhesie im Bereiche des Ramus auricularis charakterisieren Läsionen im Bereiche des Ganglion plexiforme bis zum Foramen lacerum. Das Auftreten von Symptomen seitens der übrigen Hirnnerven (IX, XI) und bulbäre Symptome weisen schließlich auf die Gegend des Foramen lacerum, beziehungsweise auf die Gegend der Vaguskerne hin.

H. 38.

Ein tödlicher Fall von Serum-Anaphylaxie. Von M. Péhu und P. Bertoye. Ein achtjähriges Kind, welches an einer rezidivierenden Purpura litt, erhielt eine intravenöse Injektion von Diphtherie-Pferdeserum (8 cm³ in 12 cm³ Kochsalzlösung), 30 Sekunden nach der Injektion trat schwere Zyanose, Pulsstillstand und Apnoe ein. Der Tod erfolgte nach 65 Minuten, trotz künstlicher Atmung. Das Kind hatte vor 38 Tagen eine subkutane Diphtherieseruminjektion erhalten.

H. 39.

E. Josserand beschreibt als Frühsymptom der akuten rheumatischen Perikarditis das Auftreten eines klingenden Pulmonaltones im zweiten und dritten Interkostalraum links vom Sternum, welcher in ein kurzes, auch palpables diastolisches Schwirren übergehen kann. Ton und Geräusch können mitunter auch palpiert werden. Diese Veränderung des zweiten Pulmonaltones wird durch die Schwellung und entzündliche Veränderung des Pulmonalkonus mit eventuell folgender perikardialer Exsudation aufgefaßt.

H. 41.

Der Kochsche Bazillus im Blute Tuberkulöser. Von P. Courmont. Verf. unterscheidet folgende Formen: I. Die tuberkulöse Septikämie. a) Die miliare Tuberkulose, b) die sogenannte Landouzysche Bazillose. II. Die tuberkulöse Bazillämie bei den gewöhnlichen Formen der menschlichen Tuberkulose. Hier finden sich in der Literatur im Gegensatz zu den obengenannten Typen weniger konstante Befunde im strömenden Blute. Zusammenfassend läßt sich nach Verf. sagen, daß sich bei der direkten Untersuchung des Blutes häufiger säurefeste Stäbchen nachweisen lassen als im Tierversuche. Es scheint, daß es sich um avirulente Formen handelt. Je benigner und lokalisierter die Tuberkulose ist, desto seltener gelingt der Bazillennachweis im Blute. Für die Diagnose der Septikämie ist der Tierversuch zu fordern. L.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Der chirurgische Operationssaal. Ratgeber für die Vorbereitung chirurgischer Operationen und das Instrumentieren für Schwestern, Aerzte und Studierende. Von Franziska Berthold, Viktoriaschwester, Operationsschwester an der chirurgischen Universitätsklinik Berlin. Mit einem Geleitwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August Bier. Mit 314 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1922.

Das von einer in langjähriger Dienstzeit an der Klinik Bier geschulten Instrumentenschwester verfaßte Büchlein enthält in zwölf mit sehr guten, instruktiven Abbildungen ausgestatteten Kapiteln die Belehrung über die gesamten zur Ausführung von Operationen jeglicher Art nötigen Behelfe und, was bei der jetzigen gebotenen Sparsamkeit von besonderem Werte ist, auch die Anleitung zum Instandhalten dieser Behelfe. Nicht nur die angehende Instrumentenschwester, sondern auch der in eine chirurgische Station eintretende Arzt findet in dem sehr gut geschriebenen Ratgeber Anregung und Belehrung und auch der praktische Arzt erhält wertvolle Angaben für die in seiner Ordination oder im Privathause auszuführenden Operationen, so daß das Büchlein zur weiteren Verbreitung bestens empfohlen wird. Pupovac.

Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen. Von Dr. med. Vera Strasser, Zürich. Julius Springer, Berlin 1921.

Ein groß angelegtes Werk, das ernstes Studium verlangt, dafür reiche Befriedigung gewährt. Was Verf. beabsichtigt, dürfte man vielleicht synthetische Psychologie nennen. Eine ungeheure Vielfalt wird in zehn Kapiteln gegliedert: Gedanken über das Leben, solche über die Seele, eine Psychologie der Altersstufen und der Geschlechter, eine Auseinandersetzung über Beziehungen, eine breite Erörterung von Charaktereigenschaften und ihrer Bedeutung; Neurotiker und Schizophrene erscheinen der Verfasserin als Beziehungskranke, die Aerztin geht von diesem Material aus, zeigt die psychologischen Mechanismen auf; schließlich philosophiert sie über den einzelnen und die Gemeinschaft, über Erziehung und Behandlung, über Ziele. Im Rahmen dieses Referates ist es ganz unmöglich, auch nur Proben zu geben; ein Blick in das Inhaltsverzeichnis lehrt, was alles auf den 600 Seiten zur Sprache kommt. Aus der Ueberfülle an Begriffen

über wird eine ganz einheitliche Weltanschauung vor uns aufgebaut, deren Ueberlegenheit man besonders gerne anerkennt, so oft sie sich an anderen medizinisch-psychologischen Theorien mißt, deren Einseitigkeit unerbittlich kritisiert wird. Für Vera Strasser gibt es nur eine Psychologie, das „Erfassen, Verstehen, Erklären der sämtlichen Beziehungen nicht nur der bestehenden, sondern auch derjenigen, welche die Seele einzugehen fähig ist". E. Raimann.

Kurzgefaßtes Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbette des Kindes. Von Prof. Dr. Herman Brüning in Rostock. Mit 21 Textabbildungen. 312 Seiten. Stuttgart 1921. Verlag von Ferdinand Enke.

Der Verfasser wollte, wie er im Vorworte sagt, dem Mangel abhelfen, daß in der Kinderheilkunde ein besonderes Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbette bisher noch fehlte.

Er hat diese Absicht in anerkennenswerter Weise durchgeführt und tatsächlich alles, was dem angeführten Zwecke dient, in klarer, übersichtlicher, knapper Darstellung zusammengetragen. Dabei muß als verdienstvoll hervorgehoben werden, daß auch das Säuglingsalter mit seinen mannigfachen Besonderheiten volle Berücksichtigung gefunden hat und daß der Verfasser den an sich trockenen Stoff dadurch lebendiger zu gestalten verstand, daß er in vielen Fragen seinen eigenen Standpunkt in den Vordergrund gerückt und seine reiche persönliche Erfahrung hat mitsprechen lassen.

Das Buch kann allen Aerzten, die sich mit Pädiatrie befassen, als diagnostischer Behelf bestens empfohlen werden und wird sicherlich lebhaften Anklang finden.

Die Ausstattung ist vortrefflich und macht dem Verlag alle Ehre. Zarfl.

Deutsche Chirurgie. Lieferung 46 b. I. Hälfte, I. Teil. Die Geschwulst des Magens. I. Teil. Allgemeine Pathologie und spezielle pathologische Anatomie. Mit acht farbigen Tafeln und 211 Textabbildungen. Von Geh. Rat Prof. Dr. Willi Anschütz und Prof. Dr. Georg Konjetzny.

Zum ersten Male seit den Arbeiten Gussenbauers und Winiwarters ist die Chirurgie der Geschwülste des Magens Gegenstand eines breit angelegten Werkes. Der erste bisher vorliegende Band behandelt die pathologische Anatomie der Geschwulsterkrankungen des Magens in höchst anschaulicher und lebendiger Form unter fast ausschließlicher Berücksichtigung der Bedürfnisse und des Interesses des wissenschaftlich und praktisch arbeitenden Chirurgen und erfüllt somit einen langgehegten dringenden Wunsch der chirurgischen Klinik. Der erste und größte Teil des Buches ist naturgemäß dem Magenkarzinom gewidmet. Im ersten Abschnitt werden auf 20 Seiten kurz und sehr übersichtlich die wichtigsten allgemeinen Fragen über das Magenkarzinom (Heredität, Krebsübertragung, Cancer à deux, Häufigkeit, Zunahme der Fälle von Magenkarzinom usw.) behandelt.

Der nächste Abschnitt, vielleicht der interessanteste und lebendigste des ganzen überaus genau und sorgfältig gearbeiteten Buches, bespricht die Aetiologie des Magenkarzinoms. Zwei Kapitel davon sind sowohl durch die Wichtigkeit des Gegenstandes, als durch die Darstellung besonders eindrucksvoll: das Kapitel über die präkarzinomatösen Erkrankungen, worin die pathologische Anatomie und klinische Bedeutung der chronischen Gastritis auseinandergesetzt wird, und die Besprechung der Frage: Magenkrebs und Magengeschwür im dritten Kapitel. Nach eingehender Kritik der bisher zu diesem Thema veröffentlichten Kasuistik und Statistiken fassen die Verfasser ihre Ansichten zusammen in die Sätze:

1. Die Zahl der Magenkrebse, bei denen man einwandfrei die Entstehung aus einem peptischen Magengeschwür nachweisen kann, ist außerordentlich gering.

2. Wie oft ein Magenkarzinom von einem Ulkus ausgeht, ist zurzeit mit annähernder Bestimmtheit nicht zu beantworten.

3. Die Frage, wie oft chronische Magengeschwüre karzinomatös entarten, ist nach kritischer Würdigung des zurzeit vorliegenden Materials dahin zu beantworten, daß etwa 3—5% der Ulzera später Karzinome werden; von den ausgesprochen kallösen etwa 6—10%.

Es folgen im nächsten Abschnitt die spezielle pathologische Anatomie der Magenkarzinome, ihre Einteilung, Formen, mikroskopisches Verhalten usw., wobei bemerkenswert ist, daß der Bearbeiter des Kapitels auf Grund eigener Beobachtung zur Aufstellung einer makroskopisch und histologisch sowie klinisch charakterisierten Abart, des Carcinoma fibrosum (neben dem Skirrhus) gelangt. Eine Fülle besonders dem Chirurgen wichtiger Tatsachen findet sich weiters in dem Kapitel über Ausbreitung, Verwachsungen, Metastasierungen usw.

Die Besprechung der spontanen Heilungsvorgänge bei Magenkarzinomen schließen den ersten Teil ab.

Der zweite Teil behandelt die gutartigen epithelialen Geschwülste des Magens, der dritte das Magensarkom, ein vierter das Magenmyom und die wichtigsten gutartigen Geschwülste des Magens, alle gleich ausführlich und unter Verarbeitung der gesamten Literatur betrachtet.

Die reichlich beigegebenen Textbilder sowie die farbigen Tafeln am Schlusse des Bandes sind fast durchwegs nach eigenen Präparaten hergestellt. Linsmayer.

Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Von Dr. Fritz Lenz. Verlag Lehmann, München. 1921. 251 S. M. 38·—.

Man kann Oskar Hertwig, dem gewaltigen Vorkämpfer gegen Darwins Zufallstheorie und die aus ihr gezogenen, von mancher Seite geradezu mit Fanatismus verfochtenen, kulturfeindlichen Folgerungen, nur zustimmen, wenn er die Bekanntschaft mit dem großen Kapitel der Biologie: Kampf ums Dasein, Auslese, Selektion usw. als ein Erfordernis für jeden Gebildeten hält, um ihn zu befähigen, in dem „sich jetzt entwickelnden geistigen Kampfe, der den Kampf mit der Waffe ablöst", Stellung nehmen zu können.

Das Lenzsche Buch ist durch seine den Gegenstand erschöpfende Bearbeitung, durch die leicht faßliche Darstellungsweise in ganz ausgezeichneter Weise geeignet, es jedem Gebildeten zu ermöglichen, dem Kampfe, welcher jetzt um die durch Darwins ursprünglich rein biologische Lehren bedingte „Umwertung fast aller menschlicher Verhältnisse" ausgetragen werden muß, der ein erbitterter und gewaltiger zu werden scheint, sei es als Teilnehmer, sei es als Beobachter, zu folgen. „Bei diesen Bestrebungen handelt es sich ja nicht mehr", wie Hertwig meint, „um eine rein wissenschaftliche Behandlung aller möglichen und oft der schwierigsten Fragen, sondern um eine von Glaubensimpulsen geleitete sozialpolitische Bewegung, welche den Grund zu einer neuen Naturreligion legen und ein angeblich höheres Zukunftsideal der Menschheit offenbaren will".

Nach dem Gesagten ist die Notwendigkeit, sich mit der gedachten Materie vertraut zu machen, nicht abzuleugnen. Lenz ist Herr dieses im Brennpunkt der nächsten Zukunft liegenden Stoffes, demgegenüber er möglichst Distanz im Sinne vollster Objektivität zu wahren versteht.

Ueber Psychoanalyse, Von Prof. S. Freud. Verlag Fr. Deuticke, Wien 1922. M. 10·—.

Die unter obigem Titel 1909 vom Verfasser an der Clark-Universität in Worcester gehaltenen fünf Vorlesungen sind in sechster unveränderter Auflage erschienen. Pi.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Freudenberg in Heidelberg zum Direktor der Kinderklinik in Marburg.

*

Habilitiert: In Wien: Dr. Adalbert Fuchs und Doktor Ernst Bachstez für Augenheilkunde, Dr. P. Walzel für Chirurgie, Dr. Max Sgalitzer, Leiter des Röntgenlaboratoriums der I. chirurgischen Universitätsklinik, für Röntgenologie. — Dr. Otto Grütz für Dermatologie und Syphilis in Kiel. — Dr. Karl Kleinschmidt für Chirurgie in Heidelberg.

*

Die Wiener Landeshumanitätsanstalten. Das Gesamterfordernis für das laufende Verwaltungsjahr stellt sich auf 1,814,844.000 Kronen. Der Voranschlag für den „Steinhof" ist auf einen Patientenstand von 2640 und einen Personalstand von 760 Personen aufgebaut, wozu noch 250 Personen des Sanatoriums „Baumgartner Höhe" kommen. Das Betriebserfordernis beider Anstalten beziffert sich mit 2247 Millionen. Das Sanatorium erhält sich nicht nur vollständig, sondern wirft auch einen Ueberschuß ab. Die Anstalt in Ybbs ist für 700 Pfleglinge eingerichtet und hat 161 Angestellte. Das Erfordernis beträgt 303,815.000 Kronen. Neben der Irrenanstalt befindet sich das Versorgungshaus der Gemeinde Wien. Das Zentralkinderheim in Gersthof hat einen Belegraum für 500 Kinder; überdies befinden sich in der Aufsicht der Anstalt 5500 Kinder, die auf Kosten der Gemeinde gegen Entgelt an auswärtige Parteien abgegeben werden. In Verbindung mit dieser Anstalt besteht ein Asyl für syphilitische Kinder in Schwadorf, das 42 Kinder fassen kann. Die Zahl der Angestellten in beiden Anstalten beträgt 230. Das Erfordernis für ihren Betrieb wird mit 774,795.000 Kronen veranschlagt. Die Taubstummenanstalt in Döbling dient zur Unterbringung

schulpflichtiger Kinder von 7 bis 15 Jahren. Derzeit sind dort 30 Kinder untergebracht. Das Erfordernis beträgt 8,356.000 Kronen. Mit Schluß dieses Schuljahres wird die Anstalt aufgelöst werden und die Pfleglinge werden in der staatlichen Taubstummenanstalt auf Kosten der Gemeinde Wien untergebracht. Die Erziehungsanstalt in Eggenburg hat einen Normalbelag von 1200 Zöglingen. Gegenwärtig sind rund 700 Zöglinge in Pflege. Der Personalstand einschließlich der Oekonomie beträgt 134 Personen. Die Ausgaben beziffern sich mit 235,172.000 Kronen.

*

Zur Mitteilung im vorigen Heft über die Dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Bad Homburg sei ergänzend angeführt, daß beim ersten Thema Gallensteinkrankheiten Hr. Lichtwitz-Altona über Aetiologie der Steinbildung, Hr. Singer-Wien über Klinik und interne Behandlung der Steine, Hr. Strauch-Halle über Anzeigen zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Internisten, Hr. Voelcker-Halle über diese vom Standpunkt des Chirurgen sprechen wird. — Der zweite Tag wird den Beziehungen zwischen Störungen der Kreislauf- und Verdauungsorgane gewidmet sein. Referenten: Hr. August Hoffmann-Düsseldorf und Hr. von den Velden-Berlin, von denen jener die Klinik, dieser die Pharmakologie der Frage behandeln wird.

*

Im Deutschen Reich ist jetzt das Gesetz über die Prüfung und Beglaubigung der Fieberthermometer in Kraft getreten. Jedes gut befundene Thermometer bekommt von allen vier prüfenden Anstalten — Phys. techn. Reichsanstalt in Charlottenburg, die thüring. Staatsämter in Ilmenau und Gehlberg, anhaltisches Amt in Zerbst — das Zeichen DR eingeätzt. Instrumentfehler bis $\pm$ 0·1°. Von gewissenlosen Händlern sind vor Inkrafttreten des Gesetzes massenhaft ungeprüfte Thermometer auf den Markt geworfen worden, welche vielfach Schundware darstellen und eine Gefahr für Leben und Gesundheit der Menschen bilden.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 27. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. — 2. Herr Kutschera: Zur Histochemie des Melanins und des Adrenalins. — 3. Herr Oesterlin: Ueber die Gliawucherungsherde des Gehirns. — 4. Herr Kyrle: Ueber zwischenzellenartige Gebilde im Nebenhoden.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 27. März 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

Prof. S. Fraenkel: Die Chemie der Lipoide.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Mittwoch, den 29. März 1922, pünktlich ½7 **Uhr abends,** im Hörsaale des Hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Priv.-Doz. Dr. Gottlieb: Zahnärztliche Prophylaxe. — Doktor Sikors: Schulzahnpflege.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Sitzung vom 10. März 1922.

Vorsitz: Hr. **A. Fraenkel.** — Hr. **Th. Bauer.**

Begrüßung Sr. Exzellenz Herrn Dr. F. Perez durch den Vorsitzenden.

Hr. **Eiselsberg** stellt vor einen Fall von Myositis ossificans.

13jähriges Kind; vom vierten Lebensjahr langsam entstehende Spontanversteifung des Ellbogens, Halses, der Wirbelsäule, beider Schultergelenke, des anderen Ellbogens. Seit dem fünften Lebensjahr im Krankenhaus der Barmherzigkeit. Während sie bis vor einem Jahre noch gehen konnte, ist heute Knie und Hüfte einer Seite im Kontraktzustande versteift, so daß die Patientin nur mehr hüpfen kann. Sie bietet beiderseitige Mikrodaktylie dar und nachfolgende, im Röntgenbilde ausgezeichnet sichtbare Verknöcherungen: Thorax: Pektorales, Serratus, Latissimus dorsi; Becken: Adduktoren, Glutäalmuskulatur; Linker und rechter Oberarm: Bizeps; Schädel von der Seite: Mylohyoideus, Sternokleidomastoideus; Schädel von vorn: rechter Sternokleidomastoideus und Skalenus; rechter Oberschenkel von der Seite: Adduktoren, Bizeps, Semimembranosus, Semitendinosus, Sartorius; rechtes Knie von der Seite: Beugemuskeln; rechter Fuß: einen Sporn vom Kalkaneus ausgehend. Prognosis infausta.

Ein analoger Fall wurde von mir noch in Utrecht behandelt und durch Boks in der Berliner klinischen Wochenschrift 1897 genau beschrieben. Er betraf einen 2½jährigen Jungen, der auch eine doppelseitige Mikrodaktylie darbot und bei dem ich wegen totaler Verknöcherung des Pektoralis eine Pseudarthrose an demselben anlegte. Das Kind ist etwa ein Jahr nachher in der Heimat unter zunehmenden Erscheinungen von Verknöcherung der Muskeln gestorben.

Hr. **O. Frisch** demonstriert eine Patientin, welche vor 18 Jahren im Rudolfinerhaus von Gersuny wegen einer Karies des Fersenbeines operiert worden war. Die Patientin war damals bereits wiederholt inzidiert und exkochleiert, doch ohne dauernden Erfolg und war mit mehreren reichlich eiternden Fisteln im Bereiche der kranken Ferse aufgenommen worden. Gersuny machte eine Totalexstirpation des Kalkaneus, löste den Talus aus seiner Verbindung und drehte ihn derart um die Achse seiner Rolle, daß sein Kopf nach abwärts und etwas rückwärts zu stehen kam. Der Fall heilte glatt aus und geht die Patientin bereits 16 Jahre ohne Stock mit einem durchaus leistungsfähigen Fuße, an dem eine allerdings etwas eingeschränkte Bewegungsmöglichkeit und ein mäßiger Valgus zu konstatieren ist. Wie man an dem jetzt angefertigten Röntgenbilde sieht, hat der Talus die ihm gegebene Stellung behalten, so zwar, daß sein Kopf den Fersenbeinhöcker ersetzt.

Aussprache: Hr. Jerusalem fragt an, was bei der Operation mit der Achillessehne geschehen sei; ob dieselbe subperiostal von ihrem Ansatz am Kalkaneus abgelöst und nach der Enukleation des letzteren am Thalus befestigt oder ob die Sehne einfach durchtrennt wurde. Im letzteren Falle, ob sich trotzdem die Funktion (plantare Beugung des Sprunggelenks) wiederhergestellt habe, was durch einen die Sehne fortsetzenden Narbenstrang wohl möglich wäre.

Hr. O. Frisch (Schlußwort): Auf Grund der Krankengeschichte ist eine Naht der Achillessehne nicht gemacht worden und sprechen auch unsere Erfahrungen dafür, daß sich nach Durchtrennung derselben auch ohne Wiedervereinigung ihre Funktion wiederherstellen kann.

Hr. **Edmund Nobel**: Sieben Monate altes Kind mit Pylorospasmus geheilt nach zweimaliger Operation.

Meine Herren! Ich erlaube mir Ihnen ein sieben Monate altes Kind mit geheiltem Pylorospasmus zu demonstrieren, das insbesondere vom Standpunkte der Therapie dieser eigenartigen Krankheit der Säuglinge von großem Interesse ist. Am 15. August v. J. wurde der Knabe (J. L., Prot. Nr. 928) im Alter von sieben Wochen in die Kinderklinik aufgenommen. Es handelte sich um ein Brustkind mit einem Geburtsgewicht von 2800 g. Bei der Geburt war das Kind schön und kräftig, nahm aber schon in der ersten Woche um 130 g ab. Mit vier Wochen hat es angefangen, stärker zu erbrechen, zuerst seltener, alsbald fünf- bis sechsmal täglich, meist nicht unmittelbar nach dem Trinken, sondern erst längere Zeit danach. Vier bis fünf Mahlzeiten gingen oft ohne Erbrechen vorbei, dann erfolgte dasselbe gußweise, wobei sicherlich die Milch von mehreren Mahlzeiten erbrochen wurde. 14 Tage vor der Aufnahme, also im Juli 1921, trat merkliche Obstipation auf, es wurden Vorwölbungen in der Magengegend beobachtet, der typische Befund wie bei Pylorospasmus. Fortschreitende Gewichtsabnahme; bei der Aufnahme in die Klinik wog das Kind mit sieben Wochen nur mehr 3160 g. Da die richtige Diagnose bereits vom Hausarzte gestellt wurde, wurde von diesem auch eine zweckentsprechende Behandlung versucht, zunächst konzentrierte Frauenmilchernährung, Vermehrung der Zahl der Mahlzeiten — alles ohne Erfolg. Die Eltern des Kindes sind gesund, etwas nervös.

Bei der ersten Untersuchung zeigte das Kind eingesunkene Fontanelle, mit ausgesprochenem Schädelkollaps. In der Magengegend bestanden deutliche peristaltische Wellen, von links nach rechts fortschreitend. Ein Tumor war weder zu sehen, noch zu tasten. Heftiges Erbrechen mit viel Schleim, das Erbrochene

war flüssig. Die Extremitäten waren hypertonisch, die Patellarsehnenreflexe lebhaft, der Gesichtsausdruck ärgerlich. Die Röntgendurchleuchtung am 17. August zeigte sofort nach Fütterung einen enorm großen Magen, der untere Magenpol lag tief unter dem Nabel, es waren tiefe peristaltische Wellen vor dem Röntgenschirme sichtbar. Nach vier Stunden waren noch immer keine nennenswerten Mengen Kontrastfüllungen im Duodenum.

Da die bisherige diätetische Behandlung ohne Erfolg war, wurde bereits am 18. August die Transferierung des Kindes in die Klinik Eiselsberg veranlaßt, wo die Weber-Rammstedtsche Operation von Dr. Breitner am gleichen Tage vorgenommen wurde. Es sollten durch eine frühzeitige Operation die Chancen für dieselbe möglichst günstig gestaltet werden. Die Operation brachte keinen Erfolg. Das Kind erbrach weiter, die Peristaltik trat einige Tage nach der Operation mit unveränderter Heftigkeit wieder auf, der Kleine verfiel immer mehr, der Gesichtsausdruck wurde greisenhaft. Diätetische Behandlung durch konzentrierte Ernährung, Nachfütterung, die verschiedenartigste medikamentöse Therapie, Atropin, Papaverin, Chloralhydrat, Alkalien, Bäder usw., waren ohne jeden Erfolg. Auch Röntgenbestrahlungen der Pylorusgegend wurden versucht. Bekanntlich hat zuerst Wilms, in letzter Zeit Lenk bei spastischen Zuständen des Darmes bei Pylorospasmus der Erwachsenen durch Röntgenbestrahlungen günstige Erfolge erzielt. Bei unserem Kinde versagte auch diese Therapie. Am 12. Oktober war der Fettpolster der Wangen geschwunden, das Kind schien rettungslos verloren. Am 21. Oktober betrug das Gewicht 2500 g, wobei wiederholte Kochsalzinfusionen das wahre Gewicht verschleiern. In diesem hoffnungslosen Zustande entschlossen wir uns am 11. November zu einer zweiten Operation, zur Gastroenterostomie, die von Priv.-Doz. Denk an der Klinik Eiselsberg ausgeführt wurde. Daselbst wurde eine zweischichtige Gastroenterostomie, für zwei Querfinger durchgängig, angelegt. Zwei Tage lang nach der Operation erbrach das Kind noch, dann besserte sich der Zustand auffallend und zunehmend, die inzwischen aufgetretenen Oedeme im Gesicht und an den Fußrücken schwanden. Die Operationswunde heilte reaktionslos, die abnorme Peristaltik kam zum Stillstand, die Stühle wurden normal, das Aussehen besserte sich von Tag zu Tag. Die von Kollegen Dr. Wimberger am 13. Januar vorgenommene Röntgendurchleuchtung ergab folgenden Befund: „Relativ kleiner, normal gelagerter Magen, mit normaler Entfaltung und tiefer Peristaltik. 15 Minuten nach der Fütterung füllen sich Dünndarmschlingen aus einem knopfförmigen Schattenvorsprung am unteren Anteil der großen Kurvatur. Der großen Mahlzeit (etwa 160 bis 170 g Dubo) ziemlich entsprechende Magenaustreibung. Die Pars pylorica zeigt während der ganzen Beobachtung keine besondere Veränderung in Form und Größe und keinerlei nachweisbare Verbindung zum Darm.“ Aehnlich ist der Röntgenbefund heute. Der Appetit des Kindes ist vorzüglich, das Erbrechen hat völlig sistiert, die aufgenommenen Nährwertmengen sind viel höher als die optimalen Nahrungsquantitäten für Kinder im gleichen Alter. Das Gewicht betrug am 15. Januar 3980 g, heute, am 10. März 1922, beträgt es 5100 g. Interessant ist das nachgeholte Längenwachstum seit der Besserung des Zustandes. Die Sitzhöhe hob sich von 37·5 cm im fünften Monate bis 41 cm heute, während dem vorher durch mehrere Monate die Sitzhöhe konstant blieb. Pelidisi von 81 bei der Aufnahme bis 91 heute.

Meine Herren! Der demonstrierte Fall ist aus mehrfachen Gründen von großem Interesse. Zunächst zeigt er, wie hartnäckig die Erkrankung verlaufen kann, sie kann jeder internen Therapie trotzen. Weiters sehen wir, daß die Weber-Rammstedtsche Operation keinen Erfolg brachte. Es ist überhaupt auffallend, daß wir durch diesen Eingriff — er wurde seit dem Jahre 1913 in vier Fällen durchgeführt — noch niemals eine Heilung des Pylorospasmus erzielt haben, im Gegensatze zu anderen, insbesondere amerikanischen Autoren. Was aber am bemerkenswertesten an unserem Falle ist, ist die Tatsache, daß die Gastroenterostomie noch zu einer Zeit Heilung brachte, wo nach dem klinischen Befunde kaum mehr eine Hoffnung bestand, daß sich der Zustand des Kindes bessern könnte. Selbst hoffnungslose Fälle können also durch die Gastroenterostomie noch geheilt werden und es mag die Ueberlegung wohl begründet sein, ob diesem zwar größeren Eingriffe bei ähnlichen Zuständen nicht der Vorzug gegeben werden sollte vor der Weber-Rammstedtschen Operation. — An unserer Klinik wurde unter neun Fällen achtmal operiert, und zwar mit unserem jetzigen Falle, wie bereits erwähnt, viermal Rammstedt und viermal Gastroenterostomie; ein Kind wurde von Dr. Kassowitz nach geheilter Gastroenterostomie in dieser Gesellschaft demonstriert, das zweite betrifft unser jetziges Kind; ein Kind starb unmittelbar nach der Operation, eines nach 14 Tagen nach der Gastroenterostomie. Auffallend erscheinen, wie bereits erwähnt, die äußerst günstigen Erfolge, die mit der Rammstedt-Operation von amerikanischen Autoren erzielt wurden. Downes berichtet über 175 Operationen innerhalb sechs Jahren, es ergab sich dabei eine Mortalität von 17·1%; wenn man nur jene Fälle berücksichtigt, die innerhalb der ersten vier Wochen nach Beginn der klinischen Symptome operiert wurden, sogar nur eine Mortalität von 8%. Andere Autoren weisen eine noch weit geringere Mortalität aus. Goldbloom und Spence hatten bei 136 Operationen 19·63% Mortalität. Es mag vielleicht die Ursache der differenten Operationserfolge in einer verschiedenartigen Indikationsstellung, — vielleicht werden anderwärts schon viel leichtere Fälle der Operation zugeführt, — gelegen sein.

Aussprache: Hr. Pal: Es ist, wie ich bereits ausgeführt habe und kürzlich in einem Fortbildungsvortrag*) wieder festgelegt habe, zu unterscheiden: zwischen Spasmus und hypertonischer Einstellung. Im Falle des Pylorospasmus kann Papaverin, eventuell auch Atropin helfen, doch ist Atropin, wie Oetvös hervorgehoben hat, und ich bestätigen kann, nicht zuverlässig. Die Differentialdiagnose ist oft schwierig. Wo es sich um bleibende hypertonische Einstellung handelt, wie in diesem Falle, kann nur der operative Eingriff helfen, und als solcher kommt nur die Gastroenterostomie in Betracht.

Hr. W. Denk stimmt mit den beiden Herren Vorrednern vollinhaltlich überein. Es ist sehr wahrscheinlich, daß eine große Anzahl von Weber-Rammstedtschen Operationen, die aus dem Auslande gemeldet werden, ohne dringende Indikation ausgeführt werden und daß vielleicht solche Fälle auch bei konservativer Behandlung geheilt würden. Denn aus dem großen Säuglingsmaterial Wiens kommen bei strenger Indikation nur wenige Fälle zur Operation. In der Reichsanstalt für Mutterschutz und Säuglingsfürsorge hat Redner in den letzten sechs Jahren nur drei Fälle begutachtet und nur einen davon operiert und denselben im Jahre 1915 nach Gastroenterostomie geheilt in der Gesellschaft der Aerzte vorgestellt. Die beiden anderen Fällen kamen auch ohne Operation zur Heilung.

Bei der ausgesprochen hypertrophischen Pylorusstenose ist die Gastroenterostomie die einzige zweckmäßige Operation, denn bei der Durchtrennung des knorpelharten, hypertrophischen Pylorus kann zu leicht die außerordentlich zarte Duodenalschleimhaut verletzt werden, so daß sich die Notwendigkeit ergibt, die Inzisionswunde zur Verhütung der Peritonitis wieder zu vernähen. Redner hält daher bei der echten hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge die Gastroenterostomie für die Methode der Wahl.

Hr. Lenk: Wie Herr Nobel berichtet hat, wurde in dem vorgestellten Falle auch eine leider erfolglose Röntgenbestrahlung versucht. Wegen der Wichtigkeit der Sache möchte ich mir einige Worte dazu erlauben.

Als erster hat Wilms im Jahre 1916 über sehr gute Erfolge von Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus Erwachsener berichtet. Ich habe diese Behandlungsmethode später bei schlecht funktionierenden Gastroenteroanastomosen versucht, von der Annahme ausgehend, daß die schlechte Funktion sehr häufig durch Spasmen an der Anastomosenstelle bedingt ist. Meine Resultate waren ausgezeichnete, wie ich schon vor längerer Zeit mitteilen konnte.

Die günstige Beeinflußbarkeit von Spasmen des Magen-Darmtraktes durch Röntgenstrahlen steht also fest. Auf eine Erörterung der biologischen Grundlagen des Strahleneffektes möchte ich nicht eingehen; ich könnte nur Hypothesen bringen.

In dem vorgestellten Falle war die Prognose der Röntgenbehandlung von Haus aus nicht günstig; er war bereits einmal operiert worden, befand sich auch in einem sehr vorgeschrittenen Stadium, so daß man ja eigentlich nicht mehr von Stenose durch Spasmus, sondern von einer organischen Stenose durch den mächtig hypertrophischen Pylorusschließmuskel sprechen mußte. Daß man diese Hypertrophie durch die Bestrahlung zum Rückgange bringen könnte, war kaum zu erwarten.

Trotz dieses Mißerfolges halte ich nach meinen übrigen Erfahrungen und der vorliegenden Literatur die Röntgenbehandlung von Pylorospasmen auch bei Säuglingen für aussichtsreich. Bei den geringen Chancen jeder anderen konservativen Methode und der Gefährlichkeit des operativen Eingriffes möchte ich dringendst empfehlen, in jedem Falle von Säuglingspylorospasmus möglichst frühzeitig einen Versuch mit der Bestrahlung zu machen; zur Operation ist bei Ergebnislosigkeit dieses Versuches immer noch Zeit genug. Wir sind gerne bereit, im Zentralröntgen

*) Am 14. Februar 1922. Erschien in der M. Kl.

laboratorium derartige Fälle zur Behandlung zu übernehmen, respektive Auskunft über die in Betracht kommende Technik zu geben.

Hr. A. Eiselsberg: Ich stehe ganz auf dem Standpunkt, daß der Pylorospasmus, wenn er überhaupt operiert werden muß, nur mittels der Gastroenterostomie und nicht durch die Rammstedtsche Operation behandelt werden soll.

Die zahlreichen Berichte über die Rammstedtsche Operation, nach welchen der Eingriff nicht geschadet hat, sind sehr interessant, insofern die Durchschneidung der Serosa und Muskularis, wobei nur die Mukosa intakt bleibt, nicht, wie man das eigentlich erwarten sollte, zur Perforation des allein noch haltenden Mukosaschlauches führt. Bei allen Magen-Darmverletzungen und -operationen sehen wir doch immer auf das sorgfältigste darauf, daß Serosa und Muskularis auf das genaueste vereinigt sind, und hier läßt man diese beiden Schichten bewußt ungenäht.

Hr. Edmund Nobel (Schlußwort) bemerkt, daß in allen Fällen, die zur Operation kamen, eine schwere spastische Kontraktur der Pylorusmuskulatur beobachtet werden konnte.

Hr. **L. Arzt** (Klinik Riehl): Im Jahre 1910 haben Riehl und Schramek und aus der Klinik Finger-Stein die ersten Fälle von Mikrosporie, die in Wien auftraten und mikroskopisch verifiziert wurden, mitgeteilt. Im Jahre 1913 kam es zu einer epidemischen Verbreitung dieser Erkrankung, doch konnte damals durch geeignete Bekämpfungsmaßnahmen, die von meinem Chef Hofrat Riehl beantragt und von seiten der damaligen Sanitätsbehörde in entgegenkommender Weise akzeptiert wurden, die Erkrankung rasch eingedämmt werden.

In der Nachkriegszeit (1920) hat Stein über neuerliche Mikrosporiefälle, die aus dem Auslande durch die Kinderaktionen eingeschleppt wurden, an dieser Stelle berichtet und die charakteristischen Eigenschaften dieser Erkrankung festgelegt.

Seit Jahren in gemeinsamer Arbeit mit Fuhs über diese Erkrankung arbeitend, sei es mir gestattet, Ihnen eine Reihe von Patienten vorzuführen, bei welchen mikroskopisch oder mikroskopsich und kulturell die Diagnose Mikrosporie feststeht, die aber von jenem von Stein geschilderten typischen Bilde wesentlich abweichen und den bekannten klinischen Erscheinungen des Herpes tonsurans gleichen, also atypische Mikrosporiefälle vorstellen.

Als ersten zeige ich Ihnen einen Fall, bei welchem die schuppenden Kopfherde vom Kapillitium auf die benachbarte Körperhaut sich erstrecken. Ein zweites Bild zeigt Ihnen ein Knabe, der am Stamme kreisförmige, vollständig einem Herpes tonsurans gleichende, jedoch mit positivem Mikrosporiebefund einhergehende Hautherde aufweist.

Einen weiteren atypischen Fall stellt ein anderer Knabe dar, bei welchem sich lebhaft entzündliche, in die Tiefe gehende, an einen tiefgreifenden Herpes tonsurans erinnernde Herde im Bereiche des Kapilitiums finden.

Und als ganz besondere Atypie möge Ihnen ein weiteres Kind gezeigt werden, bei welchem plötzlich bei Vorhandensein einer atypischen Mikrosporie des Kopfes ein follikulär angeordnetes Exanthem am Stamme zum Ausbruche kam, nachdem schon vorher einige Herpes tonsurans-ähnliche, jedoch einen positiven Mikrosporiebefund zeigende Herde am Körper vorhanden waren. Das Exanthem, welches mit Veränderungen im allergischen Zustande einhergeht, gleicht ganz jenen Allgemeinexanthemen bei Trichophytie, von denen den ersten Fall an dieser Stelle Hofrat Riehl als Lichen trichophyticus vorstellte und der, in Analogie mit diesen Fällen, als Lichen microsporicus zu bezeichnen ist.

Neben der Atypie der derzeit zu beobachtenden klinischen Bilder sollte ihnen die Demonstration von zwei weiteren Fällen — die leider nicht erschienen — einer Frau, der Tante des eben demonstrierten Falles von Lichen microsporicus, welche einen kleinen, Herpes tonsurans-ähnlichen Herd auf der linken Halsseite trägt, und einem Knaben, Vetter des eben demonstrierten Lichen, mit einem Herpes tonsurans-ähnlichen Herde in der Gegend der linken Augenbraue, ein Beispiel für die hohe Infektiosität, da in beiden Fällen ebenfalls Mikrosporie mikroskopisch nachweisbar war, geben.

Der Zweck meiner Mitteilung im teilweisen Gegensatze zur seinerzeitigen Steins ist der, Sie darauf hinzuweisen, daß das klinische Bild in der zweifelsohne derzeit in Wien bestehenden Epidemie mitunter vom Herpes tonsurans in keiner Weise zu unterscheiden ist, ja sogar zum Allgemeinexanthem, von dem wir nun die drei ersten Fälle in Oesterreich an der Klinik beobachten konnten, führt. Es ist aber von volkswirtschaftlicher Bedeutung, jede dieser Erkrankungen auch ätiologisch sicher zu stellen, weil nur auf diese Weise bei der ganz besonders hohen Infektiosität schwere Schädigungen des Volksvermögens durch rechtzeitiges Eingreifen vermieden werden können.

Hr. **R. Kolisch**, der in der Sitzung vom 24. Februar d. J. einen Fall von Balantidiasis coli mit Eosinophilie mitgeteilt hat und bei dieser Gelegenheit über einen anatomisch sehr gründlich untersuchten Fall des Prager Anatomen Šikl referiert hat, demonstriert Schnittpräparate, die ihm von Šikl zur Verfügung gestellt worden sind.

Die Präparate zeigen die schweren nekrotischen Veränderungen in der Submukosa und den Parasiten in den verschiedensten Partien des Darmquerschnittes, besonders die Anhäufungen in der Submukosa.

Hr. **Eiselsberg** und Hr. **Pichler** stellen im Anschluß an die Demonstration Lexer aus der Kieferstation der I. chirurgischen Klinik eine Reihe von Patienten und Präparaten vor.

Zunächst Erläuterung der verschiedenen Unterkieferplastiken bei Unterkieferdefekten, wobei ein mit Periost und Muskelstiel versehenes Knochenstück verpflanzt wird. Von den 48 nach dieser Methode, welche hauptsächlich von Pichler an der Kieferstation ausgebildet wurde, operierten Fällen wurden drei vorgestellt und dann ein Präparat, welches die Güte der Methode zeigt, von einem Patienten, welcher drei Jahre nach der Plastik durch Suizid geendet hat, demonstriert.

Dann wurden mehrere Fälle gezeigt, welche die Beckenkammtransplantation zum Ersatz von Schußdefekt sowie ein Fall, bei welchem ein wegen Sarkomresektion entstandener Defekt in dieser Weise ersetzt wurde. Endlich wurden Fälle gezeigt, in welchen eine endgültige Prothese im zahnärztlichen Institut der Kieferstation gefertigt worden ist, ebenso auch Ersatzstücke nach Oberkieferresektion.

Es wurde noch über zwei Fälle von Artholyse des Unterkiefergelenkes durch gestielten Fett-, beziehungsweise Temporalislappen berichtet.

Endlich werden noch drei Visierlappen aus der Stirn zum Ersatz von Kieferhaut in Abbildungen demonstriert, von denen der eine ganz besonderes Interesse darbot.

Zum Schlusse wurde die Methode dieser ausgedehnten Plastik und die Gewinnung von Beckenkammstücken an einem Leichenpräparat gezeigt.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 15. Dezember 1921.

Vorsitzender: Hr. Eiselsberg.
Schriftführer: Hr. Demmer.

Hr. Palugyay stellt einen Patienten der II. chirurgischen Klinik vor, bei dem vor zwei Jahren ein Mediastinaltumor und in der Folgezeit an sieben verschiedenen Stellen des Körpers nacheinander Metastasen auftraten; Tumor und Metastasen reagieren auf Röntgenbestrahlung prompt. (Demonstration von Röntgenogrammen.)

Hr. Saito (Japan) berichtet über günstige Erfolge bei diffuser eitriger Peritonitis mit einer Drainage des Douglas, für welche er zweiquerfingerdicke, gesiebte, vergoldete Metallrohre verwendet, welche nach Art und Form einer Trachealkanüle eingelegt, im unteren Winkel des Bauchschnittes vorgeleitet und mit Bändchen um den Leib befestigt werden.

Hr. Eiselsberg bemerkt hiezu, daß ähnliche Drains früher schon von Dreesmann aus Glas verwendet wurden, daß diese nach Saito ausgeführten aber gewiß den Vorteil der Unzerbrechlichkeit hätten.

Hr. Eiselsberg teilt ferner mit, daß einer mehrfachen Anregung folgend, Standesfragen in den kommenden Sitzungen der Chirurgenvereinigung am Schlusse der wissenschaftlichen Sitzung vorgebracht werden mögen.

Hr. Marschik: Karzinom des Nasenrachenraumes mit Drüsenmetastasen. Operation, kombiniert mit Radiumnachbestrahlung. Heilung.

Die malignen Nasenrachentumoren waren bis vor nicht zu langer Zeit eines der dunkelsten Gebiete der praktischen Medizin. Da an die Schleimhautauskleidung allenthalben lebenswichtige Organe unmittelbar angrenzen, insbesondere Schädelbasis, Karotiden, Sinus cavernosus, erste Halswirbel, so kam zu der Zeit, zu der die Kranken zum Operateur kommen, meist von einer Radikaloperation, das ist Exstirpation weit im Gesunden, nicht die Rede sein. Der latente, fast symptomfreie Verlauf in der für die Radikaloperation einzig in Betracht kommenden Frühperiode, die Schwierigkeit und Unsicherhei-

r Diagnose in diesem Stadium ist schuld, daß die Kranken mmer zu spät zur Operation kommen. Anderseits ist auch die ersichtliche Freilegung des Nasenrachenraums nur vermittels hr großer, zum Teil verstümmelnder und gefährlicher Eingriffe öglich und es ist begreiflich, daß man sich lange überlegt, ne solche ausgedehnte, vorbereitende Operation, die schon an ch durch Blutverlust den Patienten in Gefahr bringt und n verschiedenen, unerwünschten Schäden, wie Fisteln, Knochenequestrierungen, Funktionsstörungen, gefolgt sein kann, zu unterehmen, um schließlich auf einen Primärtumor von vielleicht ühnen- oder Taubeneigröße zu stoßen, der zudem noch mit ahrscheinlichkeit schon nach irgendeiner Richtung eine Ausehnung gewonnen hat, die die Radikaloperation illusorisch acht. Diese Eingriffe wurden und werden daher fast ausschließlich bei den sogenannten Angiofibromen des Nasenrachenumes und der Schädelbasis angewendet, wo es sich oft um oße Tumoren handelt, deren Entwicklung überhaupt nur durch eite Freilegung der Innenräume möglich ist und wo nicht weit im Gesunden exstirpiert zu werden braucht. Die für ie Eröffnung des Nasenrachenraums uns zur Verfügung stehenen Methoden sind vorzugsweise: die Gaumenspaltung nach ussenbauer, die Abklappung des Gaumens und der Prossus alveolares nach Chalot-Haha, Partsch und Löwe etzterer berichtet in seinem Atlas über 27 zum Teil von ihm usgeführte gelungene Operationen und rühmt vor allem das ausezeichnete kosmetische Resultat), die seitliche Unterkieferdurchigung und die osteoplastische beiderseitige Oberkieferaufklapung nach Langenbeck. Von diesen gibt die letztere unstreitig den breitesten Zugang. Ein Beweis dafür, wie ungern an sich zu diesen Eingriffen entschließt, ist die Mitteilung Vilms', daß an der Bergmannschen Klinik letztere Operation n zehn Jahren achtmal ausgeführt worden ist.

Die ehedem fast absolut infauste Prognose der malignen asenrachentumoren verdankt nun der neueren Strahlentherapie Röntgen und Radium) eine entschiedene Wendung zum Besseren. n Hinsicht auf das vorhin Gesagte bilden diese Tumoren, da n eine Radikaloperation meist nicht zu denken ist, geradezu ine Domäne der Strahlentherapie und besonders das Radium at hier die bemerkenswertesten und schönsten Erfolge aufuweisen. Diese Erfolge ermöglichen, von den eben besprochenen usgedehnten Operationen meist abgesehen, sich auf kleinere, onservativere Eingriffe zu beschränken. Beginnende, kleine umoren sind der ausschließlichen Bestrahlung durchaus mit besten Aussichten zugänglich, ebenso bleiben heute usschließlicher Bestrahlung reserviert die meisten Sarome, die ja bekanntlich viel günstiger und rascher darauf reagieren, insbesondere das Lymphosarkom. Was das Karzinom anbelangt, so steht Vortr. auf dem durch eigene Erahrung befestigten Standpunkt (gegenüber anderen Autoren), daß ein Erfolg nur zu erwarten ist, wenn vermittels konservativer Eingriffe das Gros des Tumors entfernt wird und dem Radium nur kleine Reste noch zu zerstören übrig bleiben. Diese Eingriffe sind in leichteren Fällen die einfache Exkochleation durch die Nase oder vom Mund aus, in ausgedehnteren beschränkt er sich bei Tumoren des unteren Teiles (Epipharynx) auf die Gussenbauersche Gaumenspaltung, bei höherem Sitz, den eigentlichen Nasenrachentumoren, hat er in letzter Zeit eine etwas erweiterte Modifikation der Moureschen Methode der Radikaloperation der Tumoren der inneren Nase mit befriedigendem Erfolg eingeführt: Seitliche Nasenaufklappung mit partieller Resektion der inneren Oberkieferhälfte und Totalresektion der hinteren Septumpartie. So ist nicht nur genügender Zugang zum Nasenrachenraum, sondern auch freier Ueberblick für die Zukunft behufs Applikation des Radiums und Kontrolle des erzielten Erfolges geschaffen.

Unser hervorragendstes Bestreben muß aber sein, die Diagnostik möglichst zu verbessern und immer mehr zur Erkenntnis des Frühstadiums zu gelangen. An dem Spezialisten liegt es also, dem Nasenrachenraum noch mehr als bisher das Augenmerk zuzuwenden, wobei Vortr. auf das namentlich von den Amerikanern viel verwendete Nasenendoskop oder Salpingoskop verweist, wovon ein deutsches und ein amerikanisches Modell existiert und womit der ganze Nasenrachenraum wie die Blase mit dem Zystoskop allenthalben sehr bequem abgesucht werden kann. An den praktischen Aerzten aber liegt es, bei gewissen Symptomen rechtzeitig an die Möglichkeit eines solchen Tumors zu denken und den Patienten zum Rhinologen zu schicken, wobei die Verstopfung des Nasenrachenraumes, Vorwölbung des Gaumens oder dergleichen gerade weniger Bedeutung haben, insofern sie meist schon ein vorgeschrittenes Stadium andeuten, sondern eher Gehörsschädigungen, Hirnnervenerkrankung, eventuell das Auftreten von Drüsenmetastasen. Für den Nasenrachenraum sind pathognomonisch die unter dem oberen Sternokleidoanteil gelegenen Drüsen, eventuell die retropharyngeale Drüse. Die Erfolge der Strahlentherapie haben aber auch ermöglicht, vorgeschrittenere Fälle mit Drüsenmetastasen noch erfolgreicher Behandlung zuzuführen. Die Drüsen werden, schon weil sie am Hals frei zugänglich sind, besser chirurgisch radikal exstirpiert, wofür Vortr. einen Doppelschnitt angegeben hat. Am vorderen und hinteren Sternokleidorande mit Untertunnelierung der Hautmuskelbrücke, welcher das ganze Gebiet umfangreich freizulegen gestattet, anderseits den Nervus auricularis magnus schont. Ferner ist noch wichtig, die retropharyngealen Drüsen nie zu vergessen; sie liegen beiderseits unter der Schleimhaut der Rachenhinterwand, und zwar gerade in der Höhe der Tonsille. Vortr. hat nun zur Entfernung derselben, die von der äußeren Halswunde ohne Opferung wichtiger Gefäße und Nerven meist nie zu erreichen sind, mit Erfolg den endoralen Weg beschritten, und zwar durch eine vorhergehende Tonsillektomie. Durch Verschiebung der Pharynxschleimhaut medial stößt man im Tonsillenwundbett direkt auf die retropharyngeale Drüse.

Vorstellung einer 49jährigen Frau mit Karzinom des Nasenrachenraumes und metastatischen Drüsen der linken Halsseite, bei der Vortr. die Drüsen mittels Doppelschnitte entfernt, den Primärtumor aber durch einfache Exkochleation mittels des für die adenoiden Vegetationen üblichen Instruments vom Munde aus verkleinert hat. Radiumnachbestrahlung (über 5000 mg-Stunden) brachte eine klinische Heilung, die nun schon sechs Monate andauert. Die Patientin hat die Operation der Drüsenmetastasen in Lokalanästhesie trotz eines seit 14 Jahren bestehenden, ausgesprochenen Morbus Basedow gut überstanden und zeigt derzeit keine Erscheinungen von Karzinom.

Hr. Smital: Plattenepithelkarzinom im Musculus rectus femoris. (II. chirurgische Abteilung der Krankenanstalt Rudolfsstiftung.)

67jähriger Mann. Vor einem halben Jahre Hufschlag gegen den linken Oberschenkel. Schwellung im mittleren Drittel an der Vorderseite. Nach 14 Tagen alle Erscheinungen geschwunden. Vor vier Wochen ohne äußere Ursache Schmerzen an derselben Stelle, sowie eine walnußgroße Geschwulst, Beschwerden nehmen rasch zu, Geschwulst wächst rapid. Pat. magert stark ab.

Status praesens: Uebermannsfaustgroßer, von normaler, verschieblicher Haut überzogener, glatter, derber, nach oben und unten spindelförmig auslaufender, beweglicher, bei Anspannung des Quadriceps femoris fixierter Tumor an der Vorderseite des linken Oberschenkels im mittleren Drittel etwas lateral von der Mittellinie sitzend. Diagnose: Sarkom.

Operation: Stumpfes Ausschälen der dem Rectus femoris angehörenden Geschwulst. Heilung per primam.

Mikroskopischer Befund: Plattenepithelkarzinom mit Neigung zur Verhornung, in den Muskel hineinwuchernd.

Röntgendurchleuchtung der Lunge: In der linken Lunge ein mit dem Hilus in Verbindung stehender, gänseeigroßer, scharf begrenzter Schatten.

Magendurchleuchtung ergibt normalen Befund.

Es sind in diesem Falle zwei Annahmen möglich; entweder es handelt sich um ein primäres Karzinom, dann müssen entweder nach Cohnheim versprengte embryonale Zellen für diese Lokalisation verantwortlich gemacht werden und die Annahme berechtigt erscheinen, daß das Trauma als auslösende Ursache angesehen wird, oder durch das Trauma wurden Epithelien direkt in die Tiefe verpflanzt, letzteres ist wegen der Tiefe, in der die Geschwulst entstand, unwahrscheinlicher. Die zweite Möglichkeit ist die, daß es sich um eine Metastase handelt. Dann würde das Trauma das Punctum minoris resistentiae geschaffen haben. Der primäre Tumor wäre wahrscheinlich ein metaplastisches Karzinom der Bronchialschleimhaut, entsprechend dem Schatten bei der Röntgendurchleuchtung gelegen.

Die Seltenheit der Lokalisation des Karzinoms, sowie der klinische Zusammenhang zwischen Trauma und Karzinom rechtfertigen die Demonstration.

Hr. Steindl stellt aus der Klinik Hochenegg eine 49jährige Frau vor, bei der als Nebenbefund eine beiderseits symmetrische Wachstumsstörung des dritten Metakarpus erhoben werden konnte.

Befund: Frühzeitige Einstellung des endochondralen Wachstums unter Fortschreiten des periostalen Wachstums an der Epiphyse des dritten Metakarpus führte zum Zurückbleiben im Längswachstum (1·5 cm) und zur kappenförmigen Verbreitung des Metakarpusköpfchens.

Erwähnung der Aetiologie: 1. Störungen infolge intrauteriner Raumbeschränkung (Kümell, Joachimstal). 2. Störungen auf Grund frühzeitig eingetretenen Traumas (Sternberg, publiziert 1902).

Vortr. weist auf die Möglichkeit einer fehlerhaften Keimanlage hin.

Aussprache: Hr. Sternberg greift auf die Verhältnisse seines im Jahre 1898 mitgeteilten Falles zurück und möchte ätiologisch Gefäßstörungen und eventuelle Verbildungen der Keimanlagen weniger als Grund für das Krankheitsbild anführen als ein frühzeitig erlittenes Trauma.

Hr. L. Schönbauer bespricht den häufigeren Nachweis von Skapulafrakturen auf der Unfallstation der Klinik Professor Eiselsberg in den letzten drei Monaten. Grund dafür sei, daß in manchen Fällen die Diagnose nur aus der seitlichen Aufnahme nach Lilienfeld gestellt werden kann. Demonstration von Röntgenbildern. Während auf der anterioposterioren Aufnahme keine Veränderung nachzuweisen ist, zeigt die seitliche Aufnahme eine starke Dislokation.

Vorstellung eines Falles von Fraktur des rechten Os naviculare, der bereits nach vier Wochen wieder vollkommen arbeitsfähig war und auch heute, elf Monate nach der Verletzung, keinerlei Funktionsstörung mehr nachweisen läßt. Schienung durch drei bis vier Tage, hierauf eifrige aktive Bewegungstherapie machen in diesen Fällen den operativen Eingriff unnötig und erzielen ein sehr befriedigendes Resultat. (Röntgenbilder beider Fälle.)

Demonstration eines Hebeapparates. (Wird ausführlich im Zentralblatt für Chirurgie mitgeteilt.)

Hr. Kazda: Beitrag zur Entstehung des Ulcus pepticum.

Der Vortragende stellt aus der II. chirurgischen Universitätsklinik (Hofrat Hochenegg) zwei Fälle von Ulcus pepticum vor, deren Anamnese auf die Entstehung dieser Ulzera schließen läßt.

Der erste Fall betrifft einen 55jährigen Seilermeister, der seit 35 Jahren an Ulkusbeschwerden mit Intervallen litt, vor zwei Monaten wegen vernarbten, stenosierten Ulkus, knapp postpylorisch gelegen, gastroenteroanastomosiert wurde, seither beschwerdefrei ist. Die Ulkusbeschwerden begannen, nachdem Pat. in intensiver Weise in seinem Beruf mit dem sogenannten „Messer" zu arbeiten begonnen hatte. Mit diesem, im Handbetrieb der Gartenerzeugung verwendeten, schweren Werkzeug, traf er wiederholt mit vollem Schwunge den linken Rippenbogen. Hier besteht als sichtbares Residuum dieser Gewerbeschädigung eine eigroße, dem Knorpel aufsitzende harte Auftreibung, die in der sonst darüber unveränderten Haut von einem Kranz multipler, kleiner Venenektasien umgeben ist. Es ist anzunehmen, daß diese jahrelange, oft und oft wiederholte, schwere Erschütterung sich auf den Magen übertragen hat und bei links gerichteter, tangentialer Kraftrichtung sich in Form eines Ulkus am Pylorus, dem stets gezerrten Fixpunkt, auswirken konnte. Dies ist um so mehr anzunehmen, als die Beschwerden während einer mehrjährigen Pause in der geschilderten Arbeit aussetzten, um kurz nach ihrer Wiederaufnahme zurückzukehren.

Während der erste Fall als chronisch traumatisches Ulkus und Teil einer Gewerbeschädigung angesehen werden kann, ist der Grund oder wenigstens die Auslösung des Ulkus bei dem zweitbesprochenen Falle vermutlich in einer zentralen nervösen Schädigung zu suchen. Es handelt sich hier um einen 24jährigen Schlosser, der seit 1916 an Ulkusbeschwerden litt und wegen eines kleinen postpylorischen Ulkus im Januar 1920 gastroenteroanastomosiert wurde. Der Patient war nach dem Eingriff ein Jahr vollständig beschwerdefrei. Da akquirierte er eine Encephalitis epidemica (viertägiger Schlaf) und unmittelbar setzten wieder Ulkusbeschwerden ein. Die neuerliche Laparotomie (Juni 1921) ergab in Uebereinstimmung mit dem Röntgenbefund ein Ulcus pepticum an der Hinterwand der Anastomose, ins Pankreas penetrierend. Das erste Ulkus war ausgeheilt. Nach Resektion des Magens und Dünndarms mit der ersten Anastomose, blindem Magen- und Duodenalstumpfverschluß, zirkulärer Darmnaht und Anlegen der Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior ist Pat. geheilt und beschwerdefrei. Die bei der Enzephalitisepidemie jener Zeit gefundenen multiplen Herde in der Medulla oblongata (Dimitz), die von Massari geschilderten Fälle von „Bauchgrippe" aus jener Zeit lassen daran denken, daß auch bei diesem Ulkus als ein Entstehungsmoment vielleicht eine zentrale Vagusschädigung anzusehen ist.

Aussprache: Hr. Finsterer: Wahrscheinlich traumatische Entstehung eines Ulcus duodeni nach einer Granatexplosion bei einem Soldaten, im Anschluß an die Verletzung Bluterbrechen und darnach deutliche, zunehmende Ulkusbeschwerden; Nachweis des Zusammenhanges zwischen Trauma und Ulkus schwierig, bei Soldaten wegen Rentenansprüche mit besonderer Vorsicht zu verwerten.

Hr. Linsmayer stellt Präparate eines Falles von Myxoglobulose der Appendix vor, die von einem 53jährigen Manne stammt, der seit zehn Jahren an anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Ileocökalgegend litt. Die exstirpierte, 8 cm lange Appendix ist in der Abgangsstelle obliteriert und zeigt in der Mitte eine kugelige Auftreibung, deren Wand nur aus einer durchscheinenden, bindegewebigen Membran besteht und deren Inneres zahlreiche, bis gerstenkorngroße, kugelige Gebilde enthält.

Die Schleimhaut fehlt auf weite Strecken. Nur die Spitze des Wurmfortsatzes ist ausgekleidet mit hypertrophischer Schleimhaut, die sich auch in zahlreichen, divertikelartigen Ausstülpungen der Darmwand vorfindet. Die kugeligen Gebilde bestehen aus einem Kern von abgestoßenen Epithelmassen, um den konzentrisch Schleim geschichtet ist.

Hinweis auf die Seltenheit solcher Befunde und die bisherigen Erklärungsversuche derartiger Schleimkugelbildungen.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 30. Januar 1922.

Hr. Werkgartner zeigt: Das Herz eines Mannes, der im Laufe einer Wirtshausstreiterei plötzlich verstorben war, so daß wegen des Verdachtes einer erfolgten Verletzung die gerichtliche Obduktion vorgenommen wurde. Früher soll der Mann stets gesund gewesen sein. Neben bindegewebigen Verwachsungen und fibrinösen Verklebungen des Herzens mit dem Herzbeutel fand sich ausgedehnte, bis mehrere Zentimeter dicke, schwarzrote Blutgerinnsel zwischen den Blättern des Herzbeutels. Nach Eröffnung des mächtig vergrößerten Herzens zeigte das Myokard der linken Kammer oberhalb des hinteren Klappenmuskels eine rundlich-dreieckige Lücke, in die man den kleinen Finger einlegen konnte und die von weichen, fetzigen grau verfärbten Rändern umgeben war. In der Tiefe derselben wies das viszerale Blatt des Herzbeutels einen 1 cm langen, feinen Riß auf. In der Lücke keine Gerinnselbildung. Im horizontalen Ast der linken Kranzschlagader ein mehr als 1 cm langer, festhaftender, die Gefäßlichtung fast vollständig verschließender Thrombus.

Der Befund ist wohl in der Weise zu erklären, daß infolge einer Thrombose der verkalkten Herzschlagader es zu einer Erweichung des Herzmuskels kam und die tödliche Blutung in den Herzbeutel durch die bestehenden Verwachsungen und Verklebungen allmählich erfolgte.

Ferner das Herz eines sechsjährigen Knaben, der vor einem halben Jahr an Bluthusten gelitten haben soll. Die rechte Herzhälfte stark vergrößert, die Pulmonalklappen mit entzündlichen warzigen Auflagerungen versehen, das Ostium hochgradig verengt, nur etwa für einen Gänsefederkiel durchgängig. Im Bereich der häutigen Herzkammerscheidewand eine für den kleinen Finger leicht durchgängige Lücke (Septumdefekt). Foramen ovale offen, Ductus Botalli geschlossen. In beiden Lungen ausgedehnte Konglomerattuberkel, Kavernen in beiden Oberlappen.

Hr. R. Korteweg zeigt und bespricht eine größere Zahl von mikroskopischen Präparaten und Abbildungen miliarer Tuberkel und gelangt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Man kann in jedem Falle von Miliartuberkulose von derselben allgemeinen Charakter der Tuberkel in jedem Organ sprechen.

2. Dieser Charakter kann aus dem Alter der Tuberkel und dem Allergiegrad des betreffenden Körpers erklärt werden.

3. Die nicht allzu ausgiebigen miliaren Aussaaten als solche werden vielfach vom betreffenden Individuum überwunden, können aber indirekt, zum Beispiel durch eine hinzukommende Meningitis oder eine akute Pneumonie, zum Tode führen.

4. Wir sind zur Annahme gezwungen, daß selbst bei der Miliartuberkulose dem Körper noch sehr große Abwehrkräfte zur Verfügung stehen.

Aussprache: Hr. Sternberg, Hr. Korteweg.

Hr. Kurt Lederer: Ueber Polyzythämie und Lungentuberkulose.

Bei einer 49jährigen Frau ergab die klinische Untersuchung einen derben Milz- und Lebertumor, eine Rötung der Lippen, des Rachens, der Finger und der Zehen und eine Vermehrung der Erythrozyten auf 9·7 Millionen. Die Erythrozytenresistenz war vermehrt. Die Kranke hatte wochenlang Fiebertemperaturen zwischen 38 und 39°. Die Diagnose lautete auf Polyzythämie.

Bei der Sektion fanden sich in den Lungen, den Nieren und der Milz eigenartige Veränderungen, die in mancher Beziehung an Tuberkulose erinnerten. Histologisch waren die Lungenalveolen mit polymorphkernigen Leukozyten angepfropft, die teilweise nekrotischen Zerfall zeigten. In den Nieren war

nach Ansammlung polymorphkerniger Leukozyten und Gewebszerfall zu abszeßähnlichen Bildungen gekommen. In beiden Organen fehlten Epitheloidzellentuberkel, Riesenzellen und Verkäsung. In der Milz fanden sich ausgedehnte Nekrosen. Epitheloidzellentuberkeln und isolierte Langhanssche Riesenzellen. Lunge, Niere und Milz enthielten Unmengen von Tuberkelbazillen, die fast durchwegs intrazellulär gelagert waren. Das Knochenmark (Femur) zeigte in einem fibrösen Gewebe zahlreiche Erythrozytenherde. In Milz und Leber fand sich reichlich Eisenpigment. Der gesamte anatomische und bakteriologische Befund, die außerordentlich große Anzahl sehr leicht färbbarer Tuberkelbazillen mit fast ausschließlich intrazellulärer Lagerung, das Vorherrschen von polymorphkernigen Leukozyten im pneumonischen Exsudat und die Bildung abszeßähnlicher Herde in den Nieren bei Abwesenheit spezifisch tuberkulöser Veränderungen entspricht vollständig den wenigen aus der Literatur bekannten Fällen von Infektion mit Geflügeltuberkulose. Hiemit stimmt auch der septikämieähnliche Krankheitsverlauf überein, da nach Beobachtungen am Menschen wie auch am Kaninchen Infektionen mit dem Typus gallinaceus stets das Bild einer Sepsis hervorrufen. Die Polyzythämie war in dem berichteten Falle durch eine Mehrleistung des Knochenmarkes und nicht durch eine Milzinsuffizienz hervorgerufen worden. Ihre Entstehungsursache könnte in einer Ueberschwemmung des Organismus mit den Giften der Geflügeltuberkelbazillen und in der durch diese Blutschädigung veranlaßten gesteigerten Erythropoese erblickt werden.

Aussprache: Hr. Löwenstein.

Sitzung vom 27. Februar 1922.

Hr. Paul demonstriert die anatomischen Präparate eines Falles von Aneurysma der Bauchaorta auf kongenitaler-syphilitischer Grundlage. Die Präparate stammen von einem 18jährigen Mädchen, das mit der klinischen Diagnose: Aorteninsuffizienz, retroperitoneales Lymphosarkom mit Arrosion der Bauchaorta zur Obduktion kam. Diese ergab ein kindskopfgroßes sackförmiges Aneurysma der Bauchaorta, ausgehend von der Aortenvorderwand, mit Ruptur durch das stark ausgezerrte und abgeplattete Pankreas in die Bauchhöhle, ferner ein kleineres Aneurysma in der Aorta ascendens und ein Aneurysma des Sinus Valsalvae der mittleren Aortenklappe. Die Aortenintimafläche wies das typische Bild der Döhle-Hellerschen Mesaortitis syphilitica auf, welcher Befund auch durch die histologische Untersuchung erhärtet wurde.

Anamnestisch konnte erhoben werden, daß die kürzlich verstorbene Mutter des Mädchens in elf Schwangerschaften zweimal abortiert hatte, zwei tote und drei lebensschwache Kinder zur Welt gebracht hatte, die bald nach der Geburt starben. Drei Kinder leben. Die Wassermann-Reaktion beim Vater des Mädchens war stark positiv. Auf Grund der Anamnese, des jugendlichen Alters des Mädchens, das außerdem einen hochgradigen Infantilismus aufwies, und der Größe des Aneurysmas wird eine kongenitale Syphilis als Ursache des Aneurysmas angenommen.

Hr. H. Homma demonstriert Bilder und Präparate zu seiner Arbeit: Ueber Gitterfasern in normaler menschlicher Haut in Nr. 7, 1922, der Wiener klinischen Wochenschrift.

Aussprache: Hr. R. Maresch empfiehlt ein Verfahren, Gitterfasern mit Methylgrün-Pikrinsäure-Säurefuchsin färberisch darzustellen. (Siehe unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. A. Priesel: Ueber Gewebsmißbildungen in der Neurohypophyse und am Infundibulum.

An einer Reihe von Lichtbildern werden eigentümliche knötchenartige Anhäufungen großer plasmareicher Zellen demonstriert, die sich entweder im Hinterlappen der Hypophyse oder im „nervösen" Teil des Stieles, respektive dem Gewebe des Infundibulums bis hinauf an das Tuber cinereum finden. Die Zellen sind teils epitheloid-polygonal, stoßen dann oft linear aneinander oder haben verwaschene Zellgrenzen, teils sind sie spindelig gestaltet und mit zumeist nur kurzen Ausläufern versehen; die großen Plasmaleiber zeigen immer eine sehr feine amphophile Körnelung. Die je nach der Gestalt zu ein- oder mehrreihigen Balken oder faszikulären Verbänden angeordneten Zellen werden durch ein Netzwerk reichlicher Blutgefäße und Gitterfasern zusammengehalten. Letztere sind nach Bielschowsky und Mallory (blau) darstellbar und einzelne oder kleine Gruppe von Zellen.

Die Knötchen sitzen meist in unmittelbarer Nachbarschaft der Mittellinie und sind, wenn sie etwas größere Dimensionen aufweisen und die Oberfläche des Infundibulums oder Hypophysenstiels erreichen, schon bei der Sektion mit freiem Auge durch ihre rein weiße Farbe zu erkennen. Namentlich die kleinen nicht stecknadelkopfgroßen Zellanhäufungen sind nicht selten, öfter in der Mehrzahl vorhanden. Unter den 20 (großenteils im letzten Halbjahr — bei einer Zahl von etwa 1200 Sektionen — erhobenen derartigen Befunden waren nur in vier Fällen die Knötchen größer und hielten bis 3 mm im Durchmesser. Auch solche größere Gebilde kann man je nach dem Vorherrschen des epitheloiden oder spindeligen Zelltypus in zwei Gruppen einteilen, doch finden sich immer Uebergänge zwischen den beiden Zellformen. Ein erbsengroßer, schon vor vielen Jahren beobachteter Tumor am Hypophysenstiel mit weitaus überwiegend spindelig gestalteten granulierten Zellen, dessen Deutung lange Zeit unsicher war, ist nach diesen Befunden der gleichen Gruppe von Geschwülstchen einzureihen. Eine Beziehung der Zellgranulierung zur Pigmentbildung wurde nie beobachtet.

Trotz der relativen Häufigkeit sind solche Befunde bisher kaum beachtet worden. Kohn erwähnt das Vorkommen großer granulierter Zellen in der Neurohypophyse, die er der vielgestaltigen Glia zurechnet. Sternberg beschrieb ein kleines Knötchen in der Neurohypophyse wegen des immerhin deutlichen blastomatösen Charakters als „Choristom" und faßte die Zellen als mangelhaft ausgereifte neurogene Elemente auf. Unzweifelhaft liegen hier Gewebsmißbildungen vor, die dem Gewebe der Neurohypophyse genetisch nicht fremd sind und wegen des übereinstimmenden Sitzes in ihrer Anlage wohl auf die schon von Haberfeld beim Fötus beschriebenen, oft mit Lumenbildungen versehenen dichten Ansammlungen gliöser Elemente zurückgehen. Autor konnte solche im ganzen Verlauf der neurogenen Anlage des Hirnanhanges beim Fötus nachweisen und deutet sie als diskontinuierlich erhalten gebliebene Reste des intramedibularen Neuroepithels. Die ausschließlich bei Erwachsenen beobachteten, hier demonstrierten Knötchen oder kleinen Tumoren würden damit ein Analogon zu den Plattenepithelhaufen am Hypophysenstiel darstellen, nur mit dem Unterschied, daß hier die Versprengung der Zellen nicht vom Hypophysengang, sondern vom primitiven Trichter her erfolgt.

Hr. R. H. Jaffé: Ueber die experimentelle Infektion des Meerschweinchens mit dem Bacillus melitensis (Bruce).

Der Bacillus melitensis erzeugt im Körper des Meerschweinchens, besonders in den Lymphdrüsen, in der Leber, der Milz und den Nieren ein hellzelliges Granulationsgewebe, ähnlich jenem, das wir nach der Injektion von Bacillus abortus inf. Bang beobachten können. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß es weniger umfangreich ist, und nur die im Hoden sich an die direkte Einverleibung des Infektionsmaterials anschließenden Entzündungsherde sind gleich stark. Der Unterschied in der Intensität der Veränderungen scheint für eine Verschiedenheit der Virulenz zu sprechen, die auch in der ungleichen Empfänglichkeit des Menschen für diese beiden sonst einander so ähnlichen Bakterienarten zum Ausdruck kommt.

Die durch die Melitensis- und Abortusbazillen erzeugten Granulome bestehen aus großen, hellen, sehr zarten, hinfälligen Zellen. Auch Riesenzellen kommen vor, mitunter vom Langhansschen Typus. Zum Unterschied von Tuberkulose und Pseudotuberkulose fehlen meistens die zentralen Nekrosen. Die hellen Zellen lösen sich allmählich auf und an ihre Stelle tritt ein sehr zartes lockeres Granulationsgewebe.

Die Melitensisinfektion führt immer, welcher Infektionsmodus auch gewählt wurde, zu einer schweren Schädigung der Hoden mit Versiegen der Spermiogenese, während nach der Abortusinfektion sehr häufig Nebenhodenabszesse gefunden werden, ohne daß die Spermiogenese eine länger dauernde Störung erfährt.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Februar 1922.

Vorsitzender: Hr. Riehl.
Schriftführer: Hr. Kromer.

Hr. S. Reiner: Psoriasis auf seborrhoischer Grundlage, deren Differentialdiagnose sich schwierig gestaltet, da die Prädilektionsstellen und die behaarte Kopfhaut vollkommen frei sind.

Hr. Busch: Systemisierter Naevus vasculosus, der sich auf der linken Körperhälfte, an den Extremitäten und am Stamm, am letzteren in zosteriformer Anordnung, vorfindet; am Rumpfe mit Hinterlassung leicht narbig atrophischer, pigmentierter Residuen in spontaner Involution begriffen.

Leucaemia cutis. 58jähriger Mann ohne Allgemeinstörungen mit Milztumor, generalisierter Lymphknotenschwellung und einem leukämischen Blutbefund mit 140.000, vorherrschend

kleinen Lymphozyten im Kubikmillimeter Blut. Die Stirnfalten sind plump verändert, durch tiefe Furchen voneinander getrennt, derb, bräunlichrot, mit sonst unveränderter Oberfläche versehen. An der Oberlippe ein taubeneigroßer, knolliger Hauttumor, am rechten Ellbogen wölbt sich ein kleinapfelgroßer, praller, derber Tumor vor, der auf den darunter liegenden Schleimbeutel überzugreifen scheint, von bräunlicher Farbe. Nach aufwärts an der Innenseite des Oberarmes erstreckt sich ein handtellergroßer Herd, der wie eine idiopathische Atrophie aussieht, knitterig, gefältelt, verdünnt, unelastisch, stark glänzend. Nach Aussage des Patienten ist die Atrophie nach Abheilung eines früher bestandenen Infiltrates zurückgeblieben. Sie ist demnach als eine postleukämische Hautatrophie zu bezeichnen. Im Bereiche des rechten Vorderarmes tastet man drei subkutan verlaufende, federkieldicke, derbe, stellenweise knotig verdickte Stränge, die gleichfalls als leukämische Infiltrate anzusprechen sind.

Hr. Brünauer: Lupus vulgaris exulcerans nasi et oris. 68jährige Patientin mit ausgedehnten Veränderungen der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens.

Keratoma senile mit Uebergang in Epitheliom. 84jähriger Mann mit seniler Hautdegeneration und Verrucae seborrhoicae seniles. Aus einer derselben hat sich im Bereiche des Ohrläppchens ein Epitheliom entwickelt. Während das Auftreten der senilen Keratome bei Leuten, die vielfach dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, ziemlich häufig ist, wird die Umwandlung in Epitheliome relativ selten beobachtet.

Hr. Riehl: Stomatitis ulcerosa mercurialis nach Präzipitatsalbe. In einem Falle von Psoriasis entwickelte sich nach Anwendung der sonst ziemlich harmlosen 10%igen weißen Präzipitatsalbe eine schwere Stomatitis; als Ursache erwies sich, daß sich die Patientin gleichzeitig mit einer Lenigallolsalbe behandelt hatte. Im Reagenzglas ergibt eine leicht alkalische Lösung von Lenigallol, mit einer Aufschwemmung von weißem Präzipitat vermengt, einen graugrünen Niederschlag aus feinst verteiltem (kolloidalem) Quecksilber. Das akute Einsetzen der Stomatitis läßt auf eine reichliche und rasche Quecksilberaufnahme schließen. Vielleicht läßt sich diese Applikationsart lokal-therapeutisch mit Nutzen verwerten, da dadurch feinst kolloidal verteiltes metallisches Quecksilber mit dem lebenden Gewebe in innige Berührung zu bringen ist.

Hr. Fischl: Gumma pharyngis. — Alopecia areata fere totalis.

Aussprache: Hr. Ehrmann.

Tuberculosis verrucosa cutis, Atrophie, Cornu cutaneum, an einem Patienten gleichzeitig zu beobachten.

Hr. Planner: Hyperkeratosis follicularis et parafollicularis cutem penetrans. Vortr. demonstriert den außerordentlich seltenen und von Kyrle als Hyperkeratosis follicularis et parafollicularis cutem penetrans beschriebenen und studierten Fall, der das Exanthem gegenwärtig nach einer Remission im vorigen Frühjahr wieder auf einem Höhepunkt seiner Entwicklung zeigt. Patientin ist im achten Monat gravid, seit sechs Monaten sind die Hauterscheinungen in stetiger Zunahme.

Aussprache: Hr. Kyrle.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): Atrophia cutis idiopathica. 40jährige Frau, seit drei Jahren erkrankt. Ergriffen sind beide unteren Extremitäten, auch Gesäß- und Bauchgegend, rechter Unterarm. Während die Peripherie der Herde das gewohnte Bild zeigt, finden sich im Zentrum sklerodermieähnliche, plattenartige Verhärtungen, die das ganze subkutane Gewebe ergriffen haben.

Pemphigus vulgaris. 78jähriger Mann, ausschließliche Lokalisation der Blasen am Hodensack.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): Audouinische Mikrosporie des behaarten Kopfes bei drei Brüdern. Beim ältesten Knaben verläuft sie klinisch ganz wie eine Trichophytie mit Herden vom Typus eines Herpes tonsurans vesicopustulosus und Kerionbildung. Die intrakutane Trichophytiereaktion war positiv.

Hr. Randak (Klinik Riehl): Kerion Celsi am Nacken bei einem 18jährigen Patienten.

Erythema induratum exulceratum an beiden Unterschenkeln bei einer 21jährigen Patientin.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): Serpiginöse Lues. 27jährige Frau, seit Mai 1921 an der linken Oberlippe einen braunroten, leicht elevierten, dabei aber ziemlich matschen Herd, die Schleimhaut nicht ergreifend. Wassermann positiv. Mikroskopisch kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Infiltration stellenweise perivaskulär.

Eczema seborrhoicum. 16jähriger Patient mit scheibenförmigen Herden, im Zentrum gelb, die Ränder leicht eleviert und entzündlich gerötet, um die Körpermitte und an der linken Seite der Oberschenkel. Trotz weitgehender Aehnlichkeit mit einem Herpes tonsurans maculosus corporis wird wegen ständigen mikroskopisch negativen Pilzbefundes die Diagnose auf seborrhoisches Ekzem gestellt.

Drei Fälle von Plaut-Vincentschen Erkrankungen der Mundhöhle. Zwei Patienten hatten niemals mit Quecksilber zu tun, einer vollendete anfangs Januar 1922 eine Quecksilberkur. Im ersten Falle ulzeröse Erscheinungen an der Gingiva, im zweiten ausgedehnte Ulzera unter der Zunge, an der Wangenschleimhaut und ein zerfallender Prozeß an der linken Tonsille, im dritten ein Ulkus an der linken Oberlippenschleimhaut, so daß eine rüsselförmige Beschaffenheit des Mundes resultiert. In allen drei Fällen Plaut-Vincentsche Spirillen nachzuweisen.

Programm

der am

Freitag, den 24. März 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **A. Eiselsberg** stattfindenden feierlichen Jahressitzung der

Gesellschaft der Aerzte in Wien.*)

1. Wahl des Vorstandes, von Funktionären und neuen Mitgliedern.** — 2. Herr **R. Paltauf**: Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr. — 3. Herr **H. Paschkis**: Bibliotheksbericht. — 4. Herr **H. Eppinge**r: Das reticulo-endotheliale System. — 5. Verkündigung des Wahlresultates.

Paltauf, Kyrle.

*) In dieser Versammlung finden nach § 12 der Geschäftsordnung keine Demonstrationen statt.

**) Die Stimmzettel für die Wahl werden von ½6 bis ½8 Uhr abends in dem Verwaltungsratszimmer abgegeben. Zur Gültigkeit der Wahlen sind die Stimmen von mindestens dem sechsten Teil aller ordentlichen Mitglieder notwendig, so daß um eine zahlreiche Beteiligung gebeten wird.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung am **Dienstag, 28. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Univ.-Frauenklinik (Prof. Kermauner).

1. Pauline Feldmann: Aplasia uteri. — 2. H. Thaler: a) Placenta pseudozonaria; b) Luxurierende, symptomlose Tuberkulose der Zervix bei gleichzeitiger Atresie der Uterushöhle; c) Doppelseitiges primäres Eileiterkarzinom; d) Mischgeschwulst des Beckenbindegewebes. — 3. K. Goldschmied: a) Inkarzerierte Hämatometra bei Carcinoma corporis uteri; b) Adenomyosis uteri; c) Kombinationstumor des Ovariums; d) Beiderseitiges Ovarialsarkom. — 4. R. Stiglbauer: Ein Fall von Stirnhaltung. — 5. H. Peham: Eine besondere Verletzung bei einer Spontangeburt.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 5. April 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

1. Krankendemonstration. — 2. Marschik (Vortrag): Zur Behandlung des Peritonsillarabszesses. — 3. Schlemmer (Vortrag): Bemerkungen zum Tonsillarproblem.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 29. März 1922, ¼7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik Neumann (IX., Alserstraße 4).

Demonstrationen.

An die Mitglieder der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Die mißliche finanzielle Lage der Gesellschaft erfordert rasche Einzahlung des Jahresbeitrages! Die noch säumigen Mitglieder werden gebeten, den entsprechenden Betrag innerhalb der nächsten 14 Tage einzuzahlen.

Der Vermögensverwalter.

An die P. T. Abonnenten.

Wir erlauben uns, aufmerksam zu machen, daß wir uns zufolge der fortwährend steigenden Herstellungskosten genötigt sehen, den Abonnementpreis der Wiener klinischen Wochenschrift ab 1. April 1922 zu erhöhen. Den neuen Bezugspreis kündigen wir in der nächsterscheinenden Nr. 13 an und bitten höfl. um Kenntnisnahme.

Die Verwaltung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. | Wien, 30. März 1922 | Nr. 13

Klinische Vorträge.

Klinik der Cholelithiasis.*)

Von Hofrat Prof. **Norbert Ortner.**

Mit einem kurzen Zwiegespräche, dessen Inhalt Ihnen, meine nen und Herren, genugsam geläufig ist, möchte ich meinen utigen Vortrag einleiten. Der Arzt: Was fehlt Ihnen, meine liebe au? — Die Kranke: Ich leide seit einigen Jahren an zeitweisen, fangs schwachen, jetzt starken Krämpfen in der Magengegend, che von hier nach rechts hinter den Rippenbogen, von da ch rechts rückwärts, hinauf bis zwischen die Schulterblätter er bis zur rechten Schulter, vorne bis in den rechten Brustrb reichen, ganz plötzlich mit Schüttelfrost einsetzen, wobei fes Einatmen mir den Schmerz erhöht, der Magen stark fgebläht ist, manchmal Erbrechen eintritt, das den Schmerz chstens etwas lindert, nie aber beendet. — Der Arzt: Wie nge kann die größte Schmerzhaftigkeit ununterbrochen anuern? — Die Kranke: Die ersten Schmerzanfälle waren nur n kurzer Dauer, wie echte Magenkrämpfe, die letzten haben lbst stundenlange angehalten. — Der Arzt: Haben Sie auch eber dabei? — Die Kranke: Die ersten Schmerzanfälle waren eberlos, in den letzten Anfällen stieg die Temperatur sogar er 39°. — Der Arzt: Haben Sie etwas am Urin bemerkt? Die Kranke: Der Urin war während der letzten Anfälle nkler, gelbbraun. — Der Arzt: Wie alt sind Sie? — Die anke: 34 Jahre. — Der Arzt: Haben Sie geboren? — Die anke: Ja, viermal!

Wer von Ihnen, meine Herren, möchte nicht schon aus eser Anamnese heraus die zutreffende Diagnose Gallenkolikfälle stellen?

Lehrt uns jetzt noch die vorgenommene Untersuchung, daß im nfall in der Tat eine Temperatursteigerung nahe an 39° besteht, e Gallenblasengegend bei Druck gegen oder hinter den Rippengen hinauf exquisit empfindlich, die Leber gleichfalls empfindch, die Gallenblase als schmerzhafter, praller Tumor fühlbar, ß peritonitisches, beziehungsweise perihepatales Reiben hörr ist, vorne eine Succussio hepatalis, rückwärts in der öhe des zehnten bis zwölften Brustwirbels etwa ein bis zwei erfinger nach rechts von der Mittellinie eine hyperalgetische autzone besteht, der rechte Musculus cucullaris druckempfindch, der rechte Rectus superior deutlich gespannt ist, der Urin ichlich Urobilinogen enthält, dann kann unsere Diagnose kaum ehr irre gehen. Ja, wir können diese noch genauer präzisieren nd erklären, daß es sich, wenigstens in dem vorliegenden Anlle, um eine entzündliche oder infektiöse Gallenkolik handle; enn Schüttelfrost und nachfolgende Temperatursteigerung wie as peritonitische Reibegeräusch sind die klarsten Zeichen eines olchen Infektes. Und die häufigste Begleiterscheinung eines olchen Galleninfektes sind, wie wir zur Genüge wissen, Gallenteine, die hinwiederum einen Infekt der Gallenwege begünstigen. So gelangen wir denn auf raschem Wege zur Enddiagnose: entzündliche Gallenkolik, wahrscheinlich mit allensteinen. Daß diese letzteren nicht vorhanden sein müssen, aß ausschließlich ein Infekt der Gallenwege dem ganzen Symtomenkomplexe zugrunde liegen kann, dies möchte ich ganz esonders betonen. Denn noch ist in ärztlichen Kreisen vielch die irrtümliche Idee eingewurzelt, daß die Gallensteine llein eine derartige Kolik erzeugen. Nicht der Stein, der Infekt ist die Seele des Ganzen; daher ist auch der Ausdruck allenkolik jenem vielgebrauchten Ausdruck Gallensteinkolik unedingt vorzuziehen.

Es frägt sich aber darum erst recht: Gibt es denn überaupt keine Steinkolik, gibt es keine aseptischen, keine nicht ntzündlichen Gallensteine? Neuere pathologisch-anatomische Forchungen Aschoffs und seiner Schule geben uns auf diese Frage eine klare Antwort: Es gibt einen aseptischen Gallenstein, den sogenannten radiären Cholesterinstein der Gallenblase, der sich vermöge autochthoner Zersetzung der Galle stets entwickelt, wo eine Gallenstauung in der Gallenblase vorausgegangen ist.

Dieser aseptische Gallenstein, so fährt Aschoff fort, wird von seiner Trägerin symptomlos getragen, er macht keine klinischen Erscheinungen, er ist „ein harmloser Fremdkörper".

Aschoffs Lehre findet vollste Zustimmung bei dem erfahrensten Gallensteinchirurgen der letzten Zeit, der in herrlicher, launiger Weise über die Cholelithiasis schrieb, bei Kehr, welcher das nicht entzündliche Gallensteinleiden als völlig symptomlos, als „latent" bezeichnet.

Sollen auch wir diesem Urteile vollinhaltlich beistimmen? Ich habe dies auf Grund eigener Erfahrung nie getan und möchte auch nicht raten, es zu tun. Denn wir kennen doch eine ganze Reihe von Gallenkoliken, die wir mit Fug und Recht auf Gallensteine beziehen dürfen, bei denen nicht die Spur einer Entzündung zu entdecken ist. Wir stehen mit Aschoff und Kehr auf dem gleichen Standpunkte. Vorbedingung für die Bildung eines radiären Cholesterinsteines ist die Stauung der Galle in der Gallenblase; aber, so ergänzen wir, in unserer Meinung erst recht bestärkt durch Schmiedens und seiner Schule maßgebende Untersuchungen und Beobachtungen, schon die Stauungsgallenblase allein und nicht minder der etwa schon gebildete Gallenstein können — müssen aber nicht — klinische Symptome erzeugen. Sie äußern sich in kurzdauernden, ohne Fieber und Entzündung einhergehenden Krampfschmerzen, mit lokaler Druckempfindlichkeit während derselben, von denen sich der Kranke rasch und restlos erholt, so daß im Intervalle keine subjektiven und objektiven Krankheitszeichen bestehen. Ist es denn anders, so frage ich, mit der Nierenkolik oder der Colica appendicularis?

Zur Entstehung aber einer solchen Gallenstauungsblase können die verschiedensten Ursachen Anlaß geben. Schon die normale Gallenblase neigt vermöge ihrer Lage, des Verlaufes des Ductus cysticus, der ebenso dem Gallenzuflusse als -abflusse dient, zur Stauung. Handelt es sich aber um eine anormale Bildung oder einen anormalen Verlauf des Ductus cysticus, dann ist der Gallenstauung hiedurch erst recht Vorschub geleistet. Die Gallenblase strebt, ihren Inhalt in den Ductus cysticus durch krampfhafte Zusammenziehungen zu entleeren, der Ductus cysticus wird hiedurch abgeknickt, ventilartig geschlossen. Die Gallenblase versucht, ihren Inhalt, zunächst vergeblich, auszupressen, bis endlich ihre Kraftanstrengungen sich mildern und gänzlich aufhören, der Ventilverschluß ist behoben. Oder aber die Entleerung der Gallenblase ist anderweitig erschwert; so durch einen großen Tumor im Bauche, durch den großen Uterus — wobei auch die Graviditäts-Hypercholesterinämie für die Bildung des Cholesterinsteines eine Rolle spielt — durch präexistente Verwachsungen, durch beengende Kleidung (Mieder), durch Obstipation, durch zu langes Fasten usw.; es kommt auch hiedurch zum periodischen Verschluß des Zystikus. Oder endlich es kommt zur Einpressung des schon gebildeten Steines in den Gallenblasenhals, beziehungsweise in den Zystikus, zum zeitweiligen Verschlusse des letzteren und hiemit wiederum zum vorübergehenden Unvermögen der Gallenblase, sich ihres abnorm angestauten Inhaltes zu entleeren.

Wir kommen sonach zu dem für den Kliniker höchst wichtigen Gesamtschlusse: Es gibt einen aseptischen Gallenstein, der latent bestehen, aber auch unter aseptischen Erscheinungen verlaufen kann. Aus dieser nicht entzündlichen Gallenkolik kann jederzeit infolge eines bakteriellen Infektes, der sowohl enterogenen als hämatogenen Ursprunges sein kann, ein entzündliches Erkrankungsbild, eine Cholecystitis acuta infectiosa unter der Erscheinung der „entzündlichen Gallenkolik" zur Entstehung gelangen.

Unterziehen wir nunmehr einzelne Symptome dieser bald nur serösen, bald eitrigen, bald phlegmonös-gangränösen Chole-

*) Nach dem im Rahmen des 5. Fortbildungskurses der Wiener medizinischen Fakultät am 21. Februar 1922 gehaltenen Vortrag.

zystitis einer gesonderten Betrachtung, so möchte ich in erster Linie das Symptom des Ikterus hervorheben. Denn noch immer höre ich beim Konsilium gegen meine Diagnose „akute Cholezystitis", höchstwahrscheinlich „Gallenblasenempyem, Gallensteinleiden" den Einspruch erheben, diese Diagnose könne nicht richtig sein, da doch jede Spur von Ikterus fehle. Da heißt es antworten: Ikterus gehört nur zur Ausnahmserscheinung der Gallensteinerkrankung, soweit der Infekt und die Erkrankung auf die Gallenblase strenge beschränkt sind und kein septischer Ikterus besteht.

Als zweites Symptom möchte ich den Schüttelfrost hervorheben. Ich möchte diesbezüglich scharf zwischen Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieber und einfachem fieberlosen Schüttelfrost unterscheiden. Letzterer ist nach meiner Ueberzeugung ein durch den heftigen Schmerz, namentlich bei einem nervös veranlagten Menschen, reflektorisch ausgelöster, peripherer Gefäßkrampf — daher durch Morphium zu beseitigen — ersterer ein sicheres Infektsymptom.

Die charakteristische Lokalisation der Gallenkolik ist, wie allseits bekannt, jene hinter dem rechten Rippenbogen mit Ausstrahlung nach rechts rückwärts und oben gegen die Schulter zu. Kommt es schon nicht selten vor, daß der Schmerz gürtelförmig aus dem Epigastrium über beide Hypochondrien nach beiden Rückenhälften verläuft, so verdient die Schmerzausstrahlung der Kolik nicht, wie normal nach dem rechten, sondern nach dem linken Hypochondrium und dem linken Rücken eine noch viel größere Beachtung. Hieran kann meines Erachtens Mehrfaches die Schuld sein. Ein Teil der Fälle erweist sich als veritabler „Magenkrampf", als Pyloruskrampf, wie durch die sichtbare Blähung des Magens während der Kolik bereits nahegelegt und durch die Radiologie bewiesen wird, ein anderer Teil durch einen gleichfalls radiologisch sichergestellten Gastrospasmus.

In vielleicht noch häufigeren Fällen aber ist es ein anderes Organ, welches dem beklagten Schmerze zugrunde liegt, eine Erkrankung des Pankreas. Oft genug vereinigt sich nämlich mit dem Infekt der Gallenwege eine Lymphadenitis pancreatica und diese bildet den Grundstock für die besagte Schmerzausstrahlung.

Daß übrigens noch etwas anderes vorliegen kann — ich sehe von der Bildung und dem Bestande von Gallensteinen speziell im linken Leberlappen gänzlich ab — dies lernte ich an einem Falle kennen, den ich noch auf meiner Innsbrucker Klinik sah. Es handelte sich um eine Frau, welche vor einem Jahre während einer Gravidität zum ersten Male von einem heftigen krampfartigen Schmerze im Epigastrium mit Ausstrahlung in die linke Lendengegend, linke Schulter und Brust heimgesucht wurde, der zwei Stunden lang dauerte, mit Frost eingesetzt hatte und mit Erbrechen verknüpft war. Seither wiederholt ähnliche Anfälle auch nach der Geburt. Nach dem letzten Anfalle Urin dunkelbraun mit deutlicher Bilirubinreaktion, Stauungsgelbsucht, die Leber etwas vergrößert, druckempfindlich, deutliche Succussio renalis sinistra, Hyperästesie der linken Lendenhaut, massenhaft polynukleäre Leukozyten und spärliche rote Blutkörperchen im katheterisierten Urin. Ich stellte die Diagnose auf eine Cholelithiasis bei linksseitiger Pyelitis, wobei die letzte Kolik mit Rücksicht auf den Ikterus als sichere Gallenkolik zu deuten, der Linkssitz des Schmerzes aber durch die koexistierende Pyelitis zu erklären war. Daß man bei Linkssitz des Schmerzes des gleichzeitigen Vorkommens einer cholelithiatischen und einer linksseitigen nephrolithiatischen Erkrankung zu gedenken hat, versteht sich fast von selber.

Nicht nur in der Gallenblase, sondern auch im Gallenblasenhals oder im Zystikus kann ein Gallenstein dauernd eingekeilt sein; die Folge hievon ist, wie allseits bekannt, ein Hydrops cystidis felleae, der bald als birnförmiger, bald als apfelförmiger, manchmal aber auch als quergestellter, wurstförmiger indolenter Tumor nachweisbar ist.

Noch haben wir einer dritten Lokalisationsmöglichkeit eines Gallensteines zu gedenken, jener im Ductus choledochus. Die Anwesenheit eines Steines in diesem kann sich auf dreifache Art äußern: Es tritt entweder ein plötzlicher, meist sehr heftiger Kolikanfall mit Druckempfindlichkeit etwas oberhalb und rechts vom Nabel auf, dem meist zwei bis drei Tage später Ikterus folgt, der von Fieber begleitet sein kann oder nicht, oder es tritt rasch ohne Schmerzen Ikterus ein. Dieser Ikterus kann ein dauernd gleichbleibender, mit Acholie der Stühle verknüpfter sein, und zwar dann, wenn der Stein im retroduodenalen Anteile sitzt. Befindet er sich aber im supraduodenalen Abschnitte, dann wird der Ikterus ein wechselnder sein. Acholie und Hypocholie der Stühle wechseln, Temperatursteigerung fehlt oft. Eine dritte und eigentlich die interessanteste Erscheinung kann bei einem Choledochussteine die sein, daß kein Schmerz und kein Ikterus besteht. Die Anwesenheit des Steines verrät sich viel mehr einzig und allein durch wiederholte Schüttelfröste mit nachfolgenden hohen, meist mehrere Tage anhaltenden Temperaturen. Und diese Attacken von Schüttelfrost und hohem Fieber können sogar in derart regelmäßiger Zeitfolge wiederkehren, daß ich häufig genug gerade deshalb und wegen eines gleichzeitigen Milztumors die irrige Diagnose einer Malaria stellen hörte. So sah ich einen Kranken, bei dem jeden dritten Tag, einen zweiten Kranken, bei dem jeden 15. Tag sogar um genau dieselbe Stunde Schüttelfrost und hohe Temperatursteigerung einsetzten, die binnen etwa 24 bis 36 Stunden wieder zur Norm abgefallen waren. Schüttelfrost und Temperatursteigerung sind hiebei der Ausdruck der bakteriell-septischen Infektion im Ductus choledochus, die deshalb so leicht zustande kommt, weil schon de norma der unterste Anteil des Ductus choledochus virulente Bakterien beherbergt. Schon dieser septische Charakter des Fiebers, der demnach durchaus nicht immer durch die sogenannten erratischen Schüttelfröste gekennzeichnet ist, durch die meist beträchtliche Leukozytose und die Anamnese, welche fast immer eine frühere infektiöse Cholezystitis erkennen läßt, lassen die Diagnose unschwer stellen. Die Diagnose der beiden früher genannten Repräsentationsarten des Choledochussteines möchte ich aber hierorts nicht erörtern, sie gehört vielmehr zur Diagnose des Ikterus.

Wir wenden uns nunmehr der Differentialdiagnose der Gallenblasen-Gallensteinerkrankung zu, mag es sich um eine nicht infektiöse oder eine infektiöse Unterform derselben handeln. Ihr lautester und wichtigster Zeuge ist, um es zu wiederholen, der Gallenkolikanfall.

Wo ein solcher konstatiert ist, dort gilt es eine ganze Reihe von Erkrankungsprozessen zu durchwandern, denen die Fähigkeit zukommt, einen klinisch ähnlichen, beziehungsweise analogen Kolikanfall zu erzeugen. Ihr Sitz ist entweder die Gallenblase oder die großen extrahepatalen Gallengänge oder die Leber selbst oder schließlich er liegt außerhalb all dieser Organe.

Nur selten kommt es vor, daß sich ein Karzinom der Gallenblase unter wiederholten Gallenkoliken darstellt, da dasselbe meist nur eine einmalige initiale oder höchstens wenige Koliken zu erzeugen pflegt. Und ein gleiches darf man von der Tuberkulose und dem Gumma der Gallenblase aussagen, woferne bei allen dreien nicht eine begleitende akute Cholezystitis die Oberhand gewonnen hat.

Sehr häufig aber sehen wir, daß eine Pericholecystitis chronica adhaesiva, also Verwachsungen der Gallenblase mit dem Magen, dem Duodenum, dem Kolon, dem Omentum majus typische, sogar mit Fieber und selbst mit geringem Ikterus verknüpfte Gallenkoliken produziert. Ihre Erkennung gründet sich auf eine klar vorausgegangene Cholecystitis acuta oder Pericholecystitis acuta oder auf die Tatsache, daß andere intraabdominelle Erkrankungsprozesse vorausbestanden haben, beispielsweise des Magens, Darmes, des Wurmfortsatzes, welche häufig zu solchen peritonealen Verwachsungen Anlaß geben, weiters auf die Tatsache, daß die Koliken in ausgesprochener Weise von der Stellung des Kranken, ebenso vom Füllungszustande des Verdauungskanales abhängig erscheinen, oft auftreten, wenn der Kranke sich besonders kräftig überstreckt, sie gründet sich schließlich auf das Röntgenbild.

Daß auch ebensolche Verwachsungen der Leber mit den Nachbarorganen zu analogen Koliken Anlaß geben können, bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung, und überflüssig erscheint es mir nach dem früher Betonten, daß jede infektiöse Cholezystitis auch ohne Steinbildung zu Gallenkoliken Anlaß geben kann.

Eine seltene Erkrankung, welche solche zu erzeugen vermag, ist weiters das Aneurysma der Arteria cystidis felleae. Nur wenn ein umschriebener Tumor in der Gallenblasengegend fühlbar ist, der deutliche Pulsation und Schwirren, ein lautes systolisches oder kontinuierliches Geräusch darbietet, mit einem Obstruktionsikterus einhergeht, plötzlich aus dem Munde oder dem Rektum eine Blutung eintritt, der Ikterus abnimmt, der Tumor sich ändert (entweder verschwindet oder sogar größer wird), ein Trauma oder eine akute Infektion (mykotisches Aneurysma) vorausgegangen sind, wird die Diagnose mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden können.

Vielfache Erkrankungsprozesse der großen extrahepatalen Gallengänge führen zu rezidivierenden Gallenkoliken, insoweit ihnen allen das gemeinsame Vermögen innewohnt, eine Verengerung oder Verschließung des Lumens der ersteren herbeizuführen. Die Ursache dieser Verengerung oder Verschließung

nn aber sowohl im Lumen als in der Wand der großen Gallenänge gelegen sein oder von außen her einwirken. Tumoren in er Nachbarschaft der Porta hepatis, wie solche des Pylorus, des uodenums, des Pankreas, der periportalen Lymphdrüsen, der iere, entzündliche Erkrankungsprozesse aller dieser Organe, umoren der großen Gallengänge, narbige Verengerungen und erziehungen derselben von außen, narbige Stenosen, Ulzeraonen der Schleimhaut, in das Lumen eingedrungene Fremdörper, wie Parasiten kommen beispielsweise hier in Betracht. ber auch ihre Differentialdiagnose möchte ich lieber der Beprechung des Symptomes „Ikterus" vorbehalten und hierorts bergehen. Ein gleiches gilt auch von jenen seltenen Fällen, ei welchen ein zunächst von außen an die Gallenwege herantender Erkrankungsprozeß in dieselben einbricht und hiedurch Gallenkoliken führt. Wir zitieren diesbezüglich den Echinoccus cysticus der Leber, wobei durch Ruptur der Mutterblase iele Tochterblasen in die großen Gallengänge eindringen und ire Durchwanderung Gallenkoliken erzeugt. Wir kennen des eiteren den Einbruch einer tuberkulösen oder karzinomatösen eriportalen Lymphdrüse in den Ductus hepatico-choledochus.

Mit der Erwähnung des Echinococcus hepatis sind wir aber chon in die Reihe der intrahepatalen Erkrankungsprozesse eintreten, welche Gallenkoliken zu erzeugen vermögen. Unter iesen intrahepatalen Erkrankungsprozessen möchte ich einen esonders hervorheben, die akute oder subakute Leberatrophie, nd dieser einen anderen anreihen, den Icterus haemolyticus.

Kommt es auch vor, daß bei letzterem gleichzeitig Gallenteine vorhanden sein können und sonach beklagte Leber-Gallenoliken auf diese zurückgeführt werden könnten, so unterliegt s keinem Zweifel, daß der Icterus haemolyticus an sich Gallenoliken erzeugen kann. Wo die familiäre Unterform desselben orliegt, dort spricht eben diese Familiarität, die Möglichkeit, die rkrankung bis auf die Kinderzeit zurückzuführen, schon eine lare Sprache. Besteht aber ein erworbener Icterus haemolyticus, ort können wir aus der meist beträchtlichen Vergrößerung der ilz, welche jene der Leber überragt, aus den zeitweisen Anällen akuter Anämisierung, wie akuter abnormer Erschöpfung, hnmachten, Muskelzuckungen und Muskelkrämpfen (Gehirnanämie), rapider Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen und es Hämoglobingehaltes, der Hyperbilirubinämie und der Hyperholie der Stühle bei höchstens in Spuren und nur für kürzeste eit nachweisbarer Bilirubinurie, meist aber hochgradiger Uroilinogenurie, dem Mangel von Hautjucken und Bradykardie trotz kterus, der fast immer nachweisbaren Resistenzverminderung der oten Blutkörperchen, die zutreffende Diagnose ohne Schwierigeiten treffen. Wodurch aber in diesen Fällen die Gallenkoliken ntstehen, ist noch nicht völlig geklärt. Einen negativen Hinweis liefert diesbezüglich ein Fall eigener Beobachtung. Wir atten ein junges Mädchen auf unserer Klinik, bei welchem wir egen Bestandes eines Icterus haemolyticus die Milz exstirpieren ießen. Der Ikterus ging zurück, die Resistenzverminderung verchwand, die Koliken aber blieben die gleichen, kehrten auch ach der Milzexstirpation wieder, wohl ein Beweis, daß der cterus haemolyticus auf einer Erkrankung des gesamten retikulondothelialen Apparates beruht und die Kolikschmerzen nicht nr durch das vermehrte Angebot von Hämoglobin an die Leber nd dadurch bedingte Veränderung der Galle bedingt sein können.

Die zweite Krankheit, die ich als mit Gallenkoliken einhergehend nannte, ist die akute, beziehungsweise subakute Lebertrophie. Erst vor wenigen Monaten erschien eine Arbeit (Doktor Schrader: „Zur Differentialdiagnose der Leber-Gallensteinerkrankungen", Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 49), welche uf dieses Vorkommnis, als auf etwas bei uns fast völlig Unbeannten hinwies. Diese Behauptung beruht auf einem Irrtume. ch sah im Jahre 1895/96 auf der Klinik meines unvergeßlichen ehrers Neusser eine kaum 30jährige Patientin, bei welcher nter schweren Gallenkoliken ein Ikterus zur Entwicklung gelangte; wir ließen unter der Diagnose einer Cholelithiasis eine aparotomie ausführen. Bei der Operation fand der Chirurg ichts von einer Cholelithiasis, nichts von einer Wandveränderung er Gallenblase, äußerte aber in bemerkenswerter Weise, er abe noch nie die Gebilde der Porta hepatis so klar vor Augen ehabt, wie diesmal. Erst die Obduktion deckte die Situation uf: Es handelte sich um eine subakute Leberatrophie. Ich abe diesen Fall in meiner „Symptomatologie innerer Krankeiten" ausdrücklich niedergelegt. Aber auch anderwärts findet ich in der Literatur von diesem Vorkommnisse besondere Erähnung. Pel beispielsweise erzählt in seinem Handbuche der eberkrankheiten, daß er bei akuter Leberatrophie „solch heftige chmerzen in der Lebergegend — mit Erbrechen verknüpft" — eobachtet hat, „daß sich einem der Gedanke an Gallensteinkolik unwiderstehlich aufdrängt" und der Altmeister der Klinik der Leberkrankheiten, Frerichs, berichtet, daß nach seiner Beobachtung bei drei Viertel der Fälle von akuter Leberatrophie „Schmerzen im Unterleibe mit dem Sitze im Epigastrium oder in den Hypochondrien, besonders im rechten, soweit die Leber sich erstreckt, vorkommen".

Was mir trotzdem an Schraders Beobachtung von Wert erscheint, das ist die Tatsache, daß solche Gallenkoliken sich erst im Spätstadium der Leberatrophie einstellen können zu einer Zeit, wo die Symptome der Hepatargie schon im Abklingen begriffen sind.

Wo dies der Fall ist, dort kann die richtige Auffassung des Krankheitsfalles keinen nennenswerten Hindernissen begegnen. Wo aber die Gallenkoliken, wie in meinem Falle, schon frühzeitig eintreten, dort wird man darauf zu achten haben, daß doch zunächst der Ikterus, und zwar schmerzlos entstanden, dann in wenn auch rascher Folge die Koliken sich angereiht haben, man wird wohl berücksichtigen, daß sich die Kranken ab initio auffällig matt und schwach fühlen, daß sich trotz Ikterus mindestens zunächst keine Hypocholie, sondern Hypercholie der Stühle nachweisen läßt und man wird — wenigstens nach meiner Erfahrung — besonderes Gewicht auf das auffällig gallenreiche initiale Erbrechen legen. Treten dann toxisch-nervöse Symptome, Zeichen von hämorrhagischer Diathese hinzu, läßt sich eine fortschreitende Verkleinerung der Leber, lassen sich Leucin und Tyrosin im Urin nachweisen, dann ist die Diagnose jedem Zweifel entrückt.

Noch gibt es aber eine große Zahl anderer Leberaffektionen, welche zu Gallenkolik-ähnlichen Anfällen führen können. Sie können dies tun und tun dies insgesamt dadurch, daß sie zu rascher, plötzlicher Spannung der Leberkapsel in toto oder an beschränkter Stelle oder zu einer Perihepatitis mehr minder großer Ausdehnung Anlaß geben. Ich nenne nur als Beispiele die Lues und das Karzinom der Leber, den Echinococcus multilocularis, den Leberabszeß und die perakute Stauungsleber, ohne auch nur annähernd vollständig zu sein und ohne mich auf deren Differentialdiagnose einzulassen.

Auch vom Krankheitsbilde der sogenannten Neuralgia hepatica möchte ich nur so viel sagen, daß ich, soweit es sich nicht um die seltenen, eventuell mit subikterischem Kolorit verknüpften tabischen Leberkrisen handelt, demselben recht skeptisch gegenüberstehe. Denn so oft ich dieser von anderer Seite gestellten Diagnose begegnete, so oft konnte ich mich überzeugen, daß es sich um eine echte, teilweise durch die Laparotomie strikte bewiesene Cholelithiasis handelte. Und auch darauf möchte ich nur im Vorübergehen hinweisen, daß eine Peritonitis tuberculosa ihren Erstlingssitz an der Leberkapsel finden und dadurch unter anscheinenden Gallenkoliken einsetzen kann.

Wir wenden uns der letzten Gruppe von Krankheitsfällen zu, welche wegen Gallenkoliken-ähnlicher Schmerzattacken in differentialdiagnostische Erwägung zu ziehen sind, den extrahepatalen Erkrankungen. Hier besitzt die Führung das Ulcus duodeni.

Wo dasselbe in seiner klassischen Form auftritt, in Schmerzperioden, welche mit schmerzfreien Zeiten zunächst von mehreren Wochen wechseln, dort ist die Differentialdiagnose nicht schwierig. Aber es gibt Fälle von Ulcus duodeni, welche sich durch nur einmalig auftretende Kolikattacken verraten, denen tage- und wochenlange Intervalle folgen, um hierauf wiederum einen Kolikanfall zu erzeugen, es gibt anderseits Fälle von Cholelithiasis mit ausgesprochenen Schmerzperioden, es gibt seltene Fälle von Cholelithiasis der Gallenblase mit Hyperazidität, Fälle von Pericholezystitis mit Hungerschmerz. Okkulte Meläna besagt nichts für Ulcus duodeni, da diese auch bei Cholelithiasis vor allem infolge Verletzung und Ulzeration der Schleimhaut der Gallenwege gar nicht selten vorkommt. In solcher Lage scheint mir nicht wertlos die Berücksichtigung des Umstandes, daß bei Ulcus duodeni der Druck in die Tiefe, bei Cholelithiasis jener gegen oben hinter den Rippenbogen den Schmerz auslöst. Wichtig halte ich des weiteren den Magenbefund: Achylie, beziehungsweise Anazidität sprechen für Cholelithiasis mit Verschluß der Gallenblase, Hypersekretion mit Hyperazidität für Ulcus duodeni. Endlich hat auch das Röntgenbild ein gewichtiges Wort darein zu reden.

Ich sprach vorhin von dem möglichen Linkssitze der Schmerzen bei Cholelithiasis und nach dem, was ich diesbezüglich äußerte, versteht es sich nachgeradezu von selbst, daß im Hinblick auf eine derartige Schmerzlokalisation auch eine Pylorus-Stenosenkolik in differentialdiagnostische Gegenüberstellung treten muß. Denn auch dieser kommt der gleiche Linkssitz der Schmerzen, die Ausstrahlung in die linke Schulter zu. Die Diagnose der Pylorusstenose wird leicht zu treffen, freilich

auch zu bedenken sein, daß eine Pylorusstenose durch eine Cholelithiasis und Cholezystitis auf sogar mehrfache Weise (Kompression, Verziehung) ins Leben gerufen werden kann.

Aus verschiedenen Gründen kann eine Appendizitis Gallenkoliken vortäuschen. Zunächst dadurch, daß der Wurmfortsatz gegen die Leberpforte zu hochgeschlagen oder hochgehoben (Schwangerschaft) ist, weiters dadurch, daß der gewöhnliche Descensus coeci ausgeblieben und daher der Wurmfortsatz angeboren hoch liegt. Tritt eine akute Entzündung eines derartig gelegenen Processus vermiformis ein, dann wird sich der Krankheitsprozeß an der Leberpforte abspielen, ein entzündlicher Tumor hier feststellbar werden, den wir nunmehr für einen Gallenblasentumor halten können, zumal sich ihm ein Kompressionsikterus beigesellen kann. Wo hieran ein Hochstand des Processus vermiformis die Schuld trägt, dort werden wir für die richtige Diagnose „hohe Appendizitis", die dennoch in der Ileocökalgrube nachweisbaren Appendizitiserscheinungen, die Spannung des rechten unteren Musculus rectus, den Mac Burneyschen und Lanzschen Druckpunkt, die für die Appendizitis sprechende Reihenfolge der Erscheinungen, erst Schmerz, in rascher Folge Fieber und Erbrechen, den rektalen, beziehungsweise vaginalen Befund in die Wagschale legen; wo aber der Descensus coeci unterblieben ist, dort kann uns die Tatsache, daß die rechte Iliakalgrube auffällig stark eingesunken erscheint, auffällig starke Indikanurie den richtigen Weg weisen.

Liegt aber der Wurmfortsatz auch an gewohnter Stelle, so kann dennoch eine akute Appendizitis, von Ikterus begleitet sein, beide Ausdruck der gleichen bakteriellen Infektion sowohl der Gallenwege als des Processus vermiformis. Es gibt aber noch eine weitere Möglichkeit, wodurch eine akute Cholezystitis durch eine akute Appendizitis vorgespiegelt werden kann. Ich habe mehrere Fälle gesehen, bei welchen plötzlicher Schmerz im Bauche mit Erbrechen und Temperatursteigerung, bald Konzentration der Schmerzen in der Gallenblasengegend und dieser entsprechend auch rechts rückwärts exquisite Druckempfindlichkeit dieser Gegenden, erhöhter Schmerz bei tiefem Atmen, nachfolgend meist geringer Ikterus, endlich eine akute Nephritis bestanden und die irrige Diagnose einer akuten, infektiösen, eventuell eitrigen Cholezystitis — im ersten Falle zunächst auch von mir selber — gestellt wurde. In der Tat handelte es sich um eine akute Appendizitis eines retrocökal gelegenen Wurmfortsatzes, der Eiterungsprozeß kroch rasch nach aufwärts zwischen Vorderseite der rechten Niere und hinterer Leberfläche und erstreckte sich bis gegen die Porta hepatis zu. Wer dieses Krankheitsbild, das ich für ein vollständig typisches halte, kennt, kann nicht leicht fehlgehen; denn noch jedesmal fand ich eine überragende Spannung des rechten unteren Musculus rectus, die klassischen appendizitischen Druckpunkte.

Und einen ähnlichen Krankheits- und Schmerzsitz weist noch eine andere Erkrankung auf, die nach meiner Erfahrung gleichfalls viel zu wenig gewürdigt wird, die Paranephritis acuta dextra. Hier sitzt die Eiterung an der Vorderfläche der rechten Niere demnach wiederum in unmittelbarer Nachbarschaft der Porta hepatis. Nur zu begreiflich daher, daß der Kranke über freilich nicht immer krampfartigen Schmerz in der Gallenblasengegend klagt, lokaler Druckschmerz, auch Ikterus bestehen kann. Die Tatsache aber, daß der Druckschmerz nicht hinter dem Rippenbogen, sondern tiefer, im weichen Bauche zu finden ist, muß uns schon stutzig machen, wenngleich sie nichts beweist. Finden wir, hiedurch aufmerksam gemacht, eine deutliche Succussio renalis rechts, finden wir im Urin Spuren von Eiweiß, vor allem aber rote Blutkörperchen, Bakteriurie, schätzen wir die Anamnese richtig ein, die uns von vorausgegangenen Hauteiterungen, beziehungsweise Furunkulose berichtet, so werden wir auch dieser Diagnose gewachsen sein.

Noch zweierlei Erkrankungsprozesse will ich wenigstens erwähnen — ich übergehe der Kürze der Zeit halber manche andere, namentlich jene des Kolons, speziell der Flexura coli hepatica vollständig — die Angina pectoris subdiaphragmatica und die Neuritis nervi phrenici dextri. Es gibt seltene Fälle von Angina pectoris vera, bei welchen der Schmerz ausschließlich in der Gegend der Leberpforte gefühlt und beklagt wird, selbst leichter Ikterus besteht. Sie richtig zu deuten, dazu befähigt uns, vom Nachweise einer Arteriosklerose oder Arteritis ganz abgesehen, der markante Gegensatz zwischen dem beklagten Schmerze und vollständig fehlender lokaler Druckempfindlichkeit, fehlender Muskelspannung, beziehungsweise fehlenden Lokalerscheinungen der Gallensteinerkrankung und die Therapie (Nitroglyzerin).

Durch eine Erkrankung des Nervus phrenicus dexter kann endlich auch eine Cholelithiasis vorgetäuscht werden, da erstere den Bouton diaphragmatique hervorruft, also subjektive Schmerzen und lokale Druckempfindlichkeit in der Gegend der Gallenblase. So kann eine Lungentuberkulose, eine Pneumonie, eine Grippe eine Cholelithiasis vortäuschen. Dieser Täuschung zu entgehen dazu dient der Nachweis der übrigen Phrenikusdruckpunkte, das Fehlen oder die Restriktion des rechtsseitigen Litten'schen Zwerchfellphänomens und den Röntgenbefund.

Und ein letzter Hinweis: Eine Cholelithiasis acuta kann dort fälschlich diagnostiziert werden, wo eine Malaria vorliegt. Ich sah einen Kranken, der plötzlich unter starken Schmerzen in der Gallenblasengegend, Schüttelfrost mit hohem Fieber erkrankte, dem rasch ein nur mäßiger Ikterus folgte. Man dachte an eine akute Cholezystitis. Mir schien, namentlich mit bezug auf die Kürze der Erkrankung, die Milz zu groß und zu hart, ich ließ das Blut auf Plasmodien mit positivem Erfolge untersuchen; die scheinbare Cholezystitis war bald durch Chinin vollständig beseitigt.

Meine Herren! Nur fragmentarisch und etwas kursorisch doch, wie ich hoffen darf, für alle genügend verständlich konnte ich mein Thema behandeln. Führt Raschheit leicht zu Flüchtigkeit, so brauche ich dies Ihnen gegenüber nicht zu fürchten, denn hier galt es nur etwa ein wenig verblaßte Erinnerungen wieder aufzufrischen. Und noch eine Beruhigung steht mir zur Seite: Wir sind ja heute, so hoffe ich, nicht zum letzten Male beisammen. Im Gegenteile! Mit freudiger Zuversicht rufe ich Ihnen allen zu: Auf baldiges frohes Wiedersehen!

Originalabhandlungen.

Aus dem Zoophysiologischen Laboratorium der Universität Kopenhagen.

Ein Respirationsapparat zur klinischen Bestimmung des Energieumsatzes des Menschen.*)

Von **August Krogh.**

In den letzten Jahren hat die Bestimmung des Energieumsatzes von Patienten, deren Ruhestoffwechsel oder Standardstoffwechsel für die Klinik ein bedeutendes Interesse gewonnen und es sind namentlich in Amerika verschiedene Apparate konstruiert worden, die solche Bestimmungen ermöglichen, ohne Gasanalysen oder sonstige entsprechende Methoden zu erfordern, die aber erfahrungsgemäß zu große technische Schwierigkeiten darbieten, um in klinischen Laboratorien allgemein angewendet werden zu können.

Man hat dabei auf Grund der Erfahrungen gearbeitet, die bei der Untersuchung des Stoffwechsels normaler Individuen und Tiere in physiologischen Laboratorien gewonnen worden sind und welche besagen: 1. daß man durch ganz kurzdauernde Versuche vollkommen zuverlässige Bestimmungen des Ruheumsatzes eines Individuums erzielen kann, 2. daß die Sauerstoffaufnahme durch die Volumenverminderung eines kleinen geschlossenen Apparates gemessen werden kann, aus dem das Individuum respiriert und in dem die gebildete Kohlensäure absorbiert wird, 3. daß eine Steigerung des Sauerstoffprozentsatzes der eingeatmeten Luft die Sauerstoffaufnahme nicht beeinflußt und 4. daß die Sauerstoffaufnahme allein unter gewissen Voraussetzungen ein brauchbares Maß des Energieumsatzes abgeben kann.

Mehrere dieser neuen amerikanischen Apparate[1]) sind durchaus anwendbar, immerhin jedoch etwas kompliziert, sowohl betreff der Einrichtung als des Gebrauches, und allen mir bekannten Typen haftet der Fehler an, daß die Bestimmung der Sauerstoffaufnahme von zwei (oder einigen wenigen) einzelnen Ablesungen abhängt, die in recht großem Maße durch die Respirationsbewegungen des Patienten verfälscht werden können.

In unserem Zoophysiologischen Laboratorium benützen wir seit einer Reihe von Jahren zu Versuchen mit kleineren Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen) eine Anordnung (im Prinzip zuerst von L. Frédéricq[2]) angegeben), die eine graphische Registrierung der Sauerstoffaufnahme gestattet, wodurch obengenannte Fehlerquelle vermieden wird; der Apparat kontrolliert selbst ob die Sauerstoffaufnahme sich die ganze Versuchsperiode hindurch konstant erhält. Es lag nun nahe, diese Methode in der Weise zu modifizieren, daß sie für Bestimmungen am Menschen verwendet werden könne.

*) Die Schriftleitung der W. kl. W. begrüßt es mit besonderer Genugtuung, vorliegenden Artikel des bekannten dänischen Forschers des Nobelpreisträgers des Jahres 1920, zur Veröffentlichung erhalten zu haben. Ueber den Apparat hat Herr Dr. Liebesny in der Gesellschaft der Aerzte in Wien (W. kl. W. Nr. 10) berichtet.

Der dadurch geschaffene Apparat, der in Fig. 1 schematisch dargestellt ist, besteht aus einem registrierenden Spirometer mit Aluminiumglocke, auf zwei Stahlspitzen um eine wagerechte Achse drehbar. In das Spirometer selbst ist ein Absorptionsbehälter für Kohlensäure eingebaut, der mit grobkörnigem, feuchtem Natronkalk gefüllt ist. Das Spirometer steht durch zwei Leitungen in Verbindung mit den beiden Seiten eines Respirationsventils (Lovénventil), das durch Mundstück (oder Maske)

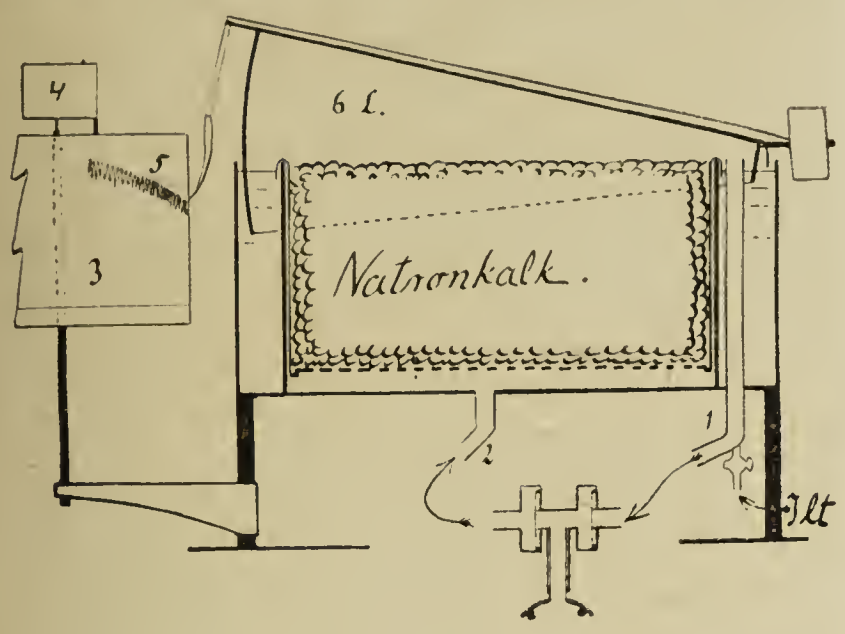


Fig. 1.

mit den Respirationswegen des Patienten in Verbindung gesetzt wird. Bei jeder Inspiration des Patienten wird nun Luft aus der Glocke des Spirometers durch die Leitung (1) gesaugt, während sie bei der Exspiration durch die Leitung (2) zurückkehrt. Indem die Registriertrommel (3) mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durch das Uhrwerk (4) gedreht wird, wird also die Respiration des Patienten graphisch aufgezeichnet. Die bei der Exspiration ausgeatmete Luft muß durch den Natronkalk hindurchgehen, wodurch ihre CO_2 absorbiert wird. Da das aus dem Apparat und den Luftwegen und Lungen des Patienten gebildete System ganz geschlossen ist, wird der Sauerstoffverbrauch sich also dadurch zu erkennen geben, daß die Glocke des Spirometers bei jeder Exspiration nicht bis zu ihrem früheren Niveau hinanreicht, indem die Respirationskurve (5) fortwährend abfällt. Unter den Voraussetzungen, daß sich die Temperatur des Apparates nicht verändert, daß die Registriertrommel sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit bewegt, daß die Sauerstoffaufnahme sich konstant erhält und daß der Patient fortwährend dieselbe Exspirationsstellung des Brustkorbes bewahrt, werden die Exspirationspunkte dieser Kurve durch eine Gerade verbunden werden können, deren Abfall ein Ausdruck der Größe der Sauerstoffaufnahme ist.

Die beiden ersten von diesen Voraussetzungen sind von äußeren Bedingungen abhängig und lassen sich meist leicht erfüllen. Die vierte wird von Personen mit gleichmäßig regelmäßiger Respiration erfüllt, wie bei der Kurve Fig. 2, aber auch wo diese Voraussetzung bei weitem nicht erfüllt wird (Fig. 3), zeigt es sich doch, daß man eine, und zwar nur eine das gewöhnliche Exspirationsniveau vertretende Gerade zeichnen kann, wogegen die Inspirationspunkte eine unregelmäßige und unbrauchbare Kurve ergeben. Dies beruht darauf, daß die normale Exspirationsstellung die Gleichgewichtsstellung des Brustkorbes und der Lungen ist, die automatisch eingenommen wird, wenn alle Respirationsmuskeln erschlaffen. Solange die Körperstellung unverändert bleibt, wird diese Kurve einem konstanten Volumen von Luft in den Lungen entsprechen. Die dritte Voraussetzung, die Konstanz der Sauerstoffaufnahme, wird also vom Apparate selbst kontrolliert, und Abweichungen geben sich dadurch zu erkennen, daß die die Exspirationspunkte verbindende Linie keine genaue Gerade, sondern (meist regelmäßig) gekrümmt ist.

Wenn die Sauerstoffaufnahme sich konstant erhalten und der Versuch über eine angemessene Zeit ausgedehnt werden soll, darf der Sauerstoffprozentsatz im Apparate nicht wesentlich unter den der Atmosphäre hinabgehen, und man beginnt daher den Versuch mit Zusatz von etwa fünf Liter Sauerstoff (aus einem Sauerstoffzylinder) durch den Hahn (Flt), wodurch die Spirometerglocke ungefähr bis in ihre oberste Stellung emporgebracht wird. Indem der Sauerstoffprozentsatz im System dadurch von der normalen Größe (etwa 20%) bis auf etwa 40% gesteigert wird, wird im Laufe der ersten Minuten ein kleiner Ueberschuß von Sauerstoff ins Blut aufgenommen werden, während gleichzeitig ein Teil des gelösten Stickstoffes des Blutes an den Apparat abgegeben wird. Obgleich die beiden Fehler in gewissem Maße einander entgegenwirken, hat man doch sowohl aus diesem Grunde als wegen der (im übrigen unbedeutenden) gleichzeitig stattfindenden Erwärmung des Gases des Apparates doch auf die Kurve, die während der ersten fünf Minuten einer Versuchsperiode vom Apparate aufgezeichnet wird, keine Rücksicht zu nehmen.

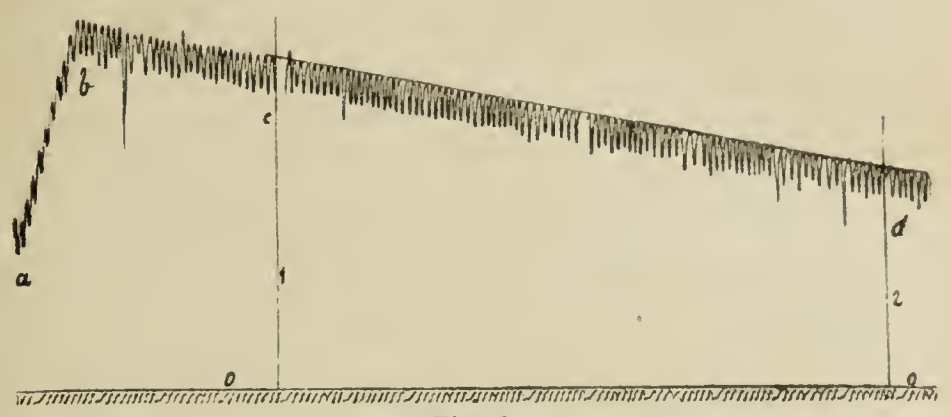


Fig. 2.

Man erhält also durch den Versuch eine Kurve wie die von Fig. 2, wo die Strecke (a b) den Zusatz von Sauerstoff, die Strecke (b c) die nicht vollkommen konstante Sauerstoffaufnahme der ersten fünf Minuten darstellt, während die Strecke (c d) von der gezeichneten Geraden vertreten wird. Die Linie (o o) ist eine Nullinie, die dadurch erzeugt worden ist, daß die Trommel, während das Spirometer in seiner niedrigsten Stellung stand, einmal herumgedreht worden ist. Bei einem Versuch wird die Trommel vom Uhrwerk mit einer konstanten Geschwindigkeit

Fig. 3.

von 20 mm pro Minute gedreht, einer Umdrehung im Laufe von 30 Minuten entsprechend. Zeichnet man mittels des zum Apparat gehörenden Meßlineals die Linien (1) und (2) senkrecht zur Nullinie in einer Entfernung von 20 cm (zehn Minuten entsprechend) und mißt man ihre Länge, die das Meßlineal direkt in Litern angibt (zwei Dezimalstellen), so wird der Unterschied zwischen ihnen den Sauerstoffverbrauch des Individuums während der Periode von zehn Minuten direkt angeben.

Dieser Sauerstoffverbrauch wurde bei dem während des Versuches vorliegenden Barometerstande und der Temperatur des Spirometers (die an einem in der Glocke angebrachten Thermometer abgelesen wurde) gemessen und muß, um zum Vergleich mit anderen Bestimmungen oder Normalwerten angewendet werden zu können, mittels einer dem Apparate beigegebenen Tabelle auf Normalvolumen (0°, 760 mm Druck und Trockenheit) reduziert werden.*)

Kontrollversuche haben gezeigt, daß der Sauerstoffverbrauch eines Individuums sich nach diesem Verfahren mit einer Genauigkeit bestimmen läßt, die jedenfalls hinter derjenigen nicht zurücksteht, die sich durch gasanalytische Methoden, wie die von Zuntz-Geppert, Bohr u. a. m., erzielen läßt.

Das Hauptinteresse der Stoffwechselmessungen an Patienten knüpft sich an die Bestimmung des Standardstoffwechsels: des Kalorienumsatzes bei absoluter Muskelruhe und 12 bis 14 Stunden nach der Aufnahme von Nahrung. Die Erfahrung zeigt, daß Muskelruhe wenigstens annäherungsweise eine ziemlich lange Zeit vor der Bestimmung bestanden haben muß, und daraus ergibt sich nun die Regel, daß die Bestimmungen morgens angestellt werden, während der Patient noch nüchtern ist, und daß der Patient womöglich im Bette zu dem Respirationsapparat hintransportiert wird. Ambulante Patienten müssen mit so wenig Muskelbewegung wie möglich von ihrem Nachtlager aus an den

*) Der Apparat mit allem Zubehör wird von der Werkstätte des Zoophysiologischen Laboratoriums, Ny Vestergade 11, Kopenhagen, geliefert. Die näheren Einzelheiten in betreff der Aufstellung und Anwendung des Apparates erhellen aus den dem Apparat beigegebenen Anweisungen.

Apparat geführt werden und wenigstens, bevor eine Bestimmung stattfindet, eine halbe Stunde lang auf dem Versuchslager ruhen. Es muß bei Bestimmungen dieser Art während des Versuches immer absolute Ruhe herrschen und der Raum, in dem der Respirationsapparat aufgestellt ist, muß also während der Dauer des Versuches verschlossen gehalten werden.

Zu einem vollständigen Stoffwechselversuch gehören Bestimmungen teils des Eiweißumsatzes (Harnstickstoff), teils sowohl des Sauerstoffverbrauches als der Kohlensäurebildung, aus welchen Befunden man wiederum den Kalorienumsatz berechnet, indem man erst die Kalorienanzahl nebst der O_2- und CO_2-Menge ermittelt, die dem Stickstoffumsatz entspricht, und sodann diese Mengen von den Gesamtmengen von O_2 und CO_2 abzieht, die im Respirationsversuch bestimmt wurden, wodurch man als Rest diejenigen Mengen erhält, die dem Umsatz von stickstoffreien Stoffen entsprechen. Aus dem respiratorischen Quotienten (R. Q.) der stickstoffreien Stoffe findet man den kalorischen Wert des Sauerstoffes; dieser entspricht bei reiner Fettverbrennung 4·79 Kalorien pro Liter Sauerstoff bei einem respiratorischen Quotienten von 0·71 und ändert sich bei reiner Kohlehydratverbrennung nur bis 5·06 Kalorien pro Liter Sauerstoff bei einem respiratorischen Quotienten von 1·00; durch Multiplikation des Sauerstoffverbrauches mit dem entsprechenden Faktor erhält man also schließlich den entsprechenden Kalorienumsatz.

Die Bestimmungen, auf denen eine solche Berechnung beruht, leiden indessen an nicht geringer Unsicherheit und veranlassen leicht recht ernsthafte Fehler. So ist die Bestimmung des Eiweißumsatzes, der eben dem Respirationsversuch entspricht, immer willkürlich, und da es sich außerdem gezeigt hat, daß ein hoher Eiweißumsatz eine Steigerung des Kalorienumsatzes bewirkt, auch wenn die Regel vom 14stündigen Fasten befolgt wird, wird es jetzt allgemein vorgezogen, den Patienten die letzten 24 oder zweimal 24 Stunden vor der Bestimmung eiweißarme Kost zu geben und sodann ganz vom Eiweißumsatz abzusehen, so daß die gesamte O_2- und CO_2-Menge als von stickstoffreien Stoffen herrührend betrachtet wird, da es sich gezeigt hat, daß der Fehler in der Weise auf ein Minimum (etwa 1%) reduziert wird.

Während die Sauerstoffaufnahme im Respirationsversuch ein richtiges und zuverlässiges Maß für den Sauerstoffverbrauch des Patienten abgibt, kann die Kohlensäureausscheidung sehr bedeutend von der Kohlensäurebildung abweichen, indem Pat. durch Ueberventilation seiner Lungen weit größere CO_2-Mengen „auswaschen" kann, als gleichzeitig gebildet werden.[3]) während eine eventuell herabgesetzte Ventilation eine Anhäufung von CO_2 im Organismus mit sich führt. Namentlich bei nervösen Patienten, die es nicht gewohnt sind, sich Respirationsversuchen zu unterwerfen, ist die Ueberventilation ein häufig vorkommender Fehler, der also bewirkt, daß der Quotient und somit der kalorische Wert des Sauerstoffes zu hoch angesetzt werden.

Eine Reihe von Untersuchungen von Krogh und Lindhard[4]) haben gezeigt, daß der Kalorienumsatz unter Standardbedingungen von dem respiratorischen Quotienten nicht ganz unabhängig ist, sondern bei Quotienten zwischen 0·8 und 0·9 ein Minimum aufweist. In derselben Reihe von Untersuchungen ist dargetan worden, daß der respiratorische Quotient, wenn die Bestimmungsfehler bei Ueberventilation (beziehungsweise abnorm herabgesetzter Ventilation) vermieden werden, im großen ganzen durch die Zusammensetzung der Kost des vorhergehenden Tages bestimmt ist, so daß er sich a priori durch Festsetzung derselben fixieren läßt. Es ist daher keine Nothilfe zwecks Simplifikation, sondern eine reelle Verbesserung der Versuchsbedingungen und der Versuchstechnik, wenn bei dem hier vorliegenden Apparat von einer direkten Bestimmung der ausgeschiedenen Kohlensäure ganz abgesehen wird, während der tatsächliche respiratorishe Quotient des Patienten durch eine darauf abzielende Regulierung der Kost (ein- bis) zweimal 24 Stunden vor dem Versuche zwischen 0·8 und 0·9 festgelegt wird. Dies wird durch folgende Diät erzielt:

Ohne Beschränkung kann verabreicht werden: Kartoffeln, Gemüse, Obst mit Ausnahme von Nüssen, Brot, Zwieback, Cakes, Mehl und Graupen, Makkaroni, Marmelade, Zucker, Bier, Tee, Selterswasser, Bouillon, Tabak; als Mittagsspeisen werden empfohlen: Fleisch- oder Fischsuppe, klar oder seimig, ferner Fruchtsuppe und Fruchtmus, Kartoffelmus, Apfelpfannkuchen, Grütze, Biersuppe. In beschränkter Menge Butter, dünn auf das Brot gestrichen, nicht zu Gemüse hinzugefügt, 50 g Fleisch oder bis 100 g Fisch, und zwar als Fleisch- oder Fischklöße. Die letzte Mahlzeit muß 12 bis 14 Stunden vor Anstellung der Bestimmung eingenommen werden und soll so wenig Eiweiß wie möglich enthalten.

Zur Kontrolle der Befolgung der Diät, namentlich was das Eiweiß betrifft, wird es zweckmäßig sein, den Harn in Tagesperioden sammeln zu lassen und dessen Stickstoffmenge zu bestimmen (nach M. Krogh[5]).

Um zu kontrollieren, daß Pat. während der Bestimmung in vollständiger Ruhe ist, und daß die Muskulatur erschlafft ist, wendet man mit großem Vorteil Pulszählungen an. Eine Bestimmung darf nicht angefangen werden, bevor die Pulsfrequenz mindestens zehn Minuten lang konstant war; sie muß sich während des Versuches unverändert erhalten. Wenn sie nach etwa 15 Minuten zuzunehmen beginnt, muß man den Versuch abschließen, und wenn es einem Zweifel unterliegt, daß Pat. vollständig erschlafft ist, muß man den Patienten nach dem Versuch ruhig liegen lassen und noch einige Zählungen ausführen.

Da der Ruhestoffwechsel von der Temperatur abhängt, ist eine Bestimmung bei Fieber natürlicherweise ausgeschlossen. Für kleine Abweichungen von den normalen 37° kann man mit 1% für je 0·2° Abweichung korrigieren.

Wenn diese Regeln befolgt werden, wird der Umsatz des Patienten auf das Minimum hinabgebracht werden — also der Definition des Standardstoffwechsels entsprechen — und man wird davon ausgehen können, daß der tatsächliche respiratorische Quotient sich zwischen 0·8 und 0·9 hält, so daß jeder Liter aufgenommener Sauerstoff mit einem Fehler, der 1% nicht übertreffen kann, 4·90 Kalorien entsprechen wird.*)

Wenn der Standardstoffwechsel eines Patienten bestimmt worden ist, erübrigt noch, denselben mit dem Standardumsatz zu vergleichen, den man bei einem normalen Individuum vorzufinden erwarten kann, um zu entscheiden, ob der Stoffwechsel pathologisch verändert ist oder nicht. Diese Aufgabe bietet insofern bedeutende Schwierigkeiten dar, als der Standardstoffwechsel bei normalen Individuen recht bedeutende individuelle Schwankungen aufweist und von einer Reihe von Momenten abhängt nach Gesetzen, die nur noch unvollkommen bekannt sind. Man weiß, daß der Stoffwechsel dem Gewicht des Individuums nicht direkt proportional ist, eher aber der Kubikwurzel des Quadrates des Gewichtes oder, mit anderen Worten, der Oberfläche des Körpers; aber auch wenn dies berücksichtigt wird, ergeben sich bedeutende individuelle Abweichungen. F. G. Benedict und seine Mitarbeiter[6]) in The Nutrition Laboraty in Boston sehen ganz von allen theoretischen Gesichtspunkten ab und suchen durch eine statistische Behandlung eines sehr großen Versuchsmaterials die Abhängigkeit zwischen dem Stoffwechsel normaler erwachsener Individuen von deren Geschlecht, Alter, Gewicht und Höhe zu ermitteln, vier Momente, die sich bei der Behandlung des Materials als von Bedeutung ergaben.

Das Resultat dieser Untersuchungen liegt in einer Reihe von Tabellen vor. Wenn man in diesen Tabellen mit den vier genannten Momenten als Argumenten nachschlägt, kann man den wahrscheinlichen Standardstoffwechsel jedes normalen erwachsenen Individuums ermitteln.**)

Wenn der Standardstoffwechsel eines Patienten nach mehreren übereinstimmenden Versuchen um mehr als etwa 10% von der Zahl abweicht, die sich nach dem Geschlecht, Alter, Gewicht und Höhe aus den Tabellen berechnen läßt, ist derselbe im allgemeinen als pathologisch verändert zu betrachten. Man muß sich jedoch erinnern, daß, während die Zahlen der Tabellen für die Altersklassen von 25 bis 50 Jahren und für die Höhen- und Gewichtsklassen in der Nähe des Durchschnittes auf einem großen Material beruhen, dies selbstverständlich nicht bei den extremen Altersklassen der Fall ist, so daß man Individuen dieser Klassen gegenüber bei der Annahme von pathologischen Verhältnissen auf Grund von kleineren Abweichungen von den Zahlen der Tabellen sehr vorsichtig sein muß. Dies gilt in besonderem Grade von der Altersklasse von 15 bis 20 Jahren, wo es notwendig war, die ursprünglichen Tabellen, die mit dem Alter von 20 Jahren beginnen, zu extrapolieren.

Mehrere Verfasser benutzen andere Formeln und Tabellen zur Berechnung des Standardstoffwechsels des normalen Individuums. Wir verweisen hier nur auf das von Boothby und Sandiford[7]) befolgte Verfahren, das auf Untersuchungen von

---

*) Bei einer ersten Bestimmung und am ersten Tage wird es, namentlich wenn man mit einem nervösen Individuum zu tun hat, schwer sein, während des Versuches eine vollkommene Erschlaffung zu erzielen. Man muß sich daher, wenn irgend möglich, nicht mit einer einzelnen Bestimmung begnügen, sondern zwei oder eventuell mehr in zwei- oder mehrtägigen Zwischenräumen vornehmen.

Die näheren Einzelheiten der Vorbereitung, Ausführung und Berechnung des Stoffwechselversuches erhellen im übrigen aus den dem Apparate beigegebenen Anweisungen.

**) Als erwachsen sind in dieser Verbindung alle Individuen nach Eintritt der Pubertät zu betrachten. Ein Auszug aus den Tabellen und eine nähere Anleitung zu ihrer Benutzung findet sich in den dem Apparat beigegeben Anweisungen.

n Bois beruht. Mittels der in Fig. 4 wiedergegebenen Kurvenserie wird die Oberfläche des Körpers aus Höhe und Gewicht bestimmt. Diese Größe wird mit dem Stoffwechsel pro Quadrat

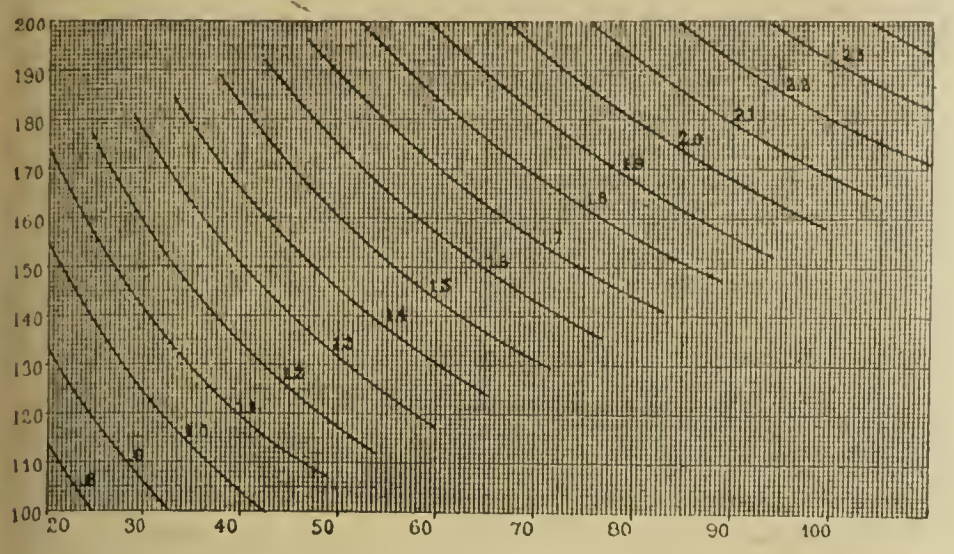


Fig. 4.

meter pro Minute multipliziert, der aus der folgenden Tabelle abgelesen werden kann.

Alter, Jahre	Männer	Frauen
14—16	0·765	0·715
16—18	0·715	0·67
18—20	0·685	0·635
20—30	0·66	0·615
30—40	0·66	0·61
40—50	0·64	0·60
50—60	0·625	0·585
60—70	0·61	0·565
70—80	0·59	0·55

Die Resultate der Berechnung des Stoffwechsels nach dieser Methode weichen in der Regel nicht beträchtlich von denjenigen aus Benedict und Harries Tabellen ab, liegen aber doch durchschnittlich etwas niedriger (6·5% *). In einer Publikation von Carpenter[8]) aus der Carnegie Institution finden sich ausführliche Tabellen, Formeln und sonstige Hilfsmittel für Stoffwechselberechnungen nach verschiedenen Methoden.

Die Bestimmungen des Standardstoffwechsels bei Kindern haben in gewissen Fällen ein bedeutendes klinisches Interesse, bieten aber sowohl in klinischer Beziehung als weil das vorliegende normale Vergleichsmaterial ziemlich klein[9]) und auch kaum recht zuverlässig ist, große Schwierigkeiten dar.

Die technischen Schwierigkeiten bestehen zum Teil in Anpassung der für Erwachsene berechneten Mundstücke und Nasenklemmen, da sie sowohl dicht schließen als gleichzeitig nicht drücken oder anderswie genieren sollen. Diese Schwierigkeiten lassen sich in der Regel durch Geduld überwinden; bedeutend schwieriger ist es aber, vollständige Ruhe und Muskelerschlaffung zu erzielen. Hier könnte man vielleicht in besonders schwierigen Fällen mit Erfolg ein Schlafmittel (wie Chloral) oder Kodein anwenden; dies ist aber noch nicht versucht worden, und die Resultate solcher Versuche sind jedenfalls immer mit anderen Versuchen an demselben Kinde ohne Schlafmittel zu vergleichen.

Das Vergleichsmaterial ist zum großen Teil durch Untersuchungen an schlafenden Individuen zuwege gebracht worden, zeigt aber bedeutende individuelle Schwankungen, so daß man, wenn man auch über zuverlässige Bestimmungen verfügt, Abweichungen von 10% von den Zahlen der Tabellen kein Gewicht beimessen darf.

Bei größeren Kindern wird das Gewicht oft die Grenzen der Tabellen übertreffen, in solchen Fällen muß man, bis ein besseres Material vorliegt, die Tabelle der Erwachsenen benutzen und in betreff des Alters weiter extrapolieren oder sich mit einer Benutzung der Zahlen für das Alter von 15 Jahren begnügen. Auch in solchen Fällen kann man natürlicherweise großen Abweichungen von der „Norm" nur ein gewisses Gewicht beimessen.

Literatur: [1]) F. G. Benedict, Boston Med. and Surg. Journ 1918, 178. S. 567. H. M. Jones, Arch. of Internal Med. 1921 27. S. 48. — [2]) L. Frédéricq, Manipulations de physiologie. — [3]) G. Liljestrand, Skand. Arch. Physiol. 1916, 33. — [4]) A. Krogh and J. Lindhard, Biochemical Journ. 1920, 14. S. 290. — [5]) M. Krogh, D. Arch. klin. Med. 1916, 120. — [6]) Benedict and Harris, Carnegie Publications, 1916, Nr. 279. — [7]) Boothby and Sandiford, Laboratory Manue of Basal Metabolie Rate Determinations. Saunders Comp. Philadelphia· 1920. — [8]) Carpenter, Tables, Factors and Formules for Compatina Respiratory Exchange. Carnegie Publications. 1921, Nr. 303. — [9]) Benedict and Talbot, Carnegie Publications. 1921, Nr. 302. Benedict and Hendry, Boston Med. et Surg. Journ. 1921, 184, S. 217.

*) Es ist als entschieden zu betrachten, daß das äußere Oberflächenareal des Körpers ohne direkte Bedeutung für die Größe des Stoffwechsels ist, und Du Bois, wie auch Benedicts Berechnungsverfahren sind als rein empirisch zu betrachten. Das Verfahren von Du Bois beruht auf einem wesentlich kleineren Material von Bestimmungen.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium im Allgemeinen Krankenhaus in Wien.

Interessante Fälle aus der diagnostischen Röntgenpraxis.

Von Holzknecht, Lenk, Pordes, Kriser und Winternitz.

Um über die Fortschritte, Verbesserungen und Erfahrungen auf dem in rascher Entwicklung begriffenen Gebiete der Röntgendiagnostik am laufenden erhalten zu werden, genügen die monographischen Darstellungen in medizinischen Zeitschriften nicht. Sie bieten bald zu viel, bald zu wenig. Unter dem obigen Titel soll das Darzustellende in Form von Beispielen gebracht werden, ohne ermüdendes Erschöpfen der Gegenstände.

Fistel am Oberschenkel. Karies des Kreuzbeins.

Der hier in Kürze zu beschreibende Fall bietet weniger pathologisch als vielmehr methodisch Interessantes.

Es kann daher von der ausführlichen Mitteilung der für diesen Zweck unwesentlichen Teile der Krankengeschichte abgesehen werden.

Der neunjährige J. P. wurde am 4. Januar 1922 von der II. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses dem Zentralröntgenlaboratorium zur Untersuchung zugewiesen. Der für sein Alter kleine, schwächliche blasse Knabe hatte seit einigen Wochen eine Fistel knapp hinter und unter dem rechten Trochanter major, aus der sich reichlich dünnflüssiger Eiter entleerte. Die Frage der Zuweisung lautete: Rechtes Hüftgelenk und Kreuzbein?

Die Röntgenuntersuchung ohne Kontrastfüllung der Fistel (siehe Skizze, Fig. 1) ergab einen destruktiven Prozeß am

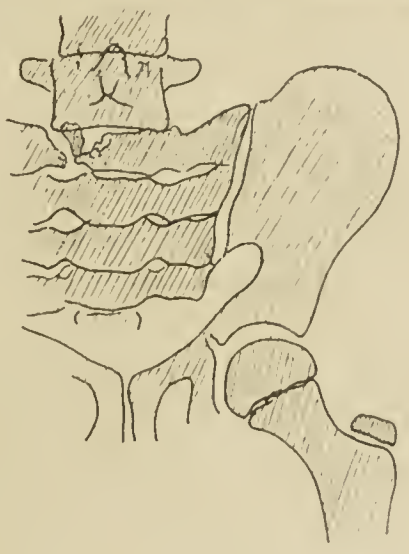


Fig. 1. Anterio-posteriores Bild ohne Fistelfüllung.

Körper des ersten Kreuzbeinsegmentes, und zwar an dessen linker und anscheinend vorderer Hälfte. Der Körper des Kreuzwirbels war dort durch Resorption eingesunken, ein etwa erbsengroßes Knochenstück, anscheinend aus der vorderen Fläche, sequestriert. Das Hüftgelenk der rechten Seite wies keine sichere Veränderung auf.

Die klinische Nachuntersuchung lieferte weder für Kreuzbein- noch für Hüftgelenkstuberkulose sichere Anhaltspunkte.

Die Kontrastfüllung der Fistel mittels Schmelzstäbchen zeigte auf dem mit anterio-posteriorem Strahlengang gewonnenen Röntgenbild (Fig. 2) einen vom Fisteleingang etwas schräg nach innen und oben verlaufenden kleinfingerdicken Kanal, der gegen den Schenkelhals hin einen kurzen Ausläufer zu entsenden schien und sich dann auf Bleistift-, endlich Nadeldicke verjüngend, über den Schenkelkopf hin geradewegs zum zweiten Kreuzbeinwirbelkörper zog, dort einen nagelkopfgroßen dreieckigen Hohlraum ausfüllend.

Die Frage der Mitbeteiligung des Hüftgelenkes war weder durch den negativen Befund, der eine ganz frische Veränderung keineswegs zwingend ausschließt, noch durch das anterio-posteriore Bild der Fistelfüllung, die diese in Deckung mit dem Femurkopf zeigte, erledigt.

Erst die quere Aufnahme des Kreuzbeins und Hüftgelenkes (nach Lilienfeld) mit der kontrastgefüllten Fistel klärte den

Fall eindeutig. Man sieht (Fig. 3) die Fistel hinter dem Femur und deutlich von ihm distanziert schnurgerade nach oben verlaufen. Der beschriebene Ausläufer der Fistel, der auf der anterio-posterioren Aufnahme mit dem Schenkelhals in Deckung erschien, ist im Schatten des Hauptfistelganges verschwunden, liegt also mit ihm in einer Frontalebene. Die Fistel, deren Ursprung demnach ausschließlich in dem präsakralen Abszeß, beziehungsweise der Kreuzbeinkaries liegt, verläßt das Becken

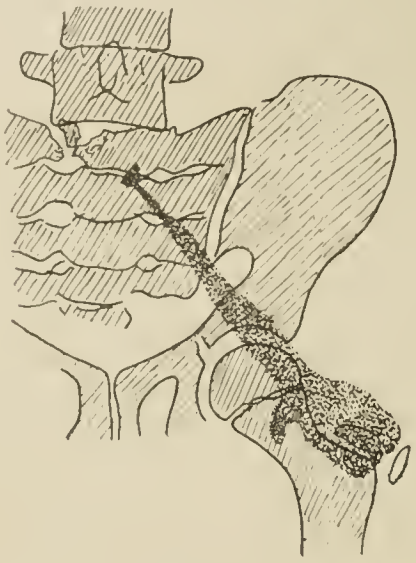


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 2. Anterio-posteriores Bild mit Fistelfüllung. Die Fistelfüllung projiziert sich auf den Schenkelkopf und endet irgendwo im kleinen Becken
Fig. 3. Seitliches Bild nach Lilienfeld mit Fistelfüllung. Die Lagebeziehungen sind eindeutig geklärt, die Fistel hat mit dem Hüftgelenk nichts zu tun.

etwa in der Gegend des Foramen ischiadicum majus, benützt auf ihrem Wege wohl einen der dort verlaufenden Muskelzwischenräume und sucht so ihren Weg zu der atypischen, entfernten Stelle beim großen Trochanter. Der Fall bietet Gelegenheit, die Wichtigkeit der Fistelfüllung einerseits, der Ausnützung aller lokalisatorischen Möglichkeiten anderseits lebhaft in Erinnerung zu bringen und zeigt, wie nur die Anwendung aller geeigneten Methodenkombinationen, diese aber dann oft in zwingender Weise die für den Kliniker wichtige Detaildiagnose, — die Summe der morphologischen Einzelheiten — zutage fördern kann.

10. Januar 1922. Dr. Fritz Pordes, Assistent.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach).

Der Doppelbogen des Zwerchfells bei Relaxatio diaphragmatis.

Von **Dr. Karl Hitzenberger.**

In dem Bestreben, die Hernia diaphragmatica von der Relaxatio diaphragmatis zu trennen, wurde eine ganze Reihe differentialdiagnostischer Merkmale zusammengestellt. Unter vielen Symptomen wird die doppelte Konturierung der Bogenlinie des Zwerchfells im positiven Sinne als sicher für Relaxatio sprechend angesehen. (Aßmann.[1])

Dieser Doppelbogen wurde von manchen (Arnsperger,[2]) Appel,[3]) Scheidemantel,[4]) Baetge,[5]) Beltz,[6]) beobachtet und beschrieben, aber erst von Glaessner[7]) im oben angedeuteten Sinne verwertet. In der Arbeit dieses Autors und im Buche Aßmanns sind Bilder mit dem charakteristischen Verhalten der linken Zwerchfellhälfte in Gestalt zweier bei ersterem zum Teil gekreuzter und bei letzterem paralleler Bogenlinien. Für das Zustandekommen dieser Erscheinung liegen in der Literatur zwei Erklärungsversuche vor. Der eine, daß der obere Bogen dem Zwerchfell, der untere der isoliert sichtbaren oberen Magenwand entspreche, ist aus physikalischen Gründen unhaltbar. Der andere geht dahin, daß bei der Ueberdehnung des Zwerchfells einzelne Abschnitte stärker, andere schwächer ausgebuchtet werden und dadurch Stufenbildung entsteht.

Im folgenden soll an der Hand einer eigenen Beobachtung gezeigt werden, daß es auch eine andere Entstehungsmöglichkeit des Doppelbogens gibt. Vorher sei kurz die Geschichte des Kranken mitgeteilt, und zwar nur die Anamnese; aus dem Befund möge zum Zwecke der Raumsparung nur das Ergebnis der Röntgenuntersuchung mitgeteilt werden.

W. L.,*) 51 Jahre alt, Drechsler, Familienanamnese belanglos. Pat. kann sich an keinerlei Krankheiten im Kindesalter erinnern. Im 15. Lebensjahr machte er ambulatorisch eine Gelbsucht durch. Im 34. Lebensjahr Leistenbruchoperation. Im 37. Lebensjahr bekam L. aus voller Gesundheit mehrere heftige Magenblutungen; damals Aufnahme ins Allgemeine Krankenhaus (Publikation durch A. Herz als Eventratio diaphragmatica). L. machte den Krieg mit und erkrankte 1917 an der rumänischen Front an Ruhr, die zehn Monate dauerte.

Seit zwei Jahren nun fühlt sich L. krank. Er leidet an Magenschmerzen, die krampfartig im linken Oberbauch einsetzen und unter die Rippen und gegen den Rücken ausstrahlen. Sie treten meist eine halbe Stunde nach dem Essen auf; besonders heftig sind sie aber während der Nacht. Häufig Erbrechen sauren Wassers, keine Stuhlbeschwerden. Nie ein Trauma erlitten. Keine Mißbildungen.

Röntgenbefund: Zwerchfell: Die rechte Zwerchfellhälfte steht in der Höhe der neunten Rippe (hinterer Anteil) und zeigt bei ruhiger Atmung normale, bei tiefer jedoch abnorm große Exkursionen. Die linke Zwerchfellhälfte steht hoch. Die Kuppe befindet sich in der Höhe des Pulmonalisbogens des Herzschattens. Sie macht bei ruhiger Atmung keine Bewegungen. Bei forcierter Respiration tritt das linke Zwerchfell um zirka 1 cm mit seiner Kuppe nach abwärts. Es vollführt aber gleichzeitig eine Bewegung in toto nach der Mittellinie zu, so daß auf der Höhe der Einatmungsbewegung der höchste Punkt der Kuppe mehr median liegt und die lateralen Anteile von der Thoraxwand abdrücken. (Siehe Abbildung 1.*) Beim Müllerschen

Figur 1.
Orthodiagramm.

Versuch geht die linke Zwerchfellhälfte paradox in die Höhe. Bei faradischer Reizung des rechten Nervus phrenicus starke Senkung des rechten Zwerchfells; auch das linke Zwerchfell tritt bei Reizung des linken Nervus phrenicus tiefer, aber nur zirka 2 mm, also beträchtlich weniger als bei der tiefen Atmung, da bei dieser eine passive Mitnahme durch das rechte Zwerchfell erfolgt.

Die linke Zwerchfellhälfte zeigt sich sowohl in der Ruhe als auch bei tiefer Atmung in Form einer einfachen Spange; von einem Doppelbogen ist nichts zu sehen.

Lungen: Kein abnormer Befund zu erheben; besonders erwähnenswert erscheint die Tatsache, daß trotz des beträchtlichen Zwerchfellhochstandes linkerseits keine Verdunkelung des unteren Abschnittes des linken Lungenfeldes feststellbar ist.

Mittelschatten: Starke Rechtsverlagerung. Deutliches Mediastinalwandern bei der Atmung in die gesunde Seite. Von den Hohlorganen des Bauches befinden sich in der Kuppelwölbung des linken Zwerchfells der Magen und die Flexura lienalis coli.

Man kann wohl auf Grund der Anamnese und des Röntgenbefundes die Diagnose Relaxatio diaphragmatis mit einiger Sicherheit stellen.**)

Dies war der Befund bei öfterer Untersuchung des Kranken. Als ich ihn aber einmal in einem Schmerzanfall (der Patient leidet, wie die klinische und röntgenologische Untersuchung ergibt, an einem Magengeschwür mit Nischenbildung) durch-

*) Es handelt sich offenbar um den von A. Herz[8]) 1907 publizierten Fall. — Im Befunde hat sich nichts Wesentliches geändert.

*) Fig. 1 Orthodiagramm. Fig. 2–4 Schirmpausen. Sämtliche Figuren sind mit Hilfe des Pantographen auf ein Viertel der natürlichen Größe verkleinert.

**) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen wurde L. von Herrn Prof. Pupovac im Jubiläumsspital operiert und die Diagnose der Relaxatio diaphragmatis, des Ulcus ventriculi und der Lageanomalie des Magens bestätigt.

nchtete, bot sich folgender überraschender und auf den ersten ick vollkommen unverständlicher Befund: Am linken Zwerch-llbogen zeigen sich die lebhaftesten, von der Atmung voll-ommen unabhängigen Bewegungen. Man sieht (Fig. 2) zum ispiel das linke Zwerchfell gleichsam in sich selbst zusammen-nken; aber gleich darauf taucht oberhalb des eben verschwin-enden Bogens ein neuer Zwerchfellkontur auf, dem dasselbe chicksal beschieden ist. Manchmal sieht man nicht einen oder

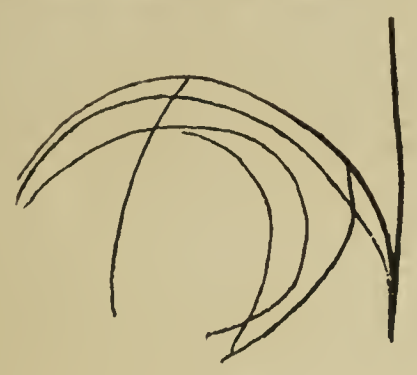


Fig. 2.
Mehrere Bewegungsstadien untereinander gezeichnet. (Vorderbild.)

wei, sondern sogar drei bis vier Zwerchfellbogen. Mit diesen eränderungen am Zwerchfell gehen auch sehr sinnfällige Um-estaltungen der Magenblase einher; sie wird kleiner, ihr Luft-ehalt nimmt sichtlich ab, auch sie schrumpft mit dem Zwerch-ell ein, um im nächsten Augenblick wieder in voller Größe nd Helligkeit zu erscheinen. Die zeitliche Aufeinanderfolge ieser Bewegungen ist verschieden, manchmal laufen die Wellen ehr rasch hintereinander ab, zirka alle zwei bis drei Sekunden ine; manchmal aber sind die Bewegungen sehr träge und olgen sich in großen zeitlichen Intervallen, zum Beispiel in er Minute ein Welleuablauf, manchmal ist aber, wie oben ngedeutet, vollkommene Unbeweglichkeit am Zwerchfell zu kon-tatieren. Bei genauer Betrachtung sieht man, daß ein ganz leiner lateraler Abschnitt des Zwerchfells sich an diesen Be-egungen weniger beteiligt. Es ist dies jener Teil, unter dem ie Gasblase der Flexura lienalis liegt. Die Grenzlinie zwischen ieser und der Magenblase zeigt ebenfalls rhythmische, mit en Bewegungen des Zwerchfells gleichzeitige Kontraktionen, so war, daß sie nach einwärts rückt in dem Augenblick, in dem ie Abwärtsbewegung der Zwerchfellkuppe stattfindet. Auch von er medialen Seite her sieht man hie und da, allerdings viel eltener, sich eine Linie nach lateral hin bewegen.

Auf diese Art und Weise sieht man daher in diesen Zeiten las linke Zwerchfell nicht als einen einzigen Kontur, sondern nan sieht einen zwei-, drei- oder vierfachen Bogen, dessen ein-elne Linien parallel zueinander oder auch sich kreuzend ver-aufen. Dieses Bewegungsspiel wird bei ruhiger Respiration lurch keinerlei Atembewegungen des Zwerchfells gestört.

Bei Betrachtung des linken Seitenbildes des Patienten dextrosinistraler Strahlengang) sieht man folgendes (Abbil-lung 3): Das linke Zwerchfell spannt sich in hochgewölbtem Bogen oberhalb einer großen Magengasblase aus. In den Zei-en, n denen man am Vorbilde die oben geschilderten Bewegungen ieht, sind am Seitenbild ebenfalls ungewöhnliche Erscheinungen u beobachten. Es taucht plötzlich eine Einziehung in den dor-alen Zwerchfellanteilen auf, die langsam oder rasch über den Zwerchfellbogen bis an dessen vorderen Rippenansatz verläuft, m ihm eine wandernde Eindellung erzeugend (siehe Abbil-lung 4). Manchmal tritt eine neue Welle auf, noch bevor die erste abgelaufen ist, so daß zwei oder noch mehr Eindellungen zustande kommen. Infolge dieser Wellen treten Stufenbildungen am Zwerchfell auf und die höchsten Erhebungen dieser Stufen sind es, die man im Vorderbilde des Zwerchfells als die ver-schiedenen Bogenlinien sieht.

Es handelt sich hier also um peristaltische Phänomene am Zwerchfell als Ursache der Dop-pelkonturbildung. Da am Zwerchfell keinerlei rhythmische Bewegungen außer den respiratorischen bekannt sind, so müssen ihm diese vom Magen her mitgeteilt werden. Das anfallsweise Auftreten der beschriebenen Bewegungen dürfte wohl damit erklärt werden, daß während der Schmerzanfälle am Magen eine gesteigerte Peristaltik vorhanden ist, die sich am Zwerchfell bemerkbar machen kann. Der Magenfundus, der normalerweise unterhalb des linken Zwerchfells liegt, zeigt ja zwar peristaltische Phänomene, aber nie so lebhafte wie die oben geschilderten. Es müssen also im vorliegenden Falle andere Magenabschnitte dem Zwerchfell anliegen.

Die Durchsicht der Literatur der Zwerchfellhernien und der Relaxatio diaphragmatis, speziell der anatomischen über die post mortem festgelegte Magenlage, gibt Anhaltspunkte, die das oben beschriebene Phänomen zu erklären gestatten.

„Am häufigsten schlüpft der Magen mit dem Fundus voran nach oben und links . . . . . ; dann dreht sich der Magen um die so gestellte Längsachse, wonach die große Kurvatur fast sagittal, also größtenteils nach oben und vorne zu liegen kommt, die kleine Kurvatur kommt nach unten und hinten zu liegen." *) (Eppinger.[9])

Die mir zugänglichen Obduktionsbefunde der mitgeteilten Fälle von Relaxatio diaphragmatis enthalten bis auf den Eggelings[10]) keine genauen Angaben über die Magenlage.

Wenn wir nun auch für unseren Fall eine derartige Lageveränderung annehmen (und die Röntgenuntersuchung ergibt hiefür Anhaltspunkte), so lassen sich die Bewegungsphänomene am linken Zwerchfell als die peristaltischen Bewegungen der großen Kurvatur des Magens, die das tonuslose Zwerchfell mitbewegen, erkennen. Die große Magenkurvatur hat sich an die Unterfläche des Zwerchfells derart gelegt, daß die kranialen Anteile derselben den dorsalen Abschnitten des Zwerchfells anliegen, während die weiter kaudal gelegenen Teile der Curvatura major den sternalen Zwerchfellschenkeln benachbart sind. Dadurch wird es verständlich, daß man die peristaltischen Bewegungen als stufenförmige Welle über das Zwerchfell von hinten nach vorne ablaufen sieht.

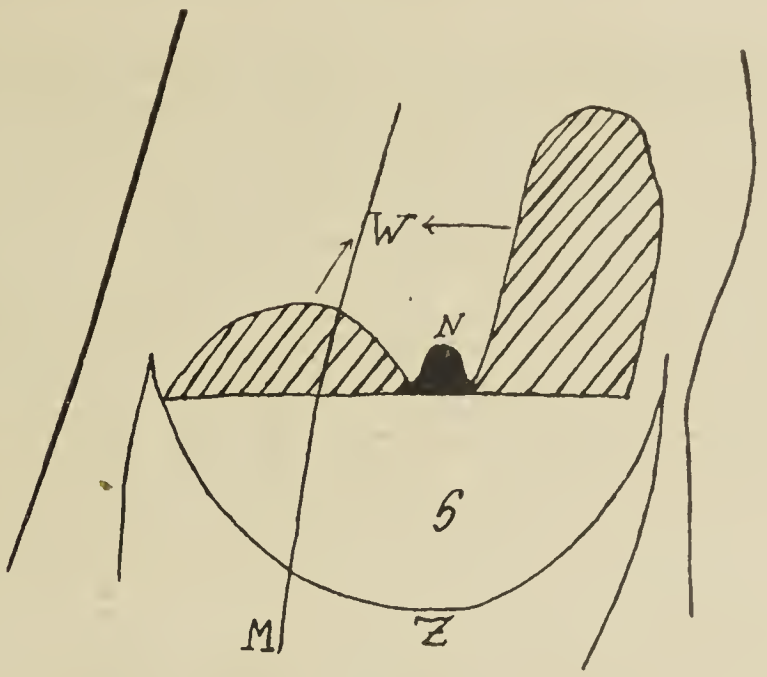


Fig. 3.
G = Gasblase des Magens, *N* = Nische,
Z = Zwerchfell, *W* = Vorderrand der Wirbelsäule.
M = Magen,

Wir sind lediglich auf die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung angewiesen. Diese ergibt für die Magenlage bei unserem Falle folgendes: Das Vorderbild zeigt einen Kaskadenmagen; der obere Sack desselben liegt medial und dorsal vom unteren senkrecht gestellten. Das linke Seitenbild (Fig. 3) zeigt, daß der obere Sack, die Fundusregion ganz dorsal im Körper eingestellt ist und daß der untere Abschnitt des Magens, der kaudalen Partie der Pars media ventriculi und der Pars pylorica entsprechend ventral gelegen ist. Das Verbindungsstück beider, der größte Teil der Pars media ventriculi mit der großen Kurvatur liegt im großen Bogen der Zwerchfellkuppel an. Die

Fig. 4:
Vier peristaltische Wellen auf dem Zwerchfell übereinander gezeichnet. (Seitenbild.)

*) Im Originale nicht gesperrt gedruckt.

kleine Kurvatur zeigt nach unten und hinten; an ihr sei der uns hier nicht näher interessierende Befund einer daumenkuppengroßen Ulkusnische erwähnt. Der Röntgenbefund ergibt meines Erachtens also genug Anhaltspunkte für die oben angenommene Magenlage im Sinne einer Drehung des Magens um seine Längsachse um zirka 90°.

Wenn wir uns nun fragen, ob das beschriebene Symptom zur Differentialdiagnose zwischen Hernia und Relaxatio brauchbar ist, so müssen wir dies verneinen. In unserem Falle dürften wir mit der Annahme einer Relaxatio wohl nicht fehlgehen, man könnte sich aber recht gut vorstellen, daß der durch eine Hernie ausgetretene und gedrehte Magen ohne deckendes Zwerchfell dieselben peristaltischen Phänome zeigte.

Zusammenfassung: Der doppelte (oder mehrfache) Bogen des Zwerchfells bei Relaxatio diaphragmatis kann durch die peristaltischen Bewegungen der dem Zwerchfell anliegenden großen Magenkurvatur erzeugt werden.

Literatur: [1]) Aßmann H., Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921 S. 289. — [2]) Arnsperger, D Arch. f. klin. Med. 1908 93. S. 88. — [3]) Appel, Inaug. Diss. Greifswald 1911, Zit. n. Glaeßner. — [4]) Scheidemantel, M. m. W. 1912 Nr. 40, S. 2168. — [5]) Baetge, D. Arch. f. klin. Med. 1913 110. S. 49. — [6]) Beltz, M. Kl. 1907 S. 419. — [7]) Glaeßner, Fortschr. a. d. Geb. 1916/17 24. S. 268. — [8]) Herz A., W. kl. W. 1907 Nr. 47. — [9]) Eppinger H., Die Erkrankungen des Zwerchfells. Hdbuh. Nothnagel Supplementbd. S. 146. — [10]) Eggeling, M. m. W. 1912, S. 2284.

Die Druckpunkte in der Blinddarmgegend und die »chronische Blinddarmentzündung«.

Von Dr. **V. E. Mertens,** München, ehem. Chirurgen und leitendem Arzt des Auguste Victoria-Krankenhauses in Hindenburg (Oberschlesien).

Es ist bereits 13 Jahre her, seit Lanz[1]) darauf aufmerksam machte, daß der sogenannte Mc Burneysche Punkt mit der Lage des Wurmfortsatzes nichts zu tun hat. Trotzdem spielt der Mc Burney in unserem Schrifttum seine alte Rolle weiter, allenfalls wird er mit Lanz gleichgestellt (zum Beispiel v. Jaschke[2]). Ich habe mich längere Zeit mit dieser Sache beschäftigt und kürzlich darüber berichtet.[3]) Inzwischen hat Kümmell[4]) (zwei Monate, nachdem meine Arbeit zum Druck gegangen war) noch einen Punkt gebracht.

Die Druckpunkte sollen dazu helfen, die Abgangsstelle des Wurmes vom Blinddarm zu finden.

Die erste Bestimmung eines solchen Punktes rührt von Mc Burney her. Nach ihm liegt die Stelle ungefähr 5 cm von der Spina anterior superior auf der Verbindungslinie von der Spina zum Nabel. Auf einem in seiner Ausdehnung ungemein wechselnden Felde einen ebenfalls schwankenden Punkt nach Zentimetern festzulegen, ist natürlich unmöglich (die Länge Spina—Nabel schwankt nach meinen Messungen um 5 cm). Daher kamen bald andere Bestimmungsformeln auf, zum Beispiel die, nach der der Punkt an der Kreuzungsstelle des äußeren Rektusrandes und der Verbindungslinie Nabel—Spina liegt. Der Mc Burney bezeichnet tatsächlich nur die Gegend des Blinddarmes (Cökum), deshalb und um den englisch klingenden Namen zu beseitigen wird er hier Blinddarmpunkt (Bdp.) genannt werden.

Lanz[5]) vermeidet bei seiner Bestimmung die erwähnte Klippe und verlegt den Punkt auf den rechten Drittelpunkt der Verbindungslinie der beiden vorderen oberen Darmbeinstachel, das heißt etwas einwärts vom äußeren Rektusrand. Wenn man an dieser Stelle mit langen Nadeln einsticht, trifft man die Abgangsstelle des Wurmes vom Blinddarm (nach Liertz zum Beispiel in 81% der Fälle). Der Lanzsche Punkt ist also der wirkliche Wurmfortsatzpunkt (Wfp.).

Nun steht und fällt die Selbständigkeit des Bdp. und Wfp. mit der Beantwortung der Frage, ob beide im allgemeinen so weit auseinanderliegen, daß man sie getrennt tasten kann. Zu dem Zwecke habe ich systematische Messungen vorgenommen, die ergaben, daß die beiden Punkte bei Erwachsenen (21 Jahre und älter) durchschnittlich 3·8 cm auseinanderliegen (höchstens 5 cm). Das ist gewiß eine Entfernung, die es gestattet, den Lanz vom Bdp. zu trennen. Von Interesse ist, daß der Wfp. auf der Bispinallinie eine Verschiebungsbreite von 1·3 cm hat, der Bdp. auf seiner Linie eine solche von 4·5 cm; anders ausgedrückt: die Lageschwankung des Bdp. macht 90% der Längenschwankung seiner Gleitlinie aus, während es nur 29% beim Wfp. sind, der also eine ungleich größere Lagebeständigkeit aufweist. Die operative Erfahrung bestätigt und verallgemeinert durchaus, was die klinisch-anatomische Beobachtung ergibt: Wenn man am Lanzschen Punkt in die Bauchhöhle eingeht, hat man die Wurmabgangsstelle sofort.

Es kann druckschmerzhaft sein nur der Bdp., der Bdp. und der Wfp., gleichzeitig oder endlich nur der Wfp. Das Verhältnis der Häufigkeit dieser Möglichkeiten fand ich wie 1:3:7. Der Wfp. ist siebenmal so oft empfindlich als der Bdp., was seine Ueberlegenheit bei der Erkennung der chronischen Blinddarmentzündung zur Genüge dartut und die Ansicht Kümmells bestätigt, daß Unempfindlichkeit des Bdp. nicht gegen „chronische Appendizitis" spricht.

Der eingangs erwähnte Kümmelsche Punkt „liegt weit höher, nahe am Nabel, etwa 1—2 cm unterhalb desselben, senkrecht oder auch etwas nach rechts abweichend,[6]) — —, während der Mc Burneysche Punkt und auch der Lanzsche Punkt auf Druck vollständig unempfindlich sind". Kümmell beobachtet diesen Punkt seit einigen Jahren, und zwar war „bei bestehender chronischer Appendizitis, welche durch andere in den Vordergrund tretende Symptome fast vollständig verdeckt wurde, der erwähnte Punkt schmerzhaft".

Während der Wfp. die Abgangsstelle des Wurmes, der Bdp. den Blinddarm bezeichnet, fragt es sich, worauf der Kümmellsche Punkt deutet. Kümmell selbst bleibt uns die Auskunft schuldig. Trotzdem wird dieser neue Punkt wegen seines Urhebers Aufmerksamkeit verdienen. In der Besprechung des Kümmellschen Vortrages bestätigte Dreifuß[7]) den Wert des Nabelpunktes, während Roeper durch den Hinweis, daß der paraumbilikale Druckpunkt sich besonders häufig bei Hysterikern findet, zur Vorsicht mahnt. Die Warnung Allards vor der Diagnose einer Appendizitis lediglich auf die Druckpunkte hin habe ich in meiner Arbeit auch schon ausgesprochen. Daß bei Gallenblasenerkrankungen häufig der „Mc Burney" empfindlich ist (Allard), kann nicht überraschen, kommt es doch nicht so selten vor, daß beide, Gallenblase und Wurm, zugleich entfernt werden müssen.

Von wesentlichster Bedeutung ist der Lanzsche Punkt für die Entdeckung jener Fälle chronischer Blinddarmentzündung, die zunächst als Magenleiden gehen, weil die Kranken ausschließlich über Magenbeschwerden (epigastrische Schmerzen) klagen. Sie sind meist bei guter Eßlust, die Magenuntersuchung fördert regelrechte Verhältnisse zutage. Gelegentlich neigen sie zu Uebelkeit und Erbrechen nach dem Essen, zuweilen wird eines oder beides schon durch den Anblick von Speisen ausgelöst. Die Entfernung des Wurmes bringt in solchen Fällen Heilung, nachdem der Druckschmerz am Wfp. auf die rechte Spur geholfen hat. Der Druck auf den Wfp. löst oft auch den epigastrischen Schmerz aus, worauf zum Beispiel Solieri hinwies, der allerdings den Bdp. nennt.

Ferner strahlen vom Wfp. oder Bdp. Schmerzen in die Bauchhöhle aus, wobei an den Punkten selbst nichts empfunden zu werden braucht. Diese Schmerzstrahlen schießen von den Punkten nach allen Richtungen ober- und unterhalb des Nabels vorbei oder gegen ihn hin, wobei er nur als Richtpunkt bei der Schilderung eine Rolle spielt. Der Strahl kann links um den Nabel ins rechte Hypochondrium und von dort quer nach links seinen Weg nehmen. Ich fand ihn unter dem Nabel nach links ins Hypochondrium laufen und dort in einem Schmerz enden, der viel stärker war als der Lanz-Druckschmerz. Die Möglichkeiten sind zahllos, wesentlich ist bei allen, daß die Kranken einen in irgend einer Richtung vom Druckpunkt in die Bauchhöhle hineinschießenden Schmerz empfinden. Es kommt auch vor, daß bei Druck am Lanz irgend wo anders in der Bauchhöhle ein Schmerz ohne verbindende Strahlung gespürt wird.

Operiert man in solchen Fällen, so findet man oft ganz geringe Veränderungen, Abknickungen, dünne membranöse Auflagerungen, die die Beweglichkeit des Wurmes beeinträchtigen. Daß solche Schleier eine wesentliche Rolle spielen, geht daraus hervor, daß der Wurm völlig verödet sein kann, und doch durch seine Beseitigung und durch Vernichtung der Schleier der Kranke

[1]) Lanz, Der Mc Burneysche Punkt. Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 7.
[2]) v. Jaschke, Schmerzen in beiden Unterbauchseiten usw. D. m. W. 1921 S. 706.
[3]) V. E. Mertens, Der Lanzsche Punkt und seine Bedeutung für die Erkennung des Wurmfortsatzes als Gesundheitsstörer. Mitt. Grenzgeb. 1921 33.
[4]) H. Kümmell, Ueber Diagnose usw. der Appendizitis. D. m. W. 1921 S. 581, u. M. m. W. 1921 S. 1328.
[5]) Siehe auch Lanz in Wullstein-Wilms 1912 2.
[6]) In der Zusammenfassung steht: unterhalb des Nabels gelegener schmerzhafter Punkt, bei Schmerzlosigkeit des Mc Burneyschen
[7]) Besprechung des Kümmellschen Vortrages. D. m. W. 1921 S. 820.

hergestellt wird. Hierin liegt wohl auch eine Antwort auf die Frage Oehleckers,[8]) ob ein Wurm, ohne im streng pathologisch-anatomischen Sinne entzündet zu sein, Beschwerden machen kann. Wir erkennen mit Hilfe des Wfp. in solchen Fällen nicht eine Wurmfortsatzentzündung, sondern die Folgen einer solchen, mag sie nun erkannt oder unerkannt abgelaufen sein. Daß die Vorgeschichte solcher Kranken bezüglich überstandener „Blinddarmentzündung" ganz unverdächtig klingen kann, ist ja eine Binsenwahrheit, die nur nebenbei erwähnt sei.

Eine besonders beachtenswerte Gruppe von Kranken, die zu diesen Gedankengängen gehören, sind viele jener Kinder, die trotz aller Mühe nicht gedeihen wollen. Sie sind blaß, unlustig in der Schule, haben schlechte Eßlust, sind oft verstopft, fast immer mager. Sie klagen eigentlich über nichts, außer etwa über Kopfschmerzen, haben gewöhnlich keine geschwollenen Lymphdrüsen. Von einer „Blinddarmentzündung" ist meist nichts zu erfragen. Häufige Untersuchung fördert den schmerzhaften Wfp. zutage, oft mit deutlichen Ausstrahlungen. An solchen Kindern wirkt die Entfernung des Wurmes geradezu Wunder! Mit der Untersuchung und Diagnose muß man bei den Kindern besonders vorsichtig sein, weil die anatomischen Verhältnisse von denen Erwachsener abweichend sind. Ich habe den Eindruck, daß bei Kindern doch häufiger der Bdp. empfindlich ist, was jedoch insofern ein Irrtum sein kann, als ja bei Kindern der Blinddarm und so auch der Wurmansatz höher liegt.

Es ist behauptet worden, daß die Druckempfindlichkeit nach Entfernung des Wurmes bestehen bleiben kann. Meiner Erfahrung und Ueberzeugung nach besteht in solchen Fällen irgendeine Verwachsung, zum Beispiel mit der peritonealen Narbe von der Operation her. Man ist verpflichtet an dergleichen zu denken und darf vor einer neuen operativen Besichtigung von einem Fortbestand des Druckpunktes nicht sprechen.

Die Frage nach einer anatomischen Erklärung für die ausstrahlenden Schmerzen ist offen, ähnlich der nach der Benervung in der Bauchhöhle überhaupt. In manchen Fällen liegt vielleicht eine Ueberreizung vor, eine reizbare Narbenhemmung der Nerven. Im leichtbeweglichen Wurm und Mesenteriolum sind die Nerven auf ständige Verschiebung eingestellt. Wenn die Beweglichkeit aus irgendwelchen Gründen herabgesetzt oder aufgehoben ist, können die Nerven, weil nun jeder Verschiebungsantrieb eine Zerrung bewirkt, allmählich überempfindlich werden. Scharf ansprechende Reflexbahnen täten das übrige.

Zusammenfassend sei hervorgehoben: 1. Nur der Wurmfortsatzpunkt (Lanzsche Punkt) bezeichnet die Abgangsstelle des Wurmes vom Blinddarm.

2. Der Wurmfortsatzpunkt ist siebenmal so oft schmerzhaft als der andere.

3. Von größter Bedeutung für die Erkennung von Erkrankungen, die mit dem Wurm ursächlich zusamenhängen, sind Schmerzen, die vom Wfp. oder vom Bdp. freiwillig oder auf Druck in die Bauchhöhle ausstrahlen.

Oedem der Zunge nach Mirioninjektion.

Von **N. Nander**, Kopenhagen.

Veranlaßt durch die Mitteilung Dr. Joh. Feins (W. kl. W. Nr. 4, 1922) über Jodismus nach Mirioninjektionen kann ich selbst folgendes mitteilen.

Bei einer Studienreise nach Wien habe ich die kombinierte Mirion-Salvarsanbehandlung kennen gelernt und habe seitdem eine Reihe von Patienten damit behandelt, ohne irgendwelche Nebenwirkung zu beobachten, außer in einem Falle.

Es war dies ein Mann mit einer schweren Tabes dorsalis, der niemals luetische Manifestationen gezeigt hatte. Er war seit einem Jahre in Behandlung und hatte zwei große kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlungen bekommen und zwischen ihnen Quecksilber, die er immer gut vertrug. Als die Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit von der Behandlung unbeeinflußt geblieben waren, entschloß ich mich, eine Mirion-Salvarsankur zu versuchen. Er bekam dann am 16. Januar 2 cm^3 Mirion intravenös, am 19. Januar 5 cm^3 Mirion, am 20. Januar Neosalvarsan 0·45, am 21. Januar 5 cm^3 Mirion, am 23. Januar 5 cm^3 Mirion und am 24. Januar 0·60 Neosalvarsan. Alle Einspritzungen wurden gut vertragen, bis er 24 Stunden nach der letzten Neosalvarsaninjektion plötzlich während des Essens einen eigentümlichen Klotz im Munde fühlte; im Laufe einer Stunde hatte sich dann ein sehr bedeutendes Oedem der Zunge entwickelt, so daß diese vollkommen die Mundhöhle ausfüllte und er weder sprechen noch essen konnte. Kein Zeichen von Glottisödem, dagegen breitete sich das Oedem in den beiden Submaxillargegenden aus. Der Zustand sah wirklich recht drohend aus, aber innerhalb zweier Stunden hat sich das Oedem wieder zurückgebildet und im Laufe von zwei Tagen wurde der Zustand vollkommen normal. Später hat er wieder vier Neosalvarsaneinspritzungen bekommen und diese gut vertragen. Der Fall muß sicher als ein schwerer Jodismus aufgefaßt werden; er zeigt, daß auch Mirion nicht ohne Nebenwirkungen ist.

[8]) Besprechung des Kümmelschen Vortrages. D. m. W. 1921 S. 820.

Aus der Univ.-Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Finger).

Zur Frage der im Verlaufe antiluischer Kuren auftretenden Hg- bzw. Salvarsandermatitiden.

Von Dr. **Josef Klaar.**

(Schluß.)

II.

Für die Frage nach der Entstehung des Exanthems halten wir es für zweckmäßig, zunächst die Obduktionsbefunde unserer Fälle 11, 14, 15, 18, 19 — die Fälle 1 und 26 wurden nicht obduziert — wiederzugeben.

Fall 11. Alte, unregelmäßig gereinigte Geschwüre in der Flexura sigmoidea und im Rektum. Schwellung und Hyperämie der Schleimhaut des gesamten Kolons, Ileums und des unteren Jejunums mit oberflächlichen Epithelnekrosen, follikulären Geschwürchen und seichten Geschwüren innerhalb der Payerschen Plaques. Rötung der ganzen Darmserosa. (Akute Ileitis und ulzeröse Kolitis.) Parenchymatöse Degeneration des Myokards. Parenchymatöse Degeneration der Nieren. Chronischer Milztumor. Hyperämie und Oedem des Gehirns. Partielle Anwachsung der linken Lunge. Atrophie der Organe. (Obduzent Prof. Wiesner.)

Fall 14. Subakute disseminierte Tuberkulose in beiden Unterlappen und im rechten Oberlappen und frische Herdpneumonie im linken Oberlappen. Parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. Subakuter Milztumor. Zum Teil in Schuppung begriffenes, zum Teil pustulöses Exanthem fast des ganzen Körpers, nach Quecksilberdarreichung entstanden. (Obduzent Prof. Erdheim.)

Fall 15. Universelle Dermatitis, im Verlaufe einer kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung entstanden. Mesaortitis luetica. Eitrige Bronchitis. Parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. Milztumor. Chronischer Hydrocephalus internus. Bindegewebige Verdickung der Leptomeningen über der Konvexität. Hirn und Rückenmark makroskopisch unverändert. Marasmus. Dekubitalgeschwür über den Ring- und Aryknorpeln. (Obduzent Prof. Erdheim.)

Fall 18. Diffuse eitrige Bronchitis in allen Lungenlappen; vereiternde Lobulärpneumonie im linken Unterlappen, denselben vollkommen einnehmend. Frische fibrinöse Pleuritis linkerseits. Akute katarrhalische Tracheitis am Sporn und im unteren Drittel der Trachea. (Grippe?) Parenchymatöse Degeneration des Myokards. Das Gehirn in den Rindenpartien etwas rötlich gefärbt und durchwegs anämisch, von derber Konsistenz (makroskopisch ohne besondere Veränderungen). Akuter Milztumor mit Follikelhyperplasie. (Obduzent Prof. Wiesner.)

Fall 19. Geringgradige Stenose des linken venösen Ostiums und Insuffizienz der Klappen des Aortenostiums nach abgelaufener Endokarditis. Atherosklerose der Koronargefäße des Herzens. Atrophie des letzteren. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Terminales Lungenödem. Parenchymatöse Degeneration der Leber und der Nieren. Weiche zerfließliche Milz. Ausgebreitete Schorfbildung und pergamentartige Beschaffenheit der Haut des Stammes, der Extremitäten und des Kopfes bei toxischem Erythem. Zerklüftung beider Tonsillen, in der rechten Tonsille reichlich eingedickte, an Käsemassen erinnernde Pfröpfe; die rechtseitigen Zervikaldrüsen vergrößert und von grauen konfluierenden Knötchen durchsetzt. (Tuberkulose?) Ein seichter Substanzverlust in der Schleimhaut der Gaumenbögen rechterseits mit unregelmäßigen Rändern und speckigem Grund. Narben in der Haut über beiden Unterschenkeln bis an die Tibia heranreichend, mit periostaler Verdickung derselben.

Atrophie des Gehirns. Chronischer äußerer und innerer Hydrozephalus. Leichte Ependymverdickungen des vierten Ventrikels. Ein älterer, zirka taubeneigroßer Erweichungsherd an den Grenzen des linken Parietal- und Okzipitallappens mit Zerstörung der Hirnrinde. An den Hirngefäßen der Basis makroskopisch keine Veränderungen wahrnehmbar. Hyperostose des Schädeldaches. (Obduzent Prof. Wiesner.)

Die unmittelbare Todesursache unserer Fälle dürfte wohl — wie dies auch im klinischen Bilde zutage trat — in der Insuffizienz des Herzens gelegen sein. Als Grund dieser Insuffizienz haben wir in unseren Fällen 15 und 19 Erkrankungen des Klappenapparates zu sehen, die bei Fall 15 luischer Natur, in Fall 19 unbekannter Aetiologie sind, jedenfalls aber schon vor Auftreten der schweren Dermatitis bestanden haben. Bei unseren sehr jugendlichen Patientinnen Fall 14 und Fall 18 ist die komplizierende Pneumonie, welcher der durch das hohe Fieber und die konsumierende Erkrankung degenerierte Herzmuskel nicht gewachsen ist, die Todesursache. Für Fall 1 bietet die ausgedehnte nekrotisierende Entzündung des Dünn- und Dickdarmes genügende Erklärung für den letalen Ausgang. Die in sämtlichen Fällen festgestellte Milzschwellung läßt sich im Sinne einer Allgemeininfektion deuten.

Lassen uns auch unsere Obduktionsbefunde hinsichtlich der Todesursache nicht im unklaren, so sind sie doch absolut ungeeignet, uns den Mechanismus des Entstehens der schweren Hautveränderungen zu erklären. Entsprechend dem Mangel irgendwelcher klinisch nachweisbaren Störungen der Leberfunktion, finden wir auch in unseren Obduktionsbefunden keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß präexistente Leberschädigungen die Ursache für das Entstehen der Exantheme abgeben. (Die parenchymatöse Degeneration ist ja zweifellos sekundär.)

Hoffmann, dem sich einige andere Autoren, so insbesondere E. Hofmann, anschließen, führt die im Verlaufe kombinierter Kuren auftretenden Dermatitiden auf ein Versagen der entgiftenden Funktion der Leberzellen zurück: „wenn diese entgiftende Wirkung mehr oder weniger plötzlich versagt, können größere Mengen des (normalerweise in der Leber gespeicherten) Mittels eventuell in differenter Form infolge einer Störung der Leberfunktion den Körper überschwemmen und dann Spätfieber und Spätexanthem hervorrufen". In dem Auftreten des Spätikterus sieht Hoffmann eine Stütze für seine Hypothese.

Mit dieser Erklärung Hoffmanns sind unsere Beobachtungen und die einer Reihe anderer Autoren, vor allem Brauers, nicht in Einklang zu bringen. Wir haben an dem reichen Material unserer Klinik geradezu gesetzmäßig beobachten können, daß einerseits die im Verlaufe kombinierter Kuren auftretenden Exantheme niemals von Ikterus begleitet werden, daß anderseits die häufigen Fälle von Spätikterus, sowie zwei Fälle akuter Leberatrophie, die wir in den letzten Jahren zu sehen Gelegenheit hatten, niemals durch ein gleichzeitig bestehendes Salvarsanexanthem kompliziert sind.

Die günstige Beeinflussung luischer Lebererkrankungen durch Quecksilber, beziehungsweise Salvarsan, die Tatsache, daß nach Ablauf einer Dermatitis von zahlreichen Autoren Salvarsan verabfolgt wurde, ohne daß es zum neuerlichen Auftreten eines Exanthems gekommen wäre, sprechen gegen die Theorie Hoffmanns.

Stern sieht in den Salvarsanexanthemen keine Arzneiexantheme, sondern faßt sie als vom Darm aus entstehende toxische Exantheme auf: „Salvarsan wird unmittelbar nach (intravenöser) Einverleibung auf die Magenschleimhaut ausgeschieden (Brechreiz). Bei bestehender Magenstörung kann ein Reiz ausgeübt werden durch das ausgeschiedene Salvarsan, der zu erheblicher Steigerung der Magenstörung, beziehungsweise zu starken Durchfällen führen kann. Sekundär kann es zu Ikterus kommen, der als Icterus catarrhalis aufzufassen ist. Als Folgeerscheinung dieser Magen-Darmsymptome kommt es bei manchen Personen überwiegend weiblichen Geschlechtes zu Hauterscheinungen. Diese entstehen durch Resorption unvollständig verarbeiteter Nahrungsstoffe. Die plasmafremden Stoffe reizen im Blute zirkulierend die Haut und erzeugen Exantheme."

Aus der Hypothese Sterns lassen sich unserer Meinung nach die nach Salvarsan aufgetretenen Dermatitiden nicht erklären. Wenn die Wirkung des auf die Magenschleimhaut ausgeschiedenen Salvarsans lediglich in einer Steigerung schon bestehender Magenstörungen bestünde, so müßte die Steigerung einer Gastritis aus anderer Ursache oder eine a priori bestehende hochgradige Gastritis allein — auch ohne Salvarsanzufuhr — imstande sein, Erscheinungen auf der Haut auszulösen, die dem Bilde der Salvarsandermatitis entsprechen. Ein derartiges Vorkommnis dürfte indes niemals noch beobachtet worden sein.

Mit den Theorien Hoffmanns und Sterns läßt es sich schließlich auch nicht vereinbaren, daß die weitaus überwiegende Mehrzahl der Dermatitiden sowohl unserer Beobachtung nach als auch nach der zahlreicher anderer Autoren nach Salvarsangaben auftreten, die hinter den sonst üblichen Dosierungen weit zurückbleiben. Man müßte vielmehr das Auftreten der Dermatitiden gerade nach energischer Behandlung am ehesten erwarten. Die die Dermatitis auslösende Gesamtdosis lag an unserem Material unter 1 g in drei Fällen, zwischen 1 und 2 g in zwölf Fällen, zwischen 2 und 3 g in elf Fällen, zwischen 3 und 4 g in sechs Fällen, über 4 g, unter 5 g in zwei Fällen, somit in über 75% unter 3 g.

Die von uns angewendeten Einzeldosen betrugen 0·30 bis 0·60, in einem Falle (5) 0·90.

Die Pause zwischen den einzelnen Injektionen war je nach der angewendeten Einzeldosis verschieden lang. Neosalvarsan 0·30 wurde in zweitägigen Intervallen verabfolgt, wobei nach drei bis vier Injektionen eine Pause von zirka fünf bis sechs Tagen eingeschaltet wurde. Der Zwischenraum zwischen den höheren Einzelgaben schwankt zwischen sechs und zehn Tagen. Nur eine sehr kleine Anzahl unserer Patienten hat auf die Quecksilber- oder Salvarsaninjektionen mit Fieber reagiert, bei den meisten ist es zur Entwicklung der Dermatitis gekommen, ohne daß ihr prämonitorische Symptome vorausgegangen wären.

Für das Entstehen der Exantheme müssen wir sonach eine „ganz spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus" annehmen (Jadassohn-Zieler). Die Erscheinung, daß mitunter die Reaktion erst nach höheren Dosen auftritt, wäre entweder im Sinne einer stofflichen oder „funktionellen" Kumulation zu erklären. Die stoffliche Kumulation kommt für intravenös verabfolgtes Salvarsan im allgemeinen kaum in Betracht, da es in der Regel rasch ausgeschieden wird. Immerhin wäre es aber von großer Bedeutung, die Ausscheidungsverhältnisse bei idiosynkrasisch reagierenden Individuen im Vergleich zu normalen zu prüfen. Die Tatsache, daß bei unserem Falle 20 vier Wochen nach einer einzigen Neosalvarsangabe von 0·30 sich im Harne Arsen nachweisen läßt, ist jedenfalls bemerkenswert.

Der idiosynkrasische Zustand pflegt in der Mehrzahl der Fälle vorübergehend zu sein. So haben mehrere Autoren Patienten nach überstandener Dermatitis neuerlich mit Quecksilber, beziehungsweise Salvarsan behandelt, ohne daß es schlecht vertragen worden wäre. Die Fälle 20 und 33, die wir wegen serologischer, beziehungsweise klinischer Rezidive neuerlich zu behandeln gezwungen waren, zeigen hingegen ein Verhalten, das völlig dem von Jadassohn aufgestellten Begriff der durch Kumulation „geweckten" Idiosynkrasie entspricht. Auf diese beiden Fälle sei daher etwas näher eingegangen.

Fall 20a. Die 31jährige Patientin macht wegen einer seropositiven Lues latens im Mai 1919 eine kombinierte Quecksilber-Neosalvarsankur mit. Nach der dritten Salvarsaninjektion erkrankt sie an einer schweren Dermatitis, die sich über zwei Monate erstreckt, von einer fünfwöchigen hohen Kontinua begleitet ist und zu Melanose, komplettem Haarausfall und Verlust der Nägel führt. Das Krankheitsbild wird durch Pyodermien kompliziert. Während die Wassermannsche Reaktion im Serum nur schwach positiv wird, wird der früher leicht veränderte Liquor normal.

Ungefähr elf Monate später (April 1920) erhält die Patientin wegen einer Serorezidive Neosalvarsan 0·30. Sie erkrankt im Anschluß an die Injektion neuerlich an einer der ersten völlig gleichenden schweren Dermatitis. Die Wassermannsche Reaktion wird jetzt negativ und ist es noch ebenso wie der Liquor in einer anderthalb Jahre später erfolgenden Kontrolluntersuchung.

Fall 33. 22jährige Patientin, die wegen einer makulösen Lues im November 1920 eine Mirion-Neosalvarsankur erhält. Nach 2·40 Neosalvarsan Auftreten einer schweren Dermatitis mit vierwöchiger Kontinua von durchschnittlich 39° Temperatur, Defluvium und Verlust der Nägel, sowie Pyodermien. Wassermannsche Reaktion im Januar 1921 negativ. Februar Entlassung. Im Oktober 1921 erscheint die Patientin mit einem orbikulären Rezidivexanthem und Papeln an den Tonsillen in der Klinik. Wassermannsche Reaktion positiv. Auf die am 5. Oktober verabfolgte Neosalvarsaninjektion von 0·30, auf die am 29. Oktober verabfolgte Silbersalvarsaninjektion 0·1, wie auf zwei Linser-Mischungen (9. Dezember Sublimat 0·01 — Neosalvarsan 0·15 und 19. Dezember Sublimat 0·02 — Neosalvarsan 0·075) reagiert die Patientin jedesmal mit hohem Fieber (39° und darüber), Schüttelfrost und einer wenn auch immer rasch vorübergehenden nässenden Dermatitis. Intravenös verabreichte Solutio arsenicalis Fowleri wird reaktionslos vertragen.

Fall 33 erscheint uns schließlich noch deshalb besonders bemerkenswert, weil hier auch der Wechsel des Salvarsanpräparates, beziehungsweise die weitgehende Herabsetzung der Dosierung nicht imstande waren, das neuerliche Auftreten der Dermatitis zu verhüten (Guttmann). Da die Patientin intravenöse Injektion von Solutio arsenicalis Fowleri reaktionslos verträgt, glauben wir nicht immer eine Arsenidiosynkrasie (Zieler), sondern zum mindesten in einigen Fällen eine Idiosynkrasie gegen das Salvarsan als solches als Ursache der Dermatitiden annehmen zu müssen.

III.

Für die Frage nach der Beeinflussung der Wassermannschen eaktion durch die fieberhafte Dermatitis kommen 26 Fälle in etracht. Die Fälle 5 und 28 scheiden als Abortivfälle, die älle 8, 13 und 21 deshalb hier aus, weil die Dermatitis erst ach Negativwerden der Wassermannschen Reaktion in Erschei ung trat. Schließlich wurde in den ad exitum gekommenen ällen 1, 19 und 26 eine Kontrolluntersuchung nicht mehr an estellt. Unter den oben erwähnten 26 Fällen wird in 24 Fällen ie Wassermannsche Reaktion im Verlaufe der Dermatitis negativ, n zwei Fällen (20 a und 25) bleibt sie schwach positiv. Fall 25 at sich einer späteren Kontrolle entzogen, in Fall 20 a tritt erologische Rezidive ein. Dieser letztere Fall erscheint uns eshalb bemerkenswert, weil hier die günstige Beeinflussung es Liquors sinnfällig ist. Der in sämtlichen Reaktionen, wenn uch nicht hochgradig, pathologisch veränderte Liquor einer ünf Jahre alten Lues wird durch drei Quecksilber-Salvarsan-, wei Quecksilber-Sukzinimidinjektionen sowie 1·80 g Neosalv rsan negativ und ist es noch elf Monate später bei sero ogischer Rezidive!

Soweit luische Erscheinungen der Haut und Schleimhäute och bei Auftreten der Dermatitis bestanden, sind sie im Ver aufe der Dermatitis restlos geschwunden.

Für die Frage nach der Bedeutung der Exantheme für den 'erlauf der Syphilis glauben wir nur jene Fälle im Sinne einer ünstigen Beeinflussung verwerten zu dürfen, die noch nach indestens sechsmonatiger Beobachtungszeit serologisch und linisch rezidivfrei sind und nach überstandener Dermatitis einer neuerlichen antiluischen Kur unterzogen wurden. Diesen Bedingungen entsprechen elf Fälle — Fall 5 bleibt als Abortiv all unberücksichtigt — die in nachstehender Tabelle zusammen gestellt sind:

Nr.	Fall	Klinische Diagnose	Beobachtungsdauer		WaR.	Klinische Erschein.
1	III.	Lues II.	43	Monate	negativ	keine
2	VII.	Lues II.	20	»	»	»
3	VIII.	Lues II.	32½	»	»	»
4	IX.	Lues lat. (III.)	33	»	»	»
5	XII.	Lues II.	36	»	»	»
7	XX. b	Lues lat. (III.)	17	»	»	»
8	XXI.	Lues II.	10	»	»	»
9	XXII.	Lues II.	8	»	»	»
10	XXIII.	Lues II.	10	»	»	»
11	XXIV.	Lues II.	8	»	»	»

(Anmerkung bei der Korrektur: Hiezu kommt Fall 28, der im Februar 1922 mit einer Reinfektion aufgenommen wurde. Mit Rücksicht auf die für eine Abortivheilung unzulängliche Behandlung — 1·50 Neosalvarsan — glauben wir die Reinfektion als den Ausdruck der durch die Dermatitis eingetretenen Heilung ansehen zu sollen.)

Diesen elf Fällen stehen drei gegenüber, in denen sich eine günstige Beeinflussung nicht feststellen ließ. Fall 25, der mit schwach positiver Wassermannscher Reaktion entlassen wurde, konnte nicht mehr nachuntersucht werden. Im Falle 20 a, der unsere Klinik ebenfalls mit schwach positiver Wassermannscher Reaktion verließ, trat einige Monate später serologische, im Fall 33 vier Monate nach der Entlassung serologische und klinische Rezidive (orbikuläres luisches Exanthem, diphtheritische Papeln an den Tonsillen) auf.

Sonach ergibt sich also: von 14 Fällen seropositiver Lues (zwölf des sekundären Stadiums mit klinischen Erscheinungen und zwei des tertiären Stadiums in der Latenz) zeigen elf nach einer durch die antiluische Kur ausgelösten Dermatitis durch eine zwischen acht und 43 Monaten sich erstreckende Beobachtungszeit weder klinisch noch serologisch eine Rezidive, in zwei Fällen (einem des sekundären Stadiums mit klinischen Erscheinungen, sowie einem des tertiären Stadiums in der Latenz) tritt klinisch und serologisch, beziehungsweise serologisch Rezidive auf. In einem Falle (sekundäres Stadium mit klinischen Erscheinungen) zeigt zwar die Wassermannsche Reaktion eine günstige Beeinflussung, wird jedoch nicht völlig negativ.

Die günstige Beeinflussung der Lues durch eine im Verlaufe antiluische Behandlung eingetretene fieberhafte Dermatitis ist somit die Regel; von dieser Regel gibt es mitunter Ausnahmen.

Lesser nimmt gegen Buschke, Bruck und Levy Stellung und verlangt Beweise dafür, daß die Lues „ohne toxisches Erythem, bei gleicher Behandlung und während derselben kurzen Beobachtungszeit häufiger Rezidive und positive Wassermannsche Reaktion zeigt". Dem Einwand der zu kurzen Beobachtungszeit glauben wir mit unserem Material standhalten zu können. Dort, wo in unseren Fällen noch Rezidive eintrat (Fall 33), entwickelte sie sich schon in der Zeit, in der auch sonst unserer Erfahrung nach bei sekundärer Lues Rezidiven aufzutreten pflegen. Gewiß ist die Zahl der bisher mitgeteilten Beobachtungen noch zu gering, um prozentuelle Angaben machen zu können. Anderseits ist eine Statistik der Rezidiven im Sekundärstadium aus vielerlei Gründen kaum zu erbringen. Wesentlich erscheint uns der Umstand, daß die therapeutisch angewendete Dosis viel kleiner ist, als wir sie sonst bei unseren Patienten anwenden, ja daß für 75% unserer Fälle „Reizdosen" in Anwendung kamen, die unserer Erfahrung nach sonst nahezu regelmäßig das Auftreten von Rezidiven nach sich zu ziehen pflegen.

Die Ursache für die eigenartige Beeinflussung der Lues durch die im Verlaufe der antiluischen Kur aufgetretene Dermatitis erblicken Buschke und Freymann, denen sich Bruck anschließt, in der Dermatitis selbst, durch welche die Haut zur „Anspannung ihrer ganzen vitalen Energie" gezwungen werden soll; dem Salvarsan als solchem kommt dabei (ihrer Ansicht nach) möglicherweise gar keine Bedeutung für das Ergebnis der Dermatitis zu, derselbe Effekt könnte auch mit anderen Medikationen, die zur Dermatitis führen (Quecksilber, Glühlicht, Höhensonne, Röntgenbestrahlung usw.), erreichbar sein.

Levy sieht in den Vorgängen im Hautepithel den ausschlaggebenden Faktor. Er läßt die Frage, ob es sich dabei um qualitativ und quantitativ veränderte innersekretorische Produkte oder um Eiweißzerfall handelt, offen.

Gegen die Auffassung Buschkes und Freymanns sowie Brucks wenden sich Birnbaum und Lesser. Ihrer Meinung nach, der wir uns anschließen müssen, erscheint das so schwer geschädigte Hautorgan kaum geeignet, im Sinne „erhöhter Leistungsfähigkeiten" zu funktionieren.

Das Auftreten der schweren Allgemeinerscheinungen, die pyodermatischen Veränderungen, die gerade die Fälle höchstgradiger Dermatitis zu komplizieren pflegen, sprechen jedenfalls gegen die Annahme der genannten Autoren.

Die Menge des die Dermatitis auslösenden Quecksilbers oder Salvarsans scheint für den Erfolg ebensowenig ausschlaggebend zu sein, wie das Alter der luischen Erkrankung. Die beiden Rezidiven betreffen sowohl eine frische Lues (Fall 33) als auch eine fünf Jahre alte latente (Fall 20 a); Heilungen treten schließlich auch bei den tertiär latenten Luesfällen 9 und 20 b auf. Ein wesentliches Moment scheint hingegen in dem die Dermatitis begleitenden Fieber gegeben zu sein. Der günstige Einfluß interkurrenter fieberhafter Erkrankungen (bei schon eingeleiteter Therapie) auf den Verlauf der Lues wurde ja schon vor langem beobachtet und gab den Anlaß zur Tuberkulinbehandlung der Tabes und Paralyse, sowie zur Impfung der Paralytiker mit Malaria.

Kyrle berichtet über den außerordentlich günstigen Einfluß auf Abheilung der klinischen Symptome und die Wassermannsche Reaktion bei sekundärer Lues durch Einschaltung fiebererregender Injektionen (Milch, Typhusvakzine) in die antiluische Therapie.

Restlos ist natürlich auch durch diese Annahme unsere Frage nicht geklärt. Unser Fall 33 hat länger und höher gefiebert als mancher der zur Heilung gekommenen Fälle. Wie schwer es ist, diese Frage zu lösen, erhellt am besten aus unserem Fall 20: die Patientin, die nach einer auf 1·8 g Neosalvarsan ausgelösten, langandauernden und hochfieberhaften Dermatitis rezidiv und daher neuerlich in Behandlung genommen wurde, wird nach einer durch 0·30 Neosalvarsan ausgelösten, fieberhaften Dermatitis von annähernd gleicher Dauer negativ und ist es noch nach 17monatiger Beobachtungszeit.

Zum Schlusse seien noch einige statistische Daten angegeben: Unser Material ergibt sich, wie schon eingangs erwähnt, aus einer fünfjährigen Beobachtungszeit (1916 bis 1921); für statistische Zwecke müssen die fünf von auswärtigen Stationen eingebrachten Fälle unberücksichtigt bleiben. Die Zahl der in den Jahren 1916 bis 1921 in Pflege der Klinik gestandenen Luetiker beträgt 4724. Hievon sind 2086 Frauen, 1638 Männer. Der große Ueberschuß an Frauen erklärt sich aus dem Umstande, daß in den Kriegsjahren unsere Männersäle mit Kriegsverwundeten belegt waren. Es entfallen sonach drei Dermatitiden auf 1638 antiluisch behandelte Männer, 26 auf 3086 Frauen, was einem Prozentsatz von etwas weniger als 2‰ für Männer und zirka 1% für Frauen entspricht. Die Zahl der an schweren Dermatitiden erkrankten Frauen ist sonach ungefähr fünfmal größer wie die der Männer. Es besteht also zweifellos entgegen den Angaben Nothafts und den Ergebnissen der Kölner Salvarsanstatistik eine Prädisposition des weiblichen Geschlechtes für das Auftreten der Dermatitiden. Unsere Statistik bezieht sich lediglich auf das liegende Material der Klinik. Bei Berücksich

tigung des ambulanten Materials, für das uns statistische Daten leider nicht zur Verfügung stehen, würden sich die Verhältnisse hinsichtlich der Häufigkeit der Quecksilber-Salvarsandermatitiden günstiger gestalten.

Literatur: Audry, Gangraine disseminée de la peau d'origine jodopotassique. Annales 1897 S. 1095, zit. nach Jarisch — Birnbaum, Zur Frage des Einflusses schwerer Exantheme nach Salvarsan-, bzw. Salvarsanquecksilberbehandlung auf den Verlauf der Syphilis. B. kl. W. 1921 Nr. 43. — Brauer, Zur Kenntnis der Salvarsandermatosen. Derm. Zschr. 1912 19. — Bruck C., Ueber den Einfluß der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis. B. kl. W. 1921 Nr. 20. — Bruck und Sommer, Ueber die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat. Derm Zschr. 1920 29. — Buschke u. Freymann, Ueber den Einfluß der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis. B. kl. W. 1921 Nr. 15. — Eckert, Fernnekrose nach Salvarsaninjektion. D. m. W. 1912 S. 1394. — I. Gelay und P. Silvestre, L'erythrodermie consecutive au traitement arsenobenzolique Annal. des malad. vener. 1921 16, ref. Zbl. für Haut- und Geschlechtskrkh. 1921 1. — Gutmann, Zur Frage der Weiterbehandlung mit Salvarsan nach Auftreten eines Salvarsanexanthems. Derm. Ztschr. 1916 23 Arch. f. Derm. u Syphil. 1921 130 Hauck: Auftreten univers. Dermatitis nach Silbersalv. — Hegner, Schwere Hornhautnekrose bei Salvarsanvergiftung. Klin. Mh. f. Aughlk. 1917 59. — Heller I., B. kl. W. 1918 Nr. 46. — Heller I, Weitere Mitteilungen über schwere Arsenmelanose und Hyperkeratose nach kombinierter Neosalvarsan- und Salicylquecksilberbehandlung. Arch. f. Derm. und Syph. 1921 130. — Herzbaum, Ueber einen Fall von Merkurialexanthem in der Form eines Erythema nodosum. Inaug. Dissert .1906 Berlin. — Hoffmann C. A., Ueber Nebenwirkungen des Quecksilbers und des Neosalvarsans bei kombinierter Behandlung. B kl. W. 1917 Nr. 43. — Hoffmann E., Tagung der Westfäl.-rhein. derm. Ges. 1912. — Hofmann Edmund, Ueber Salvarsanexantheme. Derm. Zschr. 1920 31. — Jadassohn, Die Toxikodermien D Kl. 1905 10. — Derselbe, Verh. d. Schles. derm. Ges. Breslau. 29. Juni 1921. — Jahn, Beitrag zur Frage der Salvarsanexantheme. Inaug. Dissert. Jena 1918. — Jarisch, Lehrbuch der Hautkrankheiten. 1908. — Kleeberg, Ther. Halbmonatshefte 1921 12. — Kuznitzky, Verh. d. Schles. derm. Ges. Breslau. 29. Mai 1921. — Derselbe und Langner, Ueber Salvarsanexantheme. B. kl W. 1921 Nr. 52. — Kyrle, Fieber ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. W kl. W. 1917 Nr. 23. — Derselbe, Verh. d. Dermatologenkongresses in Hamburg 1921. — Lesser, Ueber den Einfluß toxischer Exantheme auf den Verlauf der Syphilis und zur Frage der Esophylaxie. B. kl. W. 1921 Nr. 41. — Levy, Ueber den Verlauf der Syphilis nach toxischen Erythemen. B. kl. W. 1921 Nr. 38. — Mayer und Thieme, Zur Frage der Schädigung bei kombinierten Quecksilbersalvarsankuren. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921 131. — Mergelsberg, Ueber einen Fall von Ueberempfindlichkeit gegen Hg und Silbersalvarsan Derm. Zschr. 1920 31. — Neisser, Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen. M. m. W. 1916 Nr. 4. — Nußbaum, Erythema scarlatiniforme nach Salvarsanintoxikation. D. m. W. 1918 Nr. 17. — Peters, B. kl. W. 1921. — Philipp, Arsenkeratosen nach Salvarsaninjektion. M. m. W. 1915. — Pürckhauer, M. m. W. 1917 Nr. 30. — Ruete, Beitrag zur Behandlung der Syphilis durch die kombinierte Neosalvarsan-Hg-Kur. Derm. Zschr. 1917 S. 513. — Schäfer, Salvarsanexanthem Verh. Schles. derm. Ges, 29. Juni 1921. — Stern, Ueber die Entstehung und Verhütung von Salvarsanschädigung. D. m. W. 1919 Nr. 41. — Zieler, Zur Frage der Idiosynkrasie gegenüber Salvarsan. M. m. W. 1912 Nr. 30. — Derselbe, Hg-Dermatose nach 0·2 Kalomel. M. m. W.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 5.

Die Behandlung der bösartigen Geschwülste. Von F. Sauerbruch und Dr. M. Lebsche. (Schluß aus Nr. 4.) III. Es gibt Spontanheilungen der Karzinome und Sarkome durch Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus; auf welchem Wege und mit welchen Mitteln diese Steigerung ausgelöst werden kann, ist noch unbekannt. Vielleicht kann sie durch entsprechende Strahlenbehandlung herbeigeführt werden, aber auch durch Infektionskrankheiten (Erysipel), Aenderung der Diät, allgemeine biologische Maßregeln. Das Uteruskarzinom nimmt, ebenso wie manche Gesichtskarzinome, durch seine leichtere Heilungsmöglichkeit eine besondere Stellung unter den Karzinomen ein. Einstweilen bleibt die Forderung nach Frühdiagnose und Frühoperation für die chirurgischen Karzinome aufrecht.

Die Grenzen der örtlichen Betäubung in der Chirurgie. Von Prof. Dr. Braun. Die örtliche Betäubung bringt weniger Nachteile und Gefahren für den Organismus; sie kann in ungefähr 50% aller Operationen, insbesondere in der kleinen Chirurgie, dann in der großen Chirurgie bei Operationen am Halse, an den Extremitäten und bei manchen thorakalen und abdominellen sowie bei Schädeloperationen mit Erfolg angewendet werden,

Ueber Nebennierenexstirpation bei Epilepsie. Von Prof. G. Sultan. Bericht über fünf Fälle; trotz gelungener Operation keine wesentliche Beeinflussung der Krämpfe.

Ueber die Wirkung intravenöser Kampferöleinjektion. Von H. Leo. Rascher Eintritt der Kampferwirkung; die Gefahr der Fettembolien ist nicht besonders groß. Möglichkeit der Einwirkung des Kampfers auf krankhafte Lungenprozesse (Tuberkulose, Pneumokokken) wird erörtert.

Zur Behandlung der akuten Anämie sub partu. Von Dr. Ernst Runge. 600 cm³ des während der Geburt in einer reinen Schale aufgefangenen Blutes der Gebärenden werden mit 400 cm³ 0·9%iger NaCl-Lösung vermischt, dazu 4 g Natrium citricum hinzugefügt und dieses Gemisch mittels Irrigator als Einlauf gegeben. Lebensrettender Erfolg in manchen Fällen, wo schon Lufthunger bestand, wesentlich raschere Erholung als nach NaCl-Infusionen.

Schmierseifeneinreibungen als Mittel zur Verbesserung der Syphilisbehandlung. Von Prof. Dr. Hübner: Schmierseifeneinreibungen erhöhen die Bildung von Antikörpern in der Haut, ein für die Heilung der Syphilis besonders wichtiger Umstand.

Neosilbersalvarsan und seine einzeitige Verwendung mit Novasurol. Von Dr. Georg Krebs. Sehr günstige Erfolge ohne Nebenerscheinungen.

Verödung der Tränendrüse durch Röntgenstrahlen. Von Dr. Leo Brandt und Dr. Manfred Fraenkel. Kasuistik.

Zur Technik der Quarzlichtbehandlung. Von Dr. Fritz M. Meyer

Zur Behandlung des schwachen Haarwuchses nach Zuntz und Kapp. Von Dr. Apel.

Das Erdöl als Heilmittel. Von Dr. Möller. Historische Skizze.

Der gegenwärtige Stand der Pankreaserkrankungen. Von Prof. Dr. Gust. Singer. I. Fortbildungsvortrag.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. W. Liepmann. V. Die entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Genitalien. III. Teil. (Beckenbindegewebe, Adnexe, Beckenbauchfell.) Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 8.

Salvarsanfragen. Von Prof. Dr. Arndt, Berlin. Bericht über 12 Todesfälle. (Wird fortgesetzt.)

Ueber die Manifestation von Pankreaserkrankungen im Röntgenbild. Von Dr. Gustav Herrnheiser, Prag. Während ein direkter Nachweis auf radiographischem Wege nur bei Gasabszessen und Steinen möglich ist, gelingt es auf indirektem Wege, zu befriedigenden Resultaten zu gelangen.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie Aeußerungen von v. Romberg, München; Lorenz, Graz; Schmidt, Prag; Sick, Stuttgart; Rostoski, Dresden.

Die Behandlungsmethoden der Knochen- und Gelenkstuberkulose in der Volksheilstätte Grimmenstein. Von Dr. Siegfried Romich.

Ueber die Methoden zur Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung. Von San.-Rat Dr. Pölchau. Empfiehlt die Temperaturmessung am frisch gelassenen Harn.

Ueber die Praxis der Röntgentiefenbestrahlung. Von Dr. Franz Nagelschmidt. Darstellung der physikalischen und biologischen Schwierigkeiten dieser Behandlungsmethode und ihrer Ueberwindung.

Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen. Von Dr. Finkbeiner, Zuzwil. (Schluß zu Nr. 7.) Vorzeitige Verknöcherung bei Gesunden kommt im Endemiegebiet so gut vor wie anderwärts, sichere Fälle von Kretinismus mit prämaturer Ossifikation sind bisher noch nicht beobachtet worden.

Zur Behandlung der Oxyuriasis (Wurmkrankheit). Von Dr. Oskar Braun, Steglitz. Empfiehlt das Butolan, ein von den Farbenfabriken Bayer in den Handel gebrachtes Präparat.

Ueber das Flockungsvermögen des Blutplasmas bei Lungentuberkulose. Von Dr. A. Frisch und W. Starlinger, Wien. Das Flockungsvermögen des Blutplasmas stellt für klinische Zwecke ein hinreichend genaues Maß der Größe der Fibrinogenfraktion und somit des Eiweißzerfalles dar, so daß die Reaktion für die orientierende Beurteilung der Aktivität und Progredienz eines tuberkulösen Prozesses ein sehr einfaches Hilfsmittel an die Hand gibt.

Ueber die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie bei einigen funktionellen Nervenkrankheiten (genuine Epilepsie, Chorea minor, Beschäftigungsneurosen, Tic, Paralysis agitans, Basedowsche Krankheit). Von Dr. Ernst Tobias, Berlin. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 7.

Ueber die Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms des Uterus. Von A. Döderlein. Fortbildungsvortrag.

Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Von Prof. Dr. B. Schweitzer. Höchstens in den ersten drei Monaten kann der künstliche Abortus in Betracht gezogen werden, in den folgenden Monaten ist das konservative Verfahren das gegebene. Fast vollkommen aussichtslos erwiesen sich die mit Kehlkopftuberkulose kombinierten Fälle. Die Sterilisierung hat nur Berechtigung in Fällen, in welchen auch ein Erfolg zu erwarten ist, in Fällen mit Aussicht auf Heilung.

Bemerkungen zur Uterusausräumung in der Allgemeinpraxis. Von Dr. M. Friedemann. Nach Verf. ist die scharfe Kurette in der Praxis unentbehrlich nicht nur zur Abrasio mucosae bei Endometritis, sondern auch zur Ausräumung von Abortresten; nur sollte sie öfter im letzteren Falle durch die Abortzange ersetzt werden. Vorsicht ist bei allen Manipulierungen geboten, da sonst Uterusperforationen vorkommen können, wie dies aus der Praxis mitgeteilten Fälle zeigen.

Ueber den Wert der genealogischen Forschung für die Einteilung der Psychosen — speziell der Paranoia — und über die Regel vom gesunden Drittel. Von Prof. C. v. Economo, Wien. Verf. bespricht den Wert der genealogischen Methode, insbesondere bei den paranoiden Psychosen; aber auch betreffs anderer Psychosen gibt sie ausgezeichnete Resultate.

Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern. Von R. Stintzing. Die bisherigen Erfahrungen ergeben noch kein abschließendes Urteil. Man weiß nur, daß parenteral gegebene Proteinkörper auf gewisse entzündliche Erkrankungen einen die Entzündung neu anfachenden Reiz und häufig einen allgemeinen Reiz auf den Gesamtorganismus ausüben und daß diese Reizwirkung heilsam sein kann. Ob aber, in welchen Fällen und durch welche Eiweißkörper diese Heilwirkung zu erzielen ist, das muß die Aufgabe weiterer Versuche sein.

Spätergebnisse bei Sauerbruch-Amputierten. Von Prof. Dr. C. ten Horn, München. Die willkürlich bewegliche Kunsthand nach Sauerbruch hat sich voll auf bewährt. Die feineren Leistungen der Amputierten sind geradezu erstaunlich. Bericht über 403 Amputierte.

Ueber eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe. Von Dr. Paul Widowitz, Graz. Die vom Verfasser angegebene Modifikation der perkutanen Methode mit äußerst eingeengtem Alttuberkulin ist an 200 Fällen erprobt.

Die Behandlung des Ekzems mit Vakzine unter besonderer Berücksichtigung der Maststaphylokokkenvakzine Staphar. Von Dr. K. Stern, Fürth i. Bayern. In den acht mitgeteilten Fällen von Ekzem erwies sich das Staphar als ein glänzendes Mittel zur völligen Ausheilung. Die Hauptdomäne desselben ist Furunkulose. Die Injektionen werden ausgezeichnet vertragen, sind nahezu schmerzlos und verursachen fast keine Infiltrate.

Vermeidung störender Reflexbewegungen bei Eingriffen im Schlund. Von Dr. O. Muck, Essen. Vor der Untersuchung wird der Kranke aufgefordert, auf eine kurze Inspiration hin möglichst tief auszuatmen und dann unter Stimmritzenschluß den Atem anzuhalten; man ist erstaunt, wie leicht dann auch größere Eingriffe, wie Ausschälung der Tonsille, vor sich gehen.

Psychogenes Fehlen der Zeigereaktion. (Ein Beitrag zur Hysterie des Vestibularis.) Von Dr. Bruno Grießmann, Nürnberg. Der mitgeteilte Fall ist nach Verf. der erste in der Literatur, wo das Fehlen der vestibularen Zeige- und Fallreaktion nach Drehung mit Sicherheit auf Hysterie zurückgeführt werden kann.

Ein Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Symptoms. Von Dr. Hermann Goldbladt (Jekaterinoslaw, Ukraine). Das vom Verfasser vorgeschlagene Hilfsmittel besteht in Streckung beider Oberextremitäten nach vorne, nachdem in üblicher Weise die Augen geschlossen und die Füße fest aneinandergerückt worden sind.

Die Behandlung der Biermerschen Anämie. (Bemerkungen zu dem Vorschlag von Prof. Dr. W. Stoeltzner in der M. m. W. Nr. 48. 1921.) Von Dr. A. Adler, Leipzig. Lange fortgesetzte Urobilinuntersuchungen des Verfassers zeigten in bezug auf die perniziösen Anämien eindeutig, daß es nicht eine deletäre Wirkung der Fette (Stoeltzner) sein kann, die zu vermehrtem Blutzerfall führt, sondern es ergab sich eine schädliche Wirkung des tierischen Nahrungseiweißes. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

Wie entsteht ein Genitalprolaps? Von H. Meyer-Rüegg (Zürich). Der autonome Haftapparat der weiblichen Genitalien hält in erster Linie dieselben in ihrer Lage fest; erst nach Lockerung desselben kommt die Muskulatur des Beckenbodens als Stützapparat in Betracht. Wird auch diese insuffizient, so werden die Genitalorgane durch Druck von oben (Bauchpresse) nach abwärts gedrängt, ohne einen besonderen Widerstand mehr zu finden.

Zur Frage der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe. Von Prof. Dr. Alfr. Lebhardt. Genaue bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß bei nur äußerlich untersuchten Frauen die wenigsten febrilen Fälle vorkamen, bei rektal und vaginal Untersuchten eine annähernd gleich große Zahl, jedoch zeigten die rektal Untersuchten eine wesentlich kleinere Zahl von Fällen mit höheren Temperaturen (über 38) als die vaginal Untersuchten.

Zusammenfassende Betrachtung des heutigen Standes der Vitaminfrage in theoretischer und praktischer Hinsicht. Von Dr. E. Rothlin, Priv.-Doz. (Schluß folgt.)

Beitrag zur Blasenmole im präklimakterischen Alter. Von Dr. E. Frey. Interessanter Fall: IVpara, 51½ Jahre alt; jetzige Schwangerschaft ungefähr acht Wochen; unregelmäßige Blutungen, Kurettement, Blasenmole; nach zehn Wochen neuerliche atypische Blutungen, Kurettement, Chorionepitheliom, abdominelle Totalexstirpation, Heilung.

Amyloidgeschwülste des Mesenteriums. Von Dr. Geoffey. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 138, H. 3 u. 4.

Ueber Abgrenzung und Entstehungsursachen des Infantilismus. Von Prof. Borchardt, Königsberg. Verf. bezeichnet den Infantilismus als eine allgemeine, gleichmäßige, körperliche und geistige Entwicklungshemmung („Subevolutionismus") und unterscheidet als ursächlich die ererbten Wachstumsanlagen, die von den Blutdrüsen oder dem Nervensystem ausgehenden positiven und negativen Wachstumsreize, endlich äußere Faktoren, welche die Keimzellen oder das Soma beeinflussen können. Der universelle Infantilismus wird folgendermaßen eingeteilt: 1. erblicher Infantilismus (Teilerscheinung der herabgesetzten Reaktionsfähigkeit bei Asthenie), 2. Infantilismus durch Keimschädigung (Alkohol, Blei, Röntgen usw.), 3. Infantilismus auf Grundlage endokriner Störungen (thyreogen, hypophysär, pluriglandulär), 4. dysrophischer Infantilismus (Infektion, Vergiftung, Herzfehler). Der infantile und hypophysäre Zwergwuchs werden als nicht gleichmäßige Entwicklungshemmungen abgetrennt.

Was leistet das Röntgenverfahren für die Funktionsprüfung des Herzens? Von F. M. Groedel, Frankfurt a. M., Bad Nauheim. Die schlaffe Silhouettenform des Herzens mit verstrichenem Randbogen spricht für Myodegeneratio (besonders Dilatatio cordis), bei Herzhypertrophie sehr scharfe Randzeichnung. Deutliche Größenveränderungen des Herzens bei längerer Beobachtungszeit sind ein schlechtes Omen. Als frühzeitiges Röntgensymptom der Herzinsuffizienz wird nur die Verschattung der Hilusgegend bezeichnet.

Der Reststickstoff im menschlichen Blut und Gewebe bei Nierenerkrankungen. Von J. Barát und G. Heténvi. (III. med. Klin. Budapest. — Prof. v. Korányi.) Vergleichende Untersuchungen des Reststickstoffes im Blutserum ein bis zwei Tage ante exitum und der Gewebe (Herz, Milz, Leber, Niere, Muskel) acht bis zwölf Stunden nach dem Tode ergaben, daß physiologischerweise und bei „benigner Nephrosklerose" der Reststickstoffgehalt der Gewebe bedeutend höher ist als der des Blutserums. Bei akuten Nierenerkrankungen und bei akuter Verschlimmerung chronischer Prozesse übertrifft die

Erhöhung des Blutreststickstoffes die der Gewebe, während bei Nephrose und Amyloidose infolge des pathologisch gesteigerten Eiweißzerfalles die Erhöhung der Gewebewerte größer ist.

Ueber den Rückfluß von Pankreassaft in den Magen und die Bestimmung der Salzsäureresistenz des Trypsins. Von G. Deusch und H. Bürup. (Med. Klin. Rostock. — Prof. Curschmann.) Nach den Untersuchungen der Verfasser liegt der Grenzwert für die Widerstandsfähigkeit des Trypsins gegen HCl bei Verdauungstemperatur etwa bei 0·05% HCl. Der Magensaft kann daher nur bei A- oder Hypochlorhydrie zur eventuellen Prüfung der Pankreasfunktion verwendet werden.

Ueber die Serumkonzentration und die Viskosität des Blutes bei der Basedowschen Krankheit. Von G. Deusch. (Med. Klin. Rostock. — Prof. Curschmann.) Viskosimetrische und refraktometrische Untersuchungen zeigten, daß in schweren Fällen von Morbus Basedowi mit erheblicher Abmagerung, entsprechend der gesteigerten Eiweißververbrennung, der Eiweißgehalt des Blutserums vermindert ist. Therapeutische Beeinflussung durch Operation oder Röntgenbestrahlung bewirkte ein Ansteigen der Serumkonzentration.

Der Einfluß der relativen Luftfeuchtigkeit auf die unmerkliche Hautwasserabgabe. Von O. Moog. (Med. Klin. Marburg a. L. — Prof. Schwenkenbecher,) An fünf Personen wurde nachgewiesen, daß bei Schwankungen der relativen Luftfeuchtigkeit um 30 bis 40% und bei einer Durchschnittstemperatur von 25° C die unmerkliche Wasserabgabe durch die Haut bei hoher relativer Feuchtigkeit ansteigt. Diese Wasserabgabe muß als eine physiologische Funktion des Organismus aufgefaßt werden, die im Dienste der Wärmeregulation steht.

Untersuchungen über die harnstoffbildende Tätigkeit der Leber bei Leberkranken. Von G. Hetényi. (III. med. Klin. Budapest. — Prof. v. Korányi.) Bei Leberkranken (mit Ausnahme von Cholelithiasis mit Ikterus) erfolgt nach Eingabe von 4 bis 8 g Ammonium citricum per os im Gegensatz zum Gesunden kein Anstieg der Urea-Ausscheidung im Harn. Aus diesen Befunden wird auf eine Störung der harnstoffbildenden Tätigkeit der Leber geschlossen und vor Eiweißüberlastung in der Diät bei Leberkranken gewarnt.

Ueber die Entstehung des Cheyne-Stokesschen Atmens. Von F. Herzog. (Kgl. ung. med. Klin. Preßburg.) Verf. sieht die Ursache des Cheyne-Stokesschen Atmens in einem primären periodischen Schwanken der Selbststeuerung der Atmung (wahrscheinlich Störung der Regulation durch den Vagus). Unter gewissen Umständen wird die im Individuum gelegene, nicht ganz vollkommene, periodisch schwankende Selbststeuerung manifest und führt zur periodischen Atmung.

Blutreaktion und Dyspnoe bei Nierenkranken. Von H. Straub und K. Meier. (I. med. Klin. München — Prof. Romberg — u. med. Poliklinik Halle. — Prof. Straub.) Bei einem Teil der dyspnoischen Nierenkranken ist die Ursache der Dyspnoe in Azidose („Hypokapnie") zu suchen (hämatogene, urämische Dyspnoe). Daneben gibt es Dyspnoe bei neutraler oder alkalischer Blutreaktion, welche von den Verfassern als zentrogene Dyspnoe aufgefaßt wird, bedingt durch Asphyxie des Atemzentrums infolge Gefäßspasmen (zerebrales Asthma der Hypertoniker).

Tuberkulosestudien. II. Ein Tuberkulosediagnostikum. Von W. Fornet, Saarbrücken. Da nach Verfs. Ansicht die Fettwachshülle der Tuberkelbazillen die Ursache ihrer schweren Agglutinierbarkeit ist, wurde versucht, durch Bearbeitung der Bazillen mit Aetherdämpfen die Fettwachshülle zu lockern. Das so gewonnene „Tuberkulosediagnostikum" soll bei 93% der Tuberkulösen positive, bei 95% der Nichttuberkulösen negative Agglutination ergeben.

Ueber akute, diffuse, interstitielle Myokarditis. Von A. Hafner. (Krankenh. Augsburg. — Prof. Port.) Kasuistischer Beitrag.

Ueber den Katalasegehalt des Blutes und seine differentialdiagnostische Bedeutung. Von E. Segall und M. Händel. (II. Med. Klin. Wien. — Hofr. Ortner.) Auffällige Verminderung der Katalasezahl (H_2O_2-Bindungsvermögen der Erythrozyten) wurde bei Erkrankungen mit Kachexie, ferner bei Anämien, besonders bei perniziöser Anämie, angetroffen. Abnorme Erhöhung des Katalesindex ist kein konstantes Symptom der perniziösen Anämie. H. Kahler.

Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M. 1921, H. 14.

Ueber die durch säurefeste Bakterien im Säugetierorganismus erzeugten histologischen Veränderungen. Von Rudolf Jaffé. Zahlreiche und an einem großen Tiermaterial vom Autor geprüfte saprophytische säurefeste Bazillen und tuberkuloseähnliche Stämme, darunter auch der Friedmannsche Schildkrötenbazillus, sind imstande, im Säugetierorganismus Veränderungen zu erzeugen, die von echter typischer Tuberkulose nicht zu unterscheiden sind. Vorkommende, von typischer Tuberkulose histologisch abweichende Veränderungen finden sich aber ebenso auch bei echter Tuberkulose, wenn diese mit alten Laboratoriumsstämmen erzeugt wurde.

Ueber die Beziehung der Lueskomplementbindungsreaktion zu den Luesflockungsreaktionen. Von H. Dold. Die Luesflockungsreaktionen sind im Gegensatze zu anderen spezifischen Präzipitinreaktionen keine Serum-Eiweiß-, sondern Extraktlipoid-Flockungen, an denen der quantitative Anteil der Serumeiweißstoffe, wenn überhaupt, nur einen minimalen Anteil ausmacht. Der Unterschied in der Uebereinstimmung der Wassermann-Reaktion und den Flockungsreaktionen beruht wesentlich darauf, daß im ersten Falle die Stärke des Anfangsprozesses, im zweiten die des Endprozesses gemessen wird. Die Gründe für die Differenz der Ergebnisse beider Methoden untereinander und bei verschiedenen Temperaturen werden ausführlich erörtert.

Vergleichende chemotherapeutische und serumtherapeutische Untersuchungen beim experimentellen Schweinerotlauf der weißen Maus. Von W. Kolle und F. Leupold, und H. Schloßberger und K. Hundeshagen. Unter verschiedenen geprüften Chemikalien und Farbstoffen erwiesen sich nur einige Arsenobenzolderivate, Aminobenzole, besonders das methylierte Hexaminoarsobenzol, bei intraperitonealer Injektion wirksam. Doch versagt auch dieses, wenn die Bazillen einmal nachweisbar in die Blutbahn eingedrungen sind. Mittel, die in vitro wirken, wirken nicht in vivo und umgekehrt. Die beobachtete Wirkung des Hexaminoarsobenzols in vivo ist eine echte chemotherapeutische, denn Dosis curativa und tolerata liegen beträchtlich auseinander und der lebende Organismus selbst liefert die Körper, welche die Rotlaufbazillen vernichten. Diese chemotherapeutische Wirkung richtet sich nur gegen eine bestimmte Bakterieninfektion ohne Anspruch auf Verallgemeinerung.

Zur Frage der Herkunft der bei den verschiedenen Flockungsreaktionen auftretenden Lipoidflocken. Von Paul Niederhoff. Die Lipoidflocken bei den verschiedenen Reaktionen stammen hauptsächlich aus den Lipoiden der Extrakte. Busson.

Archiv für Hygiene. Bd. 90, H. 6 bis 8.

Studien über die Desinfektionswirkungen wässeriger Formaldehydlösungen. Von Dr. V. Gegenbauer, Wien. Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

Kritische Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza. Von Dr. C. v. Angerer, Erlangen. Für die große Influenzapandemie 1918/19 kamen folgende Mikroorganismen in Betracht: 1. die Pfeifferschen Influenzabazillen, 2. ein filtrierbares oder invisibles Virus, 3. Streptodiplokokken, 4. pestähnliche Bazillen. Da letztere nur selten nachgewiesen worden, 3 anerkannte sekundäre Ansiedler sind, verbleiben die beiden ersten als ätiologische Faktoren. Verf. schließt aus allen bis heute bekannt gewordenen Tatsachen, daß der Grippeerreger ein nach den gewöhnlichen Methoden nicht darstellbares Gebilde sein muß, daß somit der Influenzabazillus nicht der Erreger sein kann.

Ueber den Einfluß schlechter kohlensäurereicher Luft sowie von Lichtabschluß auf wachsende Tiere. Von Dr. Cropp, (Pharmak. Inst. Hamburg. Versuche mit weißen Ratten, bei denen längerer Aufenthalt (ein bis zwei Monate) in schlechter Luft und Dunkelheit keinen Einfluß auf Wachstum, Hämoglobin, Erythrozytenzahl usw. gezeigt hat.

Die Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum mit chemischen Desinfektionsmitteln. Von Prof. Uhlenhuth und Doz. Dr. Jötten. Die Versuchsergebnisse sind in 44 Tabellen niedergelegt.

Beitrag zur Frage der Invasionsfähigkeit der im amerikanischen Speck enthaltenen Trichinen. Von Dr. E. Süskind. Die bei den verschiedenen Beschaustellen untersuchten Speckseiten, Schinken, Fleischstücke wiesen unter 2·5 Millionen Objekten in 0·058% Trichinen auf. Die Versuche waren am Schlachthof zu Stuttgart angestellt worden und hatten zu folgenden Ergebnissen geführt: Die in den gepökelten amerikanischen Schweinefleischwaren enthaltenen Trichinen mit unverkalkten Kapseln sind abgestorben, sofern die Waren stark gepökelt sind. Junge, acht bis zehn Wochen alte Trichinen werden bei starker Pökelung (10 Teile Kochsalz auf 100 Teile

...sch schon in der ersten Fökelwoche abgetötet, bei schwacher ...chung (5 Teile Kochsalz : 100 Teile Fleisch) erst in der ...ten. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

...ber die Hypoplasie der Hoden in der Entwicklungsperiode. ...Von Dr. Stam. Diamantopoulos. Zeitschr. f. d. ges. Anatomie. 2. Abt. Zeitschr. f. Konstitutionslehre. S.-A. aus ...Bd. 8, H. 2.

Nach einer Uebersicht über die Literatur über den Normal...us des Hodens, beziehungsweise über die von Kyrle fest...tellte Unterentwicklung dieses Organes berichtet Verf. über ...ne eigenen Untersuchungen, die in drei Gruppen zerfallen. ...den Hoden von Föten und Frühgeborenen ließ sich feststellen, ...s bereits im achten Fötalmonat die Kanälchen aneinander ...ßen und Interstitium nur an den Knotenstellen aufzufinden ... In normalen Hoden von Frühgeborenen haben die meisten ...nälchen ein Lumen. Bei Hoden rechtzeitig geborener Kinder ...d Verf. in Uebereinstimmung mit Kyrle, daß nur solche ...den dem normalen Typus entsprechen, in welchen die Ka...chen weit sind und Zwischengewebe nur an den Knotenpunkten ...handen ist. Ebenso führte die Untersuchung der Hoden von ...ividuen zwischen dem 1. und 18. Lebensjahr zu einer Be...tigung der Befunde Kyrles. Die vom normalen Typus ab...ichenden Hodenbefunde sind nicht Folgen postfötal einwir...nder Krankheitsnoxen, sondern bereits im Keime angelegt und ...enfalls unter dem Einfluß einer chronischen Noxe stärker aus...prägt; es handelt sich also tatsächlich um unterentwickelte ...den. Ein Zusammenhang zwischen einer Erkrankung der ...lter und Unterentwicklung der Hoden ist nicht erweislich. ...ch die Annahme Leupolds, die in Betracht kommende Ver...derung der kindlichen Hoden sei eine Entwicklungshemmung ...olge pathologischer Thymusinvolution, wird widerlegt. Oede...atöse Durchtränkung kommt im Hoden der Kinder häufig vor, ...mentlich bei Diphtherie, auch Blutungen sind ein häufiger ...fund. Die Untersuchungen zeigen, daß ein enger Zusammen...ng zwischen der Hodenhypoplasie und abnormer Kleinheit der ...ostata und Samenblasen in den Pubertätsjahren besteht. Ent...rechend den Angaben Kyrles ist Unterentwicklung der Hoden ...häufiger Befund im Kindesalter; Verf. fand unter 99 Kindern ... 37 Fällen ausgesprochene, in 23 Fällen geringe Unterent...cklung.

...ber die russisch-rumänische Kastratensekte der Skopzen. ...Von Priv.-Doz. Dr. Walter Koch. Veröffentlichungen aus ...Kriegs- und Konstitutionspathologie. 7. Heft. Jena, Gustav ...Fischer. 1921.

Verf. hatte während seiner Kriegsdienstleistung in Rumänien ...e seltene Gelegenheit, 13 Skopzen zu untersuchen. Wie schon ...andler und Groß seinerzeit hervorhoben, stoßen derartige ...ntersuchungen aus äußeren Gründen auf große Schwierigkei...en. ...uch Koch mußte die gleiche Erfahrung machen, befand sich ...er insoferne in einer günstigeren Lage, als einzelne Fälle sich ...i einer einmaligen Untersuchung bereit fanden, da sie hofften, ...edurch von Untersuchungen auf Militärtauglichkeit befreit zu ...in. Koch konnte vier Typen von Skopzen feststellen: I. An...ihernd gewöhnlicher Typ von hagerer bis mittelgroßer Statur ...it langen Extremitäten, II. Typus mit hagerem Riesenwuchs, ...I. Hypophysärer Typus mit den Untergruppen: a) akrome...aler Typ, b) Typus mit hypophysärer Adipositas. Bei früher ...erschneidung bis zum Beginn der Pubertät entwickelt sich ent...eder Typus II oder hypophysäre Adipositas mit oder ohne eine ...ewisse Hochwüchsigkeit und allenfalls mit gewissen Zeichen ...er Akromegalie; bei Verschneidung im Pubertätsalter bis zum ...bschluß des Längenwachstums, also etwa bis zum 25. Lebens...ahr, resultieren mehr die Zeichen akromegaler Konstitution ...ohne besondere Fettwüchsigkeit. Der Ausfall der Generationsdrüse ...ist also für die Heranbildung konstitutioneller Eigenarten ver...antwortlich zu machen, ohne daß jedoch der gesamte Symptomen...komplex nach Kastration einzig und allein hierauf zu beziehen ...wäre. Teilt man die Lebenszeit in bekannter Weise in vier ...Epochen (Kindesalter, Pubertätsalter, Blütestadium des Erwach...senen und Stadium des Klimakteriums und Senium), so fällt ...für die Kastraten das dritte Stadium, jenes der größtmöglichen ...körperlichen Leistungsfähigkeit, mehr oder weniger aus, es tritt ...eine vorzeitige Vergreisung ein. Diese ist nicht im Sinne einer ...vorzeitigen Hinfälligkeit oder einer Kurzlebigkeit gemeint — ...im Gegenteil, Skopzen sind langlebig, — sondern es stellen sich ...frühzeitig die konstitutionellen Merkmale des Seniums ein.

C. Sternberg.

Diagnostik und Therapie der Ohrenkrankheiten. Von Conrad Stein. Ein Hilfsbuch für den praktischen Arzt. Bonn 1922. A. Marcus und E. Weber.

Der otologische Referent ist diesem Buche gegenüber in einem Dilemma. Wegen seiner schönen, knappen und doch so reichen Darstellung sollte man dem Buche viele Leser wünschen, anderseits kann man es nicht als wünschenswert betrachten, daß der Zustand noch lange andauert, in dem Bücher geschrieben werden, die dem Praktiker ohne Ohrenspiegel und mit Verzicht auf „anatomische und physiologische Details" die Diagnose und Therapie der Ohrenkrankheiten ermöglichen sollen. Dieses Ziel kann nach Ansicht des Referenten durch kein Buch erreicht werden und sei es noch so gut geschrieben. Ist doch im Gegenteil das Ziel, um das die Otologen, namentlich in Oesterreich — in Deutschland ist Ohrenheilkunde Prüfungsfach! — schwer ringen, gerade das, daß jeder Praktiker die notwendigen Kenntnisse in der Ohrenheilkunde besitzt.

In dem einem kurzen Referate zugebilligten knappen Raume kann man dem außerordentlich sorgfältig zusammengestellten und in jeder Zeile die große Erfahrung des Autors verratenden Buche nicht gerecht werden. Die 13 Kapitel (Ohrenschmerzen, Ohrenfluß, Schwerhörigkeit, subjektive Hörempfindungen, Hörstörungen anderer Art, Schwindel und Gleichgewichtsstörungen, Schwellung der Weichteile in der Ohrgegend, Fieber, Kopfschmerzen, zerebrale Krankheitserscheinungen, otogene Fazialislähmung, otogene Abduzenslähmung, Sprachstörungen), die zuerst in diagnostischer, dann in therapeutischer Hinsicht bearbeitet sind, zeigen den reichen Inhalt des Buches. Besonders hervorzuheben wären die Kapitel: Ohrenschmerzen und Ohrenfluß, die sich für die vom Verfasser gewählte Form der rein symptomatologischen Darstellung am besten eignen. Die Darstellung der Labyrintherkrankungen leidet natürgemäß durch die Trennung der einzelnen Symptome. Etwas verwirrend für den Nichtfachmann muß auch die bedingungslose Zuteilung der Otosklerose zu den Erkrankungen des inneren Ohres wirken, wenn er ohne weitere Erklärung hört, „daß die Stimmgabelprüfung auf ein Schalleitungshindernis hinweist". E. Ruttin.

Grundriß der klinischen Therapie innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. Georg Klemperer, Berlin. Unter Mitwirkung von Oberarzt Dr. L. Dünner. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Wien. 237 S. Preis M. 54.—.

Der Grundriß ist eine in Buchform jetzt herausgegebene Zusammenstellung der wohlbekannten, in der Therapie der Gegenwart bereits erschienenen Ergebnisse der Therapie. Insoweit wäre nichts weiter zu sagen, obwohl eine Zeitschriftpublikation doch anders zu beurteilen ist als ein Buch. Als „klinische" Therapie wird das Buch seinen Zweck in vollkommenster Weise erfüllen. Vielleicht ergibt sich bei anderen Gelegenheiten die Möglichkeit, zu den „Therapien" überhaupt Stellung zu nehmen; zu berücksichtigende Wünsche seitens des praktischen Arztes sind zur Genüge vorhanden. Pi.

Verschiedenes.

Habilitiert: Dr. Fritz Schlemmer für Laryngo Rhinologie in Wien. — Dr. A. Benner für Chirurgie in Breslau — Dr. E. Jacobshagen für Anatomie in Leipzig. — Dr. Odermath für Chirurgie in Basel.

*

Gestorben: Hofrat Dr. med. St. Polansky, emer. Professor der Tierärztlichen Hochschule in Wien. — Der Physiologe Prof. Dr. Friedrich Klein in Kiel.

*

Auf eine Anregung des Bundespräsidenten Dr. Hainisch hat die medizinische Fakultät der Wiener Universität einen Ausschuß beauftragt, eine Denkschrift an die Regierung auszuarbeiten, in der auf die schwere Schädigung der gegenwärtigen und der kommenden Generation durch den zunehmenden Alkoholismus aufmerksam gemacht und die wissenschaftliche Begründung für die Notwendigkeit einer energischen Abwehr gegen den Alkoholmißbrauch durch die Gesetzgebung dargetan wird.

*

Der Schriftleitung ist von der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse folgende Mitteilung zugegangen: Die Beseitigung der Fremdausdrücke in der medizinischen Schriftsprache. Die „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" hatte in ihrer Sitzung in Bad Nauheim 1920 eine Kommission ein

gesetzt, die zusammen mit der „Deutschen Gesellschaft für innere Medizin" die in der deutschen medizinischen Schriftsprache gebräuchlichen, aber völlig entbehrlichen „Fremdausdrücke" verdeutschen sollten. Dabei wurde ausdrücklich betont, daß es nicht die Absicht sei, die den alten Sprachen entnommenen, international eingeführten Termini technici der Medizin, die durchaus unentbehrlich sind, zu beseitigen. Wohl aber sollten die meist französischen, zum kleineren Teil englischen Fremdausdrücke, die vielfach nur aus Bequemlichkeit in die Literatur eingeführt worden waren, aus unserer Schriftsprache wieder verschwinden. Als Erfolg der Arbeiten der Kommission übergehen wir nunmehr die nachstehende Liste der ärztlichen Welt mit der Bitte an die Mitarbeiter, die Verfasser mögen die hier vorgeschlagenen Ausdrücke in ihren Arbeiten künftighin verwenden. Der Kommission, die ihre Arbeiten fortsetzen wird, gehörten u. a. folgende Herren an: Priv.-Doz. Bum-Wien, Prof. Gerhardt-Würzburg †, Prof. Klemperer-Berlin, Professor Penzoldt-Erangen, Hofrat Spatz-München. Sie wurde in ihren Arbeiten unterstützt von den Herren: Bier, Döderlein, v. Gruber, Kraepelin, Schwalbe, H. Vierordt, v. Zumbusch. — Vorschläge für die Verdeutschung der Fremdausdrücke: Accouchement forcé: Gewaltsame Entbindung. — Allaitement mixte: Zwiemilchernährung. — Alopécie atrophiante: Alopecia atrophicans. — Altitude: Pulshöhe. — Amplitude: Pulsdruck. — Arc du cercle: Kreisbogenstellung. — Boutonnière: Aeußerer Harnröhrenschnitt. — Brisement forcé: Gewaltsames Beweglichmachen. — Bruit de pot fêlé: Geräusch des gesprungenen Topfes. — Cancer en cuirasse: Panzerkrebs. — Chancre mixte: Gemischter Schanker. — Chancre rêdux: Sclerosis redux. — Choc en retour: Rückansteckung. — Contrecoup: Gegenstoß. — Creeping disease: Larva migrans. — Crie hydrencéphalique: Wasserkopfschrei. — Débridement: Einkerbung (des Bruchringes). — Défense musculaire: Abwehrspannung. — Dérangement interne: Binnenverletzung (des Kniegelenks). — Dermographie blanche: Nachblassen der Haut. — Deviation conjugée: Gleichsinnige Abweichung. — En masse: Massen-(reposition). — Erreur de sexe: Geschlechtsverwechslung. — Etat mamelonné: Warzenähnlicher Zustand. — Fil de Florence: Florentiner Seide. — Formes frustes: Unausgeprägte Formen. — Basedow fruste: Unausgeprägte Basedow-Krankheit. — Frémissement: Schwirren. — Fuguezustände: Wandertrieb. — Glossy skin: Glanzhaut. — Hépatite parenchymateuse nodulaire: Knotige parenchymatöse Hepatitis. — Katheter à double courant: Rücklaufkatheter. — Maladies des Tics: Tickkrankheit. — Mal perforant: Malum perforans. — Mèche: Docht. — Moral insanity: Moralischer Schwachsinn. — Mouches volantes: Mückensehen. — No restraint: Zwanglose Behandlung. — Osteoarthropathie hypertrophiante pneumatique: Kolbenfinger. — Petit mal: Kleiner epileptischer Anfall. — Peyersche Plaques: Peyersche Haufen. — Piqûre: Zuckerstich. — Plaques muqueuses: Schleimhautpapeln. — Redressement forcé: Gewaltsame Richtigstellung. — Shock: Schock. — Syphilis d'emblée: Syphilis ohne Primäraffekt. — Syphilis ignorée: Unbewußt erworbene Syphilis, Syphilis insontium. — Tapotement: Klopfbehandlung, Beklopfung. — Teinte: Vergleichsfarbe. — Tic: Tick. — Tic convulsiv: Muskeltick. — Tic douloureux: Schmerztick. — Tic rotatoire: Drehtick. — Voussure: Herzbuckel. — White spots disease: Weißfleckenkrankheit: Leukoderma.

*

Der sechste ärztliche Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät findet in der Zeit vom 19. Juni bis 1. Juli 1922, von 8—11 Uhr vormittags und von 3—6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Fortschritte der inneren Medizin und der Kinderheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, werden hiermit eingeladen, ihre Namen, Titel und Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntzugeben und tunlichst bald eventuelle Wünsche bezüglich einer Wohnung mitzuteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; dieselbe beträgt: für Oesterreicher und Reichsdeutsche 1000 K, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Russen, Tschecho-Slowaken und Ungarn 5000 K, für das übrige Ausland 10.000 K. Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 1. Juni 1922 angefangen im Hause der Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8. Teilnehmerkarten sind im Bureau und vor Beginn der Vorlesungen in den Hörsälen erhältlich.

*

Fortbildungskurs aus allgemeiner und spezieller Röntgenologie in Wien: Zeit: Vom 3. bis 9. Juli 1922. Honorar für das Inland 4000 K, Neuausland 20.000 K, Altausland 100.000 K (wird zur Ausgestaltung des Spitals-Röntgeninstitute der Vortragenden verwendet). Die schriftlichen Anmeldungen sind zu richten an den Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse Nr. 22.

*

Wie im ersten Vierteljahr, finden auch in der Zeit von April bis Juni Aerztekurse mit einem außerordentlich reichen, sämtliche medizinische Disziplinen umfassenden Programm statt.

*

Die staatliche Volksheilstätte für chirurgische Tuberkulose in Grimmenstein, wo bereits seit eineinhalb Jahren in der von Schweden erbauten Kinderabteilung ständig über 300 schwerkranke knochentuberkulöse Kinder auf Kosten des schwedischen Hilfskomitees untergebracht sind, eröffnet demnächst einen Zahlstock für jugendliche weibliche Patienten. Anfragen sind an die Anmeldestelle für Grimmenstein in Wien IX., Sensengasse 3, Tür 81, zu richten.

*

Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-Nasen- und Ohrenärzte wird am 1., 2. und 3. Juni unter dem Vorsitz von Herrn Sanitätsrat Dr. Rudolf Panse in Wiesbaden stattfinden. Anmeldungen an Herrn Prof. O. Kahler Freiburg i. Br., Karlstraße 75, zu richten.

*

Der ärztliche Tarif für Privatpraxis in Graz wurde vom Honorarausschuß ab 1. Januar auf das 300fache, ab 9. Februar auf das 500fache des Friedenstarifes von 1914 erhöht.

*

Konferenz für die Bekämpfung der Epidemien. Nach einer Meldung aus Genf haben die folgenden Staaten die Einladung zur Beteiligung an der am 20. d. M. in Warschau zusammentretenden Konferenz für die Bekämpfung der Epidemien angenommen: Oesterreich, Deutschland, Belgien, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Ungarn, Italien, Lettland, Niederlande, Polen, Rumänien, Schweden, die Schweiz und die Tschechoslowakei. Von der österreichischen Regierung wurde Dr. Herm. Schroeter in die Warschauer Konferenz entsendet.

*

Der Schriftleitung ist vom Delegierten des Ukrainischen Roten Kreuzes in Westeuropa, Dr. Cholodny, folgende Mitteilung vom 25. Februar zugegangen: Ein soeben eingegangenes Telegramm des Abgeordneten der Nansen-Organisation, der kürzlich in Charkow angelangt ist, berichtet über die geradezu erschreckende Zunahme des Grauens der jetzigen Lage: In dem am schwersten geprüften Gouvernement, demjenigen von Zaporoshje, ist die Zahl der tatsächlich und buchstäblich Hungernden 1,100.000. In diesem Gouvernement sind im Laufe der letzten beiden Monate 16.600 Menschen den Hungertod gestorben. In dem Gouvernement Cherson sterben täglich beinahe 100 Menschen vor Hunger. Die Anzahl der Choleraerkrankungen — und dieses im strengen Winter — hat bereits 1000 überstiegen. Im Gebiete von Taganrog (am Asowschen Meer) häufen sich die Fälle, und zwar genau festgestellte Fälle von Kannibalismus. Die Greuel wachsen nicht mehr in geometrischer Progression, sondern wie eine Lawine. Es ist nicht auszudenken, welchen Grad sie erreichen werden, wenn nicht sofortige und einschneidende Hilfe eintrifft.

*

Ueber Pestfälle wird mitgeteilt, daß in der Zeit von 17. Oktober bis 23. November v. J. ein Pestfall in Rom, von 27. November bis 3. Dezember fünf Erkrankungen (zwei Todesfälle) auf den Azoren, vom 4. bis 10. Dezember 12 Erkrankungen (drei Todesfälle) in Portugal, vom 20. November v. J. bis 26. Januar d. J. 29 Erkrankungen (167 Todesfälle) in Aegypten — in Alexandrien 8 (3), in Suez 15 (9) vorgekommen sind.

*

Zu der Anzeige in Nr. 9 der W. kl. W. stellen wir fest, daß Dr. Viktor Hecht nicht Chefarzt des Sanatoriums Vecsey am Semmering ist, sondern die Leitung des neuen Palace-Sanatoriums inne hat.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. März 1922.

Vorsitz: Herr **J. Neubauer.** — Herr **F. Walzel.**

Hr. **M. Hajek**: Der von mir vorgestellte Fall hatte eine Karzinomgeschwulst an der Grenze zwischen Zungenbasis und Epiglottis, welche eine kleine Strecke die Zungenbasis infiltrierte und über den freien Rand der Epiglottis hinüberragte, ohne jedoch auf das Innere des Larynx überzugehen. Diese Lokalisation des Karzinoms an der Zungenbasis und der Epiglottis ist nicht selten und stellt ein eigenes Problem in operativ-technischer Hinsicht dar. Um die Geschwulst an der Zungenbasis zu entfernen, muß eigentlich die ganze Zunge mitentfernt werden, wenigstens war dies bisher allgemeine Gepflogenheit, soweit man die Literatur überblickt. Die Komplikation mit der gleichzeitigen Erkrankung des Larynxeinganges bedingt wieder die gründliche Entfernung der Epiglottis, wodurch dann eine direkte Kommunikation zwischen der Mundhöhle und dem Larynxlumen entsteht, ein Umstand, durch welchen Schlucken unmöglich wird. Doktor Jarschik hat gelegentlich eines von ihm hier demonstrierten Falles angesichts dieser Betrachtung mit Recht das Postulat aufgestellt, daß diesfalls der Kehlkopf auch exstirpiert werden und nach Glucks Angaben, wie bei der Totalexstirpation vorgenäht werden müsse, um den Speiseweg vom Atmungsweg vollkommen zu trennen, also ein Eingriff (totale Exstirpation der Zunge und des Larynx), über dessen Berechtigung jedenfalls diskutiert werden kann.

Ueberlegt man indes, daß eine Erkrankung ähnlichen Umfanges an der Spitze oder am Seitenrande der Zunge nur eine verhältnismäßig einfache Keilinzision erheischt, mit Zurücklassung des größten Teiles der Zunge, so drängt sich unabässig das Problem hervor, nach einer Methode zu sinnen, welche es ermöglicht, auch an der erwähnten delikaten Stelle zwischen Zungenbasis und Larynxeingang mit einem kleineren Eingriff auszukommen. Es ist mir nun gelungen, durch Kombination der Laryngotomia subhyoidea (Malgaigne) mit einer von mir erfundenen, schon vor anderthalb Jahren hier von Dr. Hofer demonstrierten Methode der Freilegung der Zungenbasis dieses Ziel zu erreichen. Ich will in prägnantester Kürze den operativen Vorgang an zwei Skizzen erläutern: Längsschnitt vom Kinn bis zum Ringknorpel. Starkes Auseinanderziehen der Wunde im Gebiete des Ligamentum thyreohyoideum medium. Durchschneiden der an dem Zungenbein inserierenden Musculi sternohyoidei und thyreo-hyoidei. Umschneidung der Epiglottis von unten her, nahe dem Uebergange in die aryepiglottischen Falten. Hervorziehen der ganzen Epiglottis bis an die Zungenbasis. Um nun auch zu letzterer zu gelangen, ist der Körper des Os hyoideum ein Hindernis. Wenn ich nun jetzt nach der von mir angegebenen Methode das Zungenbein temporär durch zwei recht nach außen liegende seitliche Einschnitte mobil mache und nach oben ziehe, dann steht mir die Zungenbasis in weitem Umfange zur Verfügung; ich kann dieselbe, soweit als ich nur mag, resezieren. Die Zunge ist nach rückwärts leicht beweglich und hervorzuziehen. Nach Vereinigung des Zungenrestes mit den übrig gebliebenen Muskeln am Zungenbein ist nun eine neue Zungenbasis gebildet, welche befähigt ist, den Bissen beim Schlucken auch ohne Epiglottis in die Speiseröhre zu dirigieren, denn die Epiglottis ist entbehrlich. Das Zungenbein wird nach Beendigung der Operation reponiert, die durchschnittenen Muskeln genäht und der Kehlkopfeingang durch eine unter der Mitte des Zungenbeines übrig gelassene Oeffnung drainiert. Der Kranke ist in dieser Weise vor sechs Wochen von mir operiert worden. Er ist heute geheilt, kann schlucken, sprechen, ist im Besitze des größeren Teiles seiner Zunge und nahezu des ganzen Kehlkopfes, ohne irgendeine Funktionsstörung. Sie sehen an ihm nur die Narben nach der doppelseitigen Lingualisunterbindung und Drüsenausräumung und den senkrechten Schnitt, durch welchen allein die eigentliche Operation ausgeführt wurde.

Zum Schlusse will ich noch auf zwei Momente hinweisen, welche meiner Ansicht nach auch weitere chirurgische Kreise interessieren dürften. Erstens den Vorteil des senkrechten Schnittes. Dieser bewirkt, daß die Zungenbasis an dem Kehlkopf verankert bleibt, auch dann, wenn die Nähte partiell oder ganz dehiszieren, welcher Umstand bei Pharynxnähten fast zur Regel gehört. Bei dem Querschnitt, welcher sonst bei der Laryngotomia subhyoidea üblich ist, klafft dann der Pharynx der ganzen Breite nach und verursacht eine Wochen oder gar Monate lang dauernde Verlängerung der Wundbehandlung mit allerlei Mißständen störendster Art. Bei dem senkrechten Schnitt verhindert dies die intakte Haut.

Zweitens muß ich noch auf eine Art der Nachbehandlung aufmerksam machen, welche auf meiner Klinik in den letzten Monaten eingeführt wurde, das postoperative konstante Absaugen des Speichels. Bei allen Pharynx- und Larynxoperationen droht die Infektion des Wundbettes durch den Speichel. Diesen konstant zu entfernen, ist eine unserer wichtigsten Aufgaben. Mein Assistent Dr. Haslinger hat auf meine Anregung zu diesem Zwecke die französische Wasserstrahlpumpe in der Weise modifiziert, daß im proximalen Teile des Schlauches ein Glasbehälter eingeschaltet wird, in welchem die Menge des aspirierten Speichels sichtbar ist, und diese ist recht groß (Demonstration). Wir haben damit gute Erfolge und haben den bestimmten Eindruck, daß durch dieselbe erhebliche Gefahren bei der Wundheilung ausgeschaltet werden. Auf die Details kann ich im Rahmen einer Demonstration nicht eingehen; ich lade die Herren, die sich dafür interessieren, auf meine Klinik ein, um die Anwendungsweise des Saugapparates zu besichtigen. Auch bei dem vorgestellten Patienten haben wir tagelang den Speichel abgesaugt, und ich glaube, daß ich es nicht zum geringsten diesem Umstande zu verdanken habe, wenn die Heilung ohne erhebliche Störung des Wundverlaufes eingetreten ist.

Der Patient kann im Vorraum angesehen und laryngoskopiert werden.

Hr. **Haberfeld**: Ein besonders in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom parasitären Ursprungs (Blastomykose). (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Paltauf bemerkt zu den interessanten Mitteilungen, daß die Parasiten im Gewebe allerdings vielfach bekannten Formen von Blastomyzeten entsprechen, nicht aber jene mit der zahlreichen endogenen Sporenbildung, dem Ausstoßen oder Auswandern der als Sporen angenommenen Elemente, die Hefezellen nicht gleichen. Da bei der beschriebenen Krankheit es eigentlich nicht oder kaum zur Bildung eines nennenswerten Granulationsgewebes kommt, so würde sich eine andere Benennung empfehlen, zudem der Name Lymphogranuloma (Paltauf-Sternberg) auch mit der Bezeichnung „maligna" (Benda) bereits vergeben ist.

Hr. Mannaberg. (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. H. Peters gibt der Meinung Ausdruck, daß die in dem projizierten mikroskopischen Bilde aus der Plazenta jener erkrankten Japanerin sichtbaren Riesenzellen nach Form, Färbung und Lage im intervillösen Raume auch physiologisch in jeder Plazenta vorkommende synzytiale Riesenzellen sein könnten. Was die übrigen im maternen Anteile der Plazenta beschriebenen pathologischen Veränderungen betrifft, kann natürlich ein Urteil nicht gefällt werden, da die Vergrößerung des Bildes hiefür zu klein war. Nach Wissen Peters wäre dies allerdings der erste nachgewiesene Fall von Blastomykose der menschlichen Plazenta.

Gesellschaft für Orthopädie in Wien.

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Hr. Spitzy: Differentialdiagnostisches zur Perthesschen Krankheit.

Es werden zwei Fälle dieser Erkrankung vorgestellt. Bei dem einen Fall, einem neunjährigen Knaben, sitzt die Erkrankung in der rechten Hüfte. Typische Symptome, Einschränkung des Bewegungsumfanges in der Hüfte bei freier Beugung, das Röntgenbild zeigt den abgeplatteten Kopf, den in Stücke zerfallenen flachen Kopfkern, also das Bild der Coxa plana im Sinne von Calvé-Waldenström.

Beim zweiten Falle, einem 16jährigen Knaben, besteht die Erkrankung beiderseits, ebenfalls mit typischen Symptomen, vollständige Bewegungseinschränkung bis auf freie Beugung. Das Röntgenbild zeigt weniger das Bild der Coxa plana, als vielmehr das pilzförmige Aufgetriebensein der Epiphyse, der Kopf erscheint gegen den Hals nach unten abgerutscht, also mehr das Bild der Coxa vara capitalis.

Beim ersten Fall traumatische Aetiologie, schlechter Anfang und seit dieser Zeit Gehstörungen. Im zweiten Falle

allmählicher Beginn mit zunehmenden Schmerzen, Verlauf mehr im Sinne der Coxa vara adolescentium.

Der Vortragende beobachtete bisher 18 Fälle dieser Erkrankung. Ihre Besprechung nimmt jetzt in der Fachliteratur einen außerordentlich breiten Raum ein; in den Jahren 1920/21 sind 54 Arbeiten darüber erschienen.

Eine Einigung ist weder was die Aetiologie anlangt, noch was die Festsetzung des Krankheitsbegriffes betrifft, bisher erreicht worden, sogar die Nomenklatur ist schwankend. Man hat geradezu den Eindruck, als ob die einzelnen Autoren beieinander vorbeiredeten.

Die genaue Umgrenzung des Krankheitswesens ist deshalb so schwierig, weil es sich nicht um eine einzelne Krankheit, sondern um einen Sammelbegriff handelt, der eine Reihe von Erkrankungen mit allen möglichen Aetiologien für diese Erkrankungsform beinhaltet. Es erfolgt immer ein Defektwerden des Hüftgelenkes in jener bestimmten Form, die eben für den Bau des Hüftgelenkes in einem bestimmten Zeitabschnitt seiner Wachstumsperiode charakteristisch ist.

Die Verschiedenheiten, die auftreten, sind weniger auf die Verschiedenheit des Insultes, als auf die Verschiedenheit der Wachstumsperiode zurückzuführen. In unseren Fällen ist in großer Anzahl eine traumatische Ursache nachweisbar, in manchen so sehr hervorstechend (Sturz von einem Baum), daß ein diesbezügliches Irrgehen ausgeschlossen ist. In einem Falle ist im Anschluß an eine im Säuglingsalter durchgemachte Koxitis diese Erkrankung entstanden. Daß angeborene Erkrankungen eine große Rolle mitspielen, ist ebenfalls vollständig sicher. In einem der Fälle ist auf der einen Seite eine Hüftgelenksluxation vorhanden, auf der anderen hat sich im Laufe der letzten Jahre der Wachstumsperiode eine Osteochondritis entwickelt, mit der typischen Coxa plana. Auch die Bilder, die wir an eingerenkten Hüften sehen, bei den schmerzhaften Prozessen, die gegen das Ende der Wachstumsperiode zu auftreten, gehören ebenfalls in diese Gruppe der Erkrankungen. Inkongruenzen der Gelenkkörper, einseitige Mehrbelastung bestimmter Pfannenteile, bestimmter Kopfteile, müssen wie ein chronisches Trauma wirken und es kann in diesem Sinne dieser Teil der Fälle auch als angeborene Erkrankungen gewertet werden, obschon es meiner Ansicht nach viel zu weit geht, sämtliche Osteochondritisfälle als eine Art angeborener Subluxation zu bezeichnen, wie dies Calot und einige französische Autoren behaupten.

Auch für den Uebergang dieser Erkrankung in die Osteoarthritis coxae, das Malum coxae, liegen Beweise vor. Ich konnte dies an einem Röntgenbild beobachten, bei welchem eine einseitige Erkrankung im 16. Lebensjahr begonnen hatte, mit der typischen Kopfkappenverschiebung endete, durch Jahre hindurch immer Symptome eines schwächeren, von Zeit zu Zeit schmerzhaft werdenden Hüftgelenkes zeigte und nun nach weiteren 18 Jahren alle Symptome einer typischen Arthritis deformans aufweist, eine klinische Illustration zu Pommers Ansicht. Ebenso aber sehen wir wieder, wie in dem vorgestellten beidseitigen Falle, ähnliche Zustände hervorgerufen bei Ueberbeanspruchung zur Zeit der Geschlechtsreife und dem Eintritt der jungen Burschen in das Erwerbsleben, wobei infolge mangelhafter Ernährung das Auftreten einer abnormen Knochennachgiebigkeit mitspielt, die wir auch Spätrachitis nennen können, also hier nach Ansicht Frommes infolge von Rachitis und Trauma, als welches man ja schließlich die Ueberbeanspruchung auch betrachten kann. Daß es hier nicht zur Abplattung des Kopfes, zur Zerklüftung des Kernes kommt wie in früheren Lebensaltern, ist in dem bereits vorgeschrittenen Wachstum des Knochens begründet. Das Trauma führt hier nicht mehr zu Veränderungen des Knochenkernes, sondern zu einer Lockerung der Epiphyse und der gerade neugebildeten metaphysären und epiphysären Knochenschichten, und schließlich zu einem Abgleiten der Kopfepiphyse, jenem Zustand, den wir ja seit langem schon als die schmerzhafte Coxa vara im Jünglingsalter kennen. Wenn nun Perthes sowohl die Rachitis wie die Arthritis deformans als nicht zu einem von ihm definierten Krankheitsbilde gehörig betrachtet, wenn Calvé wieder das gewissermaßen entzündliche Auftreten im Epiphysenkern, seine Zerklüftung, die Abplattung des Kopfes und die nach verhältnismäßig gutartigem kurzdauernden Verlauf abklingende Erkrankung, als die von ihm beschriebene Krankheit wissen will, während andere Autoren wieder Spätrachitis, Trauma, angeborene Ursachen, Verstellung der Pfanne und der Beckenknochen (Ischium varum, Jansen) als Ursache im Sinne von Preiser angeben, so folgt daraus doch nur, daß es eben verschiedene Krankheitstypen sind, die uns hier immer unter ähnlichen Bildern erscheinen, ähnlich wie wir einen gewissen Symptomenkomplex Lumbago nennen, obwohl wir wissen, das dies eigentlich der Ausdruck verschiedener Krankheitstypen ist. Eine Klärung kann erst dann erfolgen, wenn wir diese einzelnen Krankheitstypen wirklich ganz von einander getrennt, als ätiologisch, pathologisch-anatomisch und klinisch reinlich voneinander geschiedene Krankheitseinzelwesen vor uns sehen.

Bezüglich der Differentialdiagnose ist es sehr wichtig, zu wissen, daß es zwar sehr einfach ist, die ausgebildeten Formen der Erkrankung diagnostisch von der Koxitis zu trennen. Haben wir einen abgeplatteten Kopf mit zerklüftetem Kern vor uns, dabei die typische Bewegungseinschränkung bei freier Beugung, so ist eine Differentialdiagnose spielend leicht zu stellen. Wenn wir jedoch das Anfangsstadium nach Calvé zu beurteilen haben, das nur herdförmige Aufhellungen zeigt, bei längerer Nichtbenutzung oder geringerer Benützung auch atrophische Veränderungen sichtbar werden, die Bewegungseinschränkung auch nicht so exzentrisch ist, wie wir es bei ausgebildeten Fällen sehen, sondern wie es im Beginn ja natürlich ist, mehr konzentrisch auftritt, so ist die Scheidung von einer Koxitis außerordentlich schwierig und auch hier vermag ich einen Kranken vorzuweisen, bei welchem der von mehreren Seiten als Perthes-Erkrankung beurteilte Fall nach einiger Zeit einen Senkungsabszeß aufwies und sich dann als eine typische extrakapsulär sich abspielende Karies in der Umgebung des Hüftgelenkes dokumentierte.

Jedenfalls werden wir in den ersten Stadien mit der Diagnose vorsichtig sein müssen und die Therapie mehr im Sinne einer Koxitistherapie einrichten und uns von jeder Uebungstherapie fernhalten.

Hr. Spitzy: Differentialdiagnostisches zu den Schmerzen im Gebiet des fünften Lendenwirbels (Sacralisation douloureuse).

Wie im vorigen Falle schon erwähnt, bieten längerdauernde Schmerzen im Gebiete der unteren Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeines außerordentlich große differentialdiagnostische Schwierigkeiten.

Es wird ein Fall vorgestellt, ein junges, 22jähriges Mädchen, das bereits seit drei Jahren heftige Schmerzen im Gebiete des fünften Lendenwirbels und des Kreuzbeines hat, die in die Beine hinunter ausstrahlen. Die untere Lendenwirbelsäule wird mit Vorliebe steif gehalten, ist jedoch Bewegungen zugänglich, sowohl im Sinne der Drehung, wie der Beugung, sowie der Seitbeugung und Vorbeugung. Beim Vorbeugen Schmerzen. Dabei ist trotz dreijährigen Bestandes kein Gibbus aufgetreten, auch gar keine sonstigen Symptome, die auf das Bestehen einer Spondylitis schließen ließen (Beckenabszeß, Senkungsabszeß usw.). Auch die Gegend um die Synchondrosis ist vollständig frei; das Röntgenbild zeigt freie Synchondrosen, dagegen erscheint der fünfte Lendenwirbel mit dem Kreuzbein verschmolzen, mit breiten schmetterlingsartigen Flügeln nach den Seiten, mit seinen Querfortsätzen den Schatten des Darmbeinkammes überragend, in der Anordnung seiner Spongiosastruktur unregelmäßig, jedoch nirgends irgendwelche kariöse Zerstörungen aufweisend.

Der zweite Fall betrifft einen Straßenbahnschaffner, 23 Jahre alt, mit ähnlichen Schmerzerscheinungen, ebenfalls bereits mehrere Jahre bestehend, das Röntgenbild zeigt einen außerordentlich tief ins Kreuzbein eingesetzten fünften Lendenwirbel. Das Kreuzbein erscheint zwischen den beiden Darmbeinflügeln ganz besonders tief eingelagert, gewissermaßen in seinem Längenausmaß reduziert und darauf steht mit breiten Flügeln der fünfte Lendenwirbel, hier ganz besonders rein von jeder Atrophie oder irgendwelchen Veränderungen, freie Struktur, dabei jedoch die typischen Schmerzen, besonders bei Vorbeugung und Bewegungen des Beckens.

Die Besprechung dieser Erkrankung hat vor allem in der französischen Literatur in der letzten Zeit eine sehr große Ausdehnung erfahren. Sie wird als Sakralisation des fünften Lendenwirbels bezeichnet und es werden die Symptome darauf zurückgeführt, daß diese gewissermaßen biologische Reduzierung der Wirbel, die Einbeziehung des unteren Lendenwirbels in das Kreuzbein durch Kompression der austretenden Wurzeln diese Schmerzausstrahlungen hervorrufen kann.

Auch in der deutschen Röntgenliteratur ist bekannt, daß die Deutung des 5. Lendenwirbels auf wesentliche Schwierigkeiten stößt, was mit seiner mit dem Becken leicht veränderlichen Lage zusammenhängt, so daß der röntgenologische Befund über die Höhe des Körpers, die Größe der Zwischenräume usw. klinisch sehr vorsichtig gedeutet werden muß. Die Einbeziehung des fünften Lendenwirbels zum Kreuzbein kommt jedenfalls in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen vor, die aber keinerlei klinische Symptome zeigen.

Sämtliche Beobachter geben an, daß die Erkrankung eigentlich erst in der Grenze des Wachstums, um das 20. Lebensjahr herum, auftritt, selten früher. Nicht selten ist sie mit einer Spina bifida occulta, wie bei uns in einem Falle, vergesellschaftet. Vielleicht sind die auftretenden Schmerzen auch mit der Differenz im Wachstum von Wirbelkanal und Rückenmark, beziehungsweise irgendwelchen abnormen Anheftungen und Dehnungen in Zusammenhang.

Durch geeignete Ruhebehandlung schwinden die Symptome. Ist dies auf diese Weise nicht erreichbar, hat in einer Reihe von aus der Literatur ersichtlichen Fällen die Resektion der Querfortsätze, die als die direkte Ursache der Druckerscheinungen angesehen werden, Erleichterung gebracht.

Die Differentialdiagnose gegen die Erkrankungen der Synchondrosis sacro-iliaca (sacro iliac disease), Lockerung des Kreuzbeines in der Synchondrosis, Wurzelneuralgien anderer Art, erfordert jedenfalls längere Beobachtung und besonders kritische klinische Sichtung.

Hr. Haß: Ueber Schmerzen in der Wirbelsäule und ihre anatomischen Substrate. (Erschien ausführlich in Nr. 7 dieser Wochenschrift.)

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Hr. Stracker: Unter der Flut von rachitischen Erkrankungen in den letzten Jahren waren es die mehrfachen Verkrümmungen, die nicht nur den Bestrebungen, sie zu korrigieren, große Schwierigkeiten bereiteten, sondern auch hinsichtlich der Behandlungsdauer unsere Geduld stark in Anspruch nahmen. Gewöhnlich werden die einzelnen Krümmungen eine nach der anderen (mehrzeitig) osteotomiert. Es lassen sich damit wohl die einzelnen Krümmungen beseitigen, so daß die beiden Stücke, die zusammen eine Krümmung darstellen, nun in derselben Richtung verlaufen, aber das Bein als Ganzes erhält dadurch oft nicht die richtige Form. In funktioneller Hinsicht ist es jedoch von größter Bedeutung, daß die Gelenksachsen in der richtigen Stellung zueinander verlaufen. Es ist daher nicht die einzelne Krümmung zu behandeln, sondern das ganze Bein als ein einheitliches System aufzufassen. Eine Wirkung in dieser Hinsicht zu erzielen, erscheint am ehesten durch einen starken Zug möglich, der auf die an einer oder mehreren Stellen osteotomierte Extremität ausgeübt wird.

Die Technik hinsichtlich der Osteotomie gestaltet sich so, daß die Extremität an den Krümmungen gerade oder schräg, offen oder perkutan, und zwar in der althergebrachten Weise an den Krümmungsscheiteln durchmeißelt wird. Es genügen zwei, höchstens drei Osteotomien an einem Beine. Die Fragmente werden in bestmöglichster Stellung redressiert. Der Zug wird durch Gewichte, die mittels einer Schmerzschen Klammer an den Malleolen eingreifen, hergestellt. Die Gewichte betragen je nach dem Alter des Kindes 3—8 kg. Die Traktion allein wirkt, wie von den Frakturen her bekannt ist, schmerzstillend. Noch besser aber ist es, das Bein zur Führung des Zuges mit einem losen Gipsrohr zu umkleiden. Der frei vorragende Fuß schwillt jedoch an und nimmt leicht eine schlechte Stellung ein. Diesem Uebelstand sind wir, einer Anregung des Herrn Professors Spitzy folgend, durch eine eigenartige Anordnung des Gipsverbandes entgegengetreten. Es wird außerhalb des Führungsrohres ein Gipsstiefel angelegt, der den Fuß und die Klammer umfaßt. Die Verschieblichkeit der beiden Teile gegeneinander wird durch Auflegen von vaselingetränkten Gurten auf das Führungsrohr erzielt, sie werden nach dem Erstarren des Verbandes entfernt. Die Extension bleibt 10 bis 15 Tage in Anwendung. Die mit Kallus ausgefüllten Lücken an den Knochenenden sind dann noch immer so weich, daß sie Korrekturen erlauben, bevor das Bein in den stabilen Gipsverband gelegt wird.

Hr. Seidler: Demonstration eines Falles von echtem Genu varum bei einem 15jährigen Mädchen, das angeblich seit drei Jahren besteht. Die Krümmung ist hier nicht wie beim Crus varum auf Oberschenkel- und Unterschenkeldiaphyse verteilt, sondern es besteht lediglich eine starke Verbiegung der Oberschenkelmetaphyse nach innen, verbunden mit einer Einwärtstorsion und Vergrößerung des äußeren Kondyls. Zur besseren Veranschaulichung wurde über Anraten von Professor Spitzy der Knochen aus Plastelin in natürlicher Größe modelliert, bis sich der Röntgenschatten dieses Modells mit dem Röntgenbilde des Beines in zwei Ebenen deckt, wodurch der Beweis der Aehnlichkeit erbracht ist. Diese Methode wird zur Ausbildung eines guten räumlichen Vorstellungsvermögens wärmstens empfohlen.

Hr. Königswieser stellt einen Fall von angeborenem Schulterblatthochstand vor, bei dem durch operative Entfernung einer Knochenspange zwischen Schulterblatt und Halswirbelsäule, die den Hochstand der Skapula bedingte, eine vollständige Beseitigung der Deformität und der Funktionseinschränkung erzielt wurde. Der Röntgenbefund, der einen von der Halswirbelsäule gegen das Schulterblatt ziehenden Schatten und eine buckelige Vorwölbung am medialen Skapularrand zeigte, die nicht miteinander in Verbindung standen, ließ keine knöcherne Verbindung zwischen Wirbelsäule und Skapula vermuten, während sich bei der Operation zeigte, daß doch eine solche vorhanden war. Dieser Befund sowie Beobachtungen bei einigen früheren Fällen führten zur Vermutung, daß stets vorübergehend eine Verbindung zwischen Wirbelsäule und Skapula angelegt sein dürfte, die durch Entwicklungshemmung bestehen bleibend, bei angeborenem Schulterblatthochstand diese Deformität bedingt. Diese Verbindung wäre erst fibröser Natur (radiologisch nicht nachzuweisende Ursache des Schulterblatthochstandes) und erst früher oder später könne es durch Ossifikation in dieser bandartigen Verbindung zur Bildung von exostosenartigen Auswüchsen und Knochenspangen kommen. Im vorgestellten Falle sei dieser Ossifikationsprozeß eben noch nicht ganz vollendet gewesen. Des näheren wird auf die eigene, in der M. m. W. erscheinende Publikation verwiesen.

Hr. Ernst Duschak: Die spastischen Störungen bei Wirbeltuberkulose.

Spastische Störungen finden sich bei etwa 30% aller Spondylitisfälle. Sie äußern sich als abnorme Ermüdbarkeit, Muskelschwäche, Steifigkeit und Tonussteigerung der Muskeln, Reflexsteigerungen, ferner in Paresen und Lähmungen, eventuell mit sensiblen Ausfallserscheinungen. — Die pathologisch-anatomischen Ursachen der Rückenmarksläsion sind: 1. echte Quetschung durch hochgradige Verkeilung der Wirbel (selten); 2. diffus komprimierende Prozesse: Oedem, Pachymeningitis specifica, Meningitis serosa (Horsley), Abszeßbildung; 3. degenerative, beziehungsweise destruierende Prozesse: Malazien, spezifische Myelitiden.

Prognose und Therapie auch abhängig von der Aktivität des Knochenprozesses, sowie von der segmentären Lokalisation.

Behandlung der Spasmen in günstigen, nicht fortschreitenden Fällen:

1. Extension, die Gibbus und spastische Extremität einschließt, sehr wirksam Suspension im Steilbett nach Stauffer-scher Technik.

2. Uebungsbehandlung, sofern absolute Ruhigstellung der Wirbelsäule nicht mehr nötig. Erforderlich häufige Uebungen, sachgemäß kontrolliert, zunächst elementare Bewegungskoordinationen, möglichste Ausschaltung propriorezeptiver Reize. Uebungen im warmen Bade. Nützlich auch Uebungen nach Art der Ataxiebehandlung Frenkels. Vorsicht gegen Uebermüdung.

Von den heute üblichen chirurgischen Eingriffen beeinflußt die Albeesche Operation die Spasmen fast immer sehr günstig. In verzweifelten Fällen, die der konservativen Behandlung trotzen, Laminektomie nach Mac Ewen, deren Indikation jedoch wegen möglicher Komplikationen vorsichtig zu stellen ist.

Hr. Petco demonstriert ein Kind mit statischem Pes valgus und bespricht an diesem Beispiel die Möglichkeit der aktiven Hebung des Fußgewölbes. (Publikation erscheint in Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Das Fußgewölbe wird durch die eigentümliche konstruktive Anordnung der Knochen, die Bänderhemmungen und vor allem aktiv durch Muskelkraft erhalten. (Musculus tibialis anterior, posticus, Flexor hallucis longus und kleine Plantarmuskeln.) Durch Ueberlastung wird die Muskulatur gedehnt, atrophiert und nach Ueberdehnung der plantaren Bänderhemmungen sinkt das Gewölbe durch. Es stellt somit der statische Pes valgus eine primäre Schwäche des Muskelbandapparates dar.

Am Knochen-Muskel-Bänderpräparat läßt sich durch Traktion an einem der oben genannten Fußmuskeln das Fußgewölbe mehr minder herstellen. Der Bogen spannt sich besonders hoch, wenn ich an den inneren Plantarmuskeln einen Zug ausübe, weil diese die Sehne bilden.

Verf. hat nun versucht, die Wirkung einzelner Muskeln auf das Fußgewölbe durch Rußabdruck festzuhalten und benützt dazu Einzelreizung mit faradischem Strom. Bei Reizung des Musculus tibialis anterior entsteht ein dem normalen Fuße ähnlicher Abdruck, während der Musculus tibialis posticus das Gewölbe infolge seiner Ansatzverhältnisse weit höher hebt. Der Musculus tibialis posticus umschlingt von unten den Talushopf,

setzt an Tuberositas ossis navicularis cuneiformis II. und III. an und hebt daher bei seiner Kontraktion das Caput tali hoch empor.) Lasse ich den Patienten auf das Rußpapier treten und schalte gleichzeitig Strom ein, so läßt sich auch die Adduktionsbewegung des Fußes darstellen. (Demonstration einer Reihe von Fußabdrücken.)

Auch willkürlich kann das Fußgewölbe wieder hergestellt werden, wenn man die Patienten unter Vorzeigen auffordert, die Füße zu adduzieren, leicht plantar zu flektieren und sich auf den äußeren Rand zu stellen. Bei Kindern erreicht man diesen Zweck, indem man unter das Fußgewölbe ein Holzstückchen, Kugel usw. legt. Die Patienten suchen dem Fremdkörper durch Heben des Gewölbes auszuweichen, welche Ausweichungsbewegung Spitzy durch die Kugeleinlage zur Korrektur der Valgusdeformitäten des Fußes im Kindesalter (bis 14 Jahre) therapeutisch verwertet hat. (Siehe Münchener medizinische Wochenschrift.)

Demonstration der Wirkung der Kugeleinlage.

Hr. Heiner stellt eine Osteopsathyrose vor, welche durch die hohe Anzahl der erlittenen Frakturen (40) und den vielfach atypischen Sitz besonders bemerkenswert erscheint. Der Patient ist derzeit 18 Jahre alt. Familienanamnese bietet keinen Anhaltspunkt für Heredität. Erste Fraktur angeblich mit anderthalb Jahren. Bis zum zwölften Lebensjahre erleidet der Patient 40 Knochenbrüche, doch sind bemerkenswerterweise nicht nur Röhrenknochen, sondern auch kurze Knochen beteiligt. (Die rechte Skapula allein läßt drei alte Frakturen erkennen.)

12. bis 18. Lebensjahr: sechsjährige frakturfreie Periode. Pat. erlernt in der von Hofrat Spitzy gegründeten Schule für „körperlich schwer Geschädigte" das Korbflechterhandwerk und stürzt daselbst November 1921. Hierorts eingeliefert.

Aufnahmebefund: Höchstgradig verkrümmte untere Extremitäten, Säbelscheidentibien, perlenschnurartige Kallusanordnung, linker Oberschenkel zeigt alle Symptome einer frischen Fraktur. Bis zur jüngsten Fraktur konnte Pat. im Schienenhülsenapparate mit Hilfe zweier Krücken gehen. Auffallend geringe Schmerzhaftigkeit, auch in früheren Jahren, beobachtet.

Röntgenbefund: Bleistiftdünne Diaphysen der langen Röhrenknochen bei normal breiten Epiphysen. Großwabiger Kalkausfall. Papierdünne Kortikalis. Keine Epiphysenlinien erkennbar. Femurschaft korkzieherartig gekrümmt.

Therapie: 10%ige Quecksilberemulsion, Injektion.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 3. Februar 1922.

Vorsitzender: Ob.-Med.-Rat Lieremberger.
Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. E. Klebelsberg: Ueber die Wirkung von Tierbluteinspritzungen bei Psychosen.

Es wurden bei 72 Geisteskranken (39 Schizophrene, 11 Epileptiker, 9 Paralytiker, 9 manisch Depressive, 2 Dementia senilis, 2 Idiotie) intravenöse Einspritzungen von defibriniertem Rinderblut vorgenommen. Die allgemeine Reaktion war wechselnd, das eine Mal blieb sie vollkommen aus, in anderen Fällen trat sie nur wenig, manchmal aber stürmisch in Erscheinung; es kam zu Rötung des Gesichtes oder der Haut des ganzen Körpers, Tränenfluß, Blutdrucksenkung, Pulsbeschleunigung (bis zu 200 Schlägen in der Minute), der manchmal eine ausgesprochene Verlangsamung voranging. Neigung zu Erbrechen; Stuhldrang war häufig, keine Hämaturie. Temperatursteigerung fehlte in 60% vollkommen, in 35% ging das Fieber bis 37·5°, nur in 5% bis 38° und darüber. Die Anfangsdosis betrug 5 bis 25 cm³, bei den folgenden Einspritzungen, die in einer Zwischenzeit von 8 bis 14 Tagen gegeben wurden, verwendete man 5 bis 15 cm³. Bei zirka 350 Einspritzungen kam es einmal zu einem Exitus (Paralytiker mit hochgradigen luetischen Veränderungen des Gefäßsystems und Status thymico-lymphaticus). Bezüglich des psychischen Verhaltens wurde eine Steigerung der Erregungszustände festgestellt. Unter zehn Stuporen reagierten vier gar nicht, bei sechs war eine vorübergehende Besserung unverkennbar. Die Zahl der epileptischen Anfälle änderte sich unter den Einspritzungen zum Teil nicht, in manchen Fällen ging sie deutlich zurück; auch Dämmerzustände wurden teilweise günstig beeinflußt. Eine Verschlimmerung des epileptischen Krankheitsbildes wurde nie beobachtet. Bei der Paralyse konnten therapeutische Effekte nicht beabsichtigt sein, da nur vorgeschrittene Fälle zur Verfügung standen; die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit zur Erzielung von Remissionen ist nicht von der Hand zu weisen, da die Blutuntersuchungen eine mehr minder starke Leukozytose im Anschluß an Bluteinjektionen ergaben, ohne daß eine Temperatursteigerung dabei mit einhergehen mußte; jedoch sind in dieser Hinsicht die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Aussprache: Hr. Hittmair macht auf die Arbeiten Bergels aufmerksam, aus denen sich eine Erklärung für die Wirkungsweise der Bluteinjektion bei Nerven- und Geisteskrankheiten ableiten läßt. Bergel wies in den Lymphozyten ein lipolytisches Ferment, respektive Proferment nach. Bei den genannten Krankheiten geht nun nach neueren Versuchen wahrscheinlich ein gesteigerter Zellstoffwechsel vor sich. Es fällt somit durch den Abbau der lipoidhältigen Nervensubstanzen den Lymphozyten eine nicht unbedeutende Rolle in der Pathologie der Nerven- und Geisteskrankheiten zu.

Wie durch die Injektion von fetthaltigen Substanzen (Milch, Tuberkulin) kann auch durch die Injektion von Blut eine gesteigerte Tätigkeit des lymphopoetischen Apparates erzielt werden, da zum Abbau der zugeführten roten Blutkörperchen, beziehungsweise ihrer lipoidhältigen Hülle Lymphozyten benötigt werden. Durch die Vermehrung funktionstüchtiger Lymphozyten steht auch mehr lipolytisches (Pro-)Ferment dem Körper zur Verfügung, das den bei den genannten Krankheiten gestörten Stoffwechsel der Nervensubstanz für einige Zeit wenigstens regeln kann.

Hr. Greil fragt nach dem Verhalten der Eosinophilen, weil dieser Blutzellart eine besondere Bedeutung für die Kontrolle der Reaktion zukommt. Hinsichtlich der Aetiologie der Epilepsie und anderer Psychosen und Heredodegenerationen wird darauf hingewiesen, daß für diese Erkrankungen intrauterine Schädigungen — Rückwirkungen der Gestationstoxonosen der Mutter — in erster Linie in Betracht zu ziehen sind.

Hr. Bayer weist darauf hin, daß Hrn. Pfeiffers Auffassung der Epilepsie als Eiweißzerfallstoxikose eine gute Basis für die Erklärung der von Klebelsberg öfter gesehenen günstigen Wirkung der Bluteinspritzung abgebe. Pfeiffer habe auch in der Tat selbst von diesem Gesichtspunkte aus bereits im Jahre 1912 den Versuch, durch Injektion von Normalserum das Krankheitsbild der Epilepsie durch Bremsung des abnorm starken parenteralen Eiweißzerfalles zu beeinflussen, empfohlen. Uebrigens könnte man vielleicht auch an unmittelbare Wirkung von Serumbestandteilen (zum Beispiel von Cholesterin) auf die Ganglienzellen (Brissemorets action sommifère des Cholesterins) denken.

Hr. Klebelsberg (Schlußwort). Er wird dem Verhalten der Eosinophilen besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

Hr. Pfanner: 1. Traumatisches Aneurysma der linken Arteria subclavia, entstanden durch Schuß aus einem Armeegewehr.

Faustgroße, pulsierende Geschwulst im Bereiche der Mohrenheimschen Grube, peripherer Puls vorhanden, nur etwas kleiner als in der gesunden Seite. Neuralgische Schmerzen im Plexus brachialis mit Atrophie der Muskulatur des Armes und der Schultergegend, jedoch ohne nervösen Funktionsausfall. Bei der von Haberer ausgeführten Operation wird von einem entsprechenden Schnitt aus, bei dem die Muskulatur nur in der Faserrichtung durchtrennt wurde, der intensiv verwachsene, schwielige, faustgroße, aneurysmatische Sack freigelegt und exstirpiert. Ueber ihm sind die einzelnen Stämme des Plexus brachialis fächerförmig ausgespannt, ohne daß sie selbst irgendwie verletzt wären. Bemerkenswert ist, daß die Arterie proximal vom Sacke ohne Durchtrennung oder Aufklappung der Klavikula frei präpariert und mit Fadenschlinge gesichert werden konnte. Keine Blutung aus dem distalen Arterienende (negatives Coenensches Kollateralzeichen). Es mußte demnach unter allen Umständen die von vornherein beabsichtigte Gefäßnaht ausgeführt werden, was auch ohne besondere Schwierigkeiten gelang. Die Arterie war der Länge nach in einer Ausdehnung von zirka 4 bis 5 cm an ihrer Vorderwand zerrissen. Die Hinterwand und die seitlichen Partien der Arterie waren erhalten. Die Gefäßnaht betraf deshalb nur zirka zwei Drittel der Zirkumferenz. Unmittelbar nach der Operation war der periphere Puls sehr gut zu tasten, wurde aber in den folgenden drei Tagen allmählich kleiner, um dann wieder als normaler Puls wiederzukehren. Keinerlei funktionelle Ausfälle, ausgezeichnetes Resultat. Pat. ist geheilt.

2. Ein Fall von kindlicher Uronephrose.

2½jähriger Knabe. Der zystische Tumor in abdomine hat sich symptomlos entwickelt und füllte den ganzen Bauch aus. Er war übermannskopfgroß und von prall elastischer Konsistenz. Peristaltische Wellen, die an seiner Vorderfläche zu sehen waren, verrieten seine retroperitoneale Lage. Unter der Diagnose: links-

seitige Uronephrose, linksseitige pararektale Laparotomie (Prof. Haberer). Es handelte sich tatsächlich um einen mächtigen hydronephrotischen Sack, in dem ein Nierenparenchym nicht mehr nachzuweisen war. Der Tumor läßt sich ohne viel Mühe in kurzer Zeit entfernen. Um der gefährlichen, akuten Druckverminderung im Abdomen nach Entfernung des Tumors vorzubeugen, wurde mit gutem Erfolg vor Schluß der Laparotomiewunde das dem entfernten Tumor entsprechende Volumen steriler Kochsalzlösung in den Bauchraum mittels Katheters eingespritzt. Demonstration des Präparates. Das Gewicht des Tumors entspricht einem Fünftel des ganzen Körpergewichtes. Genetisch handelt es sich um eine Uronephrose infolge hoher Insertion des Ureters, die allmählich zu komplettem Verschluß desselben geführt hat. Das Kind ist geheilt.

3. Mannskopfgroße, solitäre Leberzyste, die Prof. Haberer bei einem zehn Monate alten Kind exstirpiert hat. Die Zyste gehörte dem rechten Leberlappen an und ließ sich ohne besondere Schwierigkeiten ausschälen. Das Kind ist zirka eine Stunde nach dem Eingriff ad exitum gekommen. Die Ursache desselben dürfte in einer Verblutung in das Pfortadergebiet infolge akuter Druckentlastung des Abdomens zu suchen sein. Aetiologisch handelt es sich wohl, wie bei allen diesen Fällen, um eine aus einem Zystadenom der Leber hervorgegangene Zyste.

4. Vorstellung eines Falles mit Leber- und Nierenruptur infolge Quetschung des Abdomens zwischen zwei Balken:

36jähriger Hilfsarbeiter, zwei Stunden nach dem Unfall eingeliefert, großer Bluterguß vornehmlich in der rechten Bauchseite, Bradykardie. Puls 68. Fraktur der zehnten Rippe links. Heftige Schmerzen der linken Lendengegend, durch Katheter läßt sich aus der Blase beinahe reines Blut entleeren. Beträchtliche Anämie, leichtes Stauungsödem des Gesichtes mit subkonjunktivalen Blutungen. Die sofortige Laparotomie ergibt einen zirka 10 cm langen, 3 bis 4 cm tiefen und zirka 3 cm klaffenden Riß an der Kuppe des rechten Leberlappens. Der Riß wird tamponiert und die Leber dann nach dem Vorschlage Chiaris (W. kl. W. 1921, Nr. 38) gegen das Zwerchfell hochgedrängt und der Leberrand vom Ligamentum falciforme bis zum Ligamentum triangulare an das Peritoneum des rechten Rippenrandes angenäht. Ein Griff nach der linken Niere ergibt einen Riß am oberen Pol derselben, der radiär gegen den Nierenhilus zu zieht. Mäßiges, retroperitoneales Hämatom. Reinigung des Abdomens vom ergossenen Blut durch Kochsalzspülung, weitere abdominelle Verletzungen lagen nicht vor. Schluß der Laparatomiewunde bis auf Streifen. Ungestörte Wundheilung. Blutung aus der absichtlich konservativ behandelten Nierenverletzung stand bereits nach drei Tagen. Hervorgehoben wird besonders die auffällige Bradykardie, die nach Finsterer für Leberverletzungen pathognomisch ist. Weiters wird darauf hingewiesen, daß das Oedem des Gesichtes und die subkonjunktivalen Blutungen auf einen längere Zeit anhaltenden, thorakalen Ueberdruck zurückgeführt werden müssen. Damit Gesichtsödem und Stauungsblutungen zustande kommen, muß dieser Zustand einige Zeit anhalten.

5. Vorstellung eines Falles von extraperitonealer Pfählungsverletzung mit Zerreißung der Vorderwand des Rektums und der Hinterwand der Blase.

40jähriger Mann. Die Verletzung kam dadurch zustande, daß Pat. auf einem sogenannten Einbein (einem Stuhl mit einem Bein) saß, wobei das Brett zerbrach und der Stuhlfuß dem Patienten in den Anus eindrang. Sofort heftige Blutung aus dem Mastdarm. In weiterer Folge fiel dem Patienten auf, daß er keinen Urin lassen kann. Der hinzugezogene Arzt konstatierte dann Abgang von Urin durch das Rektum und Abgang von Stuhl und Winden durch den in die Blase eingeführten Katheter. Pat. kam in sehr anämischem Zustand einen Tag nach der Verletzung in die Klinik. Es fand sich vor: 1. eine schwere Zerreißung der vorderen Rektalwand, zirka 5 cm oberhalb des Anus, von zirka Halbhandtellergröße. Von da aus gelangt der palpierende Finger durch einen eben solchen, jedoch etwas kleineren Riß an der Hinterwand der Blase in das Kavum derselben. Rektalinhalt urinös. Blase ist mit Stuhl erfüllt. 2. Das Abdomen ist hauptsächlich in den unteren Partien bretthart gespannt, ein Flüssigkeitserguß in demselben ist nicht nachweisbar. 3. Der Sphincter ani ist geringgradig zerrissen und hat seine Schlußfähigkeit nicht verloren.

Da es nicht sicher stand, daß auch das Peritonealkavum verletzt sei, wurde zunächst laparotomiert. Dabei fand sich trotz Fehlens einer intraabdominalen Verletzung eine eitrig-fibrinöse Peritonitis im Bereiche des Douglas (Durchwanderungsperitonitis). Unter dem Douglasperitoneum schimmerte ein Bluterguß durch. Douglas wird ausgespült, die Bauchwunde in Schichten wieder geschlossen. Hierauf Resektion des Steißbeines, Freilegung des Rektums und der Blasenhinterwand. Die Rißstellen in der Blase und dem Rektum werden durch dreischichtige Naht geschlossen. Die Blasennaht war sehr schwierig, da die Ureteren in dem zertrümmerten Gewebe schwer zu erkennen waren. Wunde bleibt zum größten Teil offen und wird drainiert. Glassonde in den Anus (Vorschlag von Pendl für Dickdarmresektion, Chirurgenkongreß 1921) und Rizinus. Nähte bleiben bis zum siebenten Tage suffizient. Dann aber entleert sich wieder Urin nach hinten und die Winde gehen durch den Dauerkatheter durch. Nun wird abermals laparotomiert und ein Anus an der Flexura sigmoidea angelegt, was wohl besser gleich bei der ersten Laparotomie geschehen wäre. Nun schließen sich sowohl die Blasen- wie die Mastdarmwunde im Verlaufe von zirka drei Wochen, nachdem sich noch mehrere Komplikationen (Pyelitiden, Periurethralabszesse usw.) eingestellt hatten. Pat. konnte nach sechs Monaten völlig geheilt und beschwerdefrei entlassen werden. Gegenwärtig (zirka 1½ Jahre nach der Verletzung) völlige Gesundheit.

6. Bericht über einen Fall mit doppelseitiger Nierendekapsulation.

Die 28jährige Frau wurde an der Innsbrucker Gebärklinik wegen einer schweren Eklampsie künstlich entbunden. Die Frucht war tot. Wegen anhaltender Anurie wurde die Frau von Prof. Mathes an die chirurgische Klinik transferiert zwecks Dekapsulation der Nieren. Die Patientin war benommen. Zunge trocken, borkig, Atmungsluft roch urinös. Puls hart, gespannt. In protrahiertem Aetherrausch wurde zunächst in Anbetracht des elenden Zustandes der Patientin nur die rechte Niere dekapsuliert. Nach Spaltung der Fascia lumbodorsalis floß an der Nierenfettkapsel in Tropfen Oedemflüssigkeit ab. Die Fettkapsel war ödematös gequollen. Die Niere selbst groß, die Kapsel mächtig gespannt. Ohne Luxation der Niere wurde nun die Kapsel über der Konvexität eingeschnitten und gegen den Hilus hin abgestreift, die Niere selbst war ödematös und quoll sofort nach Inzision der Kapsel hervor, war von düsterroter Farbe mit einem Stich ins Zyanotische. Schichtnaht der Weichteilinzision. Als Effekt der Dekapsulation entleerten sich in den nächsten 24 Stunden bereits 800 cm³ Harn, das Sensorium wurde freier. Da am folgenden Tage das Sensorium sich wieder mehr trübte und die Urinmenge auf 500 cm³ sank, wurde wiederum in protrahiertem Aetherrausch die linke Niere, die den gleichen Befund bot, in gleicher Weise dekapsuliert. Von nun an setzte eine ausgiebige Urinsekretion ein. Zwei Tage nach dem zweiten Eingriff wurden bereits 1500 cm³ entleert, das Sensorium wurde vollständig frei. Pat. erholte sich zusehends. Nach fünf Tagen Auftreten von bronchopneumonischen Herden in beiden Lungen, zunehmende Temperatursteigerungen. Schließlich stellte sich noch ein rechtsseitiges Pleuraempyem ein, das eröffnet wurde. 17 Tage nach dem zweiten Eingriff Exitus letalis, und zwar, wie die Obduktion ergeben hat, infolge einer Septikopyämie, die von einer Endometritis puerperalis ihren Ausgang nahm. Der Vortragende hebt hervor, daß auch bei diesem Falle die Nierendekapsulation von einem ausgezeichneten Erfolge begleitet war, da der urämische Zustand in wenigen Tagen vollständig schwand. Bezüglich der Technik der Nierendekapsulation hebt der Vortragende hervor, daß man es unbedingt vermeiden müsse, das an sich schon schwerkranke Organ mechanisch noch weiter zu schädigen. Die Luxation der Niere ist durchaus nicht nötig. Man kann bei in situ verbleibender Niere die Kapsel über der Konvexität einschneiden und die Niere, wenn man die Schnittränder mit Klemmen faßt, so weit vorziehen, daß die Kapsel allseits abgestreift werden kann, ohne daß das Organ nur im geringsten gequetscht würde.

Aussprache: Hr. Mathes (zu Hrn. Pfanners Dem. Nr. 6): Die Ursache der Anurie war in diesem Falle eine Schwangerschaft, die in der Geburt zu einer schweren Eklampsie geführt hat. Nach der operativen Entbindung kehrten die Anfälle nicht wieder, doch blieb die Kranke leicht benommen, das Herz war in gutem Zustand, doch versiegte die Harnabsonderung, die in den ersten 24 Stunden nach der Geburt ein Achtelliter betragen hatte, in den folgenden drei Tagen wieder fast ganz. Während die Todesfälle an Eklampsie in der Geburt meist durch Herzschwäche hervorgerufen werden, hat sich das Herz dieser Kranken als genügend leistungsfähig erwiesen, wogegen die Nieren augenscheinlich besonders schwer geschädigt waren.

Die Dekapsulation der Nieren wird bei Eklampsie nicht ganz so selten gemacht. Sie wird nicht helfen oder sie ist überflüssig gewesen, wenn Herzschwäche die Schwere des Zu

standes bedingt hat. Daß hier der Zustand der Nieren die Frau gefährdet hat, hat der Erfolg und der Befund bei der Operation erwiesen. Die Niere bot das typische Bild des sogenannten Glaukoms mit Schwellung, stark erweiterten Kapillaren und Venen und mit eng kontrahierten kleinen Arterien; sie war der Kern eines lokalen ödematösen Herdes in der Nieren- und Bindegewebskapsel, während Oedeme der Haut fehlten. Der Fall ist eine Bestätigung meiner Annahme, daß die Oedeme der Schwangeren lokale Oedeme sind, das heißt daß an der Stelle, an der sie sich finden, auch die letzte Ursache für ihre Entstehung gelegen ist. Dies weiter auszuführen, ist hier nicht der Ort, es wird Gegenstand einer ausführlichen Veröffentlichung sein.

Hr. Greil verweist hinsichtlich der Entstehung der Kolloidödeme der Eklamptischen auf seine diesbezüglichen Publikationen, aus denen hervorgeht, daß diese Erkrankung auf einer Einmischung abwegig abgeschiedenen Trophoplasmas von seiten der Zottenauswüchse in das mütterliche Blut beruht. Die Eklampsie ist ein Problem der Geschwulstforschung, der Kolloid- und Dispersitätschemie. Der individuell variable Gehalt des komplexen Lösungsgemisches an hydrodationsfähigen, hochdispersen Kolloiden und quellungsfördernden Substanzen führt zu filtratorischer Abscheidung in die Interstitien, unter einem Blutdruck bis zu 200. Daraus ergeben sich im intertubulären Bindegewebe und den Malpighischen Körperchen Druckeffekte, beziehungsweise Funktionsstörungen, welche durch Dekapsulation behoben werden können. Von solchen Fällen der Oligurie, beziehungsweise Anurie, sind die durch degenerative Prozesse in der zweiten Phase der Gestationstoxonose bedingten Funktionsstörungen scharf zu scheiden.

Hinsichtlich der Leberzyste wird bemerkt, daß offenbar eine Inklusionsgeschwulst vorliegt, welche durch Abknospung vom Rande des Embryonalschildes jüngster Entwicklungsstadien entstanden ist. Solche Knospen können durch wiederholte Teilung pari passu mit der Verzweigung der Leberdivertikel im ganzen Organ verteilt werden. Es wird darauf hingewiesen, daß auch hinsichtlich der Zysten und eingesprengten Drüsenformationen des Pankreas — vor allem der strumaartigen Inklusionen — diese teratoide Aetiologie in Erwägung zu ziehen ist.

Hr. Pfanner (Schlußwort).

Sitzung vom 17. Februar 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieglbauer.
Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. F. G. Riha: Die Alveolarpyorrhoe im Röntgenfilme.

Der Vortragende erinnert daran, daß die in der Januarsitzung demonstrierten Röntgenfälle von Kiefereiterung trotz der Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Bilder zwei gemeinsame Merkmale aufwiesen:

1. den Befund einer zerfallenen Zahnpulpa (als Ursache der chronisch resorbierten Wurzelhautentzündung und ihre Weiterungen),

2. als Sitz, beziehungsweise Ausgangsstelle der Erkrankung die Spitzenalveole (Fundus der Alveole).

Im Gegensatze hiezu ist bei der unter dem klinischen Sammelnamen „Alveolarpyorrhoe" bekannten Gruppe der Eiterungen der Zustand der Pulpa, ob tot, ob lebend, für die Genese irrelevant. Als gemeinsamer Sitz, beziehungsweise Ausgangspunkt der Affektion zeigen die Fälle dieser Gruppe den marginalen Teil der Alveole, den Limbus alveolaris.

Die klinische Diagnose „Alveolarpyorrhoe" stützt sich auf das Vorhandensein einer mehr minder vertieften Zahnfleischtasche und auf die Eiterabsonderung aus derselben. Wetteiferten bisher Makro- und Mikroskopie in der Erforschung dieser Erkrankung, ohne eine restliche Klärung der strittigen Fragen erzielt zu haben, so tritt nunmehr das bisher fehlende Bindeglied zwischen Makro- und Mikroskopie, das ist die Röntgenoskopie (Röntgenographie), in den Vordergrund und es steht zu erwarten, daß beim Zusammenarbeiten dieser drei Faktoren eine Lösung möglich sein wird.

Vortr. demonstriert zehn Fälle von Alveolarpyorrhoe im Originalröntgenbilde und bespricht den klinischen und den Röntgenbefund, aus welchem die charakteristischen Phasen dieser Krankheit diagnostiziert werden können.

(Die ausführliche Beschreibung dieser Fälle samt Abbildungen erscheint in der „Oest. Zeitschr. für Stomatologie".)

Aussprache: Hr. Sieglbauer, Hr. Riha.

Hr. Pfanner: Bericht über einen Fall mit doppelseitiger infizierter Steinniere.

Der Fall selbst wurde witterungshalber nicht in das Sitzungslokal gebracht. 45jährige Frau, seit sieben Jahren wiederholte Nierenkoliken mit zeitweisem Abgang von Konkrementen. Seit zwei Jahren Urin eiterhältig, in der letzten Zeit besonders stark. Beide Nieren etwas ptotisch, vergrößert. Beide etwas druckempfindlich, insbesondere die linke. Die Zystoskopie ergibt eine mittelschwere Zystitis, die hauptsächlich im Trigonum und um die linke Uretermündung lokalisiert ist. Rechtes Ureterostium ohne Befund, das linke ist klaffend. Die linke Papille geschwollen, die Schleimhaut daselbst wulstig, hochgerötet und mit Eiterflocken bedeckt. Aus dem Ureter entleert sich dicker Eiter. Ureterenkatheterismus ergibt: linkerseits Eiter, rechterseits reichlich Harn, der, wie die spätere Untersuchung ergab, außer spärlichen Leukozyten und Erythrozyten keine pathologischen Elemente enthielt. Indigokarmin wird rechterseits nach sechs Minuten, links überhaupt nicht ausgeschieden. Das Röntgenbild ergibt beiderseits Steinschatten, rechterseits handelt es sich um einen großen Nierenbeckenstein mit fingerartig sich verzweigenden Fortsätzen in die Nierenkelche. Linkerseits finden sich sieben Steine, die auch teilweise im Parenchym versprengt liegen.

Die linke Niere, die zunächst freigelegt wurde, war total pyonephrotisch verändert, deshalb Nephrektomie. Fünf Tage darauf Freilegung der rechten Niere und Entfernung des Steines durch Pyelotomie. Die Frau ist zum Zeitpunkte des Berichtes beinahe völlig ohne Fisteln geheilt.

Aussprache: Hr. Nebesky, Hr. Pfanner.

Programm

der am

Freitag, den 31. März 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prim. Dr. **J. Neubauer** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Demonstration: Herr **Mattauschek.** — Mitteilungen die Herren: 1. **Rosenmann:** Beitrag zur Pharmakologie von Kalium- und Kalzium-Ionen. — 2. **Pleschner:** Ueber Zystitisbehandlung. — 3. **Spiegel** und **Demetriades:** Der Einfluß des Vestibularapparates auf das Gefäßsystem.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **J. Bauer und Berta Aschner, H. Kogerer, K. Neuwirth.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 30. März 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. med. Univ.-Klinik (Hofrat Ortner.)

Herr Schnürer (Vortrag): Ueber den derzeitigen Stand der Bekämpfung der Zoonosen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung

am **Dienstag, den 4. April 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.*)

1. Prof. Dr. E. Stransky (Mitteilung): Ueber pseudoneurasthenische Zustandsbilder. — 2. Dr. Bychovski (Vortrag): Das Denken der Schizophrenen.

*) In dieser Sitzung finden keine Demonstrationen statt.

An die Mitglieder der Gesellschaft der Aerzte in Wien!

Die mißliche finanzielle Lage der Gesellschaft erfordert rasche Einzahlung des Jahresbeitrages! Die noch säumigen Mitglieder werden gebeten, den entsprechenden Betrag innerhalb der nächsten 14 Tage einzuzahlen.

Der Vermögensverwalter.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Barteit, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 6. April 1922** **Nr. 14**

Klinische Vorträge.

...s der I. Univ.-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Professor Dr. H. Peham).

Appendix und Adnexerkrankungen.*)

Von Prof. Dr. **H. Thaler.**

Eine Erörterung der Beziehungen zwischen Appendix und ...n Adnexen des weiblichen Genitales hat sich einerseits mit ...r Frage der Differentialdiagnose zwischen Entzündungen der ...pendix und Erkrankungen der rechtsseitigen Adnexe zu be...häftigen, anderseits hat sie die Frage einer Besprechung zu ...derwerfen, unter welchen Umständen und in welchem Ausmaße ...e gegenseitige Beeinflussung dieser Organe bei entzündlichen ...krankungen möglich ist und welche klinische Bedeutung noso...gischen Beziehungen zwischen Appendix und Adnexen zu ...ommen mag. Schon sehr bald, nachdem die Chirurgen be...innen, der Appendix Aufmerksamkeit zu schenken, wurden Beob...chtungen, die auf Beziehungen zwischen Appendix und Adnexen ...wiesen, mit Interesse registriert; später waren die Diffe...entialdiagnose zwischen Appendizitis und Adnexerkrankungen ...d die Frage der nosologischen Zusammenhänge zwischen ...pendix und rechtsseitigen Adnexen mehrmals eingehendem ...tudium unterworfen. Ich erwähne die erstmalig sich auf obige ...agen beziehende Abhandlung Delageni è res (1900), ferner ...e ausgezeichneten, auf vieler Erfahrung fußenden Referate ...Rosthórns (1909) und Segonds (1909) sowie die zu...mmenfassenden Bearbeitungen des Gegenstandes durch Th. Lan...au (1904), Lapointe (1906), Hartmann (1908), Pan...ow (1908) und G. A. Wagner (1910).

Wende ich mich nach diesen einleitenden Bemerkungen der ...esprechung der Differentialdiagnose zwischen Appendizi...is und ...ntzündungen der rechtsseitigen Adnexe zu, so hat hier die ...onderfrage der Differentialdiagnose zwischen akuter ...ppendizitis und der akuten oder frisch exazerbieren...en Salpingitis den Mittelpunkt der Erörterung zu bilden. ...nach diese Erkrankungsformen erscheint ein Terrain gegeben, ...f dem ohne Verzug über die Therapie entschieden werden muß, ...on dem aus jedoch unsere Entschließungen je nach der Ent...cheidung ganz verschiedene Wege zu beschreiten haben. Wird ...ine Fehldiagnose gestellt, so können schwere Gefahren folgern, ...abeliegend bei Fehldiagnose auf Salpingitis, wenn es sich um ...ppendizitis handelt, nicht zu unterschätzen aber auch bei der ...hlerhaften operativen Behandlung der akuten, für eine Appen...izitis gehaltenen Salpingitis, abgesehen von der schweren Ver...ümmelung, die in einem derartigen Falle die Trägerin der Adnex...rkrankung durch auch im späteren Verlaufe der Erkrankung ...ft vermeidbare Operationen an ihrem Genitale erfährt. Die ...atsächlich oft vorhandenen diagnostischen Schwierigkeiten beim ...ntscheid der Frage: Ob Salpingitis oder Appendixentzündung? ...ind deshalb von enorm praktischer Bedeutung. Unsere Auf...abe muß es daher sein, durch genaueste Erwägung I. der Lokal...ymptome, II. der Begleiterscheinungen und III. der ...namnese die Möglichkeit des Irrtums auf das geringste ...ausmaß zu beschränken und nur im Ausnahmsfall das Recht ...er Wahl des kleineren Uebels zur Geltung zu bringen, womit ...ie Entscheidung für die Eröffnung der Bauchhöhle im Zweifels...alle zu verstehen ist.

Die Differentialdiagnose auf Grund der Lokalsymptome ...scheint dadurch begrenzt, daß appendizitische Exsudate in die ...leine Beckenhöhle herabsinken, Beziehung zu den rechten Ad...exen gewinnen können und vor allem dadurch, daß die Appen...dix schon vor Beginn der Entzündung in sogenannter Positio ...ubocoecalis in der kleinen Beckenhöhle als Beckenorgan liegen ...ann. Nach Wagner in 50% der Frauen, welcher Angabe auch ...eine Erfahrungen entsprechen, nach Sprengel sogar bei 70% der Frauen. Umgekehrt besteht bei der akuten Salpingitis die Möglichkeit, daß eine Zeitlang, oder prägnanter ausgedrückt: während der für die Intervention bei der Appendizitis wichtigen Zeit die Ausbildung eines charakteristischen, palpablen Exsudates in unmittelbarer Umgebung der rechten Tube unterbleiben und ein Fortschreiten der Entzündung auf die Serosa der großen Beckenhöhle stattfinden kann. Hochstand der Adnexe auf kongenitaler Grundlage kann die frühzeitige Propagation adnexieller Entzündung in die große Beckenhöhle unterstützen. Es erhellt aus diesen Erwägungen, daß gelegentlich, in beginnenden Fällen und, wenn normale topographische Beziehungen der Appendix zu den rechten Adnexen vorliegen, die sonst für die Diagnose der akuten Appendizitis, beziehungsweise der akuten Salpingitis verwendeten lokalen Palpationsbefunde und Schmerzsensationen bei der Differentialdiagnose beider Erkrankungen recht verläßliche Führer sein können und diese Differentialdiagnose nicht immer Schwierigkeiten begegnen muß.

Zur Verwertung der Palpationsbefunde und Schmerzsensationen im Erkrankungsgebiete wäre folgendes zu bemerken:

Für Appendizitis sprechen: Frühzeitige Entwicklung einer von außen palpablen Resistenz im rechten Unterbauche, verbunden mit Spannung der Bauchmuskulatur über der Resistenz. Deutliche Tendenz der Ausbreitung von Spannung und Resistenz nach oben. Gegen die Magengrube ausstrahlende Schmerzen im Beginn der Erkrankung. Weniger bedeutungsvoll halte ich die Beachtung der für die Appendizitis angeblich charakteristischen Schmerzpunkte (Mac Burney, Lanz, Kümmel) in Hinblick auf die variable Lage des Cökums und der Appendix. Positives Rovsingsches Symptom (Schmerzen in der Cökalgegend beim retrograden Aufwärtsdrängen des Inhalts des Colon descendens) und positives Blumbergsches Symptom (Schmerzen bei bimanueller Untersuchung, wenn man die äußere Hand rechts schnell fortnimmt) können die Diagnose auf Appendizitis unterstützen. Beide Symptome verweisen nur mittelbar auf Appendizitis, indem sie einen peritonitischen Prozeß in den unteren Teilen der rechten Hälfte der großen Beckenhöhle anzeigen. In Frühstadien der Erkrankung kann ihnen demnach ein gewisser Wert bei der Differentialdiagnose nicht abgesprochen werden.

Für primäre Adnexerkrankungen sprechen hingegen: Frühzeitige Entwicklung einer schmerzhaften, bimanuell gut palpablen Resistenz ganz tief im kleinen Becken seitlich vom Uterus. Schon einiger Hochstand einer derartigen Resistenz verringert die Verwertbarkeit des Symptoms für die Diagnose der Salpingitis, da Beckenlage der entzündlichen Appendix ganz gleichen Palpationsbefund selbst bei fast negativem äußeren Palpationsbefunde bedingen kann. Oftmals fand ich schon in den Anfangsstadien der akuten Salpingitis dextra Schmerzhaftigkeit bei Druck gegen das rechte Scheidengewölbe mit dem in die Scheide eingeführten Finger, während die äußere Palpation noch keine oder nur wenig Spannung in den Unterbauchgegenden erkennen ließ. Bei Appendizitiden, bei denen ich auf dieses Verhalten geachtet hatte, war das Symptom negativ oder es kam erst in späteren Stadien der Erkrankung, wenn Exsudatsenkungen stattfanden, zur Entwicklung. Hieher gehört auch das von Fraenkel als charakteristisch für Salpingitis beschriebene Phänomen (Schmerzen bei oszillierenden Erschütterungen des Uterus mit zwei in die Vagina eingeführten, die Portio fassenden Fingern), dem offenbar auch nur in Frühstadien der Erkrankung eine diagnostische Bedeutung zukommen kann. Ausdrücklich muß hervorgehoben werden, daß ein größerer Adnextumor recht...seits nicht unbedingt gegen Appendizitis spricht, da sich Adnex...tumoren gleichzeitig mit akuter Appendizitis vorfinden können. Ueberaus schwierig wird die Diagnose, wenn sich gleichzeitig akute peritoneale Symptome seitens der Adnexe und der Appendix vorfinden. Ich verweise hier auch auf die Möglichkeit der Kombination von Stieldrehung eines Adnextumors mit akuter Appendizitis (Bonilly, Eiselsberg, Pinard, Ranzi).

*) Nach einem im ärztlichen Fortbildungskurse für Magen- und ...armerkrankungen in Wien am 17. Februar 1922 gehaltenen Vortrag

Ist es auf Grund der Lokalsymptome nicht möglich, Klarheit bezüglich der Differentialdiagnose zu gewinnen, so kann die genaue Beachtung der Begleiterscheinungen und der Anamnese noch die Differentialdiagnose ermöglichen. Die richtige Erfassung der Begleitsymptome und der Anamnese wird auch bei größerer Klarheit auf Grund des Lokalbefundes eine auf ihn aufgebaute Differentialdiagnose außerordentlich stützen können, weshalb in jedem Falle nicht nur den Lokalerscheinungen, sondern auch allen außerhalb des unmittelbaren Erkrankungsherdes lokalisierten Symptomen und der Anamnese eingehendste Beachtung zuteil werden muß.

Zu verweisen wäre hier zunächst auf die Tatsache, daß bei der Appendizitis häufig viel ausgesprochenere Zeichen einer akuten Peritonitis vorzufinden sind als bei adnexiellen Entzündungen. Der von Bouilly treffend als „Tableau peritoneal" bezeichnete Symptomenkomplex — Singultus, Erbrechen, Meteorismus —, der peritonitische Gesichtsausdruck, die Einschränkung der Zwerchfellatmung können schon bei noch wenig vorgeschrittenen appendikulären Entzündungen recht augenfällig sein. Umgekehrt sehen wir nicht selten Frauen mit ausgedehnten, frischen genitalen Peritonitiden von Ambulanz zu Ambulanz wandern oder noch längere Zeit nach Beginn ihrer Erkrankung ihrer Beschäftigung nachgehen. Was die Körpertemperatur anlangt, so können sowohl bei der Appendizitis wie auch bei der akuten Salpingitis einmal weniger hohe, ein anderes Mal exzessiv hohe Temperaturanstiege vorkommen. Die von Madelung bei Appendizitis beobachtete und für die Diagnose verwertete (v. Rosthorn, Boas, Lennander) Differenz zwischen axillarer und rektaler Temperatur verweist bloß auf einen in der Nähe des Rektum lokalisierten peritonitischen Entzündungsvorgang, sie könnte demnach höchstens, wenn es sich um die Entscheidung zwischen Appendizitis und nichtentzündlichen Adnexerkrankungen handelt, in die Waagschale fallen. — Hinsichtlich der Anamnese und der Begleitumstände der Salpingitis ist zu betonen, daß Tubenentzündungen in der großen Mehrzahl der Fälle im Zusammenhang mit einer gonorrhoischen, vom äußeren Genitale her aszendierenden Infektion oder septischen Infektion zur Entwicklung kommen. Die gonorrhoische Infektion wird bewiesen durch den Nachweis von Gonokokken im Genital- oder Urethralsekret. Wahrscheinlich wird bei negativem bakteriologischen Befunde die gonorrhoische Infektion, wenn Entzündungserscheinungen an den Bartholinischen Drüsen und (im Zweifelsfalle durch mikroskopische Untersuchung) eitriger Katarrh der Urethra nachweisbar sind. Einem Befund von zahlreichen polymorphkernigen Leukozyten in der Urethra müssen wir auf Grund unserer Erfahrung eine große Bedeutung für die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gonorrhoe zusprechen, auch wenn Gonokokken in den Präparaten nicht nachweisbar sind, da außerhalb des Puerperiums und ohne unmittelbaren Zusammenhang mit einem Katheterismus eitrige Urethritiden ohne gonorrhoische Infektion kaum vorzukommen pflegen. Bei der Häufigkeit der Appendizitis einerseits, der Gonorrhoe anderseits besteht die Möglichkeit, daß sich eine Appendizitis auch bei einer gonorrhoisch infizierten Frau entwickeln kann. Es darf daher aus anamnestischen Daten und aus Befunden, die eine gonorrhoische Infektion sichern oder wahrscheinlich machen, nicht allzu viel geschlossen werden. Wenn aber die mikroskopische Untersuchung einen durchaus normalen Sekretbefund und völliges Fehlen eines Urethralkatarrhs ergibt, dann erscheint eine akute gonorrhoische Salpingitis nicht wahrscheinlich, weshalb die einfache, rasch durchführbare mikroskopische Sekretuntersuchung als orientierender Behelf in Zweifelsfällen nicht zu unterschätzen ist. Virginität spricht nicht absolut sicher gegen Salpingitis, macht ihr Vorliegen aber unwahrscheinlich. Von der Patientin oder deren Angehörigen behauptete Virginität muß aber auch tatsächlich vorhanden sein. Entzündliche, hier für die Differentialdiagnose in Betracht kommende Erkrankungen bei Kindern sind daher meist appendikulären Ursprunges; bei Frauen nach dem Einsetzen des Klimakteriums sind frische gonorrhoische Erkrankungen der Adnexe von mir nie beobachtet worden, differentialdiagnostisch gegenüber Appendizitis kommen bei solchen Frauen jedoch auch andere Genitalerkrankungen, wie Stieldrehungen und Vereiterungen adnexieller Zysten, von Pyometren oder nekrotischen Myomen ausgehende Perimetritiden in Betracht. — Die häufig einseitigen akuten Erkrankungen der Adnexe auf septischer Basis kommen fast nur im Zusammenhang mit dem Geburtsvorgange oder einem Abortus zur Entwicklung. Da sich aber auch im Wochenbette oder kurz nach einem Abortus eine Appendizitis einstellen kann, so kann im Einzelfalle auch einmal die Frage der Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und rechtsseitiger septischer Adnexerkrankung, beziehungsweise Parametritis zur Erwägung gelangen. Besondere Schwierigkeiten können sich hier aus dem Umstande ergeben, daß bei größerem puerperalen Uterus die Adnexe und das Bindegewebe des Ligamentum latum in der großen Beckenhöhle liegen und auch bei bereits in Involution begriffenem Uterus topographisch noch immer sehr innige Beziehungen zwischen Appendix und Adnexen bestehen können. Wenn die Infektion, wie es häufig der Fall ist, von der Plazentarinsertionsstelle phlegmonös in das Ligamentum latum vorschreitet, so kann sich für Resistenzen, die auf diesem Wege entstehen, als diagnostisches Kriterium ihr durch Palpation meist gut nachweisbarer unmittelbarer Zusammenhang mit der Uteruskante ergeben. Schwieriger kann die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und der akuten puerperalen Adnexerkrankung werden, wenn die Möglichkeit der Entwicklung einer Pyosalpinx oder eines Ovarialabszesses zu berücksichtigen ist. Die als diagnostisches Hilfsmittel viel verwendete Leukozytenzählung kann gerade in diesen Fällen versagen, da sowohl bei Appendizitis als auch insbesondere bei septischen Erkrankungen der Adnexe rasch hohe Leukozytenzahlen gezählt werden können. Ich muß auf Grund meiner Erfahrungen auch für derartige Situationen auf den Wert der bakteriologischen Sekretuntersuchung als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel verweisen. Die Sekretuntersuchung hat in solchen Fällen kulturell durch Ausstrich auf Blutagar zu erfolgen. Bei genitaler Genese der Entzündung kann man noch längere Zeit nach der Entbindung oder dem Abortus den Krankheitserreger (meist den hämolytischen Streptokokkus) in großer Menge oder in Reinkultur im Lochia ausstriche auf der Blutagarplatte nachweisen. Findet sich kein spezifischer Sekretbefund, so wird die extragenitale Genese der Erkrankung (Appendizitis oder Pyelitis) überaus wahrscheinlich. Handelt es sich um die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Exazerbation einer älteren septischen Erkrankung der Adnexe, so wird anamnestischen Angaben, die auf febriles Wochenbett oder febrilen Abortus verweisen, Bedeutung beizumessen sein.

Unter den abseits vom eigentlichen Krankheitsherde ausgelösten Begleitsymptomen wäre noch der unregelmäßigen Genitalblutungen zu gedenken, die bei akuten adnexiellen Entzündungen in ungefähr einem Drittel der Fälle als Folge der durch die Entzündung gestörten Ovarialfunktion zu beobachten sind. Nicht selten kommt die akute Entzündung der Adnexe in Zusammenhang mit einer sich in eine länger dauernde Menorrhagie fortsetzenden Menstruation zur Entwicklung, wobei die Menstruation offenbar einen prädisponierenden Faktor für Aszension und Propagation der Entzündung darstellt. Man könnte demnach erwarten, daß abnorme Genitalblutungen die Diagnose einer adnexiellen Entzündung zu stützen imstande wären. Dazu ist auf Grund unserer Erfahrungen zu bemerken, daß auch bei akuter oder chronischer, akut exazerbierender Appendizitis Menstruationsunregelmäßigkeiten zu beobachten sind. Sie können Zufallserscheinungen sein oder auch durch funktionelle Störung des rechten Ovarium als Fernwirkung der Appendizitis hervorgerufen werden. An der I. Frauenklinik beobachtete 21 Fälle von rezenter Appendizitis ohne augenfällige Mitbeteiligung der rechten Adnexe zeigten in 16 Fällen keine Abweichungen vom menstruellen Typus; in drei Fällen erfolgte im Zusammenhang mit der appendizitischen Attacke verfrühter Eintritt, sonst regelmäßig vierwöchentliche Menses; in einem Falle von chronischer Appendizitis kam es mit Beginn der Beschwerden nach regulärem vierwöchentlichem Typus zu Polymenorrhoe mit dreiwöchentlichen Intervallen; einmal bestand bei subakuter Appendizitis längere Amenorrhoe vor der Operation. In drei Fällen von akuter Appendizitis kam die Erkrankung gleichzeitig mit der Menstruation, jedoch ohne eine folgende Menorrhagie, zum Ausbruche. Häufiger dürften aber demnach Menstruationsstörungen bei genitalen Entzündungen vorkommen. Insbesondere scheint aber eine fortdauernde Menorrhagie im Anschluß an eine zur Zeit des Erkrankungsbeginns bestehende Menstruation sehr für genitalen Ursprung der Entzündung zu sprechen. — Selbstverständlich ist von allergrößter Wichtigkeit die Beachtung der Menstruationsverhältnisse, wenn es sich allfällig um die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Extrauterinschwangerschaft handelt.

Zu der Differentialdiagnose der chronischen Adnexentzündungen gegenüber Appendizitis sei kurz bemerkt, daß diese Differentialdiagnose bei Beckenlage der Appendix überaus schwierig, häufig **ganz** unmöglich sein kann. Nicht selten kommt im Verlaufe einer chronischen Adnexentzündung eine akute Appendizitis zur Entwicklung. Derartige Appendizitiden im Verlaufe einer chronischen Adnexentzündung können vollends unter dem Bilde einer akuten Exazerbation des Adnexleidens verlaufen. Sie werden daher auch von jenen Gynä-

ologen, die sich mit Recht auf den Standpunkt stellen, beim ersagen der konservativen Therapie chronischer Adnexentz'n-ungen schließlich doch zum Messer zu greifen, oftmals nicht kannt, da während der Exazerbation einer Entzündung nicht erne operiert wird. Für die Diagnose ergibt sich manchmal ein nhaltspunkt, wenn trotz schwererer, linkerseits palpabler eränderungen rechts starke Schmerzen auftreten. Es ist in günstiger Umstand, daß eine im Verlauf einer chronischen dnexentzündnng auftretende Appendizitis meist nicht in dem laße sofortige chirurgische Intervention erfordert, wie es bei er akuten Appendizitis sonst der Fall ist. Da die Appendix ei chronischen Adnexerkrankungen tief im Becken fixiert sein ann und infolge der von der Salpingoophoritis herrührenden dhäsionen die Gelegenheit zur Abkapselung von Abszessen esentlich größer als bei ganz intakter Bauchhöhle ist, scheint en im Verlauf einer chronischen Adnexentzündung zur Entwick-ng kommenden Adnexperitonitiden, selbst nach eingetretener erforation, eine besondere Neigung zu ausgedehnter Propagation icht zuzukommen. Ich kann mich keines Falles entsinnen, in dem ie nicht sofortige Diagnose einer sich zu einer chronischen dnexentzündung hinzugesellenden Appendizitis für die Patientin chwere Folgen nach sich gezogen hätte. Immerhin rechtfertigt s unter anderem auch die Eventualität des Vorkommens solcher n Verlaufe chronischer Adnexerkrankungen auftretender, schwer rkennbarer Appendizitiden, bei der Therapie der chronischen dnexentzündungen nicht ein Uebermaß von Konservativismus alten zu lassen.

Einige Worte noch zu jenen bezüglich ihres Ursprunges weifelhaften Fällen, die uns erst im Stadium ausgedehnter bszedierung (Douglasabszeß) zu Gesichte kommen. Hier hat ie Differentialdiagnose zunächst keine Bedeutung, da sowohl ei appendikulärem als auch bei adnexiellem Ursprung Inzision nd Drainage als Therapie allein in Betracht kommen. Bezüglich es späteren Verhaltens der Erkrankten und bezüglich der Dia-nose auftretender Rezidive ist die Wahrscheinlichkeit des Vor-egens von Appendizitis nicht ganz bedeutungslos, da der Er-rankten für den Fall des Wiederauftretens von Beschwerden nstruktionen zu geben sind, um rechtzeitige ärztliche Hilfe n die Wege zu leiten. Die Wahrscheinlichkeit des appendiku-iren Ursprungs von Douglasabszessen kann gestützt werden urch die Anamnese und durch die Beurteilung des bei der nzision abfließenden Eiters. Fötider Eiter spricht eher für appen-izitische Herkunft als geruchloser Eiter.

Im zweiten Teile unserer Besprechung haben wir uns mit en pathologisch-anatomischen Beziehungen wischen Appendix und Adnexen und ihrer klinischen edeutung zu beschäftigen. Hinsichtlich der Auffassung, wie der-rtige Beziehungen zustande kommen, welche Folgen und welche linische Bedeutung ihnen zukommen können, kann von einer inheitlichen Auffassung auch gegenwärtig nicht gesprochen erden. In den ersten Zeiten der Appendizitisliteratur wurde ielfach der Anschauung Raum gegeben, daß bei fehlendem Kon-akte zwischen Appendix und rechten Adnexen auf dem Wege ines gelegentlich beobachteten, angeblich die rechten Adnexe it der Apepndix verbindenden, serosabedeckten Bindegewebs-tranges Fortleitung von entzündlichen Prozessen von der Appen-ix auf die rechten Adnexe und umgekehrt statthaben könne. ach seinem Entdecker wurde dieser Bindegewebsstrang als igamentum Clado bezeichnet. Auch als Ligamentum appendi-ulo-ovaricum fand diese angebliche Brücke zwischen Appendix nd rechten Adnexen oftmals Erwähnung. Später wurde erkannt, aß dieses Ligament nichts anderes ist als ein abnorm hoch ranialwärts entwickeltes Ligamentum suspensorium ovarii (Wal-eyer, v. Rosthorn) und irgendwelche engere anatomische usammenhänge zwischen dem Gefäßapparate der Appendix und em der rechten Adnexe nicht vorliegen. Wurde Kontakt zwischen ppendix nnd rechten Adnexen beobachtet, so vermutete man m so eher, daß Entzündungen der Appendix leicht auf die echten Adnexe und umgekehrt von den Adnexen auf die ppendix übergreifen können. Demgegenüber betonten chridde, Moritz, H. W. Freund, daß eine echte Sal-ingitis ex appendicitide nur höchst ausnahmsweise vorkomme. chridde und Moritz stützten sich dabei auf die Ergeb-isse der histologischen Untersuchung einer großen Zahl bei perationen gewonnener Eileiter. Ich selbst habe in einer älteren rbeit auf Grund unserer damals bis zum Jahre 1910 reichen-en Beobachtungen betont, daß in den elf Fällen, in denen wir erwachsungen zwischen der Appendix und den erkrankten dnexen vorgefunden hatten, immer nur rein serös-periphere erklebungen der Appendix mit den rechten Adnexen vorlagen.

An der Hand eines wesentlich größeren Beobachtungs-aterials können wir heute neuerlich zu der Frage der noso-logischen Beziehung zwischen Appendix und rechten Adnexen Stellung nehmen. Wir haben an der I. Frauenklinik vom Beginn des Jahres 1910 bis 1921 in mehr als 800 Fällen von entzündlichen Erkrankungen die Bauchhöhle auf abdominellem Wege eröffnet, wobei das jeweilig beobachtete Verhalten des Wurmfortsatzes genau registriert wurde. Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen ein Tatsachenmaterial, das uns, wie es sich zeigen wird, nicht nur Beitrage zu der Frage der nosologischen Beziehungen zwischen Appendix und rechten Adnexen, sondern auch eine Kritik der in der Literatur niedergelegten Anschauungen vorzubringen gestattet.

Vorauszuschicken ist, daß bei der Häufigkeit der Appendizitis und der Adnexerkrankungen beide Erkrankungen nebeneinander einhergehende, voneinander völlig unabhängige Erscheinungen sein können. Ueber die Häufigkeit abnormer Befunde an der Appendix bei Laparotomien wegen Genitalerkrankungen liegen seit den ersten darüber erfolgenden Mitteilungen A. Martins (1895) und Delagenières (1897) bis in die jüngste Zeit (Beuttner, 1919) zahlreiche Berichte vor. Wir selbst haben an der Klinik unter 777 wegen entzündlicher Adnexerkrankungen unternommenen Laparotomien in 237 Fällen (das ist in 30%) abnormes Verhalten der Appendix festgestellt und deshalb die Indikation zur Appendektomie als gegeben erachtet. Werden Appendix- und Adnexerkrankung nebeneinander bergehend vorgefunden, erscheint zwischen ihnen ein Abhängigkeitsverhältnis nicht vorzuliegen, so muß es sich jedoch nicht immer um ganz zufällig gleichzeitig vorkommende Erkrankungen ohne alle Beziehung zueinander handeln. Es besteht die Möglichkeit, daß beiden ein gemeinsamer Kausal- (oder Konditional-)faktor zugrunde liegt. So kann die Konstitutionsanomalie des Infantilismus Anomalien einerseits im Bereiche der Appendix, anderseits im Bereiche der Adnexe bedingen, die für Entwicklung und Ausbreitung entzündlicher Prozesse nicht ganz bedeutungslos sein dürften. Zu verweisen ist ferner auf die Tuberkulose, die gleichzeitig, jedoch unmittelbar voneinander unabhängig Adnexe und Appendix spezifisch krank machen kann. Zu erwähnen sind hier auch die karzinomartigen Tumoren der Appendix, die sogenannten Appendixblastome, die, wie bei einer Durchsicht der Literatur auffällt, besonders bei Laparotomien wegen Genitalerkrankungen, die auf eine mangelhafte Genitalveranlagung zurückgeführt werden können, als Zufallsbefunde erhoben wurden. Ich selbst habe zweimal ein Appendixblastom zufällig angetroffen; in dem einen Falle handelte es sich um eine Laparotomie bei Extrauteringravidität an einem schwer mißbildeten inneren Genitale (rechtsseitige Hämatokele, linksseitiges atretisches Nebenhorn), im zweiten Falle um eine Laparotomie bei einem multiple Myomentwicklung aufweisenden Uterus. Mangelhafte Anlage, gestörte Entwicklung mag in diesen Fällen einerseits die Gewebsheterotopien begründet haben, auf die das Appendixblastom zurückzuführen wäre, anderseits die Genitalanomalien hervorgerufen haben.

Was nun die Möglichkeit einer direkten Abhängigkeit einer Appendixerkrankung von erkrankten Adnexen oder umgekehrt anlangt, so ist zunächst auf jenen Teil unserer Erfahrungen einzugehen, die Beobachtungen eines derartigen Abhängigkeitsverhältnisses betreffen, ohne daß ein direkter Kontakt zwischen Appendix und den Adnexen nachweisbar war. Haben wir einerseits die Bedeutungslosigkeit eines Lig. appendiculo-ovaricum im Sinne einer pathologische Vorgänge vermittelnden Brücke zwischen Appendix und den rechten Adnexen ausdrücklich hervorgehoben, so ist doch andererseits zu erwarten, daß in das kleine Becken herabsteigende appendizitische Exsudate und Abszesse sekundär Veränderungen am inneren Genitale hervorrufen können. Sichergestellt ist es, daß fixierte Rückwärtslagerung des Uterus in dieser Weise zustande kommen kann. Insbesonders wäre bei Laparotomien wegen fixierter Retrodeviation, bei denen gesunde, offene Eileiter vorgefunden werden, die appendikuläre Aetiologie ins Auge zu fassen. Ich verfüge über drei hiehergehörige Beobachtungen: in zwei Fällen fand sich neben der fixierten Retroversion des Uterus und ganz gesunden Tuben eine in der großen Beckenhöhle lagernde chronisch-entzündliche Appendix. Jeden Zweifel ausschließend waren die Umstände des dritten Falles. Hier zeigte sich tief im Douglas eingekapselt, beiderseits begrenzt von den Sakrouterinligamenten, das noch fötiden Eiter enthaltende Rudiment eines appendikulären Douglasabszesses; die Eileiter waren völlig normal; fixiert oberhalb des Beckeneinganges saß, in Adhäsionen eingebettet, die chronisch entzündliche Appendix; die Serosa war außerhalb der unmittelbaren Umgebung der Appendix und des Douglasabszesses frei von Veränderungen.

Werden von den appendizitischen entzündlichen Ablagerungen Eileiter und Eierstöcke erreicht, so kann eine sich auf die

äußersten Begrenzungen dieser Organe erstreckende Entzündung (Perisalpingitis, Perioophoritis) resultieren. Gelangen die Erreger der appendikulären Infektion auf das Tubenostium, so dürfte wohl meist unmittelbar Verklebung und Verschluß des Ostiums folgen. Fortleitung der appendikulären Infektion auf die Schleimhaut einer offenen gesunden Tube haben wir selbst niemals gesehen und scheint ein nur höchst ausnahmsweise vorkommender Vorgang zu sein, wobei es mir fraglich ist, daß allen dazu in der Literatur mitgeteilten Fällen (Hartmann, Morison, Bland-Sutton, Hermes) richtige Beobachtungen zugrunde liegen. Bei den Ovarien können sich als Folge einer oberflächlichen Perioophoritis Ovulationsstörungen und damit im Zusammenhange unregelmäßige Blutungen einstellen. Da im Gefolge einer Entzündung der noch nicht im Kontakte mit den Adnexen befindlichen Appendix die Tubenschleimhaut zumeist gesund bleiben dürfte, oder beim Uebergreifen der Entzündung auf die Tube sofortiger Tubenverschluß eintritt, so erscheint es mir verständlich, wenn wir im Gegensatze zu Pankow u. a. Zusammenhänge zwischen Appendizitis und Tubargravidität in dem Sinne, daß die Appendizitis zur Tubargravidität besonders disponiere, nicht feststellen konnten. Wenn die Appendizitis für die Entstehung einer späteren Tubargravidität von größerer Bedeutung wäre, so müßte die rechtsseitige Tubargravidität häufiger als die linksseitige sein. Wir fanden aber bei den an der Klinik seit dem Jahre 1907 beobachteten Tubarschwangerschaften sogar die linke Seite etwas häufiger betroffen als die rechte (351 Fälle = 174 r. + 177 l.).

Die im Zusammenhang mit der Appendizitis gelegentlich eintretende Verklebung des Tubenostiums kann folgenschwer werden, wenn sie beiderseits erfolgt und sodann Sterilität bedingt. Eine von Pankow mitgeteilte Beobachtung macht es wahrscheinlich, daß auf diesem Wege Sterilität zustande kommen kann. Ich selbst hatte Gelegenheit, einen Fall von Sterilität zu beobachten, in dem auf Grund der Anamnese und der Befunde bei der behufs plastischer Eröffnung der Tuben unternommenen Laparotomie der die Sterilität bedingende Tubenverschluß mit größter Wahrscheinlichkeit durch eine alte Appendizitis hervorgerufen war. In einem zweiten Falle fand ich die rechte Tube allein verschlossen (Zufallsbefund), nicht weit von der Tube wurde die in Adhäsionen eingehüllte Appendix angetroffen. Der Tubenverschluß war auch in diesem Falle kaum anders als durch die Appendizitis bedingt.

Durch eine sekundär erfolgende Beeinflussung der Adnexe seitens einer Appendizitis können auch dysmenorrhoische Beschwerden ausgelöst werden. Es besteht die Möglichkeit, daß Dysmenorrhöen im Gefolge einer Appendizitis auch ohne Genitalerkrankung, einfach im Zusammenhang mit der vor und während der Menstruation nicht seltenen Ueberempfindlichkeit des Nervensystems vorkommen. Ich verfüge über zwei Beobachtungen von appendikulären Dysmenorrhöen; in beiden Fällen war es zu chronisch-entzündlichen Veränderungen in der Peripherie der rechten Adnexe und Appendizitis gekommen. Zur Diagnose derartiger Dysmenorrhöen wird angeführt, daß die Schmerzen nur rechts auftreten, daß auch im Menstruationsintervall meist rechterseits ähnliche Schmerzempfindungen vorhanden sind und daß nicht selten Temperatursteigerungen zur Zeit des (prä)menstruellen Schmerzanfalles zu beobachten sind.

Schließlich können von einer Appendizitis ausgehende phlegmonöse Erkrankungen des Appendixmesenteriolum Fortleitung im retroserösen Bindegewebe bis in das dem Uterus benachbarte Beckenbindegewebe erfahren. Es können sich auf diese Weise eine echte Parametritis appendicularis (Trenb) und paratyphlitische Abszedierungen im Beckenbindegewebe (Vert) entwickeln.

Fernwirkung erkrankter Adnexe auf die Appendix ist von nicht erheblicher klinischer Bedeutung. Möglich ist die phlegmonöse Propagation entzündlicher Prozesse des perigenitalen Beckenbindegewebes kranialwärts in das retrocökale Bindegewebe und das Mesenteriolum appendicis, ohne daß dabei, wie nochmals hervorgehoben werden soll, ein vorgebildetes anatomisches Substrat (siehe oben) in Frage kommt. Stellt sich Verwachsung der Appendix mit sogenannten Serosazysten in der Umgebung entzündeter Adnexe ein, so ist ein derartiges Verhalten schon als, wenn auch nicht unmittelbarer, Kontakt zwischen Adnexen und Appendix anzusehen. Die bei malignen Tumoren der Ovarien und der Tuben nicht selten zu beobachtende, manchmal sogar elektive, metastatische Erkrankung der Appendix (Krömer) bestand, wie wir gesehen haben, immer bei sekundär aufgetretenem Kontakte zwischen der Appendix und den erkrankten Adnexen. Die metastatische Erkrankung der Appendix erfolgt wohl in der Regel durch lymphatische Propagation des Tumors im retroserösen Bindegewebe. Der sekundär entstandene Kontakt bedingt jedoch eine wesentliche Verkürzung des Propagationsweges. In Anbetracht der Seltenheit des primären Tumors sei die von uns einmal bei primärem Tubenkarzinom beobachtete elektiv metastatische Erkrankung der Appendix erwähnt.

Haben wir, wie ausgeführt wurde, gesehen, daß auch bei fehlendem Kontakte gelegentlich ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Appendix und Genitalerkrankung vorliegen kann, so ist vorauszusetzen, daß sich die Möglichkeit eines derartigen Abhängigkeitsverhältnisses um so wahrscheinlicher erweisen wird, wenn bei einer Laparotomie ein direkter Kontakt zwischen Appendix und Adnexen vorgefunden wird. Da eine Verwachsung serosabedeckter Organe besteht, so mußten rezente pathologische Vorgänge vorgelegen haben, als Appendix und Adnexe zur Verwachsung kamen. Es kann demnach die Möglichkeit einer gegenseitigen Beeinflussung der zur Verwachsung gekommenen Appendix und der Genitalteile schon für die unmittelbar der Verwachsung folgenden Zeit supponiert werden. Die Eventualität einer erst in späterer Zeit nach eingetretener Verwachsung sich ergebenden gegenseitigen Beeinflussung ist ebenfalls nicht abzulehnen.

Stellen wir diesen Voraussetzungen unsere Beobachtungen gegenüber, so ist folgendes auszuführen:

Verwachsungen der Appendix mit den Adnexen sind nicht allzu selten zu beobachten. Unter 777 während der verflossenen elf Jahre wegen entzündlicher Adnexerkrankung an unserer Klinik ausgeführten Laparotomien haben wir 31 mal Verwachsungen der Appendix mit den rechtsseitigen Adnexen festgestellt. Unter 351 Laparotomien bei Extrauterinschwangerschaft fanden sich acht Fälle mit Verwachsungen der Appendix mit der rechten graviden Tube, beziehungsweise der dazu gehörigen Hämatokele. In einem Falle war eine abnorm lange Appendix an einer linksseitigen Hämatokele adhärent.

Eine genaue Durchsicht der 31 Fälle von Verwachsung der Appendix mit den rechten, chronisch entzündlich veränderten Adnexen hinsichtlich Anamnese und des bei der Operation erhobenen Befundes ergab, daß sich unter diesen 31 Fällen nur ein einziger Fall vorfand, bei dem die Appendixkrank die adhärente rechte Tube jedoch und die übrigen Adnexe, abgesehen von perisalpingitischer Infiltration an der Verwachsungsstelle, völlig gesund angetroffen wurden.

In allen anderen 30 Fällen von Verwachsung handelte es sich um Verwachsungen durch chronische genitale Entzündung, Zystenbildung u. dgl. pathologisch veränderte Adnexe mit der Appendix. In allen diesen 30 Fällen konnte auf Grund der Anamnese, des Lokalbefundes und des Verhaltens der anderseitigen Adnexe mit höchster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß schon zur Zeit der eingetretenen Verwachsung abnormes Verhalten der rechten Adnexe vorlag. Direktes, unmittelbares Uebergreifen einer appendikulären Entzündung auf zentralere Teile zur Zeit der Verwachsung noch gesunder Eileiter und Tuben konnte in keinem Falle, ebensowenig wie die Ueberleitung einer adnexiellen Infektion auf zentralere Teile der Appendix angenommen werden.

In 17 der beobachteten 30 Fälle lagen einfache Verwachsungen unabhängig von der Appendix pathologisch veränderter Adnexe mit der Appendix vor, ohne daß die Adnexerkrankung bis zur Zeit der Feststellung des Befundes seitens der adhärenten Appendix eine sekundäre Beeinflussung erfahren hätte. Die angewachsene Appendix zeigt meist die Veränderungen der adhäsiven Periappendizitis bei scheinbar gesunden inneren Schichten. Da eine enterogen per appendizitisch erkrankende Appendix meist sofort nach Beginn der Serosaentzündung Fixation erfährt, so ist auch aus diesem Grunde anzunehmen, daß in diesen 17 Fällen die pathologisch veränderten Adnexe zumeist mit einer gesunden oder bloß in ihren inneren Schichten kranken (endoappendizitischen) Appendix zur Verwachsung gekommen sind.

In den übrigen 13 Fällen zeigten sich die verwachsenen Adnexe im Zustande der offenbar von der Appendix her vermittelten jauchigen Eiterung. Durchwegs handelt es sich um Fälle, bei denen angenommen werden muß, daß schon vor Beginn der Eiterung an den Adnexen vorhandene pathologische Gebilde von der schon längere Zeit adhärenten oder frisch adhärierenden Appendix her der appendikulären Infektion anheim gefallen waren. In einzelnen Fällen war die Sekundärinfektion pathologisch veränderter Adnexe über allen Zweifel erhaben. Die an den rechten Adnexen neben der frischen Infektion nachweisbaren pathologischen Erscheinungen bestanden in: Lithokelyphos nach Ruptur eines graviden atretischen Nebenhornes ein Fall, Entwicklung von Ovarialzysten, Hydrosalpinx oder Tubovaria-

zysten auf chronisch-entzündlicher Grundlage (offenbar nicht ppendikulär) fünf Fälle, intraligamentäre Zyste ein Fall, intra igamentäre Zyste auf tuberkulöser Grundlage ein Fall, andere Ovarialzysten fünf Fälle.

Zumeist sind in diesen Fällen schwer entzündliche Veränderungen der gesamten Appendix in den Krankengeschichten notiert oder an den vorhandenen Präparaten vorfindlich. Da, wie bereits hervorgehoben, die enterogen erkrankte Appendix meist gleich im Beginn der Serosaentzündung Fixation erfährt, erscheint es zumindest für einen Teil der beobachteten Fälle appendizitischer Vereiterung pathologischer Adnexe höchstwahrscheinlich, daß zunächst diese pathologischen Adnexe mit einer serosagesunden (normalen oder endoappendizitschen) Appendix zur Verwachsung gekommen waren, die Appendix erst später enterogen erkrankte und als weitere Folge die Vereiterung der Adnexe von der sekundär erkrankten Appendix her resultierte. Daß adhärente Appendizes infolge Muskelinsuffizienz, Inhaltstauung u. dgl. in hohem Grade zur Infektion vom Darmlumen aus disponiert sind, wurde von Hochenegg an der Hand zahlreicher klinischer Beobachtungen überzeugend dargelegt.

Unsere Beobachtungen und Erwägungen ergeben demnach, daß es sich beim Entstehen einer Adhärenz zwischen der Appendix und den rechten Adnexen hauptsächlich um Adhärenzen zwischen Appendix und schon vorher kranken Adnexen handelt, daß das Uebergreifen einer Appendizitis auf die inneren Teile gesunder Adnexe nur ein höchst ausnahmsweise vorkommender Vorgang sein dürfte, daß viel eher jedoch pathologisch veränderte Adnexe von der adhärenten entzündeten Appendix aus vereitern können. Wahrscheinlich ist, daß derartige Adnexeiterungen auch durch sekundäre Entzündung einer schon vorher an den Adnexen adhärenten Appendix hervorgerufen werden können.

Somit ist es gerechtfertigt, wenn ich im Verlaufe meiner Ausführungen kurz von nosologischen Beziehungen zwischen Appendix und den Adnexen gesprochen habe. Erst die Erkrankung der Appendix, der Adnexe oder beider ist imstande, Beziehungen zwischen diesen, ganz verschiedenen Systemen angehörenden Organen herzustellen und der auf pathologischem Wege entstandene Kontakt kann neuerlich die Quelle pathologischer Vorgänge werden.

Originalabhandlungen.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat H. Peham.)

Die individualisierende Behandlung des fieberhaften Abortus.

Von E. Mauthner.

Fehling war es, der seinerzeit gegen das tatenlose Zusehen des Arztes beim Abortus auftrat, und bis zum Jahre 1910 betätigte sich allgemein die Ansicht, daß auch jeder fieberhafte Abortus auszuräumen sei, mit Ausnahme jener Fälle, wo der Entzündungsprozeß den Uterus schon überschritten hatte. Nach Winters Publikationen hat diese Einigkeit einer lebhaften Diskussion für und wider die Ausräumung bei fieberhaftem Abortus Platz machen müssen. Die Diskussion dauert mehr denn zehn Jahre und es besteht keine Aussicht, bald zu einer einheitlichen Auffassung zu kommen. Wenn jede Anstalt unter genauer Angabe ihrer Behandlungsart und Technik die erzielten Resultate bekannt gibt, so wird es gelingen, das eine oder andere Verfahren als unzweckmäßig auszuschalten (wie zum Beispiel wir hoffen werden zeigen können) und so einer Verständigung schrittweise näherzukommen.

Thaler berichtete in der Wiener Gynäkologischen Gesellschaft am 9. November 1920 über die Resultate an der I. Wiener Frauenklinik bei der Behandlung des fieberhaften Abortus. Auf diese sei etwas genauer eingegangen unter Anfügung der hier geltenden Behandlungsart.

In den Jahren 1892 bis 1919 wurden an der I. Wiener Frauenklinik 458 Fälle von fieberhaftem Abortus (Aufnahmstemperatur von mindestens 38°) sofort einzeitig ausgeräumt. Wir verzeichnen 411 glatt geheilte Fälle (89·7%), 32 mit protrahiertem Krankheitsverlauf (7%) und 15 Todesfälle (= 3·3%). Absichtlich wurde die Korrektur dieser Zahlen vermieden. Nur seien jene Fälle hervorgehoben, die trotz ihres üblen Ausganges nicht geeignet erscheinen, das Verfahren zu belasten. Dreimal wurde wegen bedrohlicher Blutung ausgeräumt. Die Blutung bildet auch für viele Gegner der prinzipiellen Ausräumung eine Indikation zu diesem Vorgehen und Fribrams Fall bildet eine Illustration zur (wenn auch sehr seltenen) Verblutungsgefahr bei Abortus. Ein Fall kam trotz erkannter Adnexerkrankung auf den Tisch. Adnexerkrankungen gelten auch für alle Anhänger der sofortigen Ausräumung als absolute Kontraindikation zum Eingreifen. Der erwähnte Fall liegt weit zurück und läßt sich der Grund zur fehlerhaften Indikation nicht mehr eruieren. Zwei Frauen wurden schwer septisch eingeliefert und beim Lesen der Krankengeschichten gewinnt man die Ueberzeugung, daß es sich um verlorene Fälle handelte. Wenn Benthin sagt, daß die in schlechtem Zustand eingelieferten Fälle nicht die von ihm verfochtene Behandlungsmethode belasten, könnten wir für uns dasselbe beanspruchen. Acht Fälle möchten wir hervorheben, die nach Kolpohysterotomia anterior mit der Abortuszange ausgeräumt wurden, durchwegs mit ausgezeichnetem Erfolg. Sehr bemerkenswert ist es, daß die Kranken, welche ad exitum kamen, durchschnittlich am elften Krankheitstag eingeliefert wurden. Der fieberhafte Abortus ist meist kriminell. Neben diesem Uebelstand, der vorerst zu bekämpfen ist, müßte den praktizierenden Aerzten klar gemacht werden, welch ungeheuerliche Verantwortung sie auf sich laden, wenn sie einen so schweren Fall — als solcher ist ein fieberhafter Abortus zu betrachten — verschleppen. Fälle von bakterieller Intoxikation werden selten zu Schaden kommen, gewiß aber Fälle von bakterieller Infektion. Da eine sichere klinische Unterscheidung der beiden Zustände auf unüberwindliche Hindernisse stößt, muß man immer mit dem schwereren rechnen, und jeder versäumte Tag kann die Propagation der Infektion über den Uterus hinaus zur Folge haben, womit uns die Hände gebunden sind.

Anschließend ist über eine Gruppe von 13 Fällen zu berichten. Es handelt sich durchwegs um Fälle aus weit zurückliegenden Jahren. Die Entleerung des Uterus wurde hier in zwei oder mehr Sitzungen vorgenommen. In der ersten Sitzung wurde das Uteruskavum mit Laminaria oder Metreurynter vorbereitet; nach durchschnittlich 24 Stunden wurde der Uterus digital oder instrumentell entleert. Von diesen 13 Fällen sind 5 gestorben. Das erschreckende Zahlenverhältnis darf uns nicht wundernehmen. Das Verfahren widerspricht den zwei alten Forderungen nach Ruhigstellung des entzündeten Organes und Entfernung des Infektionsherdes. In stundenlanger Arbeit muß der Uterus die Erweiterung des Zervikalkanales besorgen, Laminaria oder Metreurynter verhindern den Sekretabfluß, schaffen für die intrauterinen Keime anaërobe Bedingungen, wie sie im Brutofen nicht besser sein könnten. In diesem Medium eröffnet der zweite Eingriff Lymph- und Blutbahnen, die den gezüchteten Keimen die günstigste Gelegenheit zum Ausschwärmen bieten. Meist kommt es allerdings durch saprophytäre Keime zu einem schnell abklingenden Schüttelfrost, gelegentlich aber zur Propagation parasitärer Keime mit den übelsten Folgen. Auch Patek, der das Material der Halbanschen Abteilung verarbeitet hat, vermeidet in schweren Fällen die zweizeitige Ausräumung, obwohl er sonst warm für die Laminaria eintritt. Hofmeier warnt in Döderleins Handbuch vor Anwendung der Laminaria bei infiziertem Uterus. An der I. Wiener Frauenklinik kommt dieses Verfahren schon lange nicht mehr zur Anwendung. Von unseren theoretischen Erwägungen einerseits und unseren üblen Erfahrungen andererseits ausgehend, lehnen wir die mehrzeitige Ausräumung des fieberhaften Abortus ab.

Unser Standpunkt läßt sich folgendermaßen präzisieren. Wir verzichten auf die systematische, bakteriologische Untersuchung. Sie wurde in neuerer Zeit als für die Entschließung des Therapeuten wertlos erkannt und auch der prognostische Wert ist nur von geringer Bedeutung. Jeder fieberhafte Abortus ist an der Anstalt sofort auszuräumen; ausgenommen sind jene Fälle, wo die Infektion den Uterus schon überschritten hat. Die Diagnostizierung der über den Uterus hinausgegangenen Infektion stellt in den Anfangsstadien, zuweilen auch später, die höchsten Ansprüche an den Arzt, und auch die Wahl der Behandlungsart sowie deren Technik kann solche Schwierigkeiten bereiten, daß ihnen nur ein gründlichst durchgebildeter Facharzt gewachsen ist. Diagnosestellung und Behandlung lassen sich nicht schematisieren. Der Facharzt wird geringe Konsistenzunterschiede der Parametrien richtig einschätzen, er wird unterscheiden gelernt haben zwischen lokalem Entzündungsschmerz und subjektiver Empfindlichkeit und Aengstlichkeit, wird im Parametrium verlaufende Stränge beachten u. dgl. m. Sind diese Fragen gelöst, kommt die zuweilen noch schwierigere Entscheidung über die zu wählende Therapie. Es gibt da zahlreiche Kombinationen, welche die Aufstellung eines starren Schemas nicht

angebracht erscheinen lassen. In jedem Fall muß der Arzt individualisierend vorgehen. Ausdrücklich sei betont, daß hiemit kein neues Verfahren inauguriert wird, es sei lediglich hervorgehoben, daß Diagnosestellung und Behandlung bei fieberhaftem Abortus die ganze Kunst eines gut ausgebildeten Arztes erfordern. Daraus ergibt sich von selbst, daß der Praktiker einen fieberhaften Abortus nur behandeln darf, wenn er sich in der Diagnosestellung eine gewisse Sicherheit erworben hat und der Behandlung besonders von seiten der Zervix keine Schwierigkeiten erwachsen. Kann er die Isolierung der Infektion auf den Uterus nicht mit Sicherheit feststellen, bietet die Behandlung voraussichtlich die geringste Schwierigkeit, muß er die Patientin einer Anstalt überweisen, will er sich nicht einer unverantwortlichen Skrupellosigkeit zeihen lassen.

Sind die oben genannten Komplikationen ausgeschlossen, so handelt es sich nicht darum, ob, sondern wie ausgeräumt werden soll. Unser Handeln wird maßgebend beeinflußt vom Verhalten des Zervikalkanals.

I. Der Zervikalkanal ist für den Finger durchgängig oder mühelos so weit dilatierbar. Der Arzt löst nach eventueller schonender Dilatation des Zervikalkanals in Narkose mit dem eingeführten Finger haftende Eireste, entfernt diese mit der Abortuszange. Jede brutale, bimanuelle Quetschung des Uterus ist zu vermeiden. Kleinste zurückgebliebene Eireste sind in jeglicher Hinsicht bedeutungslos. Auf diese ist eine stärkere Blutung nie zurückzuführen, sondern auf Atonie des Uterus. Diese wird durch heiße intrauterine Spülung bei erhöhtem Oberkörper und durch Ergotin-Pituitrininjektion erfolgreich bekämpft. Nötigenfalls kann zur Anregung von Kontraktionen ein Gazestreifen locker in den Uterus eingeführt werden, doch muß dieser spätestens nach 24 Stunden entfernt werden.

II. Der Zervikalkanal ist geschlossen oder nur wenig erweitert und rigid. Der praktische Arzt überweist die Patientin einer Anstalt. Handelt es sich um eine ganz junge Gravidität, so darf der erfahrene Facharzt — aber auch nur dieser — das Ei oder dessen Reste mit der Kornzange entfernen. Nur in ganz vereinzelten Fällen wird er zur stumpfen Kurette greifen, zum Beispiel um einen Tubenwinkel zu säubern. Ist der Zervikalkanal überhaupt nicht passierbar oder handelt es sich um eine vorgeschrittene Gravidität, ist die Ausräumung mit Abortuszange nach Kolpohysterotomia anterior die Operation der Wahl.

Halban hat als Assistent Schautas an dieser Klinik die Schnitteröffnung des Zervikalkanals zur Ausräumung des Abortus empfohlen. Thaler hat an derselben Klinik später dieses Verfahren auch zur Behandlung des fieberhaften Abortus herangezogen. Er konnte über seine in acht Fällen durchwegs günstigen Resultate in der oben genannten Sitzung der Gesellschaft für Gynäkologie berichten. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand. An Stelle von Zerrung und Quetschung des Uterus tritt der Schnitt. Damit scheint zwischen den zwei sich widersprechenden Forderungen (Ruhigstellung des Organes und Entfernung des Infektionsherdes) ein idealer Kompromiß gefunden. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß man unter Leitung des Auges operiert.

Wir dürfen nicht übersehen, daß der praktische Arzt gelegentlich aus lokalen Gründen verhindert ist, einen fieberhaften Abortus einer Anstalt zu überweisen. Bestehen diagnostische Schwierigkeiten oder kompliziert das Verhalten der Zervix (wie oben geschildert wurde) den Fall, so unterläßt der Praktiker die Ausräumung und versucht, mit kleinen, über den Tag verteilten Chiningaben die Spontanausstoßung des Uterusinhaltes zu erreichen und kann, wenn nötig, einige Tage nach der Entfieberung ausräumen. Vorschläge dieser Art hat Benthin schon vor Jahren gemacht, dasselbe Prinzip liegt neuerlichen Mitteilungen aus den Kliniken v. Jaschke und Wagner zugrunde.

Ein Wort über die Kurette! Die scharfe Kurette gehört aus dem Instrumentarium zur Behandlung des fieberhaften Abortus eliminiert. Einerseits braucht man sie nicht, andererseits kann sie durch Zerstörung des Leukozytenwalles großes Unheil stiften. Die stumpfe Kurette kann in ganz seltenen Fällen in der Hand des Geübten Verwendung finden, wie das oben dargelegt wurde. Womöglich ist auch sie zu vermeiden, da sie dieselben Gefahren — wenn auch in geringerem Maße — birgt, wie die scharfe. Verblutungstod mag bei nicht ausgeräumtem Abortus als Rarität verzeichnet werden (Přibram), bei Verbleiben kleiner Eireste kommt das nicht in Betracht. Bekannt sind die schweren Blutungen bei Ausräumung von vier- bis fünfmonatigen Graviditäten, doch ist dafür regelmäßig Atonie des Uterus verantwortlich, und dementsprechend vorzugehen.

Vermeidung der Perforation! Vor jedem Eingehen in den Uterus durch bimanuelle Untersuchung und Messung der Sondenlänge Lage und Größe des Uterus konstatieren! Durch diese Vorsichtsmaßregel und Abgabe komplizierter Fälle wird der Praktiker fast ausnahmslos ein Unglück vermeiden können.

Prinznig kann nicht zugestimmt werden, der berechnet, daß bei zuwartender Behandlung Fieber- und Behandlungsdauer kürzer sind. Bei sofortiger Ausräumung pflegt das Fieber kritisch zu fallen, bei zuwartendem Verhalten lytisch. Fälle ohne Komplikation entlassen wir am fünften bis sechsten Tag.

Für die I. Wiener Frauenklinik bleibt das Verfahren der Wahl bei fieberhaftem Abortus die sofortige einzeitige Ausräumung nach sorgfältigster Indikationsstellung. Wenn unsere Resultate hinter denen einzelner Autoren zurückbleiben, erklärt sich das hauptsächlich daraus, daß wir unsere statistischen Zahlen nicht gesäubert haben und Fälle auch aus weit zurückliegenden Jahren sammelten, wo die Indikationsstellung noch keine so scharfe war.

Ueber Neosilbersalvarsan.

Nebst Bemerkungen über quecksilberfreie Syphilisbehandlung, sowie die Präparate Silbersalvarsan-Natrium und Sulfoxylatsalvarsan.

Von **K. Ullmann.**

Seit März 1919 war ich durch Entgegenkommen Professor Kolles in der Lage, über die neueren chemotherapeutischen Präparate des Speyer-Hauses, Silbersalvarsan-Natrium, Sulfoxylatsalvarsan, stetig praktische Erfahrungen zu sammeln.

Seit März 1920 verwende ich bereits das neue chemotherapeutische Präparat Neosilbersalvarsan.

Ich mußte mich bei der Erprobung der genannten drei Präparate für die ärztliche Praxis nur auf die klinischen Erfahrungen beschränken, von systematischen Laboratoriumsuntersuchungen bezüglich der Ausscheidungs- und Remanenzverhältnisse derselben, obwohl dies meine Absicht, jedoch aus verschiedenen Gründen Abstand nehmen.

Eine große Zahl von Ambulatoriums-, Kassen- und Privatpatienten wurde mit den jeweils für geeignet gehaltenen Kombinationen und Dosierungen der genannten Präparate behandelt.

Im ganzen habe ich 426 Lueskranke bis Ende 1921 mit den genannten drei Präparaten behandelt.

Wohl habe ich zeitweilig über die dabei gemachten Erfahrungen wunschgemäß an Prof. Kolle selbst berichtet, aus mehrfachen Gründen jedoch bisher von einer ausführlichen Publikation der erzielten Ergebnisse abgesehen. Im Hinblick auf die zahlreichen, seit drei Jahren über die beiden älteren Präparate Silbersalvarsan-Natrium und Sulfoxylatsalvarsan, von verschiedensten Seiten her erflossenen Berichte, die von Prof. Kolle bei verschiedenen Gelegenheiten[1]) auch bereits zusammenfassend erörtert worden sind, erübrigt es sich wohl für mich, hier heute noch einmal auf alles das näher einzugehen, was seither allbekannt und auch als unbestritten gelten kann.

Es betrifft dies vor allem den außer jedem Zweifel stehenden und durch systematische Untersuchungen an frischen Primäraffekten von einwandfreier Seite erhobenen hohen Grad der Parasitropie, beziehungsweise die spirilloziden Eigenschaften, welche dem Präparate Silbersalvarsan zukommen und schon dieses für die Behandlung frischer, hochvirulenter Stadien der Syphilisinfektion besonders geeignet machten. Hingegen waren die Ansichten über die Reizlosigkeit dieses Präparates im Vergleich zu dem seit einem Dezennium gut bekannten Neosalvarsan geteilte. Für manchen Autor bildete schon die zweifellos etwas vermehrte lokale Gewebsirritation am Orte der Injektion, im besondere durch paravenöse Infiltrate, sowie auch durch die höhere Empfindlichkeit des Zirkulationssystems für das Silbersalvarsan-Natrium in der Aeußerungsform von vasomotorischen Krisen (auch wohl als Crises nitritoides oder anaphylaktoide Symptome bezeichnet) und relativ häufig fieberhafte Reizerscheinungen (Erytheme) der Haut ein Grund, das Silbersalvarsan als Ersatzmittel für Neosalvarsan und zur allgemeinen Verwendung oder für die quecksilberfreie Syphilisbehandlung nicht zu benützen oder zu empfehlen. Auch ich habe diesbezüglich ähnliche Erfahrungen gemacht.

Ich selbst habe seit zwei Jahren wohl auch schon mit Silbersalvarsan-Natrium beachtenswert gute Resultate erzielt und insbesondere, bei entsprechender Dosierung, auch die Nachhaltigkeit der Wirkung dieses Mittels, seinen ausgesprochen starken Einfluß auf das andauernde Verschwinden der Wassermann-Reaktion beobachten können, ebenso den günstigen auf Tabes und Lues des Nervensystems. (Vergleiche meine Bemerkungen in der Diskussion zu Schacherl: Therapie der Nerven

s. Verein für Psychiatrie. Protokoll Wiener klinische Wochenrift 1920.)

Da ich das Silbersalvarsan auch in den von K o l l e [2]) selbst, Galewsky [3]), B r u h n s und L ö w e n b e r g [4]) u. a. erst angeenen recht geringen und offenbar unzulänglichen Dosen von 5 bis 0·30 pro Injektion und als Maximum 2·0 bis 2·4 pro amtdosis, in zwei- bis dreitägigen Intervallen injiziert hatte, n ich bald dazu, behufs Verstärkung der therapeutischen Wirg des Mittels, dasselbe höher zu dosieren oder mit Quecker zu kombinieren. Die Kombination geschah allerdings nicht ch a b w e c h s e l n d e Injektionen beider Heilstoffe, sondern, besondere gegenüber den mitunter zurückbleibenden geringigen Drüseninfiltrationsresten oder Exanthemresiduen durch ige n a c h t r ä g l i c h angeschlossene, intramuskuläre Injekmen mit dem sich hier stets bewährenden 20%igen grauen , für dessen kräftige und doch relativ geringe Reizwirkung mich ja seit jeher (1888 bis 1916 [5]) eingesetzt habe. Ich e speziell von dieser Kombination, bei einer Anzahl von uern durchgeführt, nur gute Wirkungen, niemals einen Schaoder Nachteil gesehen.

Indes im Bestreben, das rationelle, insbesondere von W e c h s e l m a n n [6]), K r e f t i n g [7]) und K o l l e [8]) so übergend hervorgehobene und verteidigte Prinzip der quecksilberen Syphilisbehandlung auch für eine größere Zahl meiner nken zur Geltung zu bringen, hat mich die Erfahrung — nigstens bis auf weiteres — allmählich zum überzeugten hänger dieses Prinzipes gemacht. Ich habe diesen Wechsel in Wahl des Hauptmittels zur Syphilistherapie bisnun schon etwa zwei Jahren für die Mehrzahl meiner Kranken durchihrt, und wie ich gleich hier vorwegnehmen will, aller aussicht nach nur zum Vorteil für dieselben.

Da aber anderseits meine früheren Versuche schon während Krieges in den Jahren 1914 bis 1918, eine völlig quecksilbere „reine Neosalvarsan"-Behandlung im Sinne W e c h s e l n n s in einzelnen Fällen anzuwenden, aus verschiedenen inden mich nicht völlig befriedigt hatten, mir insbesondere Einfluß des Neosalvarsans allein auf die Wassermannsche ktion, selbst bei übermittleren Dosen des Präparates, nicht ttig und andauernd genug erschien, ja manche derart behante Kranke relativ früh klinische Rezidive zeigten, war es nur willkommen, durch die bekannten Mitteilungen K o l l e s r die Metallsalvarsane in dem Silbersalvarsan-Natrium ein ssichtsreiches, rationelles Kombinationspräparat mit Ausschluß oft Nieren und Darm reizenden und schwächend wirkenden ecksilbers kennen zu lernen und weiterhin auch in dem ien als reizlos befundenen Neosilbersalvarsan.

Im S i l b e r s a l v a r s a n n a t r i u m ist kolloidales Silber dem Dioxydiamidoarsenobenzolnatrium-Molekül zu einem komxen, relativ leichtlöslichen Körper vereint.

S e i n c h e m o t h e r a p e u t i s c h e r I n d e x nach K o l l e s l R i t z' Versuchen stellte sich auf 1:30, entsprechend etwa 15 für Neosalvarsan oder 1:10 Altsalvarsan, ist demnach ein onders günstiger, das heißt man kann dementsprechend, wenigs im Tierversuch, mit einem Drittel der Menge von Silbervarsan etwa die gleichen Wirkungen wie mit Altsalvarsan l mit nur der Hälfte der Dosis die des Neosalvarsans erzielen, mentsprechend brauchte man also weniger an Gift toff (Arsen) zuführen. Diese experimentell erhobenen Tatsachen im Zuammenhalt mit den schon vorliegenden, günstigen Erfolgen an philiskranken bestimmten mich, das Präparat anzuwenden.

Zwei Haupteigenschaften sind es, die wir von den gebräuchen antiluetischen Spezifika beanspruchen: energisch, rasch nfällig werdende S p i r i l l o z i d i e und D a u e r w i r k u n g die Luessymptome. Nicht bei allen Mitteln lassen sich beide enschaften nebeneinander voraussetzen und finden. In Komation bis zu ihrer stärksten Valenz aber können sie am sten schließlich doch die von uns angestrebte Sterilisation l die Heilung des infizierten Organismus bewirken. Beide len sich im Silbersalvarsan, wenn es nicht in zu geringer sierung gebraucht wird, und ohne Notwendigkeit zur Komation mit anderen spezifischen Mitteln.

Da dieser Bericht eigentlich dem neuesten und, wie ich hier wegnehmen kann, in vieler Beziehung wesentlich verbesserten parat, dem N e o s i l b e r s a l v a r s a n, gilt, das ich erst im laufe des Jahres 1920/21 und fast immer allein, bei Syphilisnken verschiedener Kategorien zur Anwendung brachte, will mich nunmehr nur mit diesem befassen.

Die Anwendung dieses neuen Präparates Neosilbersalvarsan olgt auf Grund der früheren mit Silbersalvarsan und Sulfoat gemachten Erfahrungen, bereits ohne jede Quecksilberbination.

Das N e o s i l b e r s a l v a r s a n ist nach K o l l e (l. c.) chemotherapeutisch aktiviertes Neosalvarsan, durch die Einführung eines Metalles in das letztere erheblich entgiftet. Es ist nach dem Vorgange von K a r r e r [9]) durch unter gewissen Bedingungen stattfindende Einwirkung von zwei verschiedenen Arsenobenzolderivaten aufeinander entstanden. Neosalvarsan und Silbersalvarsan bilden so einen neuen Körper, der in wässeriger Lösung, auch bei längerem Stehen an der Luft, keine Zunahme der Giftigkeit erfährt. Dies wäre nicht möglich, wenn der Körper nicht ein selbständiger, geschlossener, sondern nur eine Mischung zweier chemischer Körper darstellen würde. Enthielte die Lösung freies Neosalvarsan, das nicht an Silbersalvarsan gebunden ist, so würde sie innerhalb 24 Stunden fünf- bis sechsmal giftiger geworden sein. Dies ist aber für die Neosilbersalvarsanlösung durchaus nicht der Fall. Dies gilt auch für die zweite Komponente, das Silbersalvarsan. Dieses, in freiem Zustande in Lösung, würde alsbald durch die CO_2 der Luft als Niederschlag (unlösliche Silbersalvarsanbase) ausgefällt worden sein, während sich die Lösung durch zwei bis drei Tage völlig klar, ohne Niederschläge zu bilden, hält, ja selbst bei stundenlangem Durchleiten von CO_2-Gas keine Fällung zeigt, was bei Silbersalvarsanlösung sofort der Fall wäre. So ist nach K o l l e das Neosilbersalvarsan ein in jeder Beziehung chemisch stabilisierbarer, neuer Körper, mit neuen chemischen Bedingungen.

Dieser stellt ein braunschwarzes Pulver dar, das sich wie Neosalvarsan in evakuierten Röhrchen unverändert hält, leichter noch als selbst Silbersalvarsan in eine vollkommen klare, hellbraune, ichthyolbraune Lösung zu bringen ist und schwach alkalisch reagiert wie das Neosilbersalvarsan. Sein As-Gehalt beträgt zirka 20%, sein Ag-Gehalt zirka 6%.

Wird das in Ampullen eingeschmolzene, von Luft befreite Pulver feucht oder tritt durch Sprünge Luft hinzu, verändert sich das Präparat in seiner Farbe, seine Lösung wird trübe, mißfärbig, milchartig, opaleszierend.

Auch durch das Mikroskop lassen sich zersetzte Präparate erkennen, werden schollig, zeigen Kügelchen, wo sonst nur allerfeinste Partikelchen zu sehen sind.

Da zersetzte Präparate nicht frei von Nebenwirkungen sind, kann bisweilen auch die mikroskopische Begutachtung von Bedeutung werden. Die fertigen Lösungen von Neosilbersalvarsan sind also ungleich viel haltbarer, stabiler als die von Neosalvarsan, selbst nach 24stündigem Stehenlassen, wenigstens für Tiere, nicht ausgesprochen giftiger, sollten aber aus prinzipiellen Gründen doch in den ersten Stunden nach ihrer Anfertigung verbraucht werden. Serieninjektionen an Kliniken oder großen Ambulanzen können ohne jedes Risiko aus einer Stammlösung bereitet, aber nur in einem Zuge verabfolgt werden. Ich benütze dazu lange, schmale sterilisierte Meßzylinder für drei bis zehn Injektionen pro Ordination, weil solche nur eine geringe Oberfläche der Luftoxydation aussetzen und gieße davon zu jeder Injektion in die sterile Uhrschale ab. Das durch die Silberkomponente für biologische Wirkung minder toxische Neosilbersalvarsan hat annähernd den gleichen chemotherapeutischen Index (für Kaninchensyphilis) als das Silbersalvarsan. Man benötigt etwa die Hälfte der Menge als wie von Neosalvarsan, um die gleichen biologischen, spirilloziden Wirkungen hervorzurufen. Es ist aber dabei nur halb so toxisch als das Silbersalvarsan.

Es ist fast ebenso vollkommen löslich und ebenso gut verträglich als das Neosalvarsan, aber erheblich stärker, spirillozid als letzteres, sowohl im Tierversuch als beim Menschen.

Diesen privaten, in letzter Zeit auch veröffentlichten Mitteilungen K o l l e s (l. c.) entnommenen Daten lasse ich nun die Ergebnisse meiner Erfahrungen der therapeutischen Verwendung des Neosilbersalvarsans an Kranken folgen.*)

*) K u r z e B e m e r k u n g e n b e z ü g l i c h d e s S u l f o x y l a t s a l v a r s a n. Dieses Präparat, in schon gelöster Form in Phiolen von 1 bis 5 cm³, wurde von mir meist in Kombination mit Silbersalvarsan angewendet und zeigte sich hier eine zweifellos verstärkte Wirkung des letzteren hauptsächlich in dem Sinne, daß derart behandelte Kranke bezüglich positiver Wassermann-Reaktion rascher und auch dauernder gebessert wurden. Um genauere Einsicht über die Wirkungsweise des Präparates zu gewinnen, wurden sowohl einige Initialaffekte als auch frische Exantheme mit demselben zunächst allein behandelt, doch zeigte sich, wie auch von anderer Seite hervorgehoben wurde, und entsprechend den ursprünglichen Mitteilungen von K o l l e, lange nicht jene deutlich sichtbare Wirkung auf den Rückgang der genannten, frischen Erscheinungen als unter dem Gebrauch von Silbersalvarsan. Dieser Umstand sowie bei längeren Lagern der Lösungen eine leichte Trübung derselben bestimmte mich, die Versuche mit diesem Präparat sowohl allein als auch in Kombination nicht fortzusetzen. Eine klare Einsicht, ob diesem Präparat auch die vorhergesagte Dauerwirkung auf Lues latens mit positiver

Mit dem Präparat Neosilbersalvarsan wurden von mir vom Mai 1920 und im Verlaufe des Jahres 1921 im ganzen 64 Kranke behandelt. Die Anwendung erfolgte überall kurgemäß, das heißt systematisch mit 10 bis 12, ausnahmsweise noch etwas mehr Injektionen. Fast sämtlich ohne Quecksilber- oder andere Kombination bis auf ganz vereinzelte Fälle, die aus bestimmten äußeren Gründen noch außerdem mit wenigen Injektionen von Mirion- oder auch Quecksilberpräparaten behandelt worden waren.

Die Dosierung des Präparates Neosilbersalvarsan schwankte in einzelnen Dosen von 0·2 bis 0·5 bis zur Gesamtdosis von 3 bis 4 g des Präparates. Die intravenösen Injektionen wurden zumeist in den Dosen 0·3 und in zwei- bis fünftägigen, durchschnittlich dreitägigen Intervallen gemacht. Die Zahl der Injektionen belief sich regelmäßig auf 12, ausnahmsweise auf weniger oder mehr, so daß die Dauer der Kur zwischen fünf, höchstens sechs Wochen schwankte. Das Neosilbersalvarsan bietet für die manuelle Handhabung annähernd dieselben Eigenschaften wie die des Neosalvarsans, ausgenommen den Umstand, daß dessen vollkommen klare Lösungen dunkelbraun und nicht hellgelb sind.

Was die örtliche Verträglichkeit des Präparates für die Haut betrifft, so habe ich einen Unterschied in dessen Verhalten gegenüber Neosalvarsan nicht gefunden. Die Knoten nach kleineren paravenösen Infiltraten resorbieren sich fast reaktionslos und unter sehr geringen Beschwerden, ohne bleibende Folgen zu hinterlassen. Selbstverständlich gilt dies nicht für größere Extravasate infolge Durchlöcherung der Vene oder unvermerktes Hineingeraten zwischen die Venenwände, welches Versehen denselben Verlauf mit denselben Konsequenzen nimmt als wie nach Neosalvarsan. Auch von mir kann die von Kolle betonte, weitaus geringere Neigung zur örtlichen Nekrose, verglichen mit der des Silbersalvarsans, hervorgehoben werden.

Bezüglich der vasomotorischen Reizphänomene unmittelbar oder kurz nach der Infusion habe ich — von sehr spärlichen Beobachtungen abgesehen — überhaupt solche nicht beobachtet. Außer bei rascher Injektion, sehr empfindlichen, in ihrem Zirkulationsapparat irgendwie geschädigten, besonders aber bei sehr nervösen Personen habe ich überhaupt eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens niemals beobachten können. Diese äußert sich dann bei offenbar sehr empfindlichen Personen in Schwindelgefühl, subjektiv merkbarem Pulsieren der großen Halsblutgefäße, Ohnmachtsanwandlungen, aber stets nur in solchen ganz leichter, vorübergehender Natur. Häufig bemerkte ich auch die bei Neosalvarsan so häufig vorkommenden Geruchs- und Geschmacksempfindungen, wie wenn Aether, Jodoform, Zwiebeln, Metall in den Mund gelangt wären. Nicht in einem einzigen Falle aber habe ich ernste, auch nur vorübergehend bedrohlich erscheinende Zustände subjektiver oder objektiver Natur beobachten können. Niemals wurde mir gemeldet, daß solche auch nach Verlassen der Ordination eingetreten wären.

Vasomotorische Oedeme, Schwellungen im Gesicht und anderen Körperteilen, wie solche beim Silbersalvarsan, namentlich in den ersten ausgegebenen Präparaten, noch relativ häufig zu beobachten waren, fehlen insbesondere dem neuen Präparat vollkommen.

Hauterscheinungen im Sinne eines Arzneiexanthems habe ich nur einmal, unmittelbar nach Abschluß der Kur von zehn Injektionen à 0·3 bis 0·4 in der Gesamtdosis von 3·4 beobachtet, den Fall erst vor kurzer Zeit in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft wegen der besonderen Eigentümlichkeit des Exanthems vorgestellt. (Protokoll der Wiener Derm. Ges. vom 27. Februar 1921, noch nicht erschienen.)

Ohne nachweisbare Nierenreizung während der Behandlung war hier unter leichten und sich allmählich steigernden Fiebererscheinungen geringen Grades, ohne Zwang zur Bettruhe, ein schubweise aus kleinen, follikulären Knötchen und flachen Papeln sich zusammensetzendes, am Nacken, Oberschenkel und Unterarmen, besonders an der Streckseite, später zu braunen Plaques konfluierendes Exanthem in Erscheinung getreten. Es entwickelte sich auch eine deutliche, akute Hyperkeratose an den flachen Hand- und Fußsohlen. Der Patient bot im späteren Verlauf das wohl nur sehr wenig, aber deutlich ausgebildete Krankheitsbild einer subakuten, chronischen As-Vergiftung, mit besonderer Beteiligung der Haut, dar. Der Harn auf der Höhe des Krankheitszustandes wies geringe, aber deutliche Mengen von Arsen auf. Nach zirka dreiwöchigem Bestand des Exanthems begann eine ebenfalls rasch zunehmende Involution aller Hauterscheinungen. Es stellte sich gegenüber der früheren auffallenden blassen wieder die normale Hautfarbe ein. Mehrfache Harnuntersuchungen hatten dann auch minimalen Albumengehalt aufgewiesen. Die vor Beginn der Erkrankung stark positive Wassermann-Reaktion des mit Lues latens recens behafteten Patienten war schon nach Abschluß der Kur Ende November 1921 völlig negativ, ebenso die Wiederholung vom 2. Januar 1922. Der Patient — zur Erklärung des Falles gegenüber so vielen ohne irgendwelche toxische Nebenerscheinungen verlaufenden — war schwächlicher Konstitution und mit ausgesprochen nervöser Praecordie behaftet, von jeher gegen Medikamente empfindlich, seine Diurese während der toxischen Erkrankung relativ sehr gering in maximo bis 400 g, meist weniger, täglich. Therapeutisch blieb der toxische Zustand von mir fast unbeeinflußt. In früheren schwereren Fällen solcher Art habe ich Diuretika und Adrenalin — Tonogen Richter, steigend von 0·2 bis 0·5 pro die — subkutan mit Nutzen gegeben.

Was die therapeutische Wirkung des Neosilbersalvarsans betrifft, so ist dieselbe anscheinend dem Neosalvarsan mindestens gleich. In bezug auf den sichtbaren Rückgang der rezenten Erscheinungen, wie Initialmanifestationen, Ulzerationsprozessen und exanthematischen, makulo-papulösen, selbst lichenoiden, endlich gummös infiltrativen Einzelerscheinungen der Haut und Schleimhäute, konnte ich deren raschen Rückgang ausnahmslos feststellen. Die Belegung dieser Tatsachen durch Kasuistik kann mir heute füglich erspart bleiben, um so mehr diese keinerlei Besonderheiten von dem Erfolg einer kräftigen spezifischen Luesbehandlung aufwies.

Abortivbehandlung mit Neosilbersalvarsan. Schon bei der Behandlung von frischen, luetischen Primäraffekten mit Silbersalvarsan allein, ebenso wie in Kombination dieses letzteren mit Quecksilber oder Sulfoxylatsalvarsan, bei denen die Behandlung auch plangemäß bis zu Ende geführt worden war, in den durchschnittlichen Dosen von 0·3 dieses Präparates war der erwünschte Erfolg, rascher und vollständiger Rückgang der sichtbaren Primärerscheinungen, auch der regionären Drüsenindurationen, ausnahmslos eingetreten. Nicht in einem einzigen Falle ist unter obigen Verhältnissen der vor der Behandlung stets negativ erhobenen Wassermann-Befund innerhalb der darauffolgenden Behandlungspause von zwei bis drei Monaten oder auch später zur Zeit der Vornahme einer von uns begonnenen zweiten Kur — darunter Fälle von über einem halben Jahr Pause — wieder positiv geworden. Ebensowenig konnten wir bis jetzt ein klinisches Rezidiv nach Neosilbersalvarsanbehandlung unter der von mir angewendeten Dosierung von 3·6 bis 4·0 g pro Kur konstatieren.

Auch was die Raschheit des Verschwindens der Spirochäten aus dem Reizserum betrifft, was ich in drei daraufhin täglich untersuchten Fällen schon am zweiten, beziehungsweise dritten der der ersten Injektion folgenden Tage nachweisen konnte, leistet das Neosilbersalvarsan sehr Günstiges.

Das wichtigste Moment für das Gelingen jeder Abortion überhaupt, so auch mit Silber- und Neosilbersalvarsan ist natürlich der möglichst frühe Zeitpunkt des Beginnes der Behandlung. Wichtiger als kleine Differenzen der Dosierung, konstitutionelle Eigenschaften des Individuums und gewiß auch wichtiger als die so oft betonte Exzision des Primäraffektes gleich zu Beginn der Abortionstherapie. Da wir die besten Resultate auch ohne die Exzision sehen — es gilt dies auch für die Abortion mittels Neosilbersalvarsan — da ferner der Primäraffekt in der Regel nicht mehr die einzige Stätte eingedrungener Spirochäten darstellt, entbehrt dieser Eingriff eigentlich jeder rationellen Grundlage, abgesehen von den mannigfachen Schwierigkeiten, ja der Unmöglichkeit seiner Durchführung.

Hingegen habe ich in einzelnen Fällen nach mehreren Kuren hartnäckig rückbleibende, noch derb infiltrierte, regionäre Drüsenreste sowohl der Leiste als der Achselhöhle, letztere zum Beispiel nach einer malignen Fingersklerose, radikal exstirpiert, nicht halte an der rationellen, regelmäßigen Durchführung dieses Eingriffes für solche seltenen Fälle vorläufig fest, da erst von da ab die immer wieder positiv werdende Wassermann-Reaktion dauernd negativ blieb. Offenbar könnte er auch dazu dienen, den allgemeinen Ausbruch von in Drüsenresten eingeschlossenen früher oder später in die Blutbahn einbrechenden Keimen vorzubeugen, jedenfalls viel eher als durch die Exstirpation der Sklerose, deren resorptiver Rückgang unter spezifischer Behan-

Wassermann-Reaktion zukomme, konnte ich demnach nicht gewinnen, ebensowenig ob die insbesondere von Nathan und Reinke[10]) auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen gemeldeten günstigen Wirkungen auf Nervenerkrankungen zutreffen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß dieses Präparat seinen theoretischen Voraussetzungen im Laboratorium, am Menschen nicht vollkommen entsprach, doch sind meine Erfahrungen wegen zu geringen Materials an allein damit behandelten Kranken gewiß nicht beweiskräftig. In letzter Zeit hat ja Kumer[11]) aus der Klinik Riehl darüber ausführlich berichtet.

ja ausnahmslos zu beobachten ist. Auf das sklerosierte engewebe und die völlige Abtötung der darin eingeschlossenen ne haben wir häufig, auch viele Monate nach Abschluß der n, ja zweiten Kur, auch unter Kombination von Quecksilber Salvarsan erfahrungsgemäß nur geringen Einfluß. Das hier gte bezieht sich, selbstverständlich im Sinne einer Abortion, für Primäraffekte und regionäre Drüsen vor Ausbruch der emeinen Erscheinungen und Positivwerden der Wassermann-ktion.

Auch bei frenularer Lokalisation der Primärulzera habe ich ahmslos bisher Abortion erzielt. Es ist dies ja jene durch Gefäßreichtum der raschen Propagation des Virus besonders tige Lokalisation, auf welche jüngst erst Eicke[12]) neuer-s wieder aufmerksam gemacht hat.

Die Zahl der mit Silbersalvarsan durch ein bis drei Kuren 1919 von mir abortiv Behandelten betrug 32, von denen eronegativ, 11 schwach oder vollkommen seropositiv waren. Mit Neosilbersalvarsan wurden bisher 14, darunter 3 sero-tive und 11 seronegative behandelt.

Ein Unterschied in dem Einfluß auf die Wassermann-Re-on hat sich zwischen den beiden Silbersalvarsanpräparaten t gezeigt. In keinem einzigen der seronegativen Fälle ist bis jetzt zur Kenntnis gekommen, daß klinische Erschei-gen oder Positivwerden der Wassermann-Reaktion sich ein-llt hätten. Ein Teil der Fälle wurde allerdings nach Ab-icrung der ersten Kur zur weiteren Behandlung an andere te überwiesen. Die überwiegende Anzahl der hier angezeigten e blieb bezüglich ihres weiteren Verlaufes in meiner stetigen enz.

Für den wohl heute wichtigsten Gesichtspunkt der Lues-apie, der abortiven Frühbehandlung, leisten die Präparate rsalvarsan und Neosilbersalvarsan, diesen Resultaten ent-chend, also wohl das Beste, was bisher in dieser Beziehung haupt erzielt werden konnte.

Was den Einfluß auf den Rückgang klinischer zelsymptome verrschiedenster Art betrifft, so kann ich dem mir zustehenden, ausschließlich ambulatorischen Kran-material der Kassen-, Privat- und Armenpraxis, in welcher hschnittlich — bis auf Nervenkrankheiten — nur leichtere, mplizierte Fälle zur Behandlung kommen, auch nur für e meine Ansicht äußern. Es zeigt sich, daß beide Prä-te, besonders auch das Neosilbersalvarsan, den angestrebten luß auf das Verschwinden der Symptome ausnahmslos er-ien ließen, fast immer ebenso rasch, wie wir dies sonst energischen Salvarsankuren zu sehen gewohnt waren. Nicht für frische, auch für ältere und gummöse Erscheinungen, be-ers auch bei hereditärer Lues, zeigte sich eine ausgiebige rasche Wirkung, hier auch in mehreren Fällen bei dem t als hartnäckig bekannten Formen von Keratitis parenchyma-In einem Falle auch bei Keratitis punctata luetica, auf scher Basis, ferner bei einem Falle von luetischer Arthritis Synovitis.

In wenigen Fällen von älterer Lues, wo das Präparat Silber-arsan oder Neosilbersalvarsan insofern versagte, als ein wei-Fortschritt nicht zu verzeichnen war und die Therapie anderen Mitteln mehr oder weniger energisch fortgesetzt le, meist bei fraglicher Diagnose oder bei älteren Folge-Ausfallserscheinungen, habe ich kaum jemals eine weitere erung der Affektionen durch andere Mittel sicher konsta-n können.

Wiederholt sah ich schon unter der Wirkung älteren Salvarsanpräparate, einige Male auch er Silbersalvarsannatrium, in einem einzigen le — dem oben ausführlich beschriebenen — h unter Neosilbersalvarsan sich mehr oder der heftige Fieberbewegungen einstellen. t immer waren dieselben von diffusen oder h fleckigen Erythemen begleitet, mitunter h von leichtem Ikterus. Ueber die arsentoxi e Aetiologie dieser Erscheinungen war also n Zweifel. Der Verlauf derselben war ver-ieden, ein bis selbst drei Wochen sich hin-hend. Von Interesse und großer Bedeutung r erschien mir jedesmal die auffallend rasche olution etwa vorhandener syphilitischer Sym-me und regelmäßig auch das völlige Negativ-den der bis dahin mehr oder minder hartnäckig itiv gebliebenen Wassermannschen Reak-. Solche Kranke boten nach der Rekonva zenz einen Zustand der völligen Heilung dar. cher zurzeit bei manchen Patienten schon über zwei Jahre andauert und den Eindruck er weckt, daß unter dem Einflusse der toxischen Erscheinungen, durch die stärkere Arsenimprä gnation der Organe und das länger andauernde Fieber eine wirkliche definitive Sterilisierung stattgefunden hat.

Auf ein solches Vorkommen hat auch jüngst Buschke[11]) aufmerksam gemacht.

Von Fällen der Syphilis hereditaria habe ich nicht nur bei Augenentzündungen sehr Günstiges gesehen, sondern in zwei Fällen auch bei Graviden Silbersalvarsan, beziehungsweise auch Neosilbersalvarsan mit einem überraschend günstigen Erfolg verabfolgt.

Die erste dieser Patientinnen, eine 38jährige Frau, schlecht genährt, mit stark positiver Wassermann-Reaktion, seit Beginn ihrer 13jährigen Ehe luetisch, hatte mir anfangs 1920 zwei mit gummösen Infiltraten und Knochenabszessen behaftete Kinder mitgebracht. Sie selbst hatte außer diesen zwei luetischen Kindern dazwischen noch zweimal abortiert. Die Kinder wurden mit Jod intern und mit Quecksilberinjektionen behandelt, da venöse Salvarsaninjektionen nicht möglich waren. Sie selbst erhielt 12 Silbersalvarsaninjektionen im Jahre 1920, wurde im selben Jahre gravid, erhielt im dritten Monate der Gravidität eine zweite Kur von 12 Neosilbersalvarsaninjektionen à 0·3 g, außerdem Mirion und gebar im Juli 1921 ein anscheinend vollständig gesundes und kräftiges Kind, das sich derzeit gut entwickelt.

Die zweite Patientin ist eine 28jährige, seit fünf Jahren verheiratete Frau, die dreimal trotz mehrfacher Einreibungskuren abortierte. Ab Februar 1921 erhielt sie, abermals gravid, 12 Neosilbersalvarsaninjektionen und wurde Ende November 1921 von einem kräftigen, anscheinend gesunden Kind entbunden, das sich derzeit normal entwickelt.

Obwohl beide Beobachtungen wegen Kürze der Beobachtungsdauer der beiden Kinder nur bedingt verwertbar sind, zeigt sich doch eine ausgezeichnete Wirkung und die klaglose Verträglichkeit beider Präparate, des Silbersalvarsans und Neosilbersalvarsans, bei Graviden. Auch ist es gewiß mitunter von Vorteil, bei Graviden von Quecksilberbehandlungen, selbst Einreibungskuren, zur Kombination von Salvarsan absehen zu können, da sie sich meist als umständlich, oft als deprimierend und zweifellos als minder wirksam erweisen als Salvarsanpräparate, besonders auch als das Neosilbersalvarsan.

Unter einer Anzahl von luetischen Nervenkrankheiten, Tabes 3 Fälle, Lues cerebrospinalis 2 Fälle, Okulomotoriuslähmung 1 Fall, im ganzen 6 gegen 32 mit Silbersalvarsan behandelten, zeigten die ersten 5 subjektive Besserung, Zunahme von Körpergewicht, der wichtigsten vegetativen Körperfunktionen (Appetit, Schlaf usw.), insbesondere aber den Rückgang tabischer Schmerzen und Krisenzustände, wie wir diese unter reiner Salvarsanbehandlung und Silbersalvarsan so oft gesehen haben. Unbeeinflußt blieb der sechste Fall einer lange bestehenden Okulomotoriuslähmung.

Besonders hervorhebenswert war in einem Falle von Tabes von zehnjährigem Bestand der Rückgang von Muskelparesen, sowohl der Körpermuskulatur als auch Abduzensparese und infolgedessen Besserung des Sehvermögens, Verschwinden von Doppelbildern und wesentliche Kräftigung der schwer herabgesetzten Blaseninnervation bei diesem seit sechs Jahren anderwärts in Behandlung gestandenen Kassenpatienten, der bis vor der Silbersalvarsan- und später Neosilbersalvarsanbehandlung ausschließlich mit Quecksilbereinreibungen und Jod behandelt worden war. Schon unter Silbersalvarsan war erhebliche Besserung und das Stationärwerden der tabischen Erscheinungen unter Zunahme des Allgemeinbefindens deutlich sichtbar und auch vom Nervenarzt Prof. Schüller mit mir beobachtet worden. Eine in den Monaten Juni und Juli dieses Jahres mit Neosilbersalvarsan allein wiederholte Kur ergab weitere Zunahme der Besserung bezüglich der Muskelkraft und Funktionsvermehrung der geschädigten Organe, besonders bezüglich Blase und Gehfähigkeit, so daß der Patient seiner Funktion als Betriebsleiter wieder vollständig nachkommen kann.

Von besonderer Bedeutung erscheint mir, daß, wie ich dies auch erwartete, das Silbersalvarsan einen zweifellos sehr nachhaltigen Einfluß auf das Verschwinden der positiven Wassermann-Reaktion hat. Es zeigte sich dies besonders an solchen Fällen, die vorher schon mehrere kombinierte Salvarsankuren durchgemacht haben. Es gilt jedoch nicht ausnahmslos, insbesondere stehen auch einzelne Fälle von Lues latens der Früh- wie Spätperiode mit ausgebreiteter Leucoplacia mucosae oris in meiner Beobachtung, bei denen die positive Wassermann-Re-

aktion nach der Silbersalvarsankur wohl völlig oder auf Spuren zurückgegangen war, nach mehrmonatiger Pause jedoch sich wieder positiv gezeigt hat. Derartige Hartnäckigkeit, welche bei dieser Affektion, wie allbekannt, unter allen noch so intensiven Salvarsan- oder kombinierten Salvarsankuren zu beobachten ist, scheint ja in besonderen anatomischen Verhältnissen der Syphilisprodukte oder auch in konstitutionellen Eigentümlichkeiten zu liegen, für welche bisher eine befriedigende Erklärung überhaupt nicht gefunden wurde.

Eine mir besonders hervorhebenswerte Beobachtung ist der offensichtlich frühzeitig eintretende und relativ lang andauernde günstige Einfluß beider Präparate, des Neosilbersalvarsans wie auch des Silbersalvarsans, auf die Wassermann-Reaktion. Dieser Einfluß könnte durch zahlreiche Beispiele sowie auch durch die Gesamtliste der mit diesen beiden Präparaten jeweils behandelten Fällen belegt werden. Die Wassermann-Reaktionen wurden mir zumeist in einwandfreier Weise von der Serodiagnostischen Station des Wiener Allgemeinen Krankenhauses geliefert, in einer kleineren Anzahl von Fällen auch von anderen Instituten. In zweifelhaften Fällen wurden auch Wiederholungen mit verfeinerter Methode nach Meinicke angestellt, ohne daß sich dadurch in oben geäußerter Auffassung eine Aenderung ergeben hätte. Die Zahl der Lues latens-Fälle der Spätperiode, welche ich mit diesen beiden Präparaten behandelt habe, ist verhältnismäßig nicht so groß als die der Frühperiode, doch kann ich auch hier den sichtlich günstigen Einfluß auf die positive Wassermann-Reaktion bei einzelnen hartnäckigen Fällen dieser Art betonen.

Was die unangenehmen Nebenwirkungen des Neosilbersalvarsans betrifft, so habe ich — dies muß den Tatsachen entsprechend hervorgehoben werden — unter allen den zirka 60 Kranken, welche eine oder zwei Kuren damit vollständig quecksilberfrei absolviert haben, irgendwelche Schädigungen — das eine erwähnte Salvarsanexanthem ausgenommen — nicht bemerkt. Die Möglichkeit, daß Spätexantheme oder ein Spätikterus bei diesem Präparat in der von mir gebrauchten Dosierung von 0·3 oder 0·4 pro dosi nach Wochen sich doch eingestellt, aber sich meiner Kognition entzogen hätten, ist mir nach der sonstigen Verträglichkeit des Präparates und der rasch einsetzenden Wirkung nicht wahrscheinlich, da ich ja die überwiegende Mehrzahl der Patienten auch noch wochenlang nach der Kur zu inspizieren Gelegenheit hatte. Keinesfalls dürften irgendwelche Nachteile des Präparates vorliegen, die nicht auch allen anderen Salvarsanpräparaten für das betreffende Individuum zukommen würden. Es ist mir dies schon deshalb wahrscheinlich, weil solche Späterscheinungen, besonders Ikterus und periphere toxische Neuritis, wie sie unter dem Silbersalvarsan — und auch das nur in wenigen Fällen — von mir beobachtet wurden, zum Teil bei mit Quecksilber kombiniert Behandelten oder unter Behandlung mit etwas zu rascher Folge der einzelnen Dosen, doch sämtlich glimpflich, ohne jegliche schwere Konsequenzen für das Individuum verliefen und das Neosilbersalvarsan ja bei gleicher Dosierung einen etwas geringeren Arsengehalt aufweist (20 gegenüber 23%).

Bezüglich Neurorezidiven der Hirnnerven wären nur zwei noch jetzt in Beobachtung befindliche Fälle zu erwähnen.

Der erste Fall betrifft einen jungen Mann mit älterem, zum Teil narbigem Initialaffekt im Sulcus coron., Scleradenitis bilat., stark positiver Wassermann-Reaktion; bisher unbehandelt. Unter Neosilbersalvarsan, in toto 3·6 g, gingen die Erscheinungen bis auf Reste der Drüsenschwellung völlig zurück. Wassermann-Reaktion war am 16. Juni 1921 noch schwach positiv. Nunmehr 8 graue Oelinjektionen à 7 cg Hg. Wassermann-Reaktion am 20. Juli völlig negativ, subjektives Wohlbefinden. Pat. fuhr in seine Heimat. Ende August von dort zurückgekehrt: Wassermann-Reaktion neuerdings positiv. Keine klinischen Erscheinungen; weitere 12 Injektionen mit Neosilbersalvarsan à 0·3, in toto 3·2 g, dazwischen 6 Mirioninjektionen, steigend bis 5 g. Wassermann-Reaktion anfangs November völlig negativ. Pat. klagte über leichte Kopfschmerzen. Nervenbefund anscheinend negativ, sehr geringe Verringerung der Hörfähigkeit links. Befund Prof. Neumann: Vestibularapparat und inneres Ohr keine Veränderungen. Zwei Flaschen Jodkali 10:300 g ohne wesentliche Aenderung. Pat. wird zur Liquoruntersuchung veranlaßt, die er wegen Geschäften verweigert. Injektionen von Novasurol intramuskulär in viertägigen Intervallen. Schon nach der ersten wesentlicher Rückgang der Kopfschmerzen und vollständiges Aufhören derselben nach der zweiten Injektion. Es wurden noch weitere Novasurolinjektionen, im ganzen 6 à 2·0, gegeben. Pat. befindet sich derzeit ganz wohl, keine Spur von Kopfschmerzen. Auf die Liquoruntersuchung wird verzichtet. Es scheint, daß die wie immer auch hier stark einsetzende Diurese die Ursache des Kopfschmerzes beheben half. Auf Grund früherer Erfahrungen kann hier wohl eine lokale Endarteritis obliterans als beginnendes Neurorezidiv angesehen werden. Ich habe einen schweren Fall solcher Art vor einigen Jahren gesehen.

Dieser schwere Fall von Neurorezidiv entstand nach ausgiebiger Neosalvarsan- und grauer Oelbehandlung, und waren die hartnäckigen Kopfschmerzen von dem Hausarzt der betreffenden Patientin, einem jungen Mädchen, nicht richtig gedeutet worden und blieben unbehandelt; es kam unter Zunahme der Erscheinungen zum Exitus. Die Sektion (Prof. Wiesner) ergab hochgradige Endarteritis obliterans im Bereiche des Hirnstammes.

Der zweite Fall von Neurorezidiv betrifft den 28jährigen Handelsangestellten P. S., der wegen vorgeschrittener exulzierter Skleradenitis, vom Januar bis anfangs März mit Neosilbersalvarsan allein behandelt, im ganzen 3·6 g erhalten hatte. Da die Wassermann-Reaktion vom Beginn ab stark positiv, sich im März, ein Monat nach der Kur, negativ, im Mai, als Pat. verspätet zur zweiten Kur erschien, wieder stark positiv erwiesen hatte, Wiederholung der Kur mit Neosilbersalvarsan, Wassermann-Reaktion Ende Juni völlig negativ. Gesamtdosis 2·3 g. Anfangs August klagte Pat. über etwas Schwindel und zeitweilige Kopfschmerzen. Der Befund an der Ohrenklinik ergab leichte Veränderung der Hörschärfe und Vestibularreizung, Flüstersprache bleibt unverständlich. Einreibungskur mit Mirioninjektionen, steigend bis zusammen 20 g in drei Wochen. Anfangs September Wiederherstellung nahezu voller Hörschärfe, vollständiges Verschwinden der Kopfschmerzen.

Diese zwei Fälle von Neurorezidiven im Bereiche des inneren Gehörapparates zeigen wohl neuerdings, daß die generalisierte Lues im Frühstadium ihre bekannte Lieblingslokalisation in dem Nervenapparat des inneren Ohres, welches offenbar durch die Arsenkomponente des Silbersalvarsans hiezu geradezu sensibilisiert ist, gerne befällt, ohne daß jedoch dem Patienten hiedurch eine bleibende Hörstörung erwuchs.

Auch sonst habe ich wiederholt nach Neosalvarsanbehandlung mit oder ohne Kombination Kopfschmerzen auftreten sehen, wohl als Ausdruck ähnlicher Neurorezidive im Zentrum oder der Peripherie des Zerebrums, mit oder ohne leichte Beteiligung von Hirnnervensymptomen, die aber stets unter Wiederholung der Kur, insbesondere unter Quecksilber- und Jodkombination, zurückgegangen sind. Es ist demnach der oben zitierte Fall, wo nach Neosilbersalvarsan in zwei Kuren hartnäckige Kopfschmerzen, wohl als Symptome eines Neurorezidivs, entstanden sind, nichts Auffälliges und nichts, was gegen die glänzende spezifische Wirkung des Neosilbersalvarsans sprechen könnte, vielmehr müssen solche Beobachtungen nur dazu führen, solche seltene, stets mit negativem Wassermann einhergehende Fälle doch nachträglich einer Quecksilber- oder gemischten Behandlung zu unterziehen sowie zu der heute selbstverständlichen Normalregel, Luetiker der Frühperiode während und nach Abschluß der Behandlung von vornherein auf die Möglichkeit des Eintretens solcher Nervensymptome aufmerksam zu machen, die Kuren bei solchen Kranken rechtzeitig zu wiederholen, eventuell mit Hg (Mirion) und Quecksilber zu ergänzen, speziell auch das Novasurol vielleicht wegen intensiver Anregung der Diurese anzuwenden.

Hinzugefügt soll hier werden, daß sich unter Silbersalvarsannatrium aus einer früheren größeren Beobachtungsreihe von zirka 100 mit diesem Präparat allein behandelten, frischen und alten Lueskranken, ebenfalls einige Neurorezidive gezeigt hatten, zumeist im Vestibular- und Akustikusgebiet, mit Zephalalgie einhergingen. In einem Falle mit Zephalalgie und Fazialisptonien, die jedoch rechtzeitig, unter Wiederholung der Kur mit Silbersalvarsan, Quecksilber und auch Neosilbersalvarsan und Mirion, im Verlaufe von mehreren Wochen stets restlos zurückgingen.

Diesen oberwähnten Fällen von Neurorezidiv wäre nur hinzuzufügen ein Fall von Okulomotoriuslähmung im Verlaufe der dreijährigen Lues bei einem Offizier, der verschiedentlich mit Silbersalvarsan und Quecksilber sowie Jod, kombiniert behandelt, keine sichtliche Aenderung der Ptosis zeigt, sich auch gegenüber intensiver Neosilbersalvarsanbehandlung (12 Injektionen, Summe 3·6 g) nicht mehr geändert hat. Die Wassermann-Reaktion bei dem sonst klinisch gesunden Patienten war in der Zeit der Beobachtung durch zwei Jahre stets negativ gewesen. Es handelt sich also um einen abgelaufenen Prozeß.

Bezüglich von Fällen beginnender progressiver Paralyse noch eine Bemerkung: Ich habe mit Silbersalvarsannatrium derartige Fälle behandelt. Bei dem ersten (1918) mußte ich sehr bald von der Behandlung abstehen, da das psychische

inden eine ambulatorische Behandlung nicht weiter zuließ. Ein weiter Fall wurde abwechselnd mit Milchinjektionen und Silbersalvarsan behandelt. Es war darunter kein sichtlicher Erfolg zu merken. Auch dieser Patient mußte wegen familiärer Verhältnisse in eine Heilanstalt abgegeben werden. Bei einem dritten Falle (Mai 1920) begann ich mit Silbersalvarsan und setzte mit Neosilbersalvarsan 1921 fort und verwendete dazwischen die von Fischer[13]) angegebene unspezifische Therapie mit Natrium nucleinicum (10%) wässeriger Solution in steigender Dosis. Dieser Fall, betreffend einen 37jährigen, seit zehn Jahren verheirateten, kräftigen Mann, dessen neunjährige Luesinfektion außer durch stark positive Wassermann-Reaktion niemals manifest war, schien mir alle Eigenschaften und Bedingungen abzugeben für eine derartig kombinierte Therapie. Vielleicht kann über den weiteren Verlauf an anderer Stelle berichtet werden.

Erfahrungsgemäß lassen sich Fälle von progressiver Paralyse selten in der Hand des praktischen Arztes allein ohne Mithilfe einer Anstalt behandeln, und doch zwingen die sozialen Verhältnisse oft dazu, solche Behandlungen zu versuchen. Wenn überhaupt außer der unspezifischen nur eine spezifische Behandlung Platz hat, glaube ich die mit Neosilbersalvarsan als geeignet hiezu empfehlen zu können, erstens wegen ihrer geringen Beeinflussung des Allgemeinbefindens, zweitens wegen Fehlens ungünstiger, späterer Nachwirkungen vorhandener Silberkomponente, gewiß aber muß ich nach allen eigenen und vorliegenden Erfahrungen im Sinne von Pilz und Matauschek der sogenannten Fieber- oder Leukozytentherapie gegenüber der spezifischen mit Jod, Quecksilber und Arsenpräparaten den Vorzug geben.

Würde die von v. Wagner geübte Malariaimpfung nicht mit gewissen Beschränkungen verknüpft sein, wie unbedingte Spitals- oder Sanatoriumsaufnahme, welche in vielen, wie im letztgenannten Falle von den noch anscheinend gut disponierenden Patienten mit allen Mitteln verweigert wird, und, solange wenigstens eine solche nicht erzwungen werden kann, so müßte wohl diese Therapie als die derzeit wohl noch am sichersten wirksame, allen anderen vorzuziehen sein.

Da nun aber Fischer jüngst wieder über so günstige Erfolge der Nukleinsäuretherapie berichtete, darf darum nicht achtlos vorübergegangen werden; wenn Fischer aber meint, jeder ersten abgeschlossenen Lueskur eine unspezifische Therapie mit Nukleinsäure präventiv nachfolgen zu lassen, welcher Vorschlag ohneweiters für die Nukleinsäure, aber nicht für Malariavakzine durchgeführt werden könnte, scheint es doch nötig, vorerst umfassende Bestätigungen abzuwarten.

Wenn auch das Bessere der Feind des Guten, muß der Praktiker nur zu oft wenigstens das Gute nehmen, bis das Bessere möglich. Nirgends zeigt sich dies so, wie beim beginnenden Paralytiker. Das Neosilbersalvarsan als mildes und für die Wassermann-Reaktion kräftig wirkendes Spezifikum scheint mir hier am Platze zu sein. Uebrigens hat Weichbrodt[14]) über Silbersalvarsan ja schon Günstiges bei progressiver Paralyse berichtet.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen: Zunächst was das von uns berührte Prinzip einer quecksilberlosen Syphilisbehandlung betrifft. Es ist selbstverständlich, daß wir eine solche nicht ausnahmslos für alle Syphilisfälle festlegen oder vertreten möchten. Immer wird es gewiß Syphilissymptome und -stadien geben, in denen man rein symptomatisch jenen Mitteln den Vorzug gibt, welche die Symptome zum Schwinden bringen, und es hat sich gezeigt, daß, abgesehen von Arsenüberempfindlichkeit, sogenannter Idiosynkrasie und Arsenfestigkeit der Spirochäten, also refraktärem Verhalten des Individuums gegenüber Salvarsanpräparaten, schon äußere Gründe, wie Rücksichtnahme auf soziale Verhältnisse, Kostenpunkt, besonderes Zutrauen des Patienten (als damit vertrauten Spätsyphilitikers) für Quecksilberpräparate oder Jod, die Verwendung dieser Heilmittel auch wieder als ratsam und zweckmäßig erscheinen lassen werden. Das Bedenkliche der Quecksilberbehandlung im Sinne Wechselmanns und Kolles ist ja auch nicht die Verwendung als solches, sondern eine unzweckmäßige Kombination. Statt eines Neben- und Durcheinanders ist mitunter ein Nachfolgelassen des Quecksilbers geradezu rationell, zum Beispiel bei hartnäckig bleibenden Lymphdrüsenresten, Neurorezidiven usw.

Wir können selbstverständlich vom Neosilbersalvarsan trotz seiner Vorzüge nicht mehr erwarten, als die Natur vermöge der vorliegenden Verhältnisse zu bewirken gestattet. Eine Sterilisation ist — und das haben die Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan nur zu deutlich erwiesen — in den Spätstadien ohne ein gewisses Risiko für den Kranken, etwa durch recht hohe Dosen und toxisches Fieber und auch mit diesen nicht immer leicht möglich. Auf die Naturkräfte können wir uns, wie allgemein zugegeben wird, schon gar nicht verlassen, da sie nur manchmal, im Verlaufe vieler Jahre, die Lues zur Ausheilung bringen, wenigstens vom klinischen und symptomatischen Gesichtspunkt aus; denn wenn wir dies wirklich der Natur überlassen wollten, dürften wir ja die natürlichen Immunvorgänge und Bildung von Antikörpern, wie sie ja im Sinne einer Abschwächung der Erscheinungen wirksam zutage treten, eigentlich nicht zeitweise durch spezifische Medikamente „kurgemäß" hindern. Sehen wir ja gerade nach energischen Kuren, zum Beispiel nach Kalomelinjektionen, die kräftigsten, virulentesten Rezidive, ebenso nach kräftigen Salvarsankuren mit oder ohne Quecksilber, in Form von Auftreten klinischer Erscheinungen oder auch durch Umschlagen einer völlig negativen in gar stark positive Wassermann-Reaktion, also in Vorgängen, welche ebenso wie die lokalen Rezidive bei negativer Wassermann-Reaktion (regionäre Solitäraffekte) am Genitale oder auch Neurorezidive im Zentralnervensystem oder anderen Organen, geradezu als Folgen einer zu weitvorgeschrittenen Immunisierung durch gute Spezifika anzusehen sind.

Somit können wir auch das zurzeit, wie es scheint, wirksamste chemotherapeutische Präparat, das Neosilbersalvarsan, mit Ueberzeugung doch nur für die Gruppe Lues I im Anfangsstadium als Domäne sicherer Heilungschancen bezeichnen und können auch nicht übermäßige Erwartungen auf das große übrige Gebiet der Syphilistherapie hegen, aber auch dort dürfte ihm die Möglichkeit des Verzichtes auf das mitunter schädliche Quecksilber dem Neosilbersalvarsan einen berechtigten Vorzug gegenüber dem Neosalvarsan sichern.

Zusammenfassung.

Fasse ich die Ergebnisse meiner nunmehr 2½jährigen Erfahrungen mit Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan in venöser Einfuhr zusammen, so kann ich heute wohl schon folgendes sagen:

Sie stellen beide hervorragende Spezifika gegen die Lues in sämtlichen Stadien der Infektion dar.

Sie wirken sichtlich kräftig und rasch, ebenso rasch als das Neosalvarsan allein, mitunter sogar auch zweifellos rascher als letzteres, besonders auf die leicht erreichbaren Spirochäten in den Geweben von Initialaffektion und auf frische manifeste Erscheinungen der sekundären Lues aller Ar. Ebenso sichtlich und wertvoll hat sich deren Einfluß auf die Resorption periostaler Schwellungen, auch älterer gummöser Infiltrate, den Symptomenkomplex der hereditären Lues bei Kindern wie älteren Individuen, auch auf den luetischen Fötus, in Einzelfällen auf Neurorezidive im Bereich der Hirnnerven, des Gehörapparates, auf Keratitis parenchymatosa und auf viele andere auch sonst hartnäckige klinische Manifestationen erweisen lassen.

Im Stadium der Frühlatenz ist deren Einwirkung auf die Wassermann-Reaktion durch eine genügend hohe Dosis etwa mit dem Heileffekt einer guten Kombination der Quecksilber-Arsenbehandlung gleichzusetzen und bleibt diese Wirkung auch von durchschnittlich langer Dauer. Es kommt den Präparaten vielleicht auch ein gewisser stärkerer Grad von Remanenz (der Silberkomponente) in den Organen und spezifischer Nachwirkung zu. Diese ist unzweifelhaft größer, als es dem Arsengehalt allein entspricht.

Die hartnäckig positive Wassermann-Reaktion des Stadiums der Spätlatenz erfuhr durch eine kräftige Kur mit Silber- und Neosilbersalvarsan in manchen Fällen schon nach der ersten, mitunter erst nach der zweiten Kur eine Aenderung in die negative Phase oder doch eine Abschwächung.

In einem Falle von Lues in gravida hat eine kräftige Silbersalvarsankur, in einem anderen eine solche mit Neosilbersalvarsan zum ersten Male ein anscheinend gesundes Kind zur Folge gehabt.

Ob die Silbersalvarsanpräparate gegenüber Nervenlues, verglichen mit Neosalvarsan, besondere Vorteile bieten, kann aus den relativ wenigen von mir bisher behandelten Fällen noch nicht mit Bestimmtheit, immerhin mit großer Wahrscheinlichkeit gefolgert werden. Jedenfalls kommt ihm hier eine sichtlich roborierende Wirkung gegenüber der kombinierten Quecksilberinjektionsbehandlung sehr zustatten. Das gelegentliche Auftreten von leichten Neurorezidiven kann nur als Zeichen kräftiger Wirkung, durchaus nicht als Gegenanzeige für das Präparat angesehen werden.

Für das heute nur mehr allein in Betracht kommende Präparat Neosilbersalvarsan entfällt auch die früher mit Recht von einzelnen Autoren als zu allgemeiner Anwendung hinderliche, stärkere lokale Gewebsreaktion. Ein schädigender Einfluß auf die Ausscheidungsorgane, speziell die Niere, hat sich insbesondere für das Neosilbersalvarsan in keinem einzigen der behandelten

Fälle ergeben. Vasomotorische Reizungen sind bei richtiger Handhabung der Lösung und Dosierung der Präparate beim Neosilbersalvarsan nicht zu gewärtigen. Der nachhaltige Einfluß auf das Verschwinden der Wassermann-Reaktion schon ohne Kombination mit Quecksilberpräparaten kann mit Rücksicht auf den verringerten Arsengehalt kaum anders als durch den chemotherapeutisch erhöhten, spirilloziden Einfluß des Präparates gegenüber dem Neosalvarsan erklärt werden, und dürfte der Silberkomponente im Sinne der Ausführungen Kolles unzweifelhaft eine gewisse Rolle beizumessen sein. Der Umstand endlich, daß die Löslichkeitsverhältnisse dem Neosalvarsan nicht nachstehen, die Zersetzlichkeit der Lösungen an der Luft hingegen den Lösungen von Neosalvarsan gegenüber eine ungleich geringere wurde, läßt das Neosilbersalvarsan dem Neosalvarsan gegenüber als ein in seiner therapeutischen Wirkung vielfach ebenbürtiges, wenn nicht sogar überlegenes Mittel bezeichnen. Die Erfahrungen mit demselben sind selbstverständlich noch zu kurz, um den Vergleich für Dauerwirkung hinreichend zu begründen. Soweit jedoch die bisherigen Erfahrungen damit es zeigen und auch theoretische Voraussetzungen Geltung haben, dürfte es dem Neosalvarsan und den sonstigen Salvarsanpräparaten auch in dieser Beziehung nicht nachstehen.

Wo Quecksilberpräparate schlecht toleriert oder sonst kontraindiziert sind, aber Salvarsanpräparate allein nicht ausreichen, ist heute meines Erachtens das Neosilbersalvarsan wohl unbedingt am Platze. Ich persönlich bleibe vorläufig auch für die reguläre Syphilistherapie aus obgenannten Erfahrungen heraus und aus voller Ueberzeugung beim Neosilbersalvarsan.

Literatur: [1]) W. Kolle, D. m. W. 1918 Nr. 43/44 u. 1921 Nr. 2. — [2]) W. Kolle: Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1920 9. — [3]) C. Bruhns und Löwenberg, B. kl. W. 1919 Nr. 39 S. 913. — [4]) E. Galewsky, D. m W. 1918 Nr. 48. — [5]) K. Ullmann, W. m. Bl. 1888 und an vielen Orten, zuletzt W. kl. W. 1915 Nr. 24. — [6]) W. Wechselmann u. Löwy, Exper. Untersuchungen über Salvarsanwirkung auf die Funktion der Niere, insbesondere bei bestehender Hg-Intoxikation, B. kl. W. 1913 Nr. 29; Derm. Wschr. 1919 Nr. 69; M. m. W. 1917 Nr. 11. — [7]) Krefting, D. med. W. 1915 Nr. 33. — [8]) Ehrlich-Karrer, Berichte der Deutschen chem. Ges. 48. S. 1634 (1915). — [9]) Nathan-Reinke, D. med. W. 1919 Nr. 1. — [10]) Kumer, Derm. Zschr. 1921 H. 3. — [11]) H. Eicke: Über die Zeit des Eintritts der Wassermann-Reaktion beim Primäraffekt und ihre Abhängigkeit vom Sitze desselben. Derm. Zschr. 1919 26. — [12]) O. Fischer: M. Kl. 1912 und ebenda 1922 50. — [13]) R. Weichbrodt, D. m. W. 1919 Nr. 13 und 1920 Nr. 29.

Ein neuer Fall von Sarggeburt.

Von Prof. **F. Strassmann**, Berlin.

In 37jähriger gerichtsärztlicher Tätigkeit hatte ich keine Gelegenheit, jemals einen Fall von Sarggeburt zu sehen. In den beiden letzten Jahren konnte ich sie zweimal beobachten. Den ersten Fall hat Herr Kollege Strauch genau untersucht und über ihn auf der Nauheimer Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin im Jahre 1920 berichtet. Der Vortrag ist leider noch nicht erschienen und auch die anschließende lehrreiche Erörterung, in der unter anderem Kratter, Schmorl, Puppe über entsprechende Beobachtungen berichteten, ist bisher nicht veröffentlicht worden. Ueber den zweiten, erst kürzlich von mir gesehenen Fall konnte ich folgendes ermitteln:

Die am 19. Dezember 1892 in Berlin geborene unverehelichte Arbeiterin Martha E. hat im Jahre 1919 ein ausgetragenes Kind geboren, das gleich nach der Geburt starb. Sie hat sich am 14. Dezember 1921 bei dem Arzt Dr. P. gemeldet und sich von ihm über normale Schwangerschaft zwecks Krankenunterstützung eine Bescheinigung ausstellen lassen. Am 17. Dezember abends erschien sie bei ihrer Schwester, der Witwe Adelheid S., gab ihr an, daß sie an diesem Tage beim Aufhängen von Wäsche in ihrer Wohnung von der Leiter gefallen sei und sich nun unwohl fühle. Sie wollte bei der Schwester bleiben, da sie zu Hause bei ihrem verwitweten Vater keine Pflege habe. In der Nacht zum 18. hat sie nach Angabe der Schwester gut geschlafen, im Laufe des 18. klagte sie über Leibschmerzen, wegen deren die Schwester ihr warme Umschläge machte. Diese gewann weiterhin aus der Art der Schmerzen den Eindruck, daß es sich um Wehen handle, die Kranke gab ihr dann auch zu, was ihr bisher unbekannt war, daß sie in anderen Umständen sei. Es ging dann auch mehrfach Blut ab. Gegen Abend ließen die Wehen nach. In der Nacht vom 18. zum 19. soll zweimal ein Schüttelfrost aufgetreten sein. Am Morgen des 19. wollte die E. ursprünglich aufstehen, blieb dann aber im Bett. Der Schwester erschien der Zustand in keiner Weise bedrohlich, sie hielt es nicht für notwendig, einen Arzt zuzuziehen und verließ auf kurze Zeit die Wohnung. Als sie gegen 10 Uhr wiederkam, ist, wie sie angibt, Martha E., die das Bewußtsein niemals verloren hatte, ganz sanft entschlafen.

Dr. P., zur Ausstellung des Totenscheines gerufen, erschien zwei Stunden später, besichtigte die Leiche genau. Eine Frucht war, wie er mir erklärt, nicht ausgetreten. Ebensowenig konnten einen solchen Austritt die S. und eine andere Schwester der Verstorbenen wahrnehmen, als sie gegen Abend des 19. die Leiche ankleideten. Da Dr. P. im Totenschein die Todesursache als unbekannt angegeben hatte, wurde von der Polizei der Verdacht einer Abtreibung als vorliegend angenommen, die Leiche am Spätnachmittag des 20. beschlagnahmt und nach dem Leichenschauhaus überführt. Sie ist auch bei dieser Gelegenheit von den Polizeibeamten nochmals vollständig besichtigt worden; es heißt in dem Bericht darüber, daß sie zahlreiche blaue Flecke aufwies — beiläufig Totenflecke — und daß die Scheide aufgetrieben war. Auch bei der Einlieferung in das polizeiliche Leichenschauhaus am Abend des 19. war, wie aus den Bekundungen der Leichendiener hervorgeht, keine Frucht ausgetreten.

Für den 23., nachmittags 1½ Uhr, wurde die gerichtliche Obduktion angesetzt, die von mir ausgeführt wurde. Als die Leiche auf dem Sektionstisch lag, fand sich zwischen den Schenkeln eine 24 cm lange, stark mazerierte Frucht mit den Kopf nach den Füßen, mit den Beinen nach der Scham der Mutter zu gerichtet. Die Füße waren von dieser etwa 10 cm entfernt. Die Nabelschnur verlief gestreckt nach oben und reichte in die Scheide hinein.

Um den Befund der Genitalien in dem derzeitigen Zustand zu erhalten, habe ich die gesamten Geschlechtsteile nach beiderseitiger Durchsägung des Beckens mehrere Zentimeter neben der Schambeinfuge herausgenommen und ohne jede Veränderung in Formalin eingelegt. Nach der vollständigen Härtung habe ich am 15. Februar einen Frontalschnitt durch die Gebärmutter gelegt; es ergab sich, daß die Nabelschnur durch Scheide und Gebärmutterhals bis in den Gebärmutterkörper reichte und hier mit der Nachgeburt zusammenhing, welche jenen völlig ausfüllte. Der Uterus hatte bei der Eröffnung der Leiche ganz in der natürlichen Lage sich befunden, es bestand nicht eine Spur von Inversion. Er hatte 7 cm über die Schambeinfuge nach oben gereicht. Er zeigte sich jetzt 15·5 cm lang, 10 cm breit, 8 cm dick. Die Wanddicke betrug im Fundus 0·3, nahe dem scharf abgesetzten inneren Muttermund 1·33 cm. Der Gebärmutterhals erschien etwas kugelförmig und völlig mit geronnenem Blut erfüllt. Der äußere Muttermund war etwa 2 cm breit und leicht klaffend. Die Nabelschnur hatte im ganzen eine Länge von nahezu 50 cm, davon 20 cm außerhalb des mütterlichen Körpers. Sie setzte sich dem Mutterkuchen etwa in der Mitte des Gebärmutterkörpers an.

Ich bemerke noch, daß bei den Einrichtungen des Leichenschauhauses irgendwelche stärkeren Bewegungen der Leiche beim Transport aus der Zelle auf den Sektionstisch ausgeschlossen sind.

Die Leichenöffnung ergab im übrigen breite, dunkelbraune Warzenhöfe, die auf Druck etwas trübe graue Flüssigkeit entleeren, grüne Hautfarbe am Bauch, dieser stark aufgetrieben, der After mit Kot besudelt. Auch die Bauchmuskulatur grünlichrot, das Fettpolster wenige Millimeter dick. In der Bauchhöhle kein freies Gas, aber Magen und Därme stark von Gas ausgedehnt. Alte Verwachsungen der rechten Lunge, Fettbewachsung des Herzens und eine Anzahl Fäulnisblasen unter dem Lungenüberzug. In den großen Luftwegen etwas grauer Schleim bei schmutzig grüner Schleimhaut, der rechte Oberlappen wesentlich schaumreicher als die übrigen Lungenabschnitte. Die Milz war 16 cm lang, 10 cm breit, 5 cm hoch, das Gewebe weich, mit Fäulnisblasen durchsetzt.

Die Todesursache war im vorliegenden Falle bei der schon vorgeschrittenen Fäulnis nicht sicher festzustellen. Die — freilich zum Teil durch Gasbildung — herbeigeführte Milzvergrößerung weist auf eine Infektionskrankheit hin. Der Bronchialkatarrh und der Genius epidemicus lassen an Grippe denken, die besondere wässerige Schwellung des rechten Oberlappens an eine beginnende echte Lungenentzündung.

Was das Wesentliche in diesem Falle, die Sarggeburt, anlangt, so unterscheidet sie sich von der Mehrzahl der bekannten durch das frühe Stadium der Schwangerschaft. Sonst hat es sich fast immer um reife oder der Reife nahe Kinder gehandelt. Auf die Lehre von der Sarggeburt im ganzen möchte ich hier nicht eingehen, nachdem erst im Jahre 1908 von Grundler in Friedreichs Blättern eine zusammenfassende Darstellung erschienen ist. Mit Bezug auf den vorliegenden Fall möchte ich nur folgendes hervorheben.

Man unterscheidet unter den bisherigen Fällen solche, in denen Fäulnis bestand und die Austreibung der Frucht bewirken konnte, und solche ohne Fäulnis, in denen man nach dem Tode einsetzende Nachwehen oder die Leichenstarre der Gebärmutter für die Austreibung als Ursache ansehen mußte. Bis zu einem gewissen Grade deckt sich diese Einteilung mit der zweiten: in Fälle, die mit, und in solche, die ohne Umstülpung der Gebärmutter verliefen. Es ist begreiflich, daß, wenn Fäulnisgase in der Bauchhöhle die Ausstoßung herbeiführen, zugleich eine Inversion der Gebärmutter erfolgt. Eine solche Inversion durch Fäulniswirkung kommt ja gelegentlich auch bei der nicht schwangeren Gebärmutter vor; ich habe selbst über einen solchen Fall berichtet.

Der vorliegende Fall ist eigentümlich — abgesehen von dem zuerst hervorgehobenen Punkt — weil die Inversion fehlt und andererseits die Austreibung der Frucht doch auf Fäulniswirkung zurückgeführt werden muß; da sie sicher erst später als 36 Stunden nach dem Tode geschehen ist, wird man nachträgliche Wehen und auch die Leichenstarre des Uterus nicht als ursächlich ansehen können.

Man wird sich den Vorgang wohl so erklären müssen, daß durch die während des Lebens bereits eingetretenen Wehen die Eröffnung des Uterus und die Ausstoßung der Frucht aus ihm in die Scheide bereits ganz oder fast ganz geschehen war. Wenn sie noch nicht vollständig erfolgt war, so mögen einige nach dem Tode einsetzende Wehen oder auch die Leichenstarre sie vollendet haben. Aus der Scheide ist die Frucht dann nach außen getrieben worden, als mit Zunahme der Fäulnis der Gasgehalt der Därme stieg. In dieser Lage genügte jedenfalls der Druck der ausgedehnten Darmschlingen, es bedurfte nicht der Anwesenheit von freiem Fäulnisgas in der Bauchhöhle, zu der es ja noch nicht gekommen war, und es blieb natürlich die Umstülpung des Uterus aus. Abgestorben war die Frucht sicher schon einige Zeit vor dem Tode der Mutter.

Aus der medizinischen Abteilung des Sophien-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. N. Jagič).

Ueber eine einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung.

Von Dr. **J. Hickl** und Prof. Dr. **N. Jagič.**

Gelegentlich unserer Untersuchungen über Leukozytengranula[1]) lernten wir in dem schwach basischen Toluidinblau einen Farbstoff kennen, mit dem Kerne und Granula der weißen Blutkörperchen besonders schön und distinkt zur Darstellung gebracht werden können. Wir haben auch schon damals eine einfache Methode der Färbung angewendet, bei der in kurzer Zeit in Blutausstrichen die Struktur der weißen Blutzellen schön hervortritt, so daß die einzelnen Leukozytenformen, ihre Granulationen und Kerne mit Leichtigkeit differenziert werden können. Seitdem haben wir die in der oben erwähnten Arbeit mitgeteilte Methode oft zur Untersuchung von Leukozyten im Blutausstriche verwendet, besonders zur differenziellen Auszählung. Für den gewöhnlichen Gebrauch verwendeten wir allerdings die allgemein gebräuchlichen Färbemethoden (Giemsa-Leishman-Panchrommethode usw.) in der üblichen Weise. In der gegenwärtigen Zeit aber, in der die erwähnten Farbstoffgemische einerseits nicht leicht zu haben sind, anderseits — was besonders ins Gewicht fällt — außerordentlich kostspielig sind, erscheint uns die Mitteilung der oben erwähnten, einfachen und billigen Toluidinblaumethode von Wichtigkeit.

Wie in folgendem erörtert werden soll, kann man nach dieser Methode die einzelnen Leukozytenformen gut differenzieren; allerdings setzt dies eine genaue Kenntnis der Leukozytenmorphologie voraus, die man sich zunächst an guten Giemsa-Leishman- oder Panchrompräparaten erwerben muß. Kennt man jedoch die einzelnen Leukozytenformen in Präparaten, die nach den letzt erwähnten, jetzt ziemlich kostspieligen Methoden gefärbt sind, so ist es ein Leichtes, sie auch in den Toluidinblaupräparaten zu differenzieren und eventuell auch differenziell auszuzählen.

Wir beschreiben zunächst die Methode.

Als Farbstofflösung hält man sich eine 1·5%ige Lösung von Toluidinblau (Grübler) in destilliertem Wasser vorrätig, welche lange Zeit haltbar ist und nur von Zeit zu Zeit filtriert werden soll. Zum Gebrauche verdünnt man sich diese Lösung mit destilliertem Wasser im Verhältnis 1:10. Auch diese verdünnte Lösung kann längere Zeit aufbewahrt werden. Zur Färbung werden die in der gewohnten Weise hergestellten Blutausstriche — wie für alle Zwecke der morphologischen Blutuntersuchung wird auch hier ein kleiner Blutstropfen zwischen zwei Deckgläschen ausgestrichen — ohne weitere Fixation, nur gut lufttrocken verwendet. Es erscheint zweckmäßig, die Ausstriche 12 bis 24 Stunden an staubgeschütztem Orte liegen zu lassen und dann zur Färbung zu verwenden. Dadurch erreicht man ein festeres Anhaften der Blutschichte am Deckgläschen. Man kann zwar die Blutausstriche auch gleich nach der Anfertigung verwenden, wenn man nur das Leukozytenbild feststellen will; aber in diesem Falle werden die Erythrozyten durch Hämolyse zerstört. Daher empfiehlt sich das Trocknen durch 24 Stunden.

Die Färbung selbst wird in folgender Weise ausgeführt. Auf einem Objektträger wird mittels eines Glasstabes oder einer kleinen Pipette ein Tropfen der oben erwähnten Toluidinblaulösung aufgetragen und das lufttrockene, unfixierte Deckgläschen mit der Blutschichte nach unten, unter möglichster Vermeidung von Luftblasen, daraufgelegt. Man kann dieses Präparat im feuchten Zustande sofort mikroskopieren oder aber man läßt das Deckgläschen drei bis fünf Minuten auf dem Objektträger liegen, zieht es sodann vorsichtig ab und läßt es an der Luft trocknen, ohne abzuspülen und ohne mit Filtrierpapier abzutrocknen. Das auf diese Weise getrocknete Präparat wird mit Kanadabalsam auf dem Objektträger aufgeklebt, und zwar mit der Blutschichte nach oben. Wir verwenden diese Methode der Aufklebung mit der Blutschichte nach oben überhaupt bei allen Färbemethoden; in diesem Falle sind die Präparate längere Zeit haltbar, da der nie ganz neutrale Lack zu einem raschen Abblassen führt. Natürlich ist in diesem Falle nur das Mikroskopieren mit Oelimmersion möglich. Somit ist das Präparat zur Durchsicht fertiggestellt. Die Präparate sind allerdings weit kürzere Zeit haltbar als zum Beispiel Giemsa-Präparate; immerhin blassen sie erst nach einigen Tagen stärker ab.

In den auf diese Weise hergestellten Präparaten erscheinen die Erythrozyten in der Kontur deutlich erkennbar; die Leukozyten zeigen blau gefärbte, gut strukturierte Kerne, auch die Granulationen im Protoplasma treten deutlich hervor, ebenso ist die Chromatinzeichnung gut erkennbar. Bei den polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten sieht man deutlich die Segmentierung der Kerne, weshalb auch die Kernverschiebung der Neutrophilen (neutrophiles Blutbild) leicht festgestellt werden kann. Aber auch die Kerne der Lympho-, Mono- und Myelozyten lassen ihre bekannten morphologischen Eigenschaften erkennen, wie wir sie in Präparaten, die nach den modernen Färbemethoden gefärbt sind, sehen. Das Protoplasma der Leukozyten läßt alle nötigen Details erkennen, so einerseits die mehr oder weniger ausgesprochene Basophilie, anderseits die Granulationen. Das stark basophile Protoplasma der Myeloblasten und Reizungsformen ist an der dunkelblauen Färbung kenntlich; die Myelozyten zeigen schon ein etwas helleres Protoplasma, während die reifen polymorphkernigen Leukozyten ein ganz hellgefärbtes Protoplasma besitzen. Aehnlich verhält es sich mit den Lymphozyten und Monozyten; das Protoplasma der letzteren erscheint dunkler als jenes der Polymorphkernigen. Die Granula in den Myelozyten und polymorphkernigen Leukozyten erscheinen distinkt gefärbt (quantitative Farbstoffadsorption l. c.). Die eosinophilen Granula sind an der starken Lichtbrechung und der Größe ohne weiteres kenntlich. Die basophilen Granula der Mastzellen erscheinen tief dunkel. Die Kerne der Erythroblasten sind dunkelblau gefärbt. Die Blutplättchen sind als kleine, blaue Gebilde kennbar; man kann diese Methode daher auch zu ihrer Auszählung nach Fonio verwenden. Ebenso sind auch Malariaplasmodien nach der geschilderten Methode in allen ihren Formen deutlich und leicht erkennbar. Wir versuchten auch die Färbung in dicken Blutstropfen nach Schilling.[2]) Zwei Stunden nach Anfertigung der Präparate werden dieselben mit der oben erwähnten Farbstofflösung beschickt, worauf nach einigen Minuten vollständige Hämolyse eintritt. Dann wird das Präparat vom Rande des Objektträgers vorsichtig mit destilliertem Wasser abgespült und nochmals mit einer Toluidinblaulösung, welche etwas mehr verdünnt als die oben erwähnte ist (die 1·5%ige Lösung wird im Verhältnis 1:20 verdünnt), nachgefärbt. Man läßt hierauf den Farbstoff abfließen und das Präparat ohne Benützung von Filtrierpapier an der Luft trocknen. In derart angefertigten Präparaten sieht man in einem Gesichtsfeld weit mehr Leukozyten, als in den gewöhnlichen Ausstrichen. Zur raschen Orientierung kann daher auch diese Methode angewendet werden.

---

[1]) N. Jagić, Ueber die Granulationen der weißen Blutkörperchen. B. kl. W. 1909, Nr. 26.

[2]) Schilling, Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen Fischer, Jena 1917.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Schnitzler).

Meningitis serosa im Verlaufe von Appendicitis gangraenosa.

Von Dr. **W. Steiger**, Sekundararzt der Abteilung.

Gehirnhautentzündungen oder vielleicht richtiger ausgedrückt, die Symptome solcher treten im Verlaufe verschiedener Infektionskrankheiten auf; so veröffentlicht E. Urbantschitsch[1] in letzter Zeit einen interessanten Fall von toxischer Meningitis bei Mumps. Eine ebenfalls in diese Gruppe von Meningitis gehörige Erkrankung hatten wir vor kurzem zu beobachten Gelegenheit. Es handelt sich kurz um folgendes:

Am 18. September 1921 wurde ein achtjähriger Knabe mit der Diagnose Appendicitis acuta auf unsere Abteilung eingebracht. Laut Anamnese besteht bei dem Patienten, der sonst immer gesund war, eine Erkrankung, die vor drei Tagen mit Erbrechen, Fieber und heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch begonnen hat. Am Morgen seiner Einbringung delirierte Pat. angeblich.

Status praesens: Zartes, abgemagertes Kind mit eingefallenem Gesicht und haloinierten Augen; stark jammernd, sehr unruhig. Beine leicht angezogen, Zunge trocken, belegt; Atmung oberflächlich, frequent, Temperatur 37·2°, Puls 114. Lunge: über den Spitzen etwas verschärftes Atmen, sonst normal. Herz: ohne Befund. Hirnnerven frei. Pupillen mittelweit, reagierend; Abdomen eingezogen, überaus schmerzhaft. Ileocökal deutliche Défense musculaire. Die Diagnose lautete Appendizitis. Peritonitis. Die sofort vorgenommene Operation ergab eine diffuse Peritonitis, ausgehend von einer Appendicitis perforata. Appendektomie. Drainage, teilweiser Verschluß der Bauchhöhle.

19. September. Pat. vollkommen klar, Temperatur 36·9, Abdomen weich, kein Erbrechen. 12 Uhr 30 Min., 3 Uhr 30 Min. und 4 Uhr 30 Min. je ein epileptiformer Anfall. Die Bulbi sind nach rechts gedreht, Pupillen weit und starr. Die Krampfzuckungen beginnen rechts und greifen dann links über; nach dem Anfall Babinski beiderseits, Parese des rechten Mundfazialis, Fehlen des rechten Patellarreflexes; während der Anfälle und nach denselben vollständige Bewußtlosigkeit; Pat. liegt mit adduzierten Beinen in Halbrechtslage, läßt Stuhl und Harn unter sich, geringe Nackensteife, Kernig positiv.

Die Mutter, die nochmals genau befragt wird, weiß sich nicht zu erinnern, daß ihr Kind je ähnliche Anfälle gehabt hätte.

20. September. Temperatur nahe an 36, Puls 104 bis 120, andauernde Benommenheit. Die Anfälle haben sich seit dem Vortage nicht wiederholt. Sonst Status idem. Lumbalpunktion: unter mäßigem Drucke entleert sich zirka 25 cm^3 klarer Liquor. Pathologischer Befund (Prof. C. Sternberg): Liquor wasserklar, keine Zellen, keine Bakterien. Goldsol, Mastix, Nonne-Appelt, Pandy, Wassermann, Meinicke: negativ. Zellen 4/3. Augenbefund: weite, fast reaktionslose Pupillen. Ophthalmoskopischer Befund: normal.

21. bis 22. September: Pat. weiter bewußtlos. Neuerliche Lumbalpunktion: zirka 10 cm^3 wasserklarer Liquor, von gleichem negativen Befund, wie oben.

23. September. Pat. somnolent, reagiert auf Anrufe. Nervensymptome geschwunden.

24. September. Pat. ganz klar, keine Symptome seitens des Nervensystems.

Der weitere Wundverlauf ist ein normaler. Pat. verläßt am 19. Oktober 1921 geheilt die Abteilung.

Die meningeale Erkrankung hatte im ganzen fünf Tage gedauert; der akute Beginn erinnerte klinisch an das Bild bei Meningitis tuberculosa oder Meningitis purulenta. Das Fehlen von ausgesprochenen Herdsymptomen, die geringe Nackenstarre und vor allem die nicht erhöhten Temperaturen wiesen auf Meningitis serosa hin. Das Fehlen eines nachweisbaren Krankheitserregers im Liquor hat verschiedene Autoren[2]) bewogen, diese Art von Meningitis, wie sie bei Typhus, Pneumonie, Otitis media, Koliinfektion und anderen Infektionskrankheiten auftreten kann, „toxische" zu nennen. Die Unterscheidung gegenüber Meningitis tuberculosa, Meningitis purulenta, Pseudomeningitis, Hydroenzephaloid bei gastrointestinalen Autointoxikationen der Kinder, ist, wie Oppenheim[2]) angibt, sehr schwer; mit Sicherheit läßt sie sich besonders bei akutem Beginn der Erkrankung, erst durch den weiteren Verlauf und vor allem durch die Lumbalpunktion treffen. Diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten mahnen zur größten Vorsicht, vor allem in der Prognosenstellung; ist doch das klinische Bild der Meningitis serosa dem der anderen, eben kurz erwähnten Gehirnhauterkrankungen sehr verwandt. Eine von vornherein als unheilbar diagnostizierte Erkrankung könnte den Arzt leicht verleiten, in der Therapie weniger aktiv und zielbewußt zu sein, an ihrem Erfolge von Anfang an zu zweifeln und Eingriffe zu unterlassen, die therapeutisch von großer Wichtigkeit sein können. Den Angehörigen des Erkrankten schildert man die Krankheit als äußerst schwer, oft als fast hoffnungslos in einem Falle, als zu leicht in anderen Fällen, und stellt die Prognose dementsprechend. Diese Erwägungen erscheinen mir vom praktisch-medizinischen Standpunkte äußerst wichtig zu sein. Die exakte Prognose ist also wohl erst nach längerer genauer Beobachtung anzugeben; im allgemeinen scheint sie in Fällen, wie dem eben geschilderten, günstig zu sein. Therapeutisch ist bei Meningitis serosa außer einer, je nach dem Verlaufe, öfters zu wiederholenden Lumbalpunktion und Behandlung der Grunderkrankung nichts notwendig.

Literatur: [1]) E. Urbantschitsch, W. kl. W. 1921 Nr. 46. — [2]) Siehe Oppenheim, Lb. d. Neurol. 2. — Quinke, Volkmann Vortr. 1893 5. — Ottens, Jb. f. Kindkrkh. 69. S 112. — Seiffer, Charité-Annalen 24. — Riebold, D. m. W. 1906. — Hartice, Brit. med. Icon. 10.

Altern und Krebsbildung.

Bemerkung zum Vortrag Prof Fraenkels „Zur Lehre von der Krebskrankheit" in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 5.

Von Dr. **Franz Orthner**, Primararzt.

Prof. Fraenkel hat in einem vor mehreren Jahren, wenn ich nicht irre, aus Anlaß der Gründung der „Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit" gehaltenen Vortrag betont, daß es, um den Einfluß des alternden Organismus auf die Krebsbildung kausal beurteilen zu können, vor allem notwendig wäre, den Prozeß des Alterns selbst präziser als dies bisher möglich ist, zu objektivieren.

Dieser Satz schien mir ein Programm zu enthalten: denn es ist wohl zweifellos, daß die Frage: „Welche Veränderungen gehen in der Zelle vor, wenn sie älter wird?" gerade für die Frage der Krebsbildung von weitestgehender Bedeutung sein könnte.

Es überrascht daher einigermaßen, wenn der Vortragende in seiner letzten großangelegten Rede diese von ihm selbst angeregte Fragestellung nicht einmal erwähnt.

So scheint es fast, als ob ich selbst der einzige gewesen sei, der — ich weiß nicht — vor oder nach dem eingangs zitierten Vortrag Prof. Fraenkels, den Versuch gemacht hat, dem Problem des Alterns der Zellen von dem Gesichtspunkte der Entstehung von Neubildungen aus näherzutreten.

Es geschah dies in zwei im Jahre 1907 in den Nummern 41 und 45 der Wiener klinischen Wochenschrift erschienenen Aufsätzen, von denen der erste den Titel trug: „Das Wesen der Avidität der Zellen zu den Nährstoffen und die Entstehung der Geschwülste aus verlagerten Keimen", während der andere überschrieben war: „Wachstum und Wachstumsstillstand gutartiger und bösartiger Geschwülste".

Diesen Aufsätzen lag kurz folgender Gedankengang zugrunde:

Alle Zellen bedürfen, um leben zu können, des Stoffwechsels, das heißt sie nehmen Bestandteile des sie umkreisenden Blutstromes auf, verändern dieselben innerhalb ihres Protoplasmaleibes chemisch und scheiden dann gewisse, je nach der Zellart verschieden gebaute Produkte dieses Stoffwechsels wieder aus. Diese Tätigkeit der Zellen stellt, physikalisch gesprochen, eine Arbeitsleistung dar. Eine solche ist aber wiederum nach physikalischen Grundsätzen nur dort möglich, wo Kräfte zur Verfügung stehen. Es müssen also offenbar in den Zellen Kräfte aufgespeichert sein. Man bezeichnet in der Physik solche aufgespeicherte Kräfte als Spannkräfte. Da der Prozeß, der sich zwischen Zelle und Blut abspielt, ein chemischer ist, sind offenbar die Spannkräfte der Zelle nichts anderes als ungesättigte chemischen Valenzen. (Siehe auch Ehrlichsche Seitenkettentheorie.) Die erwähnte Arbeitsleistung der Zelle wird also dadurch möglich, daß die vorhandenen ungesättigten Valenzen infolge der chemischen Affinität (biologisch: Avidität), die zwischen denselben und geeigneten Bestandteilen des Blutes bestehen, abgesättigt werden. Dieser chemische Prozeß geht während des ganzen Lebens der Zelle vor sich. Die Zahl der ungesättigten Valenzen vermindert sich daher physiologischerweise in den Zellen mit zunehmendem Alter mehr und mehr. An ihre Stelle treten gesättigte, das heißt relativ stabile Verbindungen, die ich für die Träger der erworbenen Eigenschaften der Zellen ansehe. Der physiologische Tod tritt ein, wenn die lebenswichtigsten Zellen nicht mehr genug chemische Spannkräfte besitzen, um den Stoffwechsel aufrechtzuerhalten.

Unter normalen Verhältnissen ist anzunehmen, daß der Abbau der chemischen Spannkräfte in allen Zellen im großen und ganzen gleichmäßig erfolgt; denn ein relativer Ueberschuß an derartigen Spannkräften würde die damit behafteten Zellen offenbar zu einem regeren Stoffwechsel veranlassen, der aber sehr bald einen Ausgleich des bestehenden Spannkraftunterschiedes zur Folge hätte.

Ganz anders aber, wenn eine Zelle durch embryonale Verlagerung (oder auch durch entzündliche Prozesse, Traumen u. dgl.) in einer gewissen Lebensepoche derart aus dem natürlichen Verbande ihrer Artgenossen gedrängt würde, daß die Bedingungen für die Nahrungsaufnahme sowie für die Funktion und für die Abfuhr der Stoffwechselprodukte wesentlich ungünstigere würden. Dann wird sie gewiß langsamer als die umgebenden Zellen Spannkräfte verbrauchen und daher nach einem längeren oder kürzeren Zeitraum einen Ueberschuß an solchen aufweisen. Dieser Ueberschuß wird, je länger die relative Absperrung dauert, um so größer und kann schließlich einen Grad erreichen, der genügt, die Hindernisse, die sich der Nahrungsaufnahme entgegenstellen, zu überwinden. In diesem Moment wird die Zelle kraft ihres gewaltigen Spannkraftüberschusses nicht nur die Nahrungsstoffe aus dem Blut mit aller Macht an sich reißen, sondern sie wird sogar die in ihren Nachbarzellen aufgespeicherten assimilierbaren Stoffe in Anspruch nehmen (destruktive Wirkung des Tumorwachstums). Da sie aus dem normalen organischen Verband ausgeschlossen ist, wird sie die derart an sich gekelteten Stoffe nicht, wie es normal gelagerte Zellen tun, zur spezifischen Funktion, sondern notgedrungen nur zur Anlagerung, zur Proliferation, verwenden und dies um so mehr, je näher sie zur Zeit ihrer Ausschaltung noch dem embryonalen Zustand war.

Auf diese Weise entstehen nach meiner Auffassung die echten Geschwülste. Ob sie gutartig sind, das heißt ein begrenztes Wachstum mit geringer oder fehlender Metastasenbildung aufweisen oder ob sie maligne sind, das heißt ein scheinbar unbegrenztes Wachstum und große Neigung zu Metastasenbildung haben, hängt, wie aus der Art der Entstehung der Geschwülste hervorgeht, vor allem von der Epoche der Abtrennung aus dem organischen Verbande und dem damaligen Entwicklungsgrad ab.

Diese meine Ansicht von der Entstehungsursache der echten Neubildungen, die ich bereits vor fast 15 Jahren vertreten habe, und die anfangs das lebhafteste Interesse meines damaligen Chefs, Hofrat Eiselsberg, und Hofrat Paltauf erregte, ist, so scheint es, bisher von allen Krebsforschern unbeachtet geblieben, wohl vor allem deshalb, weil sie sich nicht auf die heute als allein seligmachend angesehene experimentelle Forschung, sondern auf theoretische Erwägungen gründet.

Ich habe die ganze Frage des Alterns und die damit innig zusammenhängende der Fortpflanzung im vergangenen Jahre unter besonderer Berücksichtigung der grundlegenden physikalischen Gesetze in einer im Manuskript fertigen Arbeit behandelt, von der ich hoffe, daß sie bald wird erscheinen können.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Klinische Wochenschrift. 1922. H. 3.

Prinzipielle Fragen zur Lehre von der inneren Sekretion. Von Prof. Asher. Die pathologische Physiologie der chronischen Obstipation. Von Prof. Reiss. Zwei Uebersichtsartikel.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Vitamine auf Verdauung und Stoffwechsel und die Theorie der Vitaminwirkung. Von Prof. Bickel, Berlin. Bei vitaminfreier Ernährung erleidet die Magensekretion und die endliche Zerlegung der Nahrung im Darm und deren Resorption seitens der Darmwand keine Störung, das Protoplasma hat jedoch durch den Vitaminmangel des Körpers sein Bindungsvermögen der Nahrung gegenüber weitgehend eingebüßt und darum hat die Nahrung ihren physiologischen Nutzwert zum großen Teil verloren.

Bauchspeichelfluß auf Aetherreiz. Von Prof. Kotzsch und Dr. v. Friedrich, Frankfurt a. M. Spritzt man 2 bis 4 cm^3 Aether durch die Einhornsche Sonde ins Duodenum, so erhält man schnell und reilich Pankreassaft. Er ist fast rein und enthält nur wenig Galle. Bei Achylie ist das Verhalten wechselnd. Für die Diarrhöen mancher Achyliker ist nicht die Unterfunktion des Pankreas bestimmend. Unter fünf Diabetikern zeigte nur einer im Duodenalinhalt eine wesentliche Verminderung von Trypsin und Steapsin.

Zur Förderung der Röntgendiagnose des subkardialen Ulkus an der kleinen Kurvatur durch die linke Seitenlage. Von Dr. E. Wolff. Beleg durch gelungene Abbildungen.

Der Blutzuckerspiegel nach intravenösen hochprozentigen Traubenzuckerlösungen beim Kind. Von H. Opitz, Breslau. Versuche an 8 Kindern, deren Ergebnisse in einer Tabelle und drei Kurven wiedergegeben sind.

Zur Kasuistik der Ovarialtumoren als Komplikation von Schwangerschaft und Geburt. Von E. Vey, Gießen. Standpunkt der Klinik: Bei einer in der Schwangerschaft und während der Geburt festgestellten Eierstocksgeschwulst wird abgewartet, bis eine Anzeige zum Eingreifen vorliegt; dann geschieht es sofort, und zwar im Wege der Laparotomie. Doppelseitige Geschwülste werden gleich nach Feststellung entfernt.

Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose. Von Dr. G. Deusch, Rostock. Erfahrungen an 29 Fällen; Erfolge wenig befriedigend. In einer Reihe von Fällen, in denen eine günstige Beeinflussung durch eine spezifische Behandlung zu erwarten gewesen wäre, vermochte das Mittel keine dauernde Umstimmung herbeizuführen.

Ueber die Wirkungsweise und das Altern des Vakzins (besonders bei Gonorrhoe). Von Professor Buschke und Dr. Langer, Berlin. Verf. sehen in der Vakzine zurzeit noch kein durchgreifendes Heilmittel für die Gonorrhoe. Frische Vakzine wirkt besser als alte.

Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Bildung von Gallensteinen. Von Bolt und Heeres, Groningen. Versuch, Steine in vivo, an überlebenden Organen (Froschleber) zu erzeugen. Die Konkremente bestanden zum größten Teile aus Cholesterin.

Tierexperimentelle Untersuchungen an Rekurrensspirochäten. Von G. Henning, Heidelberg. Das Verhalten bietet nichts Neuartiges; Neurotropie besteht nicht.

Die Chromatophoren in der Haut des Menschen. Von Dr. Miescher, Zürich. Beitrag zur Phagozytose der Bindegewebszellen. Chromatophoren treten nur dort auf, wo die Epidermis Pigment enthält oder enthalten hat. Bei allen Pigmentänderungen in der Haut geht die Pigmentschwankung jener der Kutis immer voraus.

Ein Fall von renalem Diabetes. Von B. Neuberg und Neuhoff.

Die funktionellen Ergebnisse der Sehnenoperation bei irreparabler Radialislähmung. Von Prof. Perthes, Tübingen. Nach einer anscheinend erfolglosen Nervenoperation soll man zwei Jahre zuwarten, ehe man zur Sehnenoperation rät. Sudeck hat sogar gesehen, daß 3¼ Jahre nach der Nervennaht eine Regeneration erkennbar war. Jedenfalls ist eine Wartezeit von einem Jahr zu kurz bemessen.

Zur Behandlung der Frühsyphilis. Von G. v. Rost, Freiburg i. Br. Grundsätzliches über die biologischen Vorgänge der Infektion.

Zum Mutterschutzproblem. Von Dr. A. Eckstein, Freiburg i. Br. Beobachtungen in einem Heim für ledige Mütter und Säuglinge ergaben, daß die Geburtsgewichte der Kinder jener Frauen, die sich schon durch zwei Monate vor der Entbindung im Heim befanden, durchschnittlich viel höher waren, als die jener, welche bis zur Entbindung außer dem Heim gearbeitet hatten. Schwere körperliche Arbeit bis gegen Ende der Schwangerschaft, beziehungsweise psychische Traumen beeinflussen ungünstig das Geburtsgewicht.

Konstitutionslehre und Lebensversicherungsmedizin. Von Prof. Florschütz, Gotha. Nicht der subjektive Eindruck, sondern die Festlegung des Habitus durch genaueste Körpermessungen ist der Eckpfeiler, auf dem die Lebensversicherungsmedizin den Konstitutionsbegriff aufbaut.

China und die deutsche Medizin. Von Prof. du Bois-Reymond, Potsdam. 1907 konnte die „Deutsche Medizinschule" in Schanghai eröffnet werden und sie hält noch bis heute, da die Chinesen, den Wert der Schule erkennend, aus dem Ausweisungsdekret die deutschen Aerzte und Lehrer ausgenommen und ihren Standpunkt gegenüber Franzosen und Engländern energisch und siegreich behauptet hatten. Der Betrieb der Schule ist während des Krieges an die Chinesen übergegangen.

Ueber Gewebsverkalkung. Von Prof. v. Pfannder, München. Sammelbericht. Pi.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 6.

Ueber den angeblichen Zusammenhang zwischen Infektionen der Zähne und Allgemeinerkrankungen. Von Prof. Dr. H. Schottmüller. Verf. tritt der in den letzten Jahren, insbesondere in Amerika, vertretenen Ansicht entgegen, daß die Zahnfäule Ursache der mannigfachsten Krankheiten (Morbus Basedowii, Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Appendizitis, Morbus Brightii, Arteriosklerose usw.) ist und verweist mit Nachdruck darauf, daß zwar eine akute Sepsis auf diese Weise entstehen kann, daß aber die chronische Sepsis nur auf embolischem Wege durch einen Infektionsherd in den Blut- oder Lymphgefäßen verursacht wird, und lehnt die Entstehung obiger Krankheiten durch Zahnkaries ab. Daraus ergibt sich die Forderung, die kranken Zähne nicht zu entfernen, sondern konservativ zu behandeln.

Ueber Beziehungen der Gewebe zur Diurese und über die Bedeutung der Gewebe als Depots. Von Prof. Dr. Nonnenbruch. Die wichtige Rolle, die den Geweben bei der Oedembildung zufällt, wird ausführlich dargestellt. Es gibt extrarenal entstandene Oedeme durch Störung des Wasser- und Salzstoffwechsels in den Geweben; manche Diuretika (die der Purinreihe, Novasurol) wirken besonders auf die Mobilisation des Kochsalz- und Wasserbestandes in den Geweben im Sinne der Ausscheidung ein.

Erfahrungen mit Vitaltuberkulin. Von Dr. E. Tancré. Versuche der Injektion abgeschwächter lebender humaner Tuberkelbazillen bei Tuberkulösen haben gute Wirkung gezeigt; Kontraindikationen ergaben sich keine.

Experimentelle Untersuchungen über die Kontagiosität des Lupus vulgaris. Von Dr. Konrad Burchardi. Aus Tierversuchen ergab sich: Krusten und Eiter von Lupusgeschwüren sind nicht kontagiös, wohl aber oberflächlich abgeschabtes Gewebe. Da Lupusgewebe auf andere Menschen praktisch nicht übertragen wird, so ist die Ansteckungsfähigkeit des ulzerierten Lupus der Haut und der Nasenschleimhaut sehr gering.

Ueber Auslösung von Zellvermehrungen durch Wundhormone bei höheren Säugetieren und dem Menschen. Von cand. med. Kazys Naswitis. In besonderer Weise angestellte Versuche lieferten den Beweis, daß nur durch eine Vermehrung der Zerfallsprodukte des eigenen Blutes die Blutbildung über das normale Maß gefördert werden kann.

Geschlechtstrieb und innere Sekretion. Von Dr. Artur Weil. An zwei Fällen von Eunuchoidismus wird gezeigt, daß mit der geringen Entwicklung der Keimdrüsen auch der Geschlechtstrieb verkümmert ist.

Die respiratorische Exkursionsbreite des Brustumfanges und ihre Bedeutung. Von Doktor Scheidt. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Quecksilber als Reizmittel bei Stomatitis ulcerosa. Von Dr. Friedrich Köthe. Gute Erfolge mit kleinen Dosen Quecksilber (Hydrargyri oxydat. nigr. 0·01, Sacchari lactis ad 10·0; dreimal täglich eine Messerspitze).

Zur Frage der Röntgenschädigungen. Von Dr. E. Lick. Polemik.

Die temporäre Ausschaltung des Nervus phrenicus. Von Dr. C. Wegele. Ein Fall von hartnäckigem Singultus, geheilt durch Novokainisierung beider Nervi phrenici.

Der gegenwärtige Stand der Pankreaserkrankungen. Von Prof. Dr. Gustav Singer. (Schluß aus Nr. 5.) II.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. Dr. W. Liepmann. VI. Die Extrauteringravidität, die Störungen der Menstruation und die Sterilität. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt. Von Erich Opitz, Freiburg i. Br. Verf. nimmt Stellung gegenüber den Publikationen der verschiedenen Autoren gegen den Dämmerschlaf, die die Gefahren für Mutter und Kind ausführen. Aus der Statistik der Freiburger Klinik ergibt sich, daß die Sterblichkeit der im Dämmerschlaf geborenen Kinder nur halb so hoch ist als ohne Dämmerschlaf. Aus dieser Zusammenstellung geht mit Evidenz hervor, daß der Dämmerschlaf angeblich unschädlich ist für Mutter und Kind.

Ueber die Durchlässigkeit der Haargefäßwand beim Menschen. Von Dr. Max Gänsslen, Tübingen. Mit einem Vorwort von Prof. Otfried Müller, Tübingen.

Das dystonische Syndrom. (Ein Fall von Torsionsdystonie.) Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald, Erlangen. Es wird ein Fall von Torsionsspasmus mitgeteilt, der von zahllosen Aerzten als hartnäckige psychogen-hysterische Störung aufgefaßt wurde, dessen organische Grundlage aber für den Verfasser außer Zweifel steht, wenn auch über die Zugehörigkeit zu der umschriebenen, wahrscheinlich endogenen Erkrankung des Torsionsspasmus diskutiert werden könnte. C

Gynergen, ein neues Mittel zur Bekämpfung der Atonia uteri. Von Dr. Karl Böwing, Würzburg. Verf. verwendet Gynergen seit einem Jahre. Es ist aus dem Mutterkorn isoliert, Ergotamin genannt, und pharmakologisch geprüft worden. Es wurde an Stelle der Sekalepräparate intramuskulär und subkutan appliziert, und zwar ante partum, intra partum und post partum. Es zeigt eine hohe Wirksamkeit. Bei Ueberdosierung als Nebenwirkung Kopfschmerz und Erbrechen. Per os ist die Wirkung viel schwächer.

Neosilbersalvarsan bei Neurolues. Von G. L. Dreyfus, Frankfurt a. M. Das Neosilbersalvarsan verbindet die chemotherapeutischen Vorzüge des Silbersalvarsans mit den praktisch so wichtigen Vorteilen der leichten Löslichkeit und guten Verträglichkeit des Neosalvarsans, ohne dessen Oxydierbarkeit und geringere Wirksamkeit aufzuweisen.

Ueber eine erweiterte Indikation der Talmaschen Operation. Von Dr. E. Rubensohn, Köln. Mit Rücksicht auf den großen Erfolg in dem mitgeteilten Falle weist Verf. auf die Wichtigkeit der Talmaschen Operation hin, besonders auch in Fällen, die einen mechanischen Verschluß des Pfortadergebietes und des Ductus choledochus aufweisen, sowie bei Neubildungen, die durch ihr expansives Wachstum unbedingt ein letales Ende hervorrufen.

Erfahrungen mit dem Krätzemittel „Catamin". Von Dr. R. Schelcher, Dresden. Diese neue Krätzesalbe von der Firma Riedel, Berlin, ist eine Schwefelzinksalbe mit 10% Zink und 5% Schwefel. Die Erfolge mit Catamin waren ebenso gut wie bei anderen Krätzemitteln. Da es zurzeit wohl das billigste Krätzemittel ist, wird es bestens empfohlen.

Beitrag zur Frage der Kontagiosität des Condyloma acuminatum. Von Dr. Ladislaus Lichtenstein, Pistyan. Die zwei veröffentlichten Fälle des Verfassers bilden ein Glied zur Kette der Beweise, daß das Condyloma acuminatum eine kontagiöse Erkrankung ist.

Ein Beitrag zur Krebsätiologie auf Grund der Krebsstatistik in Kuba. Von Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana (Kuba). Die Beobachtungen in Kuba sprechen mit vollem Recht gegen die Annahme, daß dem Genusse von rohem Gartengemüse (Behla) eine wesentliche ursächliche Bedeutung oder irgendein Zusammenhang mit der Entstehung der Krebskrankheit zugeschrieben werden könnte.

Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung. (Erwiderung.) Von Dr. Ludwig Fuchs. Nachteile der endolumbalen Salvarsantherapie sind nach Verf.: 1. Umständlichkeit und Schwierigkeit der Technik für den Arzt; 2. Unbequemlichkeit und Kostspieligkeit für den Patienten; 3. Gefahr schwerer Schädigung (infolge Ueberdosierung) bis zur Lebensbedrohung und zu schwerem Siechtum. Vorteile der intravenösen Behandlungsart sind, daß sich durch genügende Ausdauer und Intensität der Behandlung in den meisten Fällen Dauererfolge erzielen lassen.

Die Fachausdrücke der modernen Vererbungslehre. Von Hermann Werner Siemens, München.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstag (am 22. Februar 1922). Von Prof. Dr. W. Fleiner. G.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 4.

Ist die sogenannte akute diffuse Glomerulonephritis eine primäre diffuse Gefäßaffektion? Von Dr. E. Kylin, Gothenburg. Auch Kylin ist der Ansicht, daß eine diffuse Gefäßaffektion das Primäre ist.

Nr. 5.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie (Oktober 1921 bis Januar 1922). Von O. Seifert, Würzburg. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 4.

Zwei Fälle von Keratodermia symmetrica. Von Dr. Richard Wagner, Prag. Zwei Fälle von Hyperkeratosen der Palmae und Plantae, die ohne erbliche Belastung im 22., beziehungsweise 14. Lebensjahre auftraten bei Patientinnen mit nervösem Status. Dieser Umstand wie das prodromale Erythem in der Menarche des einen Falles weisen auf Beziehungen zur Keratodermia erythem. symm. Besnier hin. Es scheinen bei

labilem Nervensystem minimale Störungen in den Wechselbeziehungen innersekretorischer Organe eine gewisse Bereitschaft zu erzeugen, auf geringste äußere oder psychische Reize mit fluxionären von Hyperkeratose gefolgten Hyperämien zu reagieren. Histologisch: Leichte Hyperplasie des Stratum spinosum, normale Verhornung. Therapie (inklusive Röntgen) brachte keine, beziehungsweise vorübergehende Besserung.

Experimentelle Untersuchungen über die Lebensdauer der Spirochaeta pallida unter Einwirkung verschiedener Behandlungsweisen. Von Dr. Eugen Rubin und Dr. Siegmund v. Szentkirályi, Budapest. Bei den bis dahin unbehandelten Sekundärsyphilitikerinnen wurde die Lebensdauer der Spirochäten in den vor Beginn und während der verschiedenen antiluischen Kuren entnommenen Papelreizseren untersucht. In 20 nur mit intramuskulären Hydrargyrum salicylicum-Injektionen behandelten Fällen nahm die Lebensdauer der bisweilen über die siebente Injektion nachgewiesenen Spirochäten mit der Heilung der Läsionen ab. 4 entgegengesetzt reagierende Fälle sind auf mögliche Fehler der Versuchstechnik wie auf spezielles Verhalten der Spirochäten zu beziehen. 24 Kranke erhielten vor der ersten Neosalvarsan- zwei Quecksilberinjektionen; es konnten 10 bis 12 Stunden nach der Neosalvarsaninjektion, niemals 24 Stunden danach, lebende Spirochäten nachgewiesen werden, deren Lebensdauer bei zwei- bis dreistündiger Untersuchung fortlaufend abnahm. Ganz ähnlich verhielten sich die Spirochäten bei den sofort mit Neosalvarsan oder Sublimat-Salvarsan (Linser) eröffneten Kuren.

H. 5.

Protoplasmaaktivierung, beziehungsweise Schwellenreiztherapie zur Behandlung von Haut- und Haarleiden. Von Kreistierarzt M. Krüger in Rudolfstadt und W. Pfeiler in Jena. Alopecia areata, Herpes tonsurans und chronisches Rückenekzem bei Hunden wurden durch subkutane Yatren- und Yatren-Kaseininjektionen, Yatreneinspritzungen, eventuell mit Yatren-Lokalbehandlung restlos geheilt; bei einem juckenden Pferdeekzem genügten drei Injektionen (60 bis 160 cm^3) zur Heilung, je zwei zur Heilung eines bei einem Mutterschwein und zwei Ferkeln aufgetretenen generalisierten Ekzems.

Klinische Erfahrungen mit dem Jodpräparat „Mirion". Von Dr. Franz Urbán, Budapest. In 68 Fällen wurde die klinisch-therapeutische Wirksamkeit des Präparates unter Verzicht auf gleichzeitige Salvarsandarreichung untersucht. Sklerosen wurden sukkulenter als auf Injektion anderer unspezifischer Mittel. Sekundärlues reagierte gesetzmäßig mit Fieber, nur in 10% mit schwachen Herxheimer-Reaktionen, weiteren Injektionen gegenüber blieb sie gänzlich unverändert. Wassermann-Reaktion wurde in 3 von 33 Fällen provoziert. Beeinflussung tertiärer Erscheinungen ging dem Jodgehalt parallel und erfolgte demgemäß langsamer als bei interner Jodkalimedikation. Die übrigen schwachen Wirkungen werden auf die Gelatinekomponente bezogen.

Mucha.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1922, Band LXXXIV, H. 3.

Die Placenta accreta (increta). Von H. A. Dietrich. Die Placenta increta partialis oder totalis ist selten und beruht auf einer primären Atrophie der Uterusschleimhaut und konsekutiver mangelhafter Entwicklung der Decidua; sie ist nicht zu verwechseln mit der Placenta adhaerens, bedingt durch Störung des muskulären Ablösungsmechanismus. Da die vollkommene manuelle Lösung der Placenta increta unmöglich ist, rät Verf., nicht zu lange mit der abdominalen Exstirpation des Uterus zu zögern.

Der Kaiserschnitt an der Toten und Sterbenden bei Eklampsie. Von B. Bauch. Bericht über zwei Fälle von Kaiserschnitt an der Toten und einen an der Sterbenden bei Eklampsie mit lebendem Kind. Hinweis auf die Schwierigkeiten, bei Eklampsie nach dem Tode der Mutter noch ein lebendes Kind zu erzielen, da dieses durch das Leiden der Mutter meist schon früher schwer geschädigt ist.

Zur Klinik und pathologischen Physiologie der konservativen Adnexoperationen. Von Nürnberger. Wegen der schlechten Dauerresultate sämtlicher konservativer Operationen bei entzündlichen Adnexerkrankungen ist Verf. unbedingter Anhänger der abdominalen Radikaloperation nach erfolgloser konservativer Behandlung. Weder die vaginale Totalexstirpation noch die bewährte Deckung des Uterus nach Entfernung der Anhänge mit dem Blasenperitoneum werden mit einem Worte erwähnt.

Die Heizsondenbehandlung der weiblichen Gonorrhoe. Von G. V. Frank. Mit der von Stanger konstruierten Heizsonde hatte der Verfasser in über 50 Fällen von weiblicher Gonorrhoe gute Resultate. Sie soll sich auch zur Feststellung eines versteckten Prozesses (Provokation) eignen.

Ueber toxische Leberentartung und akute gelbe Leberatrophie in der Schwangerschaft. Von H. Schultheiß. Bericht über einen Fall von toxischer Leberentartung bei einer Schwangeren, bei dem der pathologisch-anatomische Befund mehr dem bei Phosphorvergiftung ähnelte, als dem bei der akuten gelben Leberatrophie (die schwersten degenerativen Veränderungen in der Peripherie der Azini). Daran schließen sich Betrachtungen über das Verhalten der Eklampsieleber und der übrigen toxischen Veränderungen der Leber in der Schwangerschaft.

Der Schwangerschaftsangiospasmus. Von Hans Hinselmann. Auch bei Nichtschwangeren können bei längerer Beobachtung die kapillaren Stasen beobachtet werden; bei Schwangeren sind diese viel häufiger und länger dauernd, besonders häufig bei nierenkranken Schwangeren. Es wird darin ein zweckmäßiger Regulationsvorgang des Organismus gesehen, der in kapillaren Spasmen seine Ursache hat und die Druckverhältnisse im Gefäßsystem kontrolliert.

Früchte und Samenkörner. Ein Rückblick von F. Ahlfeld. Der Verfasser weist auf einzelne Punkte aus seiner wissenschaftlichen Tätigkeit hin, die bleibenden Wert für unser Fach haben: auf seine Studien über die Herkunft des Fruchtwassers, auf die von ihm empfohlene stoßweise Palpation bei der Untersuchung Schwangerer und auf gewisse Auskultationsphänomene. Auch die innere Untersuchung Schwangerer wurde vom Verf. wesentlich gefördert.

Menstruation und Wellenbewegung. Von A. Lathardt und P. Hüssy. Auf Grund von biologischen Untersuchungen konnte eine extragenitale, mit den Sexualvorgängen synchron verlaufende Wellenbewegung festgestellt werden, deren Höhepunkt jeweils mit dem Beginne der Menstruation zusammenfällt und deren Ursache in der allmonatlichen Vorbereitung des Organismus für die Gravidität zu suchen sei.

Zur Differentialdiagnose zwischen Abortus, Schwangerschaft und Erkrankung. Von A. M. Marx. Bericht über einen Fall von kriminellem septischen Abortus mit Methämoglobinurie, den erst die Sektion mit bakteriologischen, histologischen und chemischen Untersuchungen ganz aufklären konnte. Es handelte sich um Auftreibung des fast entleerten Uterus durch Ansiedlung von gasbildenden Bakterien in der Wand, die in der Umgebung ihres Ansiedlungsherdes das Hämoglobin in Methämoglobin verwandelt hatten.

Kritische und historische Untersuchungen über die weißen Nekrosen der Plazenta. Von E. Clemenz. Verf. wünscht den Ausdruck „weiße Nekrosen" an Stelle des üblichen „weiße Infarkte" gesetzt, da er den tatsächlichen Verhältnissen besser entspreche. Es handle sich um thrombotische Vorgänge in den Blutsinus mit Nekrosen der Dezidua und der epithelentblößten Zotten.

Die Bakteriologie des abfallenden Nabelstranges bei verschiedenen Behandlungsmethoden. Von H. Küstner. Die trockene, bäderlose Behandlung des Nabelstrangrestes mit zweitägigem Verbandwechsel ist dem täglichem Wechsel mit Bad überlegen, da bei letzterer Methode viel häufiger pathogene Keime im Nabel gefunden werden. Wenn auch die klinischen Resultate im großen und ganzen bei beiden Vorgängen die gleichen sind, so kommen doch bei letzterem häufiger kleine Störungen, wie „feuchter Nabel" oder „stinkender Nabel", zur Beobachtung.

P. Werner.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

La Dégénérescense hépato-lenticulaire. Maladie de Wilson. Pseudo-Sclérose. Paris 1921.

Während bisher in der Literatur seit Wilsons grundlegender Darstellung der nach ihm genannten Krankheit aus dem Jahre 1912 fast nur kasuistische Veröffentlichungen über dieselbe vorhanden sind, unternimmt es der Verfasser, das Krankheitsbild in Form einer Monographie darzustellen und vor allem auch die Frage der Aetiologie und Heredität eingehend zu besprechen.

Nach kurzer Rekapitulation der Wilsonschen Arbeit geht er zunächst die ältere, vorher erschienene Literatur durch und vergleicht die als Pseudosklerose im Sinne Westphal-Strümpells beschriebenen Fälle mit den Wilsonschen. Ausführlich berichtet er dann über vier selbst beobachtete Fälle, von denen er einen auch anatomisch untersucht hat, und drei weitere, bei denen er sich auf Angaben der Angehörigen oder der behandelnden Aerzte stützt. Nach tabellarisch gegebener Uebersicht

über alle seit 1912 beschriebenen einschlägigen Fälle — im ganzen 68 — behandelt der Verfasser ausführlich die Symptomatologie und pathologische Anatomie nach der Literatur und eigenen Beobachtungen. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß es sich bei den beiden Krankheiten um zwei verschiedene Typen einer einheitlichen Krankheitsgruppe handelt, die sich lediglich graduell voneinander unterscheiden. Speziell in anatomischer Hinsicht stellt er sich in Gegensatz zu Wilson, der bei seinen Fällen nur Veränderungen im Linsenkern fand, während nach seinen eigenen Untersuchungen und der Literatur bei Fällen von klinisch ausgesprochenem Wilsonschen Typus auch in anderen Hirnteilen, insbesondere im Nucleus dentatus, Prozesse feststellbar waren, wie sie Alzheimer für die Pseudosklerose beschrieben hat. Aetiologisch betrachtet Verf. die Krankheit als erblich bedingt, was er durch ausführliche Wiedergabe der Familienzusammenhänge nachzuweisen sucht. Eppinger.

Prostitution und Tuberkulose. Klinische und sozialmedizinische Untersuchungen von Dr. med. J. W. Samson., Arzt der Tuberkulosestation der Landesversicherungsanstalt Berlin. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1921.

„Der Grundgedanke einer wirklich wirksamen Tuberkulosebekämpfung kann nur der sein: ein Netz von Vorbeugungsmaßregeln zu weben, das so fein ist, daß durch seine Maschen nirgends ein mit ansteckender Tuberkulose behafteter Kranker hindurchschlüpfen und zur Infektionsquelle werden kann.“..... Diesen Leitsatz stellt Autor an die Spitze seiner Ausführungen, die ein Produkt eingehender Untersuchungen sind, welche er auf der Untersuchungsstation der Berliner Sittenpolizei an 1300 Prostituierten angestellt hat. Unter 1000 Puellae der Untersuchungsreihe A waren 265 und 300 der Reihe B 34 mit aktiver Tuberkulose behaftet. Die erste Reihe betraf sich freiwillig zur Untersuchung Meldende, die zweite Reihe alle innerhalb eines gewissen Zeitraumes zur ärztlichen Kontrolle Zugelassene. Von diesen tuberkulösen Puellae gehörten 73% dem ersten, 23% dem zweiten und 3·7% dem dritten Stadium an. Unter den Ansteckungswegen bezeichnet Verf. die Wohnung als besonders beachtenswert. Die Puellae wohnen in schlechten, mit Infektionsstoffen verunreinigten Wohnungen. Eine große Rolle spielt die Kontaktinfektion mit zahlreichen tuberkulösen Besuchern. Gerade der Kontakt ist begreiflicherweise ein derart inniger, daß man die Tuberkulose direkt als „venerische Krankheit“, das heißt durch das „venerische Gewerbe erworbene Erkrankung“ bezeichnen kann. Bezüglich des Konnexes zwischen Lues und Tuberkulose ist Samson der Ansicht, daß „für luetisch Tuberkulöse die gleichzeitige Lues eine Verschlechterung der Prognose bedeutet“. Dagegen hat der Alkoholismus der Puellae keine direkt begünstigende Wirkung auf die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose bei Prostituierten. Ein wesentlicher Unterschied hinsichtlich der Beteiligung an Tuberkuolseerkrankungen zwischen Raucherinnen und Nichtraucherinnen besteht nicht. Die Entwicklung vorgeschrittener Stadien der Tuberkulose scheint bei den rauchenden Mädchen häufiger zu sein als bei den nichtrauchenden. Häufiger Aufenthalt in Strafanstalten begünstigt die Entstehung von Tuberkulose bei Prostituierten. Zum Schlusse seiner mit großem Fleiß mit Zuhilfenahme zahlreicher tabellarischer Zusammenstellungen belegten Arbeit fordert Verfasser die strengste sanitäre Ueberwachung und Fürsorge lungentuberkulöser Prostituierter. Besonders wichtig hält Autor wohnungspolizeiliche Vorschriften bezüglich hygienischer Wohnungsfürsorge, beziehungsweise Wohnungskontrolle.

Jul. Weiß.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. Alfred Brüggemann zum Vorstand der laryngologischen Klinik in Gießen. — Priv.-Doz. Dr. Eugen Ludwig zum a. o. Professor der Anatomie in Basel.

*

Obersanitätsrat Oberstadtphysikus Dr. August Böhm wurde zum ordentlichen Mitglied und der a. o. Universitätsprofessor Dr. Heinrich Reichel zum Ersatzmann der Unfallverhütungskommission im Bundesministerium für soziale Verwaltung ernannt.

*

Verliehen: Dr. Hugo Matthias Marcus in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Habilitiert: Dr. R. Bierich für experimentelle Biologie und innere Medizin in Hamburg.

*

Gestorben: Prof. Dr. A. Blaschko. (Nachruf folgt.) — Der Professor der Hygiene Dr. William Dunbar in Hamburg. — Der Chirurge Prof. Dr. Ludwig Burkhardt in Nürnberg. — Der Professor der Hygiene an der Technischen Hochschule in Karlsruhe Dr. Alexander Riffel.

*

Wiener Aerztekammer. Das Auswanderungsamt des Ministeriums für inneres teilt mit, daß der albanische Konsul in Wien, Herr Dr. Pekmezi, Wien VIII., Josefstädterstraße 30, von seiner Regierung den Auftrag erhalten hat, folgende Spezialärzte für den albanischen Regierungsdienst anzuwerben: 1 Bakteriologen, 1 Chemiker, 1 Syphilidologen. Laut schriftlichem Ersuchen des Konsulates kommen ausschließlich Arier in Betracht. Bewerber werden ersucht, in den Amtsstunden von 10 bis 1 Uhr vormittags bei der angegebenen Adresse im Konsulat vorzusprechen. Das unterzeichnete Amt bittet, eventuelle Anwärter dringend anzuweisen, vor Abschluß eines Dienstvertrages seine Beihilfe in Anspruch zu nehmen. — Bundesministerium für Inneres (Auswanderungsamt). Wien I., Hoher Markt 5. — Wien, 28. März.

*

Im Sinne des vom wissenschaftlichen Ausschusse gefaßten Beschlusses betreffs ärztlicher Seminarabende findet am Montag, den 10. April 1922, um 6 Uhr abends, im Vortragssaale des Josefinums der erste internistische Seminarabend statt. Für den 24. April ist der zweite, für den 1. Mai der erste chirurgische Seminarabend, für den 8. Mai der erste gynäkologisch-geburtshilfliche, für den 15. Mai der erste pädiatrische und für den 22. Mai der erste dermato-urologische Seminarabend vorgesehen. Die Kollegen sind gebeten, möglichst rechtzeitig schriftliche Anfragen in bezug auf ihnen unklare Vorkommnisse aus der täglichen Praxis oder sonstige Wünsche in bezug auf neue Methoden und Anschauungen, sowie therapeutische Neuerungen und Erfahrungen einzusenden. Die die Seminarabende bestreitenden Professoren haben erklärt, daß sie die vorherige Kenntnis der zu beantwortenden Anfragen einer improvisierten Beantwortung in beiderseitigem Interesse vorzögen, allein auch am Abende selbst vorgebrachte mündliche Anfragen sollen möglichst genau beantwortet werden. Eventuelle schriftliche Fragen mögen an Prof. Dr. Biehl, Wien IX., Alserstraße 45 oder an Doktor Flesch, Wien II., Förstergasse 7, eingesandt werden. Den Vorsitz am 10. April führt der Präsident des Doktorenkollegiums Ministerialrat Dr. Steiner.

*

Dieser Tage fand im Gemeinderatssitzungssaale die Gründung der Landeszentrale Wien zur Bekämpfung des Alkoholismus statt. Bürgermeister Reumann begrüßte die Versammlung und betonte die Schwierigkeit des Kampfes gegen den Alkohol. Unsere wirtschaftlichen Verhältnisse gestatten nicht länger, daß Milliarden des Volksvermögens und ein großer Teil der Einkünfte auch minderbemittelter Volksschichten für ein derart schädliches Genußmittel vergeudet werden. Stadtrat Prof. Dr. Tandler gab die Richtlinien bekannt, nach denen sich die Bekämpfung des Alkoholismus halten solle. Der Alkoholverbrauch sei während des Krieges in den Mittelstaten enorm zurückgegaangen. Die Verteilung des Alkohols vollzieht sich in verschiedenen Formen, im Handel und im Ausschank. Wien besitzt 4098 Gasthäuser, 857 Kaffeehäuser, 433 Kaffeeschänken, 934 Schnapsschänken. Darin sind nicht enthalten die Möglichkeiten des Handels, Alkohol in den Verkehr zu bringen. Ein absolutes Alkoholverbot ist bei uns nicht möglich, schon deshalb nicht, weil wir nicht in der Lage sind, unsere Produktion umzustellen und die Alkoholeinfuhr einzustellen. Ein entsprechender Gesetzentwurf, der die Einschränkung des Alkoholgenusses in die Wege leiten soll, wird demnächst fertiggestellt werden. Dann fand die konstituierende Sitzung der Landeszentrale statt.

*

Richtigstellung. In dem Artikel des Herrn Professors Heitler ist auf Seite 264, 2. Spalte, 24. Zeile von unten, statt Reingewebe Kerngewebe zu lesen.

*

An Fleckfiebererkrankungen (Todesfälle) sind in Polen vom 6. November bis 13. Dezember v. J. 1512 (105) — davon in Warschau 50 (2) — vom 4. bis 31. Dezember 3600 (313) — in Warschau 132 (24) — Fälle gemeldet worden. — In den letzten drei Monaten des vorigen Jahres sind in Charkow täglich Cholerafälle ermittelt worden. In Kiew von Mitte Dezember bis 11. Januar 239 Erkrankungen. Im Gebiete von Odessa ist gleichfalls Cholera festgestellt.

*

Dr. Heinrich Herschmann, Assistent der psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik, wohnt und ordiniert ab 1. April Mariahilferstraße 177 (Telephon: 81.532).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Feierliche Jahressitzung am 24. März 1922.

Vorsitz: Präsidium: Herr **A. Eiselsberg**. – Herr **J. Kyrle**.

Der Vorsitzende widmet zunächst dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft Hofrat Dr. St. Polansky Worte des Gedenkens. Die Anwesenden haben sich von den Sitzen erhoben.

Hr. **J. Fischer** erstattet für den erkrankten ersten Bibliothekar Herrn H. Paschkis dessen Bibliotheksbericht:

Wenn ich Ihnen den Bericht über unsere Bibliothek erstatte, so erwarten Sie gewiß weder besondere Ereignisse noch glückliche Zufälle von mir zu hören. Es kommen eben nicht alle Jahre gute Freunde, die uns Schecks und Baargeld zur Linderung unserer Not spenden. Wir haben gelernt, unsere Erwartungen herabzustimmen und unsere Hoffnungen auf ein bescheidenes Maß einzuschränken. Dessen ungeachtet glaube ich, können wir mit dem abgelaufenen Jahre nicht ganz unzufrieden sein, denn abgesehen von der Anschaffung neuer Werke, an welche in nächster Zeit noch nicht zu denken ist, gewinnt unsere Bibliothek allmählich ihr altes Aussehen und ihr organischer Aufbau restauriert sich wieder. Dies äußert sich vor allem in dem Einlauf der Zeitschriften; im Vorjahre kamen uns 101, derzeit 117 aus dem Auslande zu, und zwar: aus Amerika 36, aus England 12, aus Holland 7, aus Frankreich 21, aus Belgien 1, Italien 24, Spanien 2, Südamerika 2, Portugal 1, Schweden 5, Norwegen 1, Finnland 1, Japan 3. Da der weitaus überwiegende Teil der fremdsprachigen Zeitschriften von uns im Tauschverkehr erworben wird, so ergibt sich die auch von maßgebender Seite an mich gestellte Frage, ob wir bei dem hohen Preise, den wir für die Tauschexemplare an die Verlagshandlung bezahlen müssen, nicht draufzahlen. In Vorkriegszeiten haben wir es so gehalten, daß wir die im Preise niedriger als die unsere stehenden Zeitungen lieber abonnierten, als mit ihnen zu tauschen. Bei den augenblicklichen Valutaverhältnissen ist die Sache fast gegenstandslos, selbst die billigen Zeitungen stellen sich immer noch teurer als die unsrige. Bei dieser Gelegenheit sei dankend erwähnt, daß Herr Marmorek-Paris für uns die Wochenschrift La Médecine, Herr Rüdisühle-Schweiz die Schweizer medizinische Wochenschrift für uns abonniert haben, welche Journale uns regelmäßig zugehen. Daß wir allmählich wieder auf unser früheres Niveau kommen, verdanken wir überhaupt wesentlich unseren alten und neuen Freunden im In- und Auslande, welche durch ihre Bemühungen der Wertschätzung unserer Gesellschaft im besonderen und der Wiener medizinischen Fakultät im allgemeinen Ausdruck geben. Von unseren Mitgliedern haben folgende ihre eigenen Publikationen gespendet: die Herren Julius Bauer, Dimmer, Siegmund Erben, Falta, R. Fick, Hitschmann, Kahane, Kowarschik, Löweustein, Luithlen, Franz Xaver Mayr, Meller, Pilcz, Rach, Konrad Stein, Stekel. Auch Herr v. Noorden hat uns die von ihm neubearbeitete Schmidts Klinik der Darmkrankheiten freundlichst überreicht. Im übrigen nenne ich die Titel der einzelnen Werke nicht, um Sie nicht zu ermüden. Sie finden sie in dem in der Bibliothek aufliegenden Einlaufskatalog. (Wegen Raummangels muß das an dieser Stelle sonst übliche namentliche Verzeichnis der gespendeten Werke unterbleiben.) Von größeren Spenden erwähne ich zunächst die des Herrn Stekel, welche aus 27 Einzelwerken und zehn Sonderabzügen besteht. Auf dem Wege der Universitätsbibliothek erhielten wir 47 Einzelwerke, davon der größte Teil in englischer, einige in französischer Sprache. Ein gut Teil davon ist militärmedizinischen Inhalts, einige Drucksachen rein militärischer Art habe ich sofort ausgeschieden. Von Herrn Durig sind uns 640 Tesis aus Buenos Aires zugegangen. Weiters gehören hieher elf Werke, welche uns vom amerikanischen Roten Kreuze zugekommen sind. Werke verschiedener Art, Jahrgänge einiger Zeitschriften haben gespendet: die dritte medizinische Klinik und Kinderklinik, Professor Paltauf, Priv.-Doz. Paschkis, Med.-Rat Pranter, Prim. Schlemmer, Prof. Strausky und das Sanatorium Wienerwald. Ebenso erhielten wir vom Pathologischen Institut, vom Oesterreichischen Roten Kreuze, von der Geologischen Reichsanstalt, vom Smithsonian-Institut, von der Redaktion der Wiener klinischen Wochenschrift wertvolle Geschenke. Wir sind ferner dem Kronprinz Rudolf-Kinderspital, sowie dem Verein Lucina, den Redaktionen der in Wien erscheinenden Wochenschriften, und zwar Wiener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Medizinische Klinik, Klinisch therapeutische Wochenschrift, endlich der Verlagsbuchhandlung Urban und Schwarzenberg (Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie) zu Dank verpflichtet, den ich hier wie alljährlich allen Freunden und Gönnern unserer Bibliothek zugleich mit der Bitte abstatte, dieser auch in Zukunft zu gedenken.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle dankbarst meine beiden Amtskollegen zu erwähnen: Herr Privatdozent Dr. J. Fischer hat mit Mühe und Sorgfalt den Materienkatalog neu geordnet und den Katalog der Separata begonnen, sowie sich um unseren Verkehr mit holländischen und italienischen Zeitschriften bemüht. Herr Doz. Dr. Luger hat seine Bekanntschaft mit den amerikanischen medizinischen Schriftstellern verdienstlicherweise in den Dienst unserer Sache gestellt.

Der vorjährige Stand an Einzelwerken betrug 20.840, der gegenwärtige Stand beträgt 21.000, daher Vermehrung 160. Der gegenwärtige Stand der Zeitschriften ist wie der vorjährige: 950 Nummern. Der Stand unserer Duplikate hat sich im abgelaufenen Finanzjahr durch Geschenke etwas vermehrt und beträgt derzeit 950 Nummern, der der Separatabdrücke 2000. Gebunden wurden im abgelaufenen Vereinsjahr 287 Einzelbände. Mit der Buchbinderei sind die Schwierigkeiten sehr groß. Die unverbindlich aufgestellten Preise werden in den kürzesten Zeitspannen aus bekannten Gründen, einmal Papier-, dann wieder Leinwandteuerung, dann erhöhte Arbeitslöhne, wie wir das ja fast täglich an allen Enden zu hören bekommen, erhöht. Zudem ist die Arbeit schlecht. Ich mache also verschiedene Versuche und bitte, das schwerfällige Tempo des Einbindens entschuldigen zu wollen.

Die Volumenzahl der Gesamtbibliothek hat 65.000 erreicht.

Was den Umfang des Lese- und Bibliotheksverkehrs betrifft, so wurden im abgelaufenen Jahre entlehnt: a) Zeitschriften 2607, b) Einzelwerke 474, c) Handbücher 422.

Die Bibliothek wurde täglich durchschnittlich von 200 Lesenden besucht.

Die eigenen Einnahmen der Bibliothek durch Ausgabe von Gastkarten an Nichtmitglieder betrugen im abgelaufenen Finanzjahr 83.600 Kronen (und zwar Monatskarten 363, Semesterkarten 151).

Der erste Sekretär der Gesellschaft Herr **R. Paltauf** berichtet über die Ereignisse im Schoße der Gesellschaft während des abgelaufenen Jahres.

Hochansehnliche Versammlung! Unsere Gesellschaft hat ihr 85. Vereinsjahr beendet; ich erlaube mir, dem Herkommen entsprechend, über dasselbe einen kurzen Bericht zu erstatten. Durch die vorjährige Wahl von 79 Mitgliedern und durch den Wiedereintritt von vier ehemals auswärtigen erhöhte sich die vorjährige Mitgliederzahl von 930 auf 1013; während des Jahres sind 13 Mitglieder ausgetreten, 12 gestorben, so daß mit heutigem Tage die Zahl der ordentlichen Mitglieder 988 beträgt.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft 12 Mitglieder, teils langjährige, bewährte Mitglieder, die sich von ihrer öffentlichen Tätigkeit mehr weniger bereits zurückgezogen hatten, wie San.-Rat Dr. Rud Hatschek (Gräfenberg, Mai 1921), Hofrat Doktor V. Urbantschitsch, em. o. Professor der Ohrenheilkunde, (17. Juni 1921), Reg.-Rat Dr. J. Hinterstoißer (Salzburg, 28. November 1921), der so lange Jahre in Wien als Gerichtspsychiater fungiert hatte, Hofrat Dr. Stan. Polansky, em. Professor der Tierärztlichen Hochschule, teils noch berufstätige, wie Hofrat E. Bamberger (Zehethof, 4. Oktober 1921), langjähriges Mitglied des Verwaltungsrates der Gesellschaft, und Primararzt, Dr. Th. Zerner; leider auch auf der Höhe ihrer Schaffenskraft stehende, noch zu weiteren hervorragenden Leistungen befähigte jüngere Kräfte, wie Prof. O. Zuckerkandl (Juli 1921), Prof. Alf. Exner (9. November 1921), O. Lindenthal (29. Februar 1922) und einen noch mehr am Anfange seiner ärztlichen Laufbahn stehenden Kollegen Dr. Karl Sywek.

Einen schweren Verlust für die Gesellschaft bedeutete der Tod ihres Vermögensverwalters, des Direktors Dr. Armando Hötzl, der auch im besten Mannesalter, aus voller Tätigkeit, am 23. März 1921, einige Tage nach der Jahressitzung, nach kurzer Krankheit verstarb. Wenige Tage später (27. März) verschied ein langjähriges Mitglied der Gesellschaft, Dr. August Schwarz, der seit vielen Jahren als Rechnungsprüfer der Gesellschaft fungierte. All die Verstorbenen haben sich ihre dauernde Erinnerung in den Annalen der Gesellschaft gesichert! Von den Ehrenmitgliedern starben zwei: v. Schjerning (Berlin) und Hofrat W. Erb (Heidelberg); es verbleiben 60.

Von den korrespondierenden Mitgliedern sind sechs, und zwar Bonnet (Bonn), Eichhorst (Zürich), Gärtner

(Jena), Gerhardt (Würzburg), Klemensiewicz (Graz), Verworn (Bonn) gestorben; ihre Zahl beträgt dermalen 231.

Der Verwaltungsrat hielt acht Sitzungen ab, über deren Verhandlungsgegenstände in den administrativen Sitzungen berichtet wurde. Wissenschaftliche Sitzungen fanden 34 statt, in denen 77 Demonstrationen, 30 Vorträge und Demonstrationsvorträge gehalten und 15 Mitteilungen erstattet wurden.

An den 77 Demonstrationen beteiligten sich die Herren Eiselsberg mit vier, Hajek mit drei, Demmer, O. Frisch, Grünbaum, Gagstatter, Jerusalem, Marschik, Pranter, Stransky mit je zwei und die folgenden Herren mit je einer Demonstration: Arzt, Bum, Ehrmann, Eiselsberg und Pichler, Elias, Fein, Finsterer, Fiebiger, Fleischmann, Frommel, Freund, Fröschels, A. Fuchs, Gerstmann, E. Glaß, Goldreich, Grünbaum, Grzywa, Hartinger, Haslinger, Haß, Heidler, F. Hueter, S. Kraft, Kirchmayr, H. Kogerer, Kolisch, Kutscha, Latzel, Lederer, Liebesny, H. Lorenz, F. Mandl, Massari, Mautner, Neurath, Ed. Nobel, Pleschner, Redlich, Alf. Sankott, O. Saxl, G. Singer, E. Spitzer, O. Schwarz, Stein, Stekel, Stoerk, Szenes, Thieme (München), E. V. Ullmann, Urbantschitsch, Weibel, Wessely.

Vorträge hielten je zwei die Herren Kahane und Weibel, je einen die Herren Alex. Fraenkel und Peller, Breitner, Englinder, A. Frisch und A. Schüller, T. Fischer, Glaeßner, W. Haberfeld, A. Haberda, Holler, Kneuker, A. Kronfeld, R. Kronfeld, Lexer, H. Lorenz und Schur, Kreuzfuchs und Schuhmacher, Moll (mit den Herren Pörner und Dehne), Pappenheim, Peller und Ruß, Pirquet (mit den Herren Mayerhofer, Nobel, R. Wagner), G. Riehl, H. Schrötter, Sperk, A. Spitzer, W. Stekel, Tsykalas-Blum, K. Ullmann, Weibel und Löwy.

Die 15 Mitteilungen wurden erstattet von den Herren Bauer und Niyri, F. Deutsch, Economo und Datter, Falta, Glaeßner, Halban, A. Hauer, Hofer, Jehle, Löwenstein und Kassowitz, Luger und Lauda, Liebesny, Porges und Adlersberg, Schönbauer, G. Schwarz.

Wie Sie sehen, war die wissenschaftliche Tätigkeit eine sehr rege; die Themen der Vorträge und Mitteilungen sowie der Demonstrationen stammten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin, der theoretischen wie der praktischen; Gegenstand der Demonstrationen sind begreiflicherweise besondere Krankheitsfälle oder physiologische Raritäten und therapeutische Erfolge. Mehrmals begrüßten wir unter den Vortragenden Kollegen aus dem Auslande, wie unser korrespondierendes Mitglied Profes or Lexer (Freiburg i. Br.), Wiederherstellungschirurgie, Doktor Tsykalas (Cairo), Neue Wege zur Beseitigung der Bilharziakrankheit, Dr. Thieme (München), Bedeutung der Uvochromie.

Wiederholt entwickelten sich Diskussionen, wie es sein soll und es gelang meist doch, die Tagesordnung zu absolvieren, wie es sein soll und was für die Mitteilfreudigkeit der wissenschaftlichen Tätigkeit in gelehrten Gesellschaften sehr wichtig ist. Ich möchte bei dieser Gelegenheit bitten, die Dauer der Sitzung, wenn notwendig, auch bis 9 Uhr zu erstrecken und die Herren Vorsitzenden, dafür zu sorgen, daß die Tagesordnung erschöpft werde.

Am 27. Mai berichtete Herr Cl. Pirquet mit seinen Assistenten Mayerhofer, Nobel und Wagner über das große Wohlfahrtswerk der amerikanischen Schülerausspeisung in Wien und in Oesterreich, über ihre Organisation, Kosten und Erfolge — am 10. Juni Prof. Moll mit den Herren Pörner und Dehne über die Fürsorge für den Säugling und das Kleinkind durch die englische und amerikanische Hilfsmission (Society of friends, Vienna Emergency Relief Fund und dem amerikanischen Roten Kreuz). Beide Male erörterten Herr Sektionschef Dr. Helly und der Herr Oberphysikus von Wien Dr. Böhm die große Bedeutung dieser Aktionen für die Volksgesundheit, für die Tuberkulosebekämpfung, ja vielfach als lebensrettende (Säuglinge!). Die Gesellschaft bekam dadurch Einblick in die bewundernswerte Organisation dieser großartigen Hilfswerke und ihre großen Erfolge und erhielt Gelegenheit, wie im Winter 1918 von ihr der erste Notschrei an die medizinischen Kreise des Auslandes ergangen war, nun ihrer tiefen Erkenntlichkeit für diese Hilfsaktionen durch ihren Vorsitzenden Herrn Hofrat Prof. A. Fraenkel Ausdruck zu geben.

Ihrer Stellung entsprechend nahm die Gesellschaft teil an den Wiener ärztlichen Kreisen nahe gehenden Ereignissen; sie bekundete ihre Teilnahme an dem Tode der Frau Pauline Metternich-Sandor, dieser hervorragenden Frau, die durch Jahrzehnte Wohlfahrtsaktionen in Wien leitete, die langjährige erfolgreiche Protektorin der Allgemeinen Wiener Poliklinik.

An Stelle des verstorbenen Herrn Dr. R. Hötzl wurde Herr Sanatoriumsdirektor Dr. Julius Fürth zum Vermögensverwalter gewählt. Da die Agenden des Bibliothekars ganz besonders durch die Verhältnisse zugenommen hatten, so wurden auf Wunsch des Herrn Prof. Paschkis gleichzeitig zwei Hilfsbibliothekare, die Herren Privatdozenten Dr. J. Fischer und Dr. Luger gewählt.

Einen empfindlichen Verlust hat die Gesellschaft durch den am 23. Dezember 1921 erfolgten Tod des Herrn Michael Hauser erlitten. Er war mit der Errichtung dieses Hauses im Herbste des Jahres 1893 in die Dienste der Gesellschaft getreten, ursprünglich als Hauswart. Er interessierte sich für das Haus, bei dessen Einrichtung er bereits mitwirkte, für seine Erhaltung, sorgte für eine penible Reinlichkeit und Ordnung. Vermöge seiner Intelligenz und seines Verständnisses konnte er sich sehr bald in den Bibliotheksdienst (für welchen ursprünglich ein zweiter Diener aufgenommen war) einleben; er hielt nicht nur die Bibliothek in musterhafter Ordnung, sondern auch die Kataloge, an deren Anlegung und Fortsetzung er durch Jahre arbeitete, und besorgte zur steten Zufriedenheit der Leser die Ausfolgung der Bücher und den Ausleihverkehr; so entwickelte er sich zu einem Haus- und Bibliotheksverwalter. Er wurde nicht nur eine Stütze der Bibliothekare, sondern lernte das damals noch bescheiden einfache finanzielle Gebaren kennen, hatte ein sehr gutes Gedächtnis für alle Vorkommnisse, hielt an der Tradition und war nach jeder Richtung hin für das Interesse der Gesellschaft besorgt; so wurde Hauser auch dem Vermögensverwalter und den Sekretären eine verläßliche Stütze. Die älteren Kollegen werden mir zustimmen, wenn ich sage, daß Herr Hauser durch mehr als 20 Jahre ganz in und für die Gesellschaft gelebt hat. Die Kriegszeit nahm ihn sehr her, die Söhne sowie der Schwiegersohn mußten einrücken, letzterer, welcher Vater von drei kleinen Kindern war, starb in der russischen Gefangenschaft. Zu diesen seelischen Aufregungen kamen noch die Nahrungssorgen, an denen wir ja alle litten, und weitere Familiensorgen. Er fing in den letzten Jahren zu kränkeln an, litt zuletzt an stenokardischen Anfällen, einem solchen erlag er plötzlich. Herr Hauser war ein Musterbild von Pflichtgefühl, Treue und Hingabe für seinen Dienst, wie es sich selten wieder finden wird. Ehre seinem Andenken!

Die eine schwere Sorge, die uns vergangenes Jahr drückte, die Erhaltung der Wiener klinischen Wochenschrift, gelang zu bannen, indem es unserem Herrn Vizepräsidenten Hofrat Wagner-Jauregg und den Herren Hofrat Riehl und Prof. Kyrle gelang, im Verlage „Ricola" einen neuen Verleger zu gewinnen und den Bestand der Zeitung im früheren Umfange zu sichern. In der Sitzung vom 26. Mai wurde der nunmehr zwischen dem Verlage und den Herausgebern der Wiener klinischen Wochenschrift impl. Gesellschaft der Aerzte anderseits geschlossene Vertrag angenommen. Wie bisher übernimmt die Gesellschaft der Aerzte für jedes Mitglied ein Exemplar der Zeitung, dessen Preis nicht mehr als 25% des Jahresabonnementspreises betragen darf.

Die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft haben sich leider nicht gebessert, im Gegenteil, die Sorge und Bedrängnis, der ich vor einem Jahre an dieser Stelle Ausdruck geben mußte, halten an, ja wie Sie es den Ausführungen unseres Vermögensverwalters entnehmen konnten, haben sich die finanziellen Verhältnisse verschlechtert. Während im Jahre 1920 die Ausgaben zirka 307.000 Kronen betrugen, denen zirka 194.000 Kronen Einnahme gegenüberstanden, also ein Defizit von 113.000 Kronen aus Spenden gedeckt werden mußte, steigerten sich die Ausgaben des Jahres 1921 auf nicht weniger als 1,521.146 Kronen; allerdings stiegen die Einnahmen, da im Sommer eine Teuerungsbeilage von 500 zum Mitgliedsbeitrage von 500 Kronen, beschlossen wurde, auf 1,024.372 Kronen, das Defizit betrug 496.819 Kronen; es fand allerdings seine Deckung in Spenden, Ueberzahlungen der Mitglieder (zirka 28 000 Kronen), einer Subvention des Ministeriums für soziale Fürsorge (24.750 Kronen), dem Erlös für die verkauften Teppiche (242.060 Kronen), aber es besteht kein Zweifel, daß die Ausgaben des laufenden Jahres ein Mehrfaches derer vom Jahre 1921 ausmachen werden; um Ihnen Beispiele anzuführen, so führe ich an, daß die Beleuchtung in der Ablesezeit Dezember—Januar allein über 77.000 Kronen, in der letzten 95.000 Kronen kostete, während in zehn Monaten des Jahres 1921 die Kosten 71.000 Kronen ausmachten, oder — die Stimmzettel für die heutigen Wahlen kosten allein 25.000 Kronen, im Jahre 1921 betrug das ganze Konto Drucksachen und Schreibmaterialien 10.597 Kronen. Dazu kommt, daß, wie Ihnen unser Vermögensverwalter in der Sitzung vom 13. Januar mitgeteilt hat, Hausers Tod durch die Begräbniskosten und die durch as Gesetz vorgeschriebene Abfertigung an die Witwe im Betrage von 350.000 Kronen noch außergewöhnliche Ausgaben verursachte. Wir

aben ja allerdings vorgesorgt, indem von der 1. österreichischen Sparkasse auf das Billrothhaus ein Darlehen von zirka einer Viertelmillion Kronen aufgenommen wurde und Herr Dr. F ü r t h eine intensive Werbeaktion einleitete, welche von großem Erfolge begleitet war, indem der Zentralverband der Kur- und Heilanstalten 200.000 Kronen, die Semmeringer Kurhäuser und Hotels 100.000 Kronen spendeten und die auf Anregung des Herrn Direktors des Cottage-Sanatoriums Dr. U r b a n t s c h i t s c h zugunsten der medizinischen Fakultät und der Gesellschaft der Aerzte in der Silvesternacht veranstaltete Vorstellung im Burgtheater dank dem Entgegenkommen der Direktion und der Uneigennützigkeit der Künstler (Verzicht auf Spielhonorar) und des Personales den namhaften Betrag von 802.080 Kronen (zwei Drittel des Erträgnisses) eingebracht hat. Dazu kommen noch Widmungen von Gönnern im Inlande (zumeist durch die Herren G i s e l s b e r g und J. F ü r t h) im Betrage von 72.000 Kronen, Spenden von Mitgliedern (177.947 Kronen) und von ausländischen Aerzten (133.415 Kronen), durch die Herren Doktor S i n g e r, Prof. F r a n k l, abgesehen von der Spende holländischer Aerzte (M y i n l e f f, durch Herrn W e n c k e b a c h ermittelt); die Gesamtsumme der genannten verschiedenen Spenden seit 1. April vorigen Jahres beträgt 1,385.442 Kronen. Sie meine Herren, haben das Opfer einer neuerlichen Erhöhung des Mitgliedsbeitrages auf 4000 Kronen (im 800fachen Beitrag vor dem Kriege) gebracht, er sichert uns wohl ein Einkommen von zirka vier Millionen Kronen, aber wie im Staate und allen seinen Gliedern, in so und so vielen Familien, haben scheinbar große Einnahmsziffern wenig Wert, weil sie immer wieder durch weit größere der Ausgaben vernichtet werden. Dem „Sparen" sind bereits die engsten Grenzen gezogen, die noch immer andauernde, vielfach durch überhastete und schablonenhafte Regelungen zustande kommende Steigerung der Löhne hat noch kein Ende gefunden und damit auch nicht der Kosten für Beleuchtung und Beheizung, Papier und Druckerei, Hauserhaltung und so weiter, der Gebühren für Telephon und Post, welche die Hauptposten unseres Budgets ausmachen. Es ist noch ein Schimmer einer Aufhellung in unserem Existenzdunkel zu gewahren und so kann nicht einmal von einem „D u r c h h a l t e n" die Rede sein, sondern nur ein „A u s h a l t e n" kann die Devise der nächsten Zukunft sein und das wird neue Opfer fordern. So muß ich auch heuer den Bericht mit der Bitte schließen, Sie verehrte Kollegen, mögen weiter an dem Willen hiezu festzuhalten, wie Sie ihn bisher bekundet haben, um die Gesellschaft der Aerzte in Wien mit ihrer Bibliothek und ihrem wissenschaftlichen Organe zu erhalten.

Hr. **Eppinger**: D a s r e t i k u l o - e n d o t h e l i a l e S y s t e m. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Internationale Sanitätskonferenz in Warschau.

Bericht über die Beschlüsse derselben, erstattet von Dr. Hermann S c h r ö t t e r, Delegierten der österreichischen Regierung.

Die vom 20. bis 28. März in Warschau tagende europäische Sanitätskonferenz, die über Wunsch der polnischen Regierung von der hygienischen Sektion des Völkerbundes in Genf veranstaltet worden war, hatte vor allem den Zweck, eine großzügige systematische Bekämpfung der vom Osten, beziehungsweise den Seuchenherden Rußlands drohenden sanitären Gefahren in die Wege zu leiten und eine Vertiefung der Beziehungen auf dem Gebiete des internationalen Sanitätswesens anzubahnen.

An der Konferenz waren 21 Staaten vertreten, die zur Erörterung und Beschlußfassung kommenden Fragen durch weitreichende, eingehende Sonderberichte sowie offizielle Mitteilungen eingehend vorbereitet, worüber der Generalsekretär der Konferenz und Direktor der hygienischen Sektion des Völkerbundes Dr. Ludwig R a i c h m a n ein umfassendes Referat erstattete. Die Sitzungen der durchwegs von bevollmächtigten Vertretern der Staaten beschickten Konferenz wurden von einer viertägigen Informationsreise an die nordöstliche Grenze von Polen unterbrochen, um den Delegierten Gelegenheit zu geben, sich von den mit der Rückwanderung der Bevölkerung aus den russischen Hungergebieten zusammenhängenden sanitären Zuständen sowie dem Zustand der von der polnischen Regierung mit Unterstützung des Völkerbundes getroffenen prophylaktischen Maßnahmen, Quarantänestationen, Fleckfieberspitäler usw., zu überzeugen.

Die Arbeiten der Konferenz gliederten sich in drei Kommissionen, wovon die erste die gegenwärtige Seuchenlage in Osteuropa festzulegen, die zweite die für die Bekämpfung derselben in Betracht kommenden Maßnahmen aufzustellen, die dritte die zur Abwehr notwendigen Mittel zu bestimmen hatte.

Nachfolgend die Beschlüsse im kurzen Wortlaut ihres deutschen Textes.

Kommission I.

Die in Warschau zusammengetretene Sanitätskonferenz hat nach Anhörung des Berichtes der Gesundheitssektion des Völkerbundes und der Berichte der Delegierten der verschiedenen Staaten auf ihrer Vollsitzung vom 22. März 1922 folgende R e s o l u t i o n einstimmig angenommen:

1. Die Situation, in der sich Osteuropa während und nach dem Weltkriege befunden hat, hat die Entwicklung gefährlicher Epidemien sehr begünstigt, besonders solcher Epidemien, die durch Insekten übertragen werden, wie Typhus und Rückfallfieber, oder solcher, deren Uebertragung durch Speisen, Wasser, die Kontamination von Mensch zu Mensch u. a. erfolgt, wie Cholera, Unterleibstyphus und Ruhr, sowie auch anderer ansteckender Krankheiten, wie zum Beispiel die Pocken. Das Auftreten des Fleckfiebers zeitigte vor dem Kriege in Rußland ungefähr 90.000 Fälle und das des Rückfallfiebers ungefähr 30.000 Fälle jährlich; im Jahre 1920 stieg die Zahl der amtlich festgestellten Fleckfieberfälle auf 3,000.000, die der Fälle von Rückfallfieber auf 1,000.000. Dieselbe Aufwärtsbewegung stellt man in Polen und anderen Ländern Osteuropas fest.

2. Die von den Epidemien heimgesuchten Länder haben, trotz großer wirtschaftlicher und sozialer Schwierigkeiten, ein Ueberwachungs- und Abwehrsystem organisiert und genau durchgeführt, welchen Bemühungen eine merkliche Besserung der Lage während der neun ersten Monate des Jahres 1921 gefolgt ist.

Die Zahl der Flecktyphusfälle in Polen betrug 1920 157.000 gegenüber 48.000 im Jahre 1921, in Rußland 3,000.000 gegenüber 600.000, und in Rumänien 45.855 gegenüber 4834.

3. Unglücklicherweise wurden gegen Ende 1921 infolge des abermaligen Auftretens widerlicher Verhältnisse, hervorgerufen durch Hunger, die Wanderungs- und Rückwanderungsbewegung, die für den Kampf gegen die Epidemien getroffenen Maßnahmen illusorisch, und man erlebte einen plötzlichen und heftigen Wiederausbruch von Fleck- und Rückfallfieber im Vereine mit einer Choleraepidemie.

Nach Anhörung der Berichte der verantwortlichen Beauftragten nach ihrer Rückkehr aus den verseuchten Gegenden an der Wolga, in der Ukraine und dem Küstengebiet des Schwarzen Meeres ist die Konferenz überzeugt, daß der Wiederausbruch und die Ausdehnung der Cholera in der Ukraine und der Zustrom großer Menschenmassen aus diesen und anderen vom Hunger betroffenen Gebieten nach Westen eine unmittelbare Gefahr für das übrige Europa schafft.

Die ungünstigen Verhältnisse, die Wanderung aus den vom Hunger betroffenen Gebieten und die Epidemien, die solche Zustände zu begleiten pflegen, sind in schnellem Anwachsen begriffen: die Lage wird allgemein drohender.

4. Aus diesen Gründen und in der Erwägung, daß die Ursachen, die einen Wiederausbruch und eine Ausdehnung der Cholera und anderer gefährlicher Epidemien in Osteuropa bewirkt haben, ihre Wirkung auch weiterhin in verstärkter Form ausüben, ist die Konferenz überzeugt, daß die Notwendigkeit besteht, die Anstrengungen unverzüglich zu verdoppeln, wenn vermieden werden soll, daß die gegenwärtige durch die Epidemien geschaffene Lage noch mehr Leiden und Todesfälle unter der Bevölkerung der verseuchten Gebiete fordert, den Wiederaufbau verhindert, den Handel hemmt und eine wirkliche und drohende Gefahr für den ganzen europäischen Kontinent schafft.

5. Die Konferenz wünscht auch ausdrücklich festzustellen, daß die Schwierigkeiten der gegenwärtigen Lage infolge des Mangels an Aerzten und geeignetem Personal vergrößert werden, und daß dieser Mangel zum Teil hervorgerufen worden ist durch die Opfer, welche Krankheit und Tod unter denen gefordert haben, die in so rühmlicher Weise ihr Leben diesem Kampfe mit dem Tode widmeten.

Kommission II.

R e s o l u t i o n 1.

Die zweite Kommission empfiehlt an der Hand des nachstehenden Berichtes folgende Vorschläge, namentlich angesichts des im Osten herrschenden schweren Seuchenzustandes:

1. Die internationale Regelung des Gegenstandes der Infektionskrankheiten ist auf andere Krankheiten als die in der Pariser Konvention genannten auszudehnen.

2. Die Meldepflicht der Staaten bei Infektionskrankheiten soll auf weitere Krankheiten als die in der Pariser Konvention

genannten ausgedehnt und ihre Durchführung zweckmäßiger organisiert werden.

3. Es sind gründliche Bekämpfungsmaßregeln gegen die Infektionskrankheiten zu ergreifen, zumal gegen die zur Zeit im Osten auftretenden Epidemien, und zwar sowohl im allgemeinen als im besonderen:

a) was den Grenzverkehr (einschließlich des kleinen Grenzverkehres).

b) was den Schiffsverkehr angeht.

4. Zur Durchführung des unter 1., 2. und 3. Genannten haben die betroffenen und unmittelbar bedrohten Staaten baldmöglichst miteinander sanitäre Sonderabkommen zum Abschlusse zu bringen, deren Inhalt, je nach den besonderen Verhältnissen der Staaten verschieden sein wird, wobei aber die im nachstehenden Bericht genannten Grundsätze innezuhalten sind.

Resolution 2.

Gegenseitige Anerkennung von Bescheinigungen und so weiter.

Die gegenseitige Anerkennung von Bescheinigungen der staatlich beauftragten Aerzte über Schutzimpfungen, Desinfektionen und Entlausungen würde der Erleichterung des Verkehres zwischen den Vertragsstaaten sehr dienlich sein.

Resolution 3.

Die zweite Kommission wünscht, daß auf die Tagesordnung einer der nächsten internationalen sanitären Konferenzen auch andere gesundheitliche Fragen gesetzt werden, wie zum Beispiel Sozialhygiene (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, gewerbliche Krankheiten u. dgl.), Austausch von Aerzten usw., um so ein enges Zusammenwirken aller Staaten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege herbeizuführen. Sie ist aber der Ansicht, daß ohne tätige Mitarbeit des Volkes die gesundheitlichen Bestrebungen nicht zum Ziele führen, und hält daher eine systematische Aufklärung und Erziehung der Bevölkerung für unumgänglich notwendig.

Im Hinblick auf den bevorstehenden Abschluß von Sanitätskonventionen zwischen verschiedenen Staaten erscheint es geboten, daß eine Vermittlungsstelle bestehe, welche gegebenenfalls das Schlichtungs-, beziehungsweise Schiedsrichteramt zu übernehmen hat. Als solche wäre die Section d'Hygiène des Völkerbundes oder eine besondere Kommission derselben anzusehen, wobei jedoch jedem Staate das Recht gewahrt bleibt, zwecks bezüglicher Entscheidungen auch den Rat oder die Vermittlung einer anderen Stelle anzurufen.

Kommission III.

1. Angesichts der außerordentlich bedrohlichen gesundheitlichen Lage im Osten erkennt die Versammlung an, daß der Kampf gegen die Seuchen besonders großer Aufwendungen bedarf, die nicht von den hauptinteressierten Ländern allein getragen werden können.

2. Alle europäischen Regierungen verpflichten sich, an dem Kampfe gegen Epidemien im Osten tätigen Anteil zu nehmen.

3. Die Verteilung der Kosten wird bei dem Völkerbunde angehörigen Nationen nach dem üblichen Verteilungsschlüssel vorgenommen.

4. Alle anderen Staaten werden aufgefordert, auf einer ähnlichen Grundlage zu den Kosten beizutragen.

5. Die Staaten, die in ihrem Lande den Kampf mit ihren eigenen Mitteln führen, können von ihrem Beitrag den Betrag der Summe abziehen, welche sie zu diesem Zwecke auf ihrem eigenen Gebiete ausgegeben haben.

6. Die Beiträge können in Gold, in Material und in Personal geleistet werden.

7. Die Ausführung der Arbeiten und die Verwendung der beschlossenen Maßnahmen fällt ausschließlich dem Sanitätsdienst der interessierten Regierung zu.

8. Die Durchführung der von der europäischen Sanitätskonferenz in Warschau getroffenen Beschlüsse wird der Hygienischen Sektion des Völkerbundes übertragen.

Wenn die europäischen Staaten durch die Vermittlung der Epidemischen Kommission des Völkerbundes einem der interessierten Länder Beistand in Form von Gold oder in anderer Form leisten, wird die Kontrolle der Verwendung dieser Fonds oder des gewährten Materials dieser Kommission unterstellt werden.

Die Konferenz betont die Notwendigkeit, daß die Staaten, welche noch nicht zum Völkerbunde gehören, in dieser Organisation vertreten sein sollten.

Die Europäische Sanitätskonferenz betont ausdrücklich, daß mit der Durchführung der hygienischen Maßnahmen in Rußland und in der Ukraine auch eine Bekämpfung der Hungersnot, als einer der Hauptursachen der Seuchen, einhergehen muß, zu der alle Nationen eingeladen werden.

Ohne eine solche ist eine wirksame Seuchenbekämpfung unmöglich.

*

Von weiteren Entschließungen seien noch angeführt:

Unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, das Arzt- und Sanitätspersonal, welches im Kampfe gegen die Epidemien in Osteuropa verwendet wird, zu ergänzen, und in der Ueberzeugung, daß der Kampf nur mit dem Personal der interessierten öffentlichen Gesundheitsorganisationen geführt werden kann, empfiehlt die Konferenz, für alle Grade des Arzt- und Sanitätspersonals in zwei oder drei Zentren, zum Beispiel in Warschau, Charkoff und Moskau Ausbildungskurse einzurichten. Fachkenner von öffentlichen Gesundheitsorganisationen sollten als Lehrpersonal hiezu eingeladen werden.

Die Hygienische Sektion der Völkerbundliga würde die Abhaltung einer besonderen Skleromkonferenz unterstützen, für welche Wien als der geeignete Ort zu bezeichnen wäre, da diese Krankheit daselbst als ein spezifischer Prozeß erkannt, dessen Erreger festgestellt und dessen klinischer Verlauf eingehend studiert worden ist.

Der endgültige Bericht über die Arbeiten der Konferenz, welcher eine kurz gefaßte Darlegung der Beweggründe und den genauen Wortlaut der Empfehlungen enthalten wird, wird von dem Präsidenten der Konferenz dem Völkerbundrat vorgelegt werden, der seinerseits bereits beschlossen hat, ihr mit aller Dringlichkeit der Konferenz von Genua mit dem ausdrücklichen Ersuchen zu übermitteln, daß von den bei dieser Konferenz versammelten Bevollmächtigten eine unmittelbare Entscheidung getroffen werde.

Programm

der am

Freitag, den 7. April 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen die Herren: **Finsterer, Starker:** Operation eines kongenitalen Fibuladefektes. — 2. Vortrag: Herr **J. Bauer** und Frau **Berta Aschner:** Konstitution in Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni (Beitrag zur Methodik der Vererbungsforschung beim Menschen).

Vorträge haben angemeldet die Herren: **H. Kogerer, K. Neuwirth, Moszkowicz.** Paltauf, Kyrle.

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 21. April 1922

statt.

An die Mitglieder der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Die mißliche finanzielle Lage der Gesellschaft erfordert rasche Einzahlung des Jahresbeitrages! Die noch säumigen Mitglieder werden gebeten, den entsprechenden Betrag innerhalb der nächsten 14 Tage einzuzahlen.

Der Vermögensverwalter.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 13. April 1922 Nr. 15

Klinische Vorträge.

Das retikulo-endotheliale System.*)

Von Prof. **Hans Eppinger.**

Die Studien, die sich mit der Lehre des retikulo-endothelialen Systemes beschäftigen, gehen bis auf Paul Ehrlich zurück. Im Gegensatz zu den ersten färberischen Bestrebungen der Histologen, deren ausschließliches Bemühen dahin gerichtet war, Kern und Protoplasma der Zelle zur Darstellung zu bringen, konnte Ehrlich zeigen, daß oft chemisch nahe verwandte Farbstoffe eine ganz verschiedene histologische Wertigkeit besitzen. Morphologisch ganz ähnlich gebaute Teile, wie zum Beispiel die bekannten Granula der Leukozyten, verhalten sich ganz verschieden. Es hängt also die chemische Konstitution der Farbe weitgehend von dem Vermögen des betreffenden Gewebes ab, sich damit zu tingieren. In aller Erinnerung ist weiter die ebenfalls von Ehrlich geförderte Tatsache, daß das Methylenblau eine weitgehende Spezifität gegenüber der Nervensubstanz besitzt. Injiziert man Tieren Methylenblau, so lassen sich in dem Gewebe die feinsten Nervenfasern mit seltener Spezifität zur Darstellung bringen. Die Zahl der Möglichkeiten, Zellen oder deren Bestandteile selektiv zu charakterisieren, ist eine weitgehende und soll daher nicht weiter berücksichtigt werden.

Viele Farbstoffe, die so in Anwendung kamen, verdanken dies nicht Zufallsbefunden, sondern genauem chemischen Studium. Von der Existenz eines chemischen Radikals ist es abhängig, ob die betreffende Farbe die erwartete Wirkung zeitigt. Der große Fortschritt, der sich dabei ergab, war eben der, daß man den Färbungsprozeß der einzelnen Elemente als einen Vorgang kennen lernte, der nicht auf einem Anfärben der Gewebe beruht, sondern auf chemischen Prozessen, die sich zwischen der Zelle und dem Farbstoff abspielen. Je intensiver man sich der Erklärung dieses Phänomens zuwandte, um so mehr sah man ein, daß sich alle Eigenschaften der Farbstoffe, also vor allem ihre Fähigkeit, spezifisch zu tingieren, aus ihrer chemischen Konstitution heraus erklären lassen; es trat also an Stelle des früher rein morphologischen deskriptiven Bestrebens ein bio- und histochemisches Moment hinzu. An Stelle der früher meist „physikalisch" gedachten Färbung trat jetzt die „chemische" Differenzierung.

Ehrlich hat diese zunächst rein histologische Erfahrung auch auf die Wirkung der unterschiedlichen Pharmaka übertragen; von der Anwesenheit einer Seitenkette allein ist es oft abhängig, ob ein chemisches Individuum eine spezifische Wirksamkeit entfalten kann. In weiterer Konsequenz dieser Lehre dachte es Ehrlich auch davon abhängig, ob die unterschiedlichen Nahrungsmittel zur Gesamtstruktur der Zelle in Beziehung treten. Diese Vorstellungen waren ja dann der Schlüssel für die von Ehrlich mit so großem Erfolge durchgeführte Chemotherapie, die schließlich ihren Triumph in der Darstellung des Salvarsans erntete. Will man therapeutisch auf irgendeine Zellgruppe in spezifischer Weise Einfluß nehmen, dann muß man, um mit Ehrlich zu reden, solche Körperklassen aufsuchen, die zu einem bestimmten Organe eine besondere Verwandtschaft besitzen, was sich histologisch eventuell am besten nachweisen läßt. Hat man solche chemische Körper gefunden, so wird man sie sozusagen als Lastwagen benützen können, um therapeutisch wirksame Gruppen auf sie geladen dem betreffenden Organe zuzuführen.

In innigstem Zusammenhange damit steht auch das Grundprinzip der Vitalfärbung; dem Gedanken Ehrlichs folgend bemüht man sich, hochmolekulare und meist kompliziert gebaute, aber synthetisch genau bekannte und reaktionsfähige Farbstoffe in den Organismus einzuführen, um deren typische Verbreitung in den Organen und Geweben durch Eigenfärbung der Zellen kennen zu lernen.

I.

Goldmann, ein Schüler Ehrlichs, stellte sich die Aufgabe, Tumorzellen zunächst durch Vitalfärbung gruppenspezifisch zu erkennen, um später zu versuchen, auf diesem Umwege die entsprechenden Pharmaka darzustellen. Bei dem Studium dieser Frage wurden ihm von Ehrlich drei Farben zur Verfügung gestellt: das Pyrrolblau, das Trypanblau und das Isanaminblau. Irgendwelche Beziehungen zu Tumorzellen ließen sich nicht feststellen, dagegen zeigte sich ein sehr merkwürdiger Nebenbefund. Injiziert man Tieren passende Mengen subkutan, so erweisen sich die Farben als völlig ungiftig; obwohl die Tiere intensiv blau gefärbt erscheinen, ändert sich an ihren Lebensbedingungen gar nichts; sie werden eventuell gravid und laktieren so wie normale Kontrolltiere. Der blaue Farbstoff, der auch die inneren Organe tingiert, zirkuliert im Blutstrom gelöst, während eine Zellfärbung innerhalb der Blutbahn nicht stattfindet. Auch von den inneren epithelialen Organen, die intensiv verfärbt erscheinen, zum Beispiel die Leber, speichern die großen Leberzellen nicht die geringsten Farbstoffmengen. Dagegen ließ sich eine Zellart, die an den verschiedensten Körperstellen vorkommt, als stets gefärbt nachweisen, so daß sie als etwas Spezifisches hingestellt werden kann. Goldmann spricht von einer Pyrrolzelle, wobei man den Eindruck gewinnt, daß er dem Pyrrolring der unterschiedlichen Farbstoffe die größte Aufmerksamkeit schenken will.

In der Leber finden sich diese Pyrrolzellen ausschließlich im Bereiche der Pfortaderkapillaren; an den Lebervenen fehlen sie; demgemäß kann es keinem Zweifel unterliegen, daß hier eine vitale Färbung der Kupfferschen Sternzellen vorliegt.

Ein Organ, das ebenfalls Pyrrolblau granulär reichlichst zu speichern in der Lage ist, stellt die Milz dar. Vor allem ist es die rote Pulpa, die durch ihren Gehalt an Retikulumzellen einer elektiven Färbung Anlaß bietet. Ganz ähnlich gestaltet sich das Verhalten der Lymphdrüsen. Die mikroskopisch wahrnehmbare Blaufärbung beruht auf einer Tinktion der Protoplasmagranula innerhalb der Retikulumzellen.

Dem Knochenmarke hat Goldmann relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt, trotzdem läßt sich aus seinen Angaben die Tatsache ableiten, daß durch das Pyrrolblau ganz analoge Zellen zur Darstellung gebracht werden, wie in den Lymphdrüsen und in der Milz. Läßt man die anderen Organe Revue passieren, so zeigt sich, daß kaum in einem anderen Organe eine solch reichliche Farbstoffspeicherung besteht; sicherlich färben sich keinerlei Epithelzellen — mit Ausnahme einzelner Nierenepithelzellen, die eben den Farbstoff zu eliminieren haben — auch von den unterschiedlichen Endothelzellen der anderen Organe speichert kaum eine; es scheint dies ein Privileg der Leber, Milz, (resp. Lymphdrüsen) und des Knochenmarkes zu sein.

Relativ häufig sieht man schließlich blau tingierte Zellen im Bindegewebe, vor allem im Unterhautzellgewebe. Es handelt sich teils um rundliche, teils längliche Elemente, die durch feinste Bindegewebsfasern, denen sie anliegen, voneinander getrennt werden. Kommt es zum Beispiel im Unterhautzellgewebe zu einer Entwicklung von Fettzellen, so sieht man um die fetthaltigen Vakuolen dieser Zellen granulierte Protoplasmastreifen, die in ihrer Gesamtheit ein ungemein zierliches granuliertes Netzwerk darstellen.

Das Vorkommen dieser Zellen in der Haut stellt kein Charakteristikum des Kutisbindegewebes vor; überall wo Bindegewebe vorkommt, lassen sich diese Elemente in mehr oder weniger reichlicher Menge nachweisen, allerdings genießt auch hier die Haut eine Ausnahmsstellung.

Eine weitere eigentümliche Sonderstellung scheint die Lunge einzunehmen; in der Regel ist sie nur schwach blau gefärbt, gelegentlich kann sie aber eine intensiv blaue Farbe zur Schau tragen. Dort, wo dies der Fall ist, scheint eine merkwürdige

*) Nach einem Vortrage, der in der Jahressitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. März 1922 gehalten wurde.

Relation zur Leber zu bestehen, insofern, als eine stark blau gefärbte Lunge einer schwächeren Leberfärbung entspricht.

Der Vollständigkeit halber sei schließlich auch der Serosazellen der großen Leibeshöhlen gedacht; auch sie können Farbstoffe speichern. Dasselbe gilt von den Leydigschen Zellen im Hoden und den analogen Elementen im Ovar.

In neuerer Zeit wurde von Aschoff das Verhalten des Lithiumkarmins im tierischen Organismus studiert. Analog wie es von den Goldmannschen Pyrrolzellen gilt, läßt sich eine Speicherung innerhalb der Zellen nur dann feststellen, wenn die Farbe subkutan oder intravenös verabfolgt wurde, nicht aber nach peroraler Darreichung. Ganz ähnlich wie es von Goldmann beschrieben wurde, läßt sich auch durch Karmininjektion eine spezifische Färbung von Zellen erreichen, und zwar mehr oder weniger ganz derselben Zellen, die Goldmann blau fingieren konnte und deren Gesamtheit er als Pyrollzellen zusammenfaßte. Ich habe Gelegenheit gehabt, ganz ähnliche Versuche mit Injektion von Eisen anzustellen. Verabfolgt man Tieren eine konzentrierte Lösung von Ferrum saccharatum intravenös — ein ganz ungefährliches Verfahren, das sich auch beim Menschen als harmlos erweist — und identifiziert man das gespeicherte Eisen durch die Perlsche Reaktion, so läßt sich dieses so ziemlich in denselben Zellen wiederfinden, die Goldmann als Pyrrolzellen und Aschoff unter dem Namen des retikuloendothelialen Systems zusammenfaßte. Die Serosazellen werden davon nicht betroffen. Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß sich unter gewissen Umständen auch Beziehungen eines Gros dieser Zellen zum Kollargol und zu einer auch physiologisch wichtigen Substanz, dem Cholesterin, feststellen ließen. Beiderlei Substanzen können von den retikulo-endothelialen Elementen gespeichert werden.

Während von Goldmann die Existenz von Blutzellen geleugnet wird, die sich mit Farbstoffen beladen können, wird eine solche Möglichkeit von Aschoff vertreten. Zellen, die sich mit Karmin beladen haben und zunächst sessil waren, können sich vom Mutterboden loslösen und auf Wanderung gehen. Aschoff spricht hier von Histiozyten. Da diese Zellen die größte Aehnlichkeit mit jenen Zellen haben, die uns als große Mononukleäre bekannt sind, so wird man mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß alle sogenannten mononukleären Zellen Histozyten, also retikuloendothelialer Herkunft sein dürften.

Faßt man die charakteristischen Eigenschaften der zum retikulo-endothelialen System gezählten Zellen zusammen, so läßt sich sagen: Mehr oder weniger an den verschiedensten Stellen des Organismus, besonders reichlich aber im lockeren Bindegewebe, gelegentlich an der Oberfläche der serösen Häute, in Organen, in denen sich die Retikulumzellen synzytiumartig verbinden (Milz, Lymphdrüsen) und schließlich im Kapillargebiete der Leber finden sich Zellen, die nach Darreichung gewisser Farbstoffe eine eigentümliche granuläre Beschaffenheit des Protoplasmas darbieten können. Mit Ausnahme des Zentralnervensystemes sind diese Zellen im Bindegewebe aller Organe vorhanden. Morphologisch lassen sich diese im jungen Bindegewebe verteilten Zellen leicht von den typischen weißen Blutzellen unterscheiden. Ein Teil dieser Zellen dürfte jenen Elementen entsprechen, die schließlich zu Fettzellen ausarten können. Die Pyrrolzellen Goldmanns, respektive die Histiozyten im Sinne von Aschoff, dürften identisch sein mit den Wanderzellen Maximows, respektive den Klasmatozyten Ranviers, also mit jenen Elementen, die bei der Entzündung eine große Rolle spielen. Im Beginne der Entzündung vermehren sich diese Elemente, sie werden außerdem mobil und anderseits können sich die ruhenden Wanderzellen in Fibroblasten verwandeln, was einem regressiven Prozesse gleichkommt.

Das Charakteristikum dieser ganzen Gruppe ist das Vermögen, gelöste Substanzen des Blutes in ihren Granulis zu binden und sie außerordentlich lang darin zu fixieren; sie finden sich überall dort, wo sich wichtige Stoffwechselprozesse abspielen. In dieser Erkenntnis hat hier Aschoff von einem retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat gesprochen.

Man kann daher den Schluß ziehen, daß es auf farbenanalytischem Wege gelungen ist, ein morphologisch zusammengehöriges System von Zellen zu erkennen. Wenn auch die Bezeichnung „innere Sekretion", wie sie Goldmann will, für die Tätigkeit dieser Zellen eine sehr umfassende und unbestimmte ist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die Klasmatozyten und der retikulo-endotheliale Stoffwechselapparat im Mechanismus der Absorption der Farbstoffe und Fette eine bestimmte Rolle spielen.

II.

Sie werden sich wundern, wie es mir als Kliniker zukommt, über ein rein morphologisches Thema zu sprechen; ich will versuchen, ihnen zu zeigen, daß dieser zunächst rein morphologisch aufgestellte Komplex von zelligen Elementen auch biologisch ein zusammengehöriges Ganzes darstellt und daß wir Kliniker daher berechtigt sind, darüber die Diskussion zu eröffnen, ob daraus nicht auch die Pathologie ihren Nutzen ziehen kann.

Auf dem Umwege der Milzpathologie sind wir dazu gekommen, uns für diese Frage zu interessieren. Der Wertigkeit der Milz als biologisches Organ hat man die längste Zeit keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Wohl wußte man, daß dieses Organ bei den verschiedensten Prozessen räumlich in den Vordergrund tritt; ihre physiologische Bedeutung schien die längste Zeit in Dunkel gehüllt. In ein neues Stadium trat die Frage, als man Krankheiten kennen lernte, die sich durch die Exstirpation der eventuell vergrößerten Milz fast heilen lassen. Ueber das Wie der Beeinflussung herrschte die längste Zeit hindurch Unklarheit; erst die Analyse des Krankheitsbildes des hämolytischen Ikterus brachte einigermaßen Klärung. Bekanntlich handelt es sich bei diesem Krankheitsbilde um einen Zustand, wo die große Milz, die Gelbsucht und die gelegentliche Anämie im Vordergrunde stehen. Die Gelbsucht ist nicht durch eine Störung in den gallenabführenden Wegen zu erklären, denn die Stühle sind intensiv gefärbt, weiters ist der Duodenalsaft, wie sich leicht feststellen läßt, immer sehr dunkel, so daß man die Berechtigung hat, hier von einer vermehrten Gallenfarbstoffbildung zu sprechen. Entfernt man in so einem Falle die Milz, so geht nicht nur die Gelbsucht zurück, auch die eventuell gleichzeitig bestehende Anämie tritt in den Hintergrund und kann normalen Verhältnissen Platz machen. Diese Beobachtungen, die sich vielfach bestätigen ließen, drängten dazu, die Entstehung der Gelbsucht mit der Funktion der Milz in Einklang zu bringen. Da das Plus des Bilirubins, das beim hämolytischen Ikterus zur Ausscheidung gelangt, in letzter Linie auf eine vermehrte Zerstörung der roten Blutkörperchen hinweist, so lag es nahe, den Hämoglobinstoffwechsel im Zusammenhange mit der Milz zu studieren. Ebenso wie jede Epithelzelle nur ein zeitliches Gebilde darstellt, das nach einer gewissen Lebensperiode dem Untergange preisgegeben wird, so ist auch die Existenz der Erythrozyten nur eine vorübergehende. Die Schwierigkeit, sich für diese Frage zu interessieren, lag nur in der völligen Unkenntnis eines entsprechenden Maßstabes, durch den es ermöglicht werden könnte, Rückschlüsse zu ziehen, ob die Mauserung der roten Blutkörperchen bald in zu schnellem, bald in zu langsamem Tempo vor sich geht. Denn es kann für die Beurteilung so manchen pathologischen Zustandes nicht gleichgültig sein, ob die Erythrozytenzerstörung in verschieden rascher Zeit stattfindet.

Der Farbstoffanteil der Erythrozyten, das Hämatin, zerfällt unter Abspaltung des Eisens in Bilirubin. Da es kaum eine andere Quelle des Bilirubins gibt als eben das Hämatin, so sind wir berechtigt, aus den gelieferten Bilirubinmengen Schlüsse zu ziehen auf die Quantität der zerstörten roten Blutkörperchen. Je mehr Gallenfarbstoff gebildet wird, desto mehr rote Blutkörperchen sind zugrunde gegangen. Im Tierexperiment ist es durch Anlegen einer Gallenfistel ein leichtes, sich von der Größe der Blutmauserung eine Vorstellung zu bilden. In der menschlichen Pathologie gestalten sich die Verhältnisse schwieriger; trotzdem sind wir aber imstande, weitgehende Rückschlüsse über den Ablauf der Erythrozytenzerstörung zu ziehen, doch halten diese Bestimmungen, die sich mit den Reduktionsprodukten des Bilirubins, also mit den Farbstoffen im Stuhle begnügen müssen, kaum einen Vergleich mit den exakten Methoden aus, die uns durch die Analyse des Bilirubins an Fisteltieren gegeben sind. Solche Untersuchungen, die in Fällen von hämolytischem Ikterus angestellt wurden, belehren uns, daß hier weit mehr Erythrozyten in der Zeiteinheit zerstört werden, als dies bei einem normalen Menschen angenommen werden kann; während zum Beispiel bei einem gesunden Individuum die Gesamtheit der in unserem Organismus kreisenden roten Blutzellen in durchschnittlich 20 bis 30 Tagen wieder ersetzt wird, dürfte der Turnus bei manchen Fällen von hämolytischem Ikterus in wenigen Tagen abgelaufen sein. Wenn man nun sieht, wie nach Splenektomie gleichzeitig mit dem Verschwinden der Gelbsucht der chemisch nachweisbare Blutumsatz, gleichsam wie in einem Experiment, fast zur Norm herabsinkt und allmählich die Anämie wieder einer normalen Blutbeschaffenheit Platz macht, dann läßt dies nur den einen Schluß zu, daß die Milz mit der Zerstörung der Erythrozyten im innigsten Zusammenhange steht.

Diese Beobachtungen, die vielfach auch Bestätigung erfahren haben, forderten auf, nach dem eigentlichen Geschehen in der Milz Umschau zu halten. Irgendwelche chemisch faßbaren Hämolysine ließen sich weder in der normalen, noch in der pathologischen Milz eruieren; die Milz scheint hier mit Kräften zu arbeiten, die nach Art der uns bekannten chemischen blutauflösenden Mittel gebaut sind. Vieles spricht dafür, daß wir es hier vielmehr mit einer plasmotropen Wirkung zu tun haben. In der roten Pulpa, also an der Stelle, an der die Retikulumelemente liegen, finden sich zahlreiche Erythrozyten angehäuft. Ein Gutteil der roten Blutkörperchen ist eine Beute jener Elemente geworden, von denen uns aus dem Vorangehenden bekannt ist, daß sie Farbstoffe und Eisen an sich reißen können. Wenn man weiter feststellen kann, daß sich hier auch Eisen nachweisen läßt und in den abführenden Venen sogar Bilirubin zu finden ist, so bedarf es wohl kaum eines weiteren Beweises, daß die Milz als blutzerstörender Faktor eine große Rolle spielen muß.

Die ursprüngliche Vorstellung, als käme beim Krankheitsbilde des hämolytischen Ikterus nur die Milz in Betracht und die Auffassung, als wäre damit die alte Lehre von der ausschließlichen Gallenfarbstoffbildung in der Leber erledigt, blieb nur eine temporäre.

Die histologische Untersuchung der Leber lehrte, daß beim hämolytischer Ikterus auch dieses Organ berücksichtigt werden müsse. Da die typischen Erscheinungen eines mechanischen Ikterus und auch sonst die Zeichen, die den anderen Ikterusformen eigen sind, fehlen, so treten immer mehr die Kupfferschen Sternzellen in den Vordergrund. Zweifellos muß bei der Entstehung des hämolytischen Ikterus mit der Mitbeteiligung der Kupfferschen Sternzellen unbedingt gerechnet werden. Offenbar finden die Erythrozyten in den Pfortaderendothelien ihr Ende; trotzdem steht die Rolle der Milz im Vordergrund, wofür vor allem auch die klinische Erfahrung spricht, daß nach der Splenektomie das Krankheitsbild fast völlig zur Heilung gebracht werden kann.

Die Erkenntnis, daß es durch Bestimmung des Bilirubins und Urobilins möglich ist, die Blutmauserung abzuschätzen, gab Anlaß, bei den unterschiedlichen Anämien analoge Analysen durchzuführen. Unsere Hauptaufmerksamkeit richtete sich dabei der perniziösen Anämie zu. Der Nachweis, daß es bei gewissen Formen zu einer vermehrten Ausscheidung von Urobilin durch den Stuhl kommt, weiters daß die Galle, respektive der Duodenalsaft die höchsten Bilirubinwerte zeigen kann, brachte den ganzen Prozeß in ein Analogieverhältnis zum hämolytischen Ikterus. Die perniziöse Anämie stellt sich in Erkenntnis solcher Tatsachen als eine Blutarmut dar, die ursächlich nicht so sehr in einer ausschließlichen Schwäche des Knochenmarkes zu suchen ist, wie vielfach behauptet wurde. Man muß im Gegenteil sagen, daß auf Grund der Bilanzversuche das Knochenmark als viel leistungsfähiger bewertet werden muß. Durch diese Vorstellung lassen sich viele Tatsachen erklären, wie die Hämosiderose, die ikterische Verfärbung der Haut und die mächtige Ausbreitung des roten Knochenmarkes. Die Ueberzeugung eines weitgehenden Parallelismus des Stoffwechsels beim hämolytischen Ikterus und bei der perniziösen Anämie führte schließlich zu der Indikationsstellung der Splenektomie auch bei letzterer, wobei allerdings berücksichtigt werden muß, daß hier die Milz durch ihre Größe nicht immer im Vordergrunde steht. Die Erfolge sind nicht hinwegzuleugnen; wie sehr sich diese Lehre eingebürgert hat, beweist die Propaganda, die zum Beispiel in Amerika für diese Operation als therapeutischen Faktor gemacht wird. Auch wir setzen uns nach wie vor für diese Therapie ein, müssen aber trotzdem rückhaltlos eingestehen, daß die Operation lange nicht das leistet, was zum Beispiel beim hämolytischen Ikterus fast zur Regel gehört. Nach verschieden langer Zeit kommt es neuerlich zum Ausbruch einer schweren Anämie, an der schließlich das Individuum zugrunde geht.

Auch die anatomische Untersuchung belehrt uns, daß von einer Gleichheit der beiden Krankheitsbilder keinesfalls die Rede sein kann. Schon makroskopisch ergeben sich wesentliche Divergenzen; die Milz kann gelegentlich bei der Perniziosa größere Dimensionen annehmen, doch gehört dies sicher nicht zur Regel; ein weiteres Charakteristikum der perniziösen Anämie ist das gehäufte Vorkommen von Hämolymphdrüsengebilden, die funktionell an der Grenze zwischen Milz und Lymphdrüsen stehen, und zwar mindestens das gemeinsam mit der Milz haben, daß sie ebenfalls Erythrozyten phagozytieren können und daher teilnehmen an dem Zerstörungsgeschäfte der roten Blutkörperchen. Sehr interessant ist das Verhalten der Kupfferschen Sternzellen: während beim hämolytischen Ikterus die Kupffer-Zellen nur diffus mit Eisen imbibiert erscheinen, zeigen hier die Leberendothelien eine intensive Eisenspeicherung, ganz analog, wie wir sie auch nach Injektion von Eisen sehen können. Außerdem findet man die Kupffer-Zellen erfüllt von phagozytierten Erythrozyten. Wir sehen also bei der Perniziosa im Gegensatze zum hämolytischen Ikterus, wo offenbar hauptsächlich die Milz beteiligt erscheint, auch die Kupffer-Zellen und die Retikulumzellen der Hämolymphdrüsen aktiv auftreten. Die Zertrümmerung der roten Blutkörperchen wird also hier nicht nur von den Milzendothelien besorgt, scheinbar ist hier die Erythrophagozytose zu einer verbreiteten geworden; an drei Stellen, an Milz, Leber und den Hämolymphdrüsen, treten jetzt jene Zellen in den Vordergrund, die uns auf Grund der Färbungs- und Imprägnierungsversuche als zum retikulo-endothelialen System zugehörig begegnet sind.

Der prozentuelle Gehalt unseres Blutes an Erythrozyten ist ein selten konstanter. Da in jedem Organismus die roten Blutzellen nach einem gewissen Turnus zugrunde gehen, so muß jener Apparat, der die Hämatopoese zu besorgen hat, in selten innigem Kontakte mit jenen Faktoren stehen, die die Erythrozyten zerstören. Wir haben bei Besprechung der vitalen Färbungsversuche erwähnt, daß neben Milz, Leber und Hämolymphdrüsen, hauptsächlich auch das Knochenmark in der Lage ist, die Pyrrolfarbstoffe, das Karmin und das Eisen zu stapeln; ich halte es für sehr beachtenswert, daß gerade der Antagonist der Hämolyse es ist, der sich tinktoriell ganz ähnlich gibt, wie Milz, Leber und Lymphdrüsen. Wenn wir weiters betonen, daß gerade bei der perniziösen Anämie das Knochenmark schließlich unter der Wucht der zerstörenden Funktion von Leber und Milz zusammenbricht, so wird man es verstehen, warum die perniziöse Anämie im Zusammenhange mit dem retikulo-endothelialen Systeme betrachtet werden muß. Vieles scheint dafür zu sprechen, daß es sich tatsächlich bei der perniziösen Anämie um eine Erkrankung des ganzen Systemes handelt. Wenn unter physiologischen Verhältnissen die Milz- und Leberendothelien, respektive Retikulozellen, für den entsprechenden Abbau der Erythrozyten zu sorgen haben und das Knochenmark in vollster Harmonie das Verlorene wieder ersetzt, dann müssen wir sagen, daß bei der perniziösen Anämie die Milz-, Leber- und Hämolymphdrüsenzellen weit über das Normale hinausschießen. Dementsprechend bemüht sich das Knochenmark, das Maximum seiner Leistungsfähigkeit aufzubieten, aber schließlich versagt es doch, was eben die Anämie zur Folge hat. Hält man an diesem Standpunkte fest, so kann man sagen, bei der perniziösen Anämie steht das retikulo-endotheliale System im Mittelpunkte des Interesses, und manches spricht dafür, daß hier die Zellen viel mehr leisten als sie sollen, sich also in einer Art Hyperfunktion befinden.

Daraus erklärt sich, warum wir mit der Splenektomie als therapeutischem Faktor bei perniziöser Anämie nicht das erreichen können, was wir vom hämolytischen Ikterus her wissen und was wir auch hier anstreben möchten. Da hier neben der Milz funktionell auch die Kupffer-Zellen und die Retikulumzellen der Hämolymphdrüsen partizipieren, so entfernen wir nur einen Teil des Erythrozyten phagozytierenden Gewebes. Dem Zersetzungstriebe der Kupffer-Zellen stehen wir aber trotz der Splenektomie vorläufig noch machtlos gegenüber, wobei weiter zugestanden werden muß, daß wir auch den Knochenmarksfaktor durchaus nicht unterschätzen; der hämatopoetische Anteil ist mehr als ein Teilfaktor, er nimmt doch schließlich bestimmenden Einfluß auf den Verlauf des ganzen Prozesses.

Das Hämatin, der Farbstoffkomplex der Erythrozyten, zerfällt beim Abbau im hepato-lienalen Apparate in Bilirubin und Eisen. Das Bilirubin ist mehr oder weniger eine Stoffwechselschlacke; für sie hat der Organismus kein weiteres Interesse, weswegen dieser Anteil durch den Stuhl eliminiert werden kann. Anders steht es mit dem Eisen; trotz gesteigertem Blutzerfall kommt es weder beim hämolytischen Ikterus, noch auf der Höhe der perniziösen Anämie zu einer vermehrten Exkretion des Eisens. Der Organismus kargt ängstlich mit jeglichem Verluste an Eisen, da er es zum Aufbau von jungen Erythrozyten wieder benötigt. Man hat sich vielfach dafür interessiert, welche Form das Eisen wählt, um von der Leber, respektive Milz zum Knochenmark zu gelangen. In gelöstem Zustande wird das Eisen wahrscheinlich nicht transportiert; vieles spricht dafür, daß sich die Eisen-gespeicherten Kupffer-Zellen mitotisch loslösen; es ist möglich, daß auf diese Weise das Eisen gegen das Knochenmark abwandert; nachdem wir gesehen haben, daß auch mit Farbstoff imbibierte Kupffer-Zellen sich aus dem Verbande trennen und dann frei in die allgemeine Zirkulation gelangen können, so wäre die Annahme, daß auch bei hämolytischen Zuständen das Eisen zellulär die Leber verläßt, nicht ohne Analogon.

Aschoff hat die abgesprengten, mit Karmin beladenen Zellen als Histiozyten bezeichnet und dieselben zum retikulo-endothelialen Systeme hinzugezählt. Offenbar spielen diese Zellen auch bei der perniziösen Anämie eine Rolle, so daß es auch in dieser Beziehung gerechtfertigt erscheint, das Krankheitsbild der Perniziosa im Rahmen des retikulo-endothelialen Systems zur Sprache zu bringen.

Der hämolytische Faktor als trennendes Moment in der Deutung der unterschiedlichen Anämien hat sich bewährt, indem man neben der typischen Perniziosa auch das Krankheitsbild der aplastischen Anämie kennen lernte. Auch hier handelt es sich um einen perniziösen anämischen Zustand, der sich aber von der gewöhnlichen Form der Perniziosa dadurch unterscheidet, daß die funktionellen Zeichen des vermehrten Blutunterganges fehlen. Auch hier muß man das retikulo-endotheliale System berücksichtigen. Man könnte auf Grund der fehlenden Hämolyse fast vermuten, daß alle jene Elemente, die sich vielleicht bei der hämolytischen Perniziosa im Zustande gesteigerter Tätigkeit befinden, hier schweren Schaden gelitten haben. Histologisch läßt sich dies schwer beweisen; das Knochenmark bietet aber bereits makroskopisch so charakteristische Erscheinungen, nämlich die eines aplastischen Organes, daß im Bereiche des hämatopoetischen Organes wohl kaum ein Zweifel existieren dürfte, während an den Kupffer-Zellen und Milzretikulumelementen wenig Charakteristisches zu bemerken ist. Vielleicht lassen sich gewisse Rückschlüsse aus dem Verhalten des Eisenstoffwechsels verwerten. Wie sehr der Organismus auch im Zustande stärkster Hämolyse mit dem Eisenexporte spart, ist bereits gesagt worden. Daß es auch nach jeder Splenektomie zu einer vermehrten Eisenausschwemmung durch Stuhl und Harn kommt, ist vielfach bestätigt worden. Da sich auch bei der aplastischen Anämie der Eisenexport gesteigert darbietet, so zeigt sich in dieser Beziehung ein gewisser Parallelismus zu dem Verhalten nach der Splenektomie. Aus dem Verhalten des Eisens läßt sich auch in noch einer Beziehung ein Rückschluß auf die Beschaffenheit der Kupffer-Zellen bei der aplastischen Anämie ziehen. Injiziert man splenektomierten Tieren Eisen, so findet sich dasselbe nicht nur in den Kupffer-Endothelien, sondern auch innerhalb der Leberzellen. Offenbar haben hier im Anschluß an die Splenektomie die Leberendothelien die Fähigkeit verloren, das Eisen in entsprechender Weise zurückzuhalten. Wenn auch sichere Beweise ausstehen, daß sich bei der aplastischen Anämie das gesamte retikulo-endotheliale System in einem Stadium der Hypofunktion befindet; die Tatsache, daß die retikulo-endothelialen Elemente auch hier ins Getriebe dieser Krankheit eingreifen, kann man wohl kaum übersehen.

Zeigen schon diese beiden Krankheitstypen, daß Blutkrankheiten unter dem Gesichtswinkel des retikulo-endothelialen Systemes zu betrachten sind, so glaube ich dies auch von der Polyzythämie behaupten zu können. Die gegenseitige Wechselbeziehung zwischen jenen Organen, die die Erythropoese zu besorgen haben, und jenen, die für den Anbau sorgen, hat ohne Zweifel gelitten. Sicherlich werden zu viel rote Blutzellen gebildet, aber ebenso sicher — das lehren die Stoffwechselversuche — hält die Mauserung mit der Bildung nicht gleichen Schritt. Auch das histologische Verhalten mahnt daran, mit dieser Möglichkeit zu rechnen, indem die Erythrozyten in der Milz fast nur außerhalb der Pulpastränge zu liegen kommen und die Kupffer-Zellen inaktiv zu sein scheinen. Die fehlende Gelbsucht und die kaum angedeutete Urobilinurie sprechen in gleichem Sinne.

Im Rahmen der Krankheiten des retikulo-endothelialen Systems sind sicher auch die verschiedenen Formen von Leberzirrhose zu betrachten. Daß es sich, zum Beispiel bei dem Krankheitsbilde der hypertrophischen Form, gelegentlich um eine Kombination von einem Zustande handelt, der dem hämolytischen Ikterus sehr nahe steht, plus einer Leberaffektion, die sich in reiner Form bei der typischen Laennecschen Zirrhose findet, wird vielfach angenommen. Schon daraus erhellt, daß mit jenen Zellen zu rechnen ist, die wir beim hämolytischen Ikterus als mitbeteiligt in den Vordergrund gerückt haben. Ich glaube aber auch bei der Zirrhose als solcher an eine Mitbeteiligung der Kupffer-Zellen denken zu müssen. Bekanntlich gehen bei jeder Leberzelldegeneration nicht nur die eigentlichen Leberzellen zugrunde, sondern auch die Kupffer-Endothelien müssen nach Einbuße ihrer Beziehungen zu den eigentlichen Leberzellen in Reaktion treten. Was geschieht mit diesen Zellen? Die Verwandtschaft der Kupffer-Zellen mit den Klasmatozyten läßt mit der Möglichkeit rechnen, daß auch hier in Analogie des Verhältnisses der adventitiellen Zellen zu den Fibroblasten, fixe Bindegewebselemente entstehen können. Sollten nicht etwa die annulären Bindegewebsmassen, die uns von der Laennecschen Form her bekannt sind, ehemalige Kupffer-Zellen gewesen sein? Die fibroblastische Umwandlung der Milz bei der atrophischen Zirrhose läßt an einen ähnlichen Umwandlungsprozeß der Retikulumzellen in der Milz denken. Das Fehlen eines stärkeren Ikterus bei der atrophischen Leberzirrhose könnte in gleichem Sinne gedeutet werden. Vielleicht findet in diesen Beobachtungen die von Chvostek vermutete Bindegewebsdiathese als bestimmender Faktor für das Entstehen der atrophischen Leberzirrhose eine Stütze.

Ein Krankheitsbild, bei dem ebenfalls ein krankhafter Zustand des retikulo-endothelialen Systems angenommen werden muß, ist die Hämochromatose. Die Inkrustation dieser Zellen mit einem eigentümlichen Eisenpigment stellt das Charakteristikum dieses Prozesses vor. Die Durchtränkung der Zellen mit Eisenpigment gestaltet sich allmählich zu einer so intensiven, daß schließlich auch die eigentlichen Epithelzellen davon überschwemmt werden. Da sich bei dieser Krankheit kein erhöhter Blutumsatz feststellen läßt, so muß es sich hier offenbar um etwas anderes handeln, als um die sonst bekannte Hämosiderose bei gesteigerter Hämolyse. Ich habe mit der Möglichkeit gerechnet, daß hier vielleicht das retikulo-endotheliale System das schon unter physiologischen Bedingungen die Zerlegung des Hämatins in Bilirubin und Eisen zu besorgen hat, die Fähigkeit verloren hat, das Eisen in entsprechender Weise wieder abzugeben.

Während wir bis jetzt bei der Besprechung der Pathologie des retikulo-endothelialen Systems fast nur von den Milz-, Leber- und Lymphdrüsen-, eventuell Knochenmarksendothelien gesprochen haben, was mich veranlaßt hat, nur von einem hepato-lienalen System zu sprechen, interessieren uns gelegentlich bei der Hämochromatose auch andere Stellen; oft ist die Haut mitbeteiligt — die Kliniker sprechen in solchen Fällen von Pigmentzirrhosen. Die Speicherung des Eisens dürfte im Unterhautzellgewebe hauptsächlich von den adventitiellen Zellen besorgt werden. Jedenfalls hat die Hämochromatose in doppelter Beziehung, teils als Zirrhose, teils als Erkrankung des Eisenstoffwechsels, die Berechtigung, im Rahmen des retikulo-endothelialen Systems abgehandelt zu werden.

Bei dieser Gelegenheit sei auch auf die Beziehung der adventitiellen Zellen der Haut zu Hautblutungen hingewiesen. Achtet man auf den Farbwechsel, den ein Hämatom der Haut bei den verschiedenen Individuen zeigen kann, so kommt man zu beachtenswerten Unterschieden. Nicht jede Hautblutung zeigt den bekannten Farbenwechsel. Exzidiert man kleine Stückchen und verfolgt das Schicksal der ausgetretenen Erythrozyten, so läßt sich aus dem verschiedenen Verhalten der Eisenreaktion das gleiche feststellen.

Auf Grund des bis jetzt Vorgebrachten könnte es fast den Anschein erwecken, als wäre das retikulo-endotheliale System nur mit dem Hämoglobinstoffwechsel betraut. Es gibt seltene Krankheiten, bei denen es in diesen Zellen auch zu einer sichtbaren Ablagerung von Fetten und Lipoiden, speziell des Cholesterins, kommen kann. Teils lokal angesammelt, teils an verschiedenen Stellen aufgestapelt, läßt sich Cholesterin in den retikulo-endothelialen Zellen nachweisen. Stellt man sich auf den Standpunkt, daß die Pathologie nur eine Modifikation des physiologischen Geschehens darstellt, dann haben wir ein Anrecht, das retikulo-endotheliale System auch mit dem Cholesterinstoffwechsel in Zusammenhang zu bringen. Die Goldmannschen Beobachtungen fordert auf, Störungen im Stoffwechsel des Neutralfettes ebenfalls auf Läsionen der Klasmatozyten zu beziehen.

III.

Wir haben uns bemüht, zu zeigen, daß das Getriebe des retikulo-endothelialen Systems speziell bei der Beurteilung der Erkrankungen, die mit dem Hämoglobinstoffwechsel zusammenhängen, bald stärker, bald weniger intensiv pulsiert. Den Kliniker darf nicht nur die Frage interessieren, wie der ganze Mechanismus unter pathologischen Bedingungen abläuft, er muß sich auch damit beschäftigen, ob es nicht gelingen könnte, unsere neueren Erkenntnisse auch ins Praktische, also zugunsten der Therapie umzuwerten. Vorläufig hat man nur davon Gebrauch gemacht, das retikulo-endotheliale System gleichsam zuzustutzen, indem man die Milz exstirpierte. Handelt es sich, wie zum Beispiel beim hämolytischen Ikterus, um eine lokalisierte Hyperfunktion, nämlich um die der Milz, dann sind wir tatsächlich imstande, auf diese Weise das Uebel scheinbar an der Wurzel zu fassen und so Heilung anzubahnen; anders steht es aber bei Prozessen, bei welchen die Gesamtheit jener Elemente, die

mit dem Blutuntergang beschäftigt sind, zu viel leistet. Auch hier ilft die Splenektomie, teils dadurch, daß ein Teil der zerstörenden ellen entfernt wird, teils dadurch, daß sich nach der Milzntfernung auch die anderen blutzerstörenden Organe in ihrer ätigkeit abschwächen. Das ist ja wahrscheinlich der Grund, arum zum Beispiel die Splenektomie bei der Perniziosa hilft; ie eigentliche Heilung wäre aber erst dann zu erreichen, wenn s uns gelingen könnte, die Gesamtheit der mit dem Blutabbau eschäftigten Elemente abzuschwächen. Vor allem wäre es ichtig, wenn wir bei unveränderter Hämatopoese irgendwie die upffer-Zellen in ihrer Tätigkeit stoppen könnten. Hier wird an unwillkürlich an die Ehrlichschen Arbeiten erinner., der ystematisch zuerst durch farbenanalytische Studien die Affinität er Zellen zu gewissen chemischen Gruppen studierte und sich ann, um sich seiner Worte zu bedienen, dieses Lastwagens ediente, auf dem er die verschiedenen Pharmaka an Ort und telle brachte.

Scheinbar besitzen wir mehrere Substanzen, die in der age sind, das retikulo-endotheliale System zu beeinflussen; ch glaube, daß das Toluylendiamin, jenes Gift, das beim Tiere kterus, verbunden mit vermehrtem Blutuntergang und Anämie ach sich zieht, neben anderen Läsionen die Gesamtleit des retikulo-endothelialen Systems in fördernder Weise ngiert; wahrscheinlich gilt ähnliches vom Arsenwasserstoff. Die Kenntnis der Wirkung dieser Substanzen cheint uns deswegen so wichtig, weil wir es eventuell rch Speicherung der retikulo-endothelialen Elemente in der and haben, den Erfolg einer Toluylendiamin- oder Arsenwasserstoffwirkung hintanzuhalten. Verabfolgt man Tieren intravenös ollargol oder Eisen, dann scheinen die retikulo-endothelialen ellen blockiert zu sein, so daß jetzt zum Beispiel die beiden ifte nicht mehr wirken. Die relative Ungiftigkeit des Toluylenamins bei splenektomierten Tieren läßt sich in gleicher Weise euten. Diese Beobachtungen scheinen in mehrfacher Hinsicht achtenswert, einerseits beweisen sie, daß diese Gifte am retikulo-endothelialen System angreifen, anderseits bieten sich uns f diese Weise Ausblicke, wie man jener Prozesse Herr werden önnte, die sich symptomatisch im Sinne eines vermehrten Blutnterganges geben. Diese Beobachtungen weisen uns vielleicht uch den Weg, wo jene Substanzen angreifen dürften, die sich ingst in unserem Arzneischatz zur Bekämpfung der verschiedenen lutkrankheiten eingebürgert haben. Ich erinnere vor allem an as Eisen und Arsen. Daß das Eisen große Affinität zum retikulo-endothelialen System besitzt, können wir wohl als erwiesene atsache hinnehmen; ich glaube ähnliches auch vom Arsen beaupten zu können.

Das Benzol ist ein Gift, das verwandte Erscheinungen zeitigen ann, wie sie uns von der aplastischen Anämie her bekannt ind; es wird Aufgabe weiterer Studien sein, nachzusehen, ob icht diese Subs anz auf das retikulo-endotheliale System ähnlich emmend Einfluß nimmt, wie wir es von der Toluylendiamin- nd Arsenwasserstoffwirkung angenommen haben, die die gleichen lemente zu gesteigerter Tätigkeit zwingen. Etwas Aehnliches ürfte weiters vielleicht auch von der Wirkung der Röntgen- nd Radiumstrahlen gelten. So günstig beiderlei Kräfte gelegentch bei Blutkrankheiten wirken können, so unangenehm sind oft ie Folgen zu intensiver Bestrahlung. Es bestehen Anhaltspunkte, aß auch hier das retikulo-endotheliale System berücksichtigt erden muß.

*

Analog wie auf anderen Gebieten folgte auch hier dem natomischen Gedanken biochemisches und biomechanisches enken. Zuerst stand man dem retikulo-endothelialen Systeme leichsam wie einer rein anatomischen Tatsache gegenüber; die linik hat angefangen, sich auch funktionell für dieses Gebiet interessieren und es hat den Anschein, daß wir hier ein eites Feld vor uns sehen. Ein System von Zellen, ie räumlich getrennt sind, kann symbiotisch zusammenrbeiten, wie es der Norm entspricht und durch eine törung dieser Harmonie ins Pathologische ausarten. Aehnch wie die Drüsen mit innerer Sekretion in vielicher Wechselbeziehung zueinander stehen, in gleicher Weise ürften sich die Zellgruppen, die einerseits die Bildung, anderits die Zerstörung der Erythrozyten zu besorgen haben, unter hysiologischen Bedingungen die Wagschale halten. Ich glaube, an geht nicht zu weit, wenn man den Vergleich mit den Blutrüsen noch weiter spinnt. Aehnlich wie dort von Hyper- und ypofunktion der Drüsen gesprochen wird, kann in dem antagoistischen Arbeiten der retikulären Zellen etwas gleiches gehen werden, wobei auch hier die Wechselwirkung zu beachten t, indem zum Beispiel bei vermehrter Zerstörung in der Milz es hämolytischen Ikterus und ähnlich bei der perniziösen Anämie sich das Knochenmark bemüht, bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit sein Möglichstes zu leisten.

Die Zeit, in der in der Lehre von der Pathologie der Drüsen mit innerer Sekretion ausschließlich ein Organ beschuldigt wurde, ist vorbei. Die Blutdrüsen stehen untereinander in zu inniger Beziehung, als daß sich unter pathologischen Bedingungen nicht das ganze Milieu ändern würde; ähnliches gilt auch von der Pathologie des retikulo-endothelialen Systems. Sicherlich gibt es eine Periode, wo der eine oder der andere Faktor ausschließlich Zeichen von Hyper- oder Hypofunktion darbietet; nach geraumer Zeit verwischt sich aber die Klarheit des Bildes, und wir sehen uns einer Vielheit von Teilfaktoren gegenüber.

Kupffer-Zellen und die unterschiedlichen Retikulumelemente sind mesenchymaler Abkunft und stehen daher zu dem Bindegewebe in naher Beziehung. Die Verwandtschaft prägt sich noch deutlicher aus, wenn wir im Rahmen dieses Systems auch die Klasmatozyten berücksichtigen. Schon seit langer Zeit vermutet Krehl auf Grund rein theoretischer Ueberlegungen, daß beim intermediären Stoffwechsel auch dem Bindegewebe eine Rolle zufällt; es soll nicht, wie die Schule lehrt, nur die Eigenschaft des Stützgewebes haben. Ich glaube, das Vorgebrachte spricht ganz in diesem Sinne. Jedenfalls stehen wir wieder vor neuen Rätseln auf der Spirale, die jede Wissenschaft darstellt, aber wie ich hoffe, um eine beträchtliche Windung höher.

Der hier skizzierte Ueberblick über das retikulo-endothelialе System, der bemüht war, aufzuzeigen, wie das Wohl und Wehe eines der wichtigsten Elemente unseres Körpers, der Erythrozyten, nicht allein von einem Organe abhängig erscheint, sondern weitgehend der Zusammenarbeit eines ganzen Systems von getrennt abliegender Zellen untersteht, fordert zu einer ganz allgemeinen Betrachtung auf: die Klinik folgte ihrer großen Lehrmeisterin, der pathologischen Anatomie; ebenso wie bei der Schlußbetrachtung eines letal endigenden Krankheitsbildes der Prosektor das Schwergewicht seiner Urteilsbegründung auf ein Organ legt, so war auch die Klinik diagnostisch und therapeutisch bemüht, monorganopathogenetisch zu denken und zu handeln. Viele der wichtigsten Funktionen unseres Körpers erfahren eine weitgehende Kontrolle durch ein symbiotisches Zusammenarbeiten der verschiedensten Organe, die schon physiologisch zu einem System vereint erscheinen. Wir haben allmählich umlernen müssen, daß zum Beispiel der Kreislauf oder die Harnsekretion nur vom Herzen oder den Nieren abhängig erscheinen; dementsprechend mußte sich auch die pathologische Physiologie bemühen, den Systemerkrankungen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es bis jetzt geschehen ist. Nieren- und Herzkranke sind nicht Patienten, die krank sind, weil nur Nieren und Herz beteiligt sind; das ganze Heer der Hilfsorgane, die die Nierensekretion oder den Kreislauf im Banne halten, muß oft mehr berücksichtigt werden, als die nominellen Repräsentanten ihrer Funktionen. Für diese Lehre der Polyorganopathologie bietet, wie ich glaube, das Studium des retikulo-endothelialen Systems, in das sich Milz-, Leber- und Blutkrankheiten einfügen lassen, ein beredtes Beispiel.

Originalabhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

Zur Systematik der Paratyphus B-Bakterien.

Von Dr. **J. Fürth,** Assistenten am Institute.

Der Kliniker ist mit der Diagnose der Bakteriologen häufig unzufrieden. Ein Mikroorganismus, der dazu Anlaß gibt und über dessen Wesen er nach den Befunden der Bakteriologen kein klares Bild erhalten kann, ist unter anderem der Bacillus Paratyphus B. Es ist die Skepsis des Klinikers wohl berechtigt, indem er fragt, ob dieser Bazillus, den die Bakteriologen bei den verschiedensten Krankheiten, wie typhöse Gastroenteritis, Zystitis, Pseudotuberkulose, Sepsis usw., als Erreger isolieren, ein und dasselbe Wesen ist. Nun ist aber die Skepsis der Bakteriologen in dieser Frage nicht geringer und ihre Kenntnis nicht größer als die der Kliniker. Es geschieht bloß aus Verlegenheit, daß die Bakteriologen Keime, welche sie voneinander nicht unterscheiden können, der Herkunft oder dem klinischen Bilde nach als „Fleischvergifter", „Pseudotuberkulose", „Paratyphus", „Kälberruhr", „Rattenschädling" oder „Mäusetyphus" nennen. Die Bakteriologie fand kein Mittel zur Unterscheidung dieser Keime und mit Hilfe der Serologie gelang mit Sicherheit bloß die Abtrennung einer Gruppe von Bakterien, deren Repräsentant der Bacillus enteritidis Gärtner ist. Das Resumé

der vielen diesbezüglichen Arbeiten der letzten zwei Dezennien ist folgendes: Es gelingt nicht mit Sicherheit eine nähere Einteilung, weil in dieser Gruppe eine große Variabilität herrscht und zwischen den aufgestellten Typen vielfach Uebergänge nachweisbar sind.

Die neuesten Fortschritte der serologischen Diagnostik, namentlich die Kenntnis der Doppelnatur des Rezeptorenapparates (Weil und Felix)[1]), die sich aus der Untersuchung über den serologischen Bau der X-Stämme ergeben hat, ermöglichten auch auf diesem Gebiete praktische Ergebnisse.

Weil und Felix stellten fest, daß die Bakterien der Typhus-, Paratyphus- und Proteus-Gruppe zwei Typen von Rezeptoren besitzen, welche sich voneinander durch Widerstandsfähigkeit gegenüber thermischen (H. Sachs) und chemischen Einflüssen, Antikörperbildung- und Bindungsvermögen usw. wesentlich unterscheiden. Den zwei Gruppen (Typen) von Rezeptoren entsprechen zwei Gruppen (Typen) von Antikörpern, welche man voneinander durch Bindungsversuche trennen kann. Diejenige Gruppe von Rezeptoren, welche Weil und Felix wegen ihrer stärkeren Resistenz „stabile" Rezeptoren nannten, bindet nur die entsprechende Gruppe der Agglutinine, wodurch die Bakterien „feinkörnig" ausgeflockt werden. Die zweite „labile" Gruppe der Rezeptoren bindet nur die zweite Gruppe der Antikörper, welche eine „grobflockige" Agglutination bewirken. Wir können hier die Doppelnatur des Rezeptorenapparates und ihre Bedeutung nicht näher erörtern und wollen deshalb auf die Originalarbeiten von Weil und Felix hinweisen.

Es hat sich nun herausgestellt, daß bei Berücksichtigung der beiden Typen von Rezeptoren und Antikörpern eine weitere Systematik der Paratyphus B-Bakterien ermöglicht wird. Schon Weil und Felix analysierten von diesem Standpunkt einen in Wolhynien und Albanien gezüchteten serologisch atypischen Paratyphus B, welchen sie Paratyphus β nannten (s. w.). Nach dem Schema dieser Arbeit untersuchten wir den Rezeptorenapparat mehrerer Paratyphus B-Bakterien und kamen zu folgendem Resultat:

a) Es gibt unter den Paratyphus B-Bakterien, ebenso wie die „O"-Formen der Proteus-Gruppe, einen Stamm, welcher nur den stabilen Rezeptor und dessen Immunserum, dementsprechend nur den feinflockenden Antikörper besitzt, das ist der „Fleischvergifter Meiselbecke". Wir skizzieren in aller Kürze die Versuche, welche sein Verhältnis zu den gewöhnlichen Paratyphus B-Bakterien klären, weil sie leicht nachzuprüfen und zur Demonstration der Doppelnatur des Rezeptorenapparates geeignet sind.

Das gewöhnliche Paratyphus B-Serum agglutiniert Paratyphus B und Paratyphus Meiselbecke. Nun ist aber die Art der Agglutination, welche besonders deutlich nach einer halben bis zwei Stunden hervortritt, eine verschiedene. Meiselbecke hat, wie erwähnt, nur den stabilen Rezeptor, wird infolgedessen nur fein, während Paratyphus B, der beide Rezeptoren besitzt, grob und fein ausgeflockt wird.

Behandelt man das Immunserum Paratyphus B mit Meiselbecke, so verliert es nur seine feinflockende Agglutination, und Paratyphus B wird nach der Behandlung rein grob ausgeflockt. (Tabelle 1.) Es bietet sich durch Wiederholung dieser einfachen Versuche gleichzeitig die Gelegenheit, rein feine und grobe und gemischt grobe und feine Flocken sehen und ihre von Weil und Felix festgestellten Charaktere beobachten zu können. Das durch dreimalige intravenöse Injektionen eines Kaninchens hergestellte Immunserum Meiselbecke enthält nur feinkörnige Agglutinine. Dieses Immunserum agglutiniert Paratyphus B und den erzeugenden Stamm (Meiselbecke) in ganz gleicher Weise, und zwar nur feinflockig. Zur vollständigen Erschöpfung eines solchen Immunserums sind auch solche Paratyphus B-Emulsionen verwendbar, deren labile Rezeptoren künstlich zerstört werden, zum Beispiel durch Erhitzen auf 100° mindestens eine Stunde.*) (Tabelle 2.) Während durch ein Immunserum der Paratyphus B eine Differenzierung des Stammes B gegenüber Meiselbecke leicht nachweisbar ist, erscheint die Prüfung des Immunserums Meiselbecke aus den angeführten Gründen hiezu ungeeignet, aber das leicht zu konstatierende Aussehen der Agglutination mit diesem Immunserum führt auch hier auf den richtigen Weg.

Tab. 1. Erschöpfungsversuch.

	1. Ser. Ptyph. B unerschöpft		1. S. Ptyph. B erschöpft mit Meiselbecke *1	
Ser.-Verdünnung	Ptyph. B	Meiselbecke *1	Ptyph. B	Meiselbecke *1
100	+++	+++	++	0
200	+++	+++	++	0
500	+++	+++	++	0
1.000	+++	++	++	0
2.000	++	+	+	0
5.000	+	0	+	0
10.000	0	0	0	0
Nach Art der Agglut.	0 grob fein	fein	grob	0

*1 oder B. Breslaviensis.

Tab. 2. Erschöpfungsversuch.

	1. S. Meiselbecke unerschöpft		1. S. Meiselbecke erschöpft mit B^w H	
Ser.-Verdünnung	Ptyph. B	Meiselbecke	Ptyph. B	Meiselbecke
200	+++	+++	0	0
500	+++	+++	0	0
1.000	+++	+++	0	0
2.000	++	++	0	0
5.000	0	0	0	0
Nach Art der Agglut.	0 fein	0 fein	0	0

Paratyphus Meiselbecke ist unbeweglich, wie die „O"-Formen im allgemeinen.

b) Fleischvergifter Bacillus Breslaviensis. Dieser Bazillus, welcher unter dem Namen Bac. Flügge-Kaensche als Typus der gewöhnlichen Paratyphus B-Bakterien angesehen wurde, ist serologisch mit dem gewöhnlichen Paratyphus B-Bakterium nicht einmal näher verwandt, als der Bazillus Gärtner mit dem Typhus B. Bei Berücksichtigung der klein- und großflockenden Agglutinine ergibt sich bereits aus der bloßen Erscheinung der Agglutination die Differenz zwischen beiden. Immunserum des Stammes B kann zwar den Stamm Breslau hoch agglutinieren, aber nur in feinen Flocken, während Immunserum des Stammes Breslau den B wiederum nur fein agglutiniert. Beide Stämme aber werden von ihrem homologen Serum auch in groben Flocken ausgefällt. Besitzen jedoch die beiden Immunsera keine feinflockenden Agglutinine oder solche nur in geringer Menge, wie dies bei altem künstlichen Immunserum nicht selten der Fall ist, dann wird weder das Breslau-Immunserum den Stamm B, noch das B-Immunserum den Stamm Breslau ausflocken. Figur 1 veranschaulicht den Rezeptorenapparat und die entsprechenden Agglutinine des gewöhnlichen Paratyphus B (a), Bacterium Meiselbecke (b) und Breslau (c). Die labilen Rezeptoren und entsprechende grobflockende Agglutinine sind hell, die stabilen Rezeptoren und ihre feinkörnigen Agglutinine sind dunkel gezeichnet.

Paraty. B. B. Meiselbecke B. Breslau

Es geht aus dieser Abbildung hervor, daß die serologische Verwandtschaft dieser drei Bakterien (und die gegenseitige Beeinflussung ihrer Immunsera) in der Identität ihrer stabilen Rezeptoren besteht und ihre Verschiedenheit durch die Verschiedenheit ihrer labilen Hauptrezeptoren (B. und Breslau), respektive durch das Fehlen derselben (Meiselbecke) dokumentiert wird. Schon die Art der gegenseitigen Agglutination obiger Sera ver-

Tab. 3. Erschöpfungsversuch.

	1. S. Breslaviensis, unerschöpft		1. S. erschöpft mit Ptyph. B	
Ser.-Verdünnung	Breslav.	Ptyph. B	Breslav.	Ptyph. B
100	+++	+++	+++	++
200	+++	+++	++	0
500	+++	+++	+	0
1.000	+++	+++	++	0
2.000	++	++	+	0
5.000	+	+	0	0
10.000	0	0	0	0
Nach Art der Agglut.	0 grob fein	0 fein	0 grob	0

Erklärung zur Tab. 1–3. Je drei bis vier 24 Stunden alte Agarkulturen wurden mit physiologischer NaCl-Lösung abgeschwemmt, 45 Min. auf 60° erhitzt, klar zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit abgegossen, die Bakterienrückstände mit je 4 cm³ der Serumverdünnung 1:100 versetzt, homogen emulgiert und eine Stunde auf 37° belassen. Hierauf wurde abzentrifugiert und die Serumverdünnung im Agglutinationsversuch austitriert.

*) Wir raten, im Gegensatz zu Schiff, der nur 10 Minuten auf 100° erhitzt, diese Zeitdauer an, da bei kurzdauernder Erhitzung die Bindungsfähigkeit der labilen Rezeptoren nicht vollkommen erlischt (siehe Weil und Felix[1]).

ch diese Relation, welche nach gegenseitigen Erschöpfungs-rsuchen (Tabelle 1 und 3) eklatant hervortritt.

Durch Komplementbildung gelingt eine Differenzierung dieser ei Paratyphen nicht (Tabelle 4), da die Komplementbindung

Tab. 4. Komplementbindungsversuch.

	I. S. Ptyph. B			I. S. Meiselbecke			I. S. Breslaviensis		
Verd.	Ptyph. B	Meis.	Bresl.	Ptyph. B	Meis.	Bresl.	Ptyph. B	Meis.	Bresl.
20	0	0	0	0	0	Spch.	0	0	0
40	0	0	0	0	0	Spch.	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	Sp	0	0	0	0
500	0	Sp	Sp	0	st	Sp	0	0	0
000	0	Sp	st	0	st	st	0	Sp	st

Alle Kontrollen komplett.

Erklärung. Antigen: Die größte, selbst nicht hemmende Menge ner dichten Bakterienemulsion (nach Vorversuch), welche 45 Minuten f 58° erhitzt wurde. Komplement: 0·05 Meerschweinchenserum. ammelblutkörperchen dreifach sensibilisiert. Bindung 45 Minuten auf °. Notierung nach ungefähr 1 Stunde.

0 = Hemmung, st = stark, Sp = Spur, Spch = Spürchen Lösung.

it den feinflockenden Agglutininen parallel[2]) geht, welche ja ei allen drei Seren gleich sind.

Wir wollen noch der Vollständigkeit halber erwähnen, daß aratyphus B (Weil) und Fleischvergifter Aertryck im Gegen tz zu den oben erwähnten atypischen Paratyphus B-Stimmen igene stabile Hauptrezeptoren besitzen. Hier äußert sich die erwandtschaft durch Besitz von gemeinsamen labilen Neben-zeptoren, welche diese Stämme gegenseitig hoch agglutinieren. ezüglich der Komplementbindung liegt hier das gegenseitige erhalten vor, denn mit Hilfe derselben kann man zwischen aratyphus B und Aertryck nicht einmal die Verwandtschaft ststellen. Es fehlen ja gemeinsame stabile Rezeptoren.

Führt man nun eine serologische Prüfung der Paratyphus -Gruppe von diesen Gesichtspunkten aus durch, dann werden ie bisher unklaren Ergebnisse des Castellanischen Versuches wie der Komplementbindung eine Klärung erfahren und es ird gelingen, die Systematik dieser Bakteriengruppe auf eine stere Basis zu stellen. (Siehe die Versuche von Gruschka ezüglich des Hühnertyphus.) Bei Berücksichtigung des Doppel-ypus der Rezeptoren werden auch die Befunde der Autoren, elche eine angebliche Umwandlung von einer wohl charakteri-ierten Bakterienart in eine andere festgestellt haben, eine andere eutung erfahren müssen. Allerdings erreicht auch mit Hilfe ieser Methodik die serologische Differenzierung ihre Grenze, enn wenn wir Bakterien, wie zum Beispiel die als Erreger einer läuseityphus- und Meerschweinchenpseudotuberkulose-Epidemie ge-üchteten Bazillus voneinander und von den gewöhnlichen Para-yphus B-Bazillen nicht unterscheiden können, halten wir ihre entität für äußerst wahrscheinlich.

Nach Beendigung obiger Versuche sind zwei Arbeiten über ystematik der Paratyphus B-Bakterien erschienen.[4]) [5]) Nur die on Schiff, welche die Doppelnatur des Rezeptorenapparates erücksichtigt, erkennt richtig den Rezeptorenbau des Fleisch-ergifters Breslau.

Literatur: [1]) Weil und Felix, Ztschr. f. Immun. 1920. 29 eft 1 u. 2. — [2]) Weil, Ztschr. f. Immun. 1921, 31. Heft I. — Gruschka, Ztschr. f. Immun. 19 0, 30. Heft 2. — [4]) Manteufel d Beger, Ztb. f. Bakt. 87. 1. 3. — [5]) Schiff, Ztschr. f. Immun. 920, 30. Heft 2.

us der chirurgischen Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. D. Pupovac) nd aus der Prosektur (Vorstand: Prof. Dr. R. Maresch) des Kaiser-Jubiläumsspitals der Gemeinde Wien.

Zur Kasuistik der Zwerchfellhernie.

Von Dr. **Andreas Plenk,** Assistenten der chirurgischen Abteilung.

Man pflegt jeden Austritt von Baucheingeweiden in die rusthöhle als Zwerchfellhernie zu beschreiben, obwohl eigent-ch nur solche Fälle diese Bezeichnung verdienten, die einen eritonealen Bruchsack besitzen; daher bilden diese nur etwa in Siebentel der bis jetzt publizierten Gesamtzahl von Zwerch-ellhernien und stehen den einfachen Zwerchfellücken („falschen" ernien) und dem linksseitigen Zwerchfellhochstand (Eventratio iaphragmatica), der auch in den Statistiken der Zwerchfell-ernie erscheint, gegenüber. Man faßt sie als „wahre" Hernien sammen und teilt sie nach dem Sitze der Bruchpforte in olgende Gruppen ein: parasternale Hernien (Bruchpforte: das oramen Morgagni, eine Lücke zwischen Pars sternalis und ostalis des Zwerchfells), Hernien des Hiatus oesophageus und as Foramen Bochdaleki (Bruchpforte: Spalte zwischen Pars costalis und humbalis). Ganz selten sind jene Formen von par ösophagealen wahren Hernien, bei denen sich eine Verkürzung des Oesophagus findet; von dieser Hernienart ist nur der Fall von Brand genau anatomisch untersucht, dem nur noch der bloß radioskopisch untersuchte Fall von Dietlen und Kuleriem an die Seite zu stellen ist.[1]) Aus diesem Grunde erscheint uns die Publikation eines weiteren derartigen Falles, der sowohl klinisch wie anatomisch genauer untersucht werden konnte, angezeigt.

Es handelte sich um einen 44jährigen Straßenbahnschaffner, der seit jeher einen „heiklen" Magen gehabt haben soll. Seit dem Jahre 1907 — also seit zwölf Jahren — bestanden Ulkus-symptome: Sodbrennen, saures und fauliges Aufstoßen, Brech-reiz und Erbrechen auch kaffeesatzartiger Massen, Hämatemesis, häufige Teerstühle. Brennende Schmerzen, die meist mehrere Stunden nach den Mahlzeiten einsetzten, wurden teils in die Magengegend lokalisiert, teils in die rechte Rückenhälfte, wo-selbst sie bis zur Schulter ausstrahlten. Auch steigerten sich die Beschwerden bei Rechtslage und bei Bewegung. Im Jahre 1917 und 1918 stand der Patient vorübergehend an der internen Abteilung (Prim. Priv.-Doz. Dr. Reitter) unserer Anstalt in Behandlung und durch mehrmalige Röntgenuntersuchung konnte eine „Eventratio diaphragmatica dextra ventriculi mit Verlagerung des Magens nach rechts" festgestellt werden. Am 1. November 1919 suchte der Kranke wegen Blutbrechens abermals die Anstalt auf und da sich sechs Tage später Zeichen einer Perforationsperitonitis einstellten, kam er vier Stunden nach dem ersten Auftreten der peritonealen Erscheinungen zur Operation auf die chirugische Abteilung.

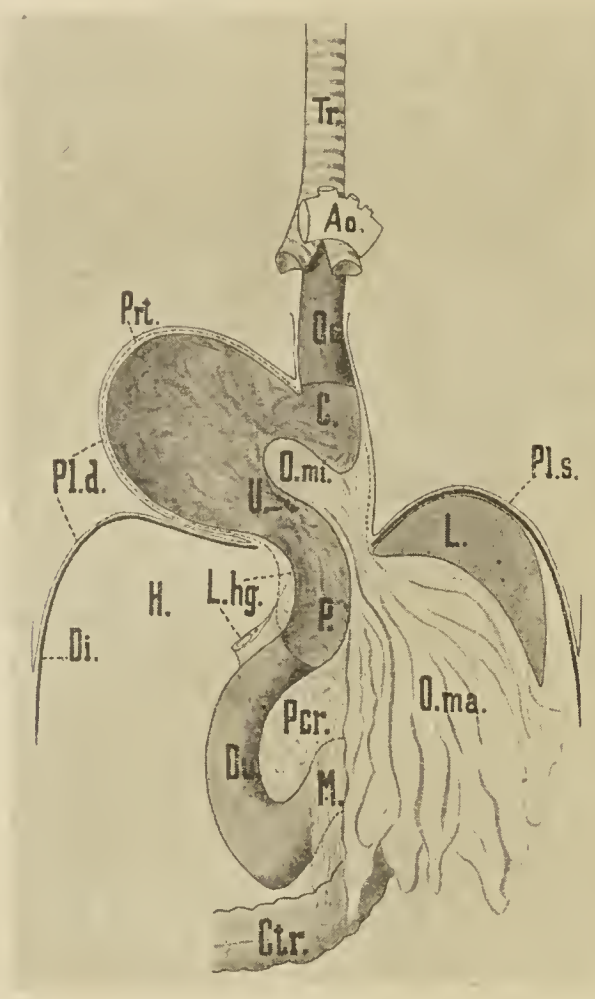
Der sehr blasse, abgemagerte Kranke zeigte eine frequente, oberflächliche kostale Atmung, frequenten (136) kleinen weichen Puls, ein eingezogenes, druckempfindliches Abdomen, brettharte Spannung der Bauchdecken. Douglas druckempfindlich. Die sofortige Laparotomie ergab Mageninhalt in der Bauchhöhle und eine frische diffuse Peritonitis. Beim Suchen nach der Perforationslücke fand sich der Magen nicht in der Bauchhöhle an normaler Stelle, sondern es zog das Duodenum in steilem Verlauf zwerchfellwärts gegen das Foramen oesophageum und am linken Rande dieses Darmabschnittes trat aus dem erwähnten Foramen der Mageninhalt hervor. Alle Versuche, den oberhalb des Zwerchfells befindlichen Magen nach unten zu verlagern, scheiterten an mehrfachen Adhäsionen, die anscheinend teils den pylorischen Teil des Magens, teils das kleine Netz in ihrer abnormen Lage fixierten. Mit Rücksicht auf den schweren Allgemeinzustand des Patienten mußte ich von dem Versuche einer vollständigen Mobilisierung absehen und mich damit begnügen, links neben dem Duodenum, woselbst auch das große Netz nach oben zog, einen Gazestreifen brusthöhlenwärts einzuführen. Gründliche Spülung des übrigen Peritonealraumes mit Kochsalzlösung, partielle Naht. Der Tod erfolgte an fortschreitender Peritonitis am 10. November 1919.

Die Sektion ergab folgenden Befund: Diffuse Peritonitis mit reichlichem Exsudat und Gas. Das Duodenum (Du) zieht vom Pylorus (P), der einen Querfinger unterhalb des Foramen oesophagi liegt, steil nach rechts abwärts bis zur Höhe des vierten Lendenwirbels, von da biegt es kurz nach oben um und geht zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbelkörper in die Flexura duodenojejunalis über. Zwischen den Duodenumschenkeln liegt Kopf und Körper des Pankreas (Per), sein Schwanz zieht gegen die Milz (L), die am Zwerchfell links hinten mit der Konvexität angewachsen, normal groß, mit dem oberen Pol die Bruchpforte eben erreicht. Das Colon transversum (Ctr) ist ziemlich lang, die Flexura lienalis hat ein freies Mesenterium. Das Netz (Oma) zieht vom Colon transversum gegen den Pylorus, die Bruchpforte und die Milz, seine Hauptmasse liegt zwischen Kolon und Milz, nur wenige Zipfel hängen über den Dünndarm abwärts. Seine rechte Grenze ist zwei Querfinger links von der Medianlinie.

Die Leber liegt stark rechts abwärts geneigt im rechten Hypochondrium, die Kante des rechten Lappens steht in der Höhe des Darmbeinkammes, der linke Leberlappenrand grenzt an die Bruchpforte. Das Ligamentum hepatoduodenale (Lhg) an normaler Stelle. Die Bruchpforte findet sich, entsprechend der Lage des Hiatus oesophageus, etwa median hinter dem Centrum tendineum des Zwerchfelles, knapp vor der Wirbelsäule. Nach Entfernung der Leber kommt das Foramen venae cavae 1 cm rechts vom Bruchring zum Vorschein.

[1]) Der gleichfalls nur durchleuchtete Fall Freuds, der hinsichtlich der Topik sich ähnlich wie die eben genannten Fälle verhält, scheint einen Oesophagus von normaler Länge besessen zu haben.

Bei Eröffnung der Brusthöhle liegen Herzbeutel und Pleura der vorderen Brustwand in normaler Ausdehnung an, die linke Lunge ist von normaler Größe und Lage, durch geringe Adhäsionen fixiert. Die rechte Lunge ist dagegen ausgedehnt verwachsen und ihr basaler Teil durch den Bruchsack verdrängt und komprimiert. Nach Entfernung der Lungen und des keine Besonderheiten aufweisenden Herzens sieht man, daß der Bruch von der Mitte des Zwerchfells als eiförmiger Körper nach rechts hinten aufsteigt, eine Länge von 14 cm und eine größte Dicke von 14 cm besitzt. Vorne liegt ihm leicht ablösbar die hintere Herzbeutelwand auf, links wölbt er die Pleura mediastinalis sinistra (Pls) etwas vor, der obere Pol mit dem weitaus größten Teile des Bruches liegt von der rechten Pleura mediastinalis (Pld) überzogen im rechten Pleuralraume. Wirbelkörper und Aorta drücken eine Rinne in die Hinterwand des Bruches. Median von oben tritt der Oesophagus in der Höhe des neunten Rippenköpfchens in den Bruch ein, 19·5 cm vom Ringknorpel abwärts.

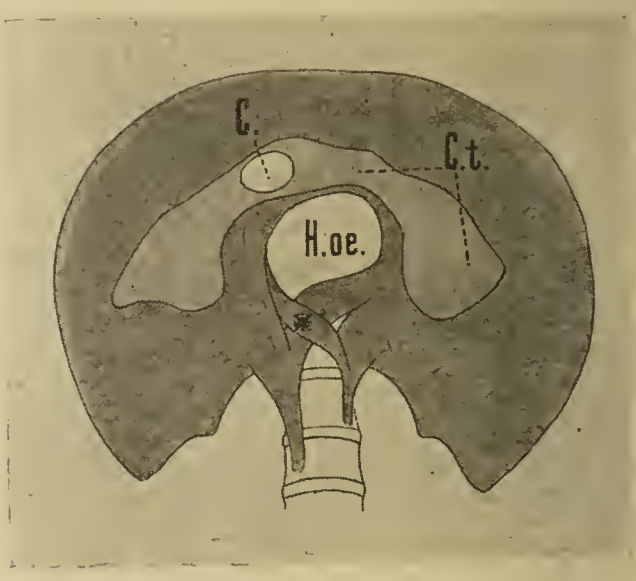


Um Störungen des Situs bei der weiteren Präparation des Bruches zu vermeiden, wird Brust- und Lendenwirbelsäule mit den untersten Rippen, dem Zwerchfell und den Brust- und Baucheingeweiden der Leiche entnommen und mit Formalin konserviert. Am fixierten Präparat wird der Bruchsack, der Processus xiphoideus und der vordere Zwerchfellanteil vorne median durchtrennt. Magen, Netz und geronnenes Exsudat bilden den Bruchinhalt. Der Magen ist von vorne nach hinten etwas abgeplattet, kehrt eine konvexe Kante nach rechts, eine kleinere konkave nach links und nimmt von oben her den Oesophagus auf, der links von der Kuppe der Hernie den Bruchsack durchsetzt (Cardia, C). Das Omentum majus (Oma) liegt hinter dem Magen und setzt sich einerseits an seiner konvexen Kante bis zum Pylorus an, wo es an seine linke Seite tritt, anderseits haftet es hinten am Parietal- und Bruchperitoneum (Prt) entlang einer Linie, die Pylorus mit Kardia verbindet. Da das Parietalperitoneum hinten und rechts fingerbreit aboral vom Pylorus sich auf das Duodenum umschlägt, wird der Bruchsackraum hinter Netz und Magen zu einem Blindsack. Die konvexe Magenkante muß daher wegen des Netzansatzes als große Kurvatur bezeichnet werden. Das an der konkaven Magenkante sich ansetzende kleine Netz ist kallös und geschrumpft (Omi). Es setzt sich vor dem Magen abwärts verlaufend in das Ligamentum hepatoduodenale fort, wobei es mit dem hier sehr verdickten Bruchsack verlötet ist. Dadurch bildet es ein vorderes Dissepiment im Bruchsackraum. An der kleinen Kurvatur, etwa 6 cm oberhalb des Pylorus, 3 cm oberhalb des Bruchringes, schon an der Hinterwand, findet sich die bohnengroße Perforationslücke (U), sie hat demnach, eine normale Lage des Magens angenommen, in der vorderen Wand der Pars pylorica ihren Sitz. Der Magen erscheint also dem gewöhnlichen Situs gegenüber halb nach rechts und hinten gedreht. Die Länge der großen Kurvatur ist 28, die der kleinen 13 cm.

Die Schleimhaut des Magens hypertrophisch und stark ge faltet. An der oben angegebenen Stelle bildet das perforiert Ulkus einen fingerkuppengroßen Krater mit kallösem Rande Die Grenze der Oesophagusschleimhaut an der Kardia ist ebens wie die zwischen Magen- und Duodenalschleimhaut deutlich au gesprochen.

Die Pleurae mediastinales sind, soweit sie den Bruch be decken, leicht ablösbar und gehen von ihm auf das Mediastinum und die Rippen, am Bruchring auf das Zwerchfell über. Nach Ablösung des Parietalperitoneums von Nieren und Zwerchfell (Di) gelingt es, subserös an den Bruchring heranzukommen und auch das Bruchperitoneum (Prt) als geschlossene Schicht bis an den Oesophaguseintritt zu isolieren. Die Bruchsackwand ist vorne ziemlich dick, derb und stärker vaskularisiert, sonst sehr zart.

Schließlich werden auch noch die wohl ausgebildeten medialen Zwerchfellschenkel präparatorisch dargestellt (Fig. 2



Sie treten in typischer Weise zum Hiatus aorticus zusammen worauf sich ihre medialen Anteile so kreuzen, daß ein Bündel des linken Schenkels (*) an die Oberseite des rechten Randes des Hiatus oesophageus (H. oe.) tritt, ein Bündel des rechten Schenkels, etwas breiter und stärker, kraniodorsal dar überziehend, den linken Rand dieser Oeffnung bildet. Dies ist nach Eppinger das normale Verhalten. Ein kleiner Teil des von links kommenden Bündels tritt durch das von rechts kommende hindurch. Die Muskelfasern umrahmen den ganzen Hiatus und strahlen sukzessive in das Centrum tendineum (C. t.) ein, dessen Mittelstück stark verschmälert ist. Der rechte Rand des Hiatus verläuft mehr gestreckt, der linke ist stark ausgebogen. Ein isoliert entspringendes Crus intermedium ist an keiner Seite nachweisbar, die Muskellücke zwischen Pars sternalis und costalis ist schmal.

Zusammenfassend kann man den anatomischen Befund als Ectopia ventriculi thoracalis (oder mediastinalis) cum hernia vera hiatus oesophagei bezeichnen. Der Magen liegt fast zur Gänze in einem peritonealen Bruchsack und ist nach rechts hinten halb gedreht. Die Kardia steht zirka 7 cm oberhalb des Hiatus oesophageus. Um diesen Betrag erscheint der Oesophagus verkürzt: seine Länge ist 19·5 cm, während sie normal zirka 25 cm (Toldt), beziehungsweise 23 bis 25 cm (Joessel) beträgt; gegenüber der Wirbelsäule ist die Kardia um ein bis zwei Wirbelkörper kranialwärts verschoben, sie steht am unteren Rande des achten Brustwirbels, normal steht sie in Höhe des neunten bis elften Brustwirbels. Die Zwerchfellschenkel sind normal ausgebildet.

Aus der Literatur können diesem Falle, wie eingangs erwähnt, nur die Fälle von Bund und Dietlen-Knieriem an die Seite gestellt werden, da bei beiden wie in unserem Falle der Oesophagus verkürzt war und die Kardia weit oberhalb des Zwerchfells stand. Inwieweit die schwerverständliche entwicklungsgeschichtliche Erklärung, die Bund für seinen Fall gegeben hat (Persistenz der Bursa infracardiaca), auch für unseren Fall sich anwenden ließe, mag dahingestellt bleiben. Denn es wäre darnach der Zeitpunkt für die Genese der Hernie schon in ein sehr frühes Embryonalstadium zu verlegen; dagegen spricht in unserem Falle das, von der Erweiterung des Hiatus oesophageus abgesehen, vollkommen normale Verhalten des Zwerchfells, ferner auch der normale Situs der Bauchspeicheldrüse und die normalen Gekröseverhältnisse des Magens. Was die Verkürzung des Oesophagus betrifft, so würde dieselbe, da sie sich im Falle Bund bei einem acht Monate alten Säugling fand, nur die Vermutung nahelegen, daß die Hernie im späteren fötalen Leben zustandegekommen ist.

Als begünstigende anatomische Momente für das Zustandekommen einer derartigen Hernie könnten verschiedene Umstände hypothetisch ins Auge gefaßt werden. Eine Annahme, die der primären, abnormen Weite des Hiatus oesophageus, traf in den Fällen Eppingers zu. Sie zeigten eine mangelhafte Entwicklung des linken, medialen Zwerchfellschenkels, so daß sich rechts neben dem Oesophagus eine peritoneale Ausbuchtung bilden konnte. Da der Oesophagus namentlich im linken Abschnitt seiner Zirkumferenz mit dem Zwerchfell inniger verbunden war, blieb in Eppingers Fällen die Kardia in normalem Situs und nur der Magenfundus erfuhr eine Verlagerung nach oben. In unserem Falle sind aber, wie die Präparation ergab, die Zwerchfellschenkel normal angelegt, weshalb die Annahme einer primären zur Hernienbildung disponierenden Weite des Hiatus nicht wahrscheinlich ist.

Eine weitere hypothetische Annahme wäre die einer mangelhaften Fixation des kardialen Anteils an den Rändern des Hiatus, die wir für unseren Fall zu machen geneigt sind und die das Entstehen eines derartigen Gleitbruches des Magens ermöglicht haben könnte. Für die Auffassung des Falles als Gleitbruch würde auch der hohe Stand der neben dem Hiatus fixierten Milz sprechen.

Doch erübrigt noch, die Kürze des Oesophagus unserem Verständnis näher zu rücken. Sie könnte entweder darin ihren Grund haben, daß infolge einer angeborenen Hypoplasie desselben das Organ in einer abnormen Kürze bestehen blieb, oder man könnte die oben besprochene mangelhafte Fixation des kardialen Abschnittes als ursächliches Moment einer Verkürzung heranziehen. Dann müßte man annehmen, daß die normale Fixation für den wachsenden Oesophagus einen Wachstumsreiz abgeben und mit dem Wegfalle derselben der Oesophagus verkürzt bleiben könnte. Eine Analogie für ein derartiges Verhalten besteht vielleicht in dem Längenwachstum des am Zwerchfell fixierten Nervus phrenicus beim herabtretenden embryonalen Diaphragma.

Auf die Häufigkeit von Magenulkus bei Zwerchfellhernie hat Kienböck hingewiesen und sie durch Zirkulationsstörungen erklärt. Die Prädilektionsstelle des Ulkus — an der kleinen Magenkrümmung — war auch in diesem Falle beibehalten; daß gerade in so verlagerten Mägen peptische Geschwüre entstehen, ließe auch vor allem an mechanische Momente (Aschoff) denken.

In physiologischer Hinsicht erstaunlich erscheint die weitgehende Anpassung der Magenfunktion an die veränderten anatomischen Verhältnisse: bis zum 32. Lebensjahr war unser Patient eigentlich gesund und berufsfähig und die um diese Zeit auftretenden Beschwerden waren wohl hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, auf das Ulkus zu beziehen. Klinisch hervorzuheben wären die Schmerzzonen: Epigastrium, rechte Rückenseite, rechte Schulter, und das unklare Ergebnis der radioskopischen Untersuchung.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium im Allgemeinen Krankenhaus in Wien.

Aortenaneurysma vortäuschender Fall von Lungenechinokokkus röntgenologisch diagnostiziert.

Von Dr. **Robert Lenk.**

Auch in der Röntgendiagnostik täuscht nicht selten eine Affektion durch Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten das typische Bild einer anderen vor.

F. S., 37 Jahre alt, wird dem Zentralröntgenlaboratorium zur Thoraxuntersuchung wegen Atembeschwerden zugewiesen. Klinisch ist nur eine leichte Schallverkürzung rechts subklavikular feststellbar. Röntgendurchleuchtung: Das rechte Zwerchfell steht etwa drei Querfinger höher als das linke und ist respiratorisch vollkommen unbeweglich. Im rechten oberen Lungenfeld, eine schmale laterale Zone freilassend, ein etwa kindskopfgroßer, dichter, homogener Schatten, der außen und unten durch eine Kreisbogenlinie scharf begrenzt ist, oben gegen die zweite Rippe medial bei postero-anteriorer Durchleuchtung vom Mittelschatten nicht abgrenzbar ist und der Aorta ascendens aufzusitzen scheint. Trachea und Aortenbogen sind nach links verlagert. Keine Pulsation, keine Schluck- und Hustenhebung. (Figur 1.)

Das schattengebende Gebilde imponiert so auf den ersten Blick als Aneurysma der Aorta ascendens. Die fehlende Pulsation schließt bekanntlich Aneurysma nicht aus. Bei der weiteren Untersuchung, der Erwägung, welche weniger naheliegende Affektionen sich im Bilde des Aneurysmas verbergen könnten, also differentialdiagnostisch, kam eine große Reihe von Erkrankungen der mediastinalen Organe, der Pleura und der Lunge in Betracht. Hier konnte eine genaue Organlokalisation die Diagnose fördern.

Bei leichter Linksdrehung des Patienten (Figur 2) konnte der Schatten zunächst von der Aorta ascendens isoliert, diese in ihrem ganzen Verlauf dargestellt und als intakt befunden werden. Bei weiterer Drehung wird er auch vom übrigen Mittelschatten

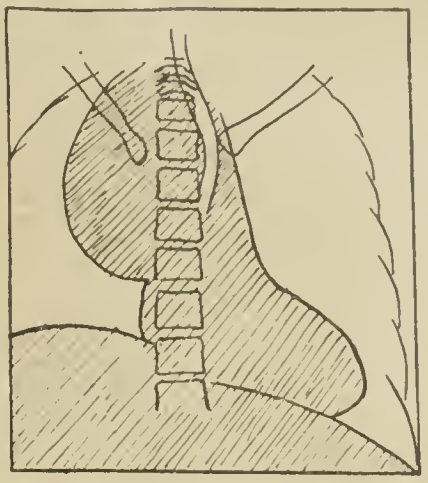


Fig. 1.
Posterio-anteriores Bild: Der pathologische Schatten ist vom Aortenschatten nicht zu trennen.

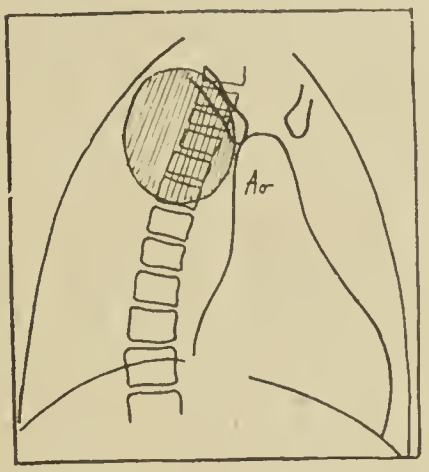


Fig. 2.
Leichte Linksdrehung. Der Schatten ist vom Mediastinum, namentlich der Aorta vollkommen isoliert. Unklar ist noch sein Verhalten zur vorderen und hinteren Thoraxwand.

fast völlig abgrenzbar, es zeigt sich deutlich, daß er nicht wie bei mediastinalen Erkrankungen, diesem breitbasig aufsitzt, sondern daß er ihn nur mit einem kleinen Anteil seiner Zirkumferenz, die auch medialwärts deutliche Kreisbogenform hat, erreicht. Die frontale Durchleuchtung präsentiert ebenfalls einen kreisförmigen Schatten, der allseits von lufthaltiger Lunge umgeben ist, nur knapp subapikal scheint er bis an die vordere Thoraxwand heranzureichen. (Figur 3.)

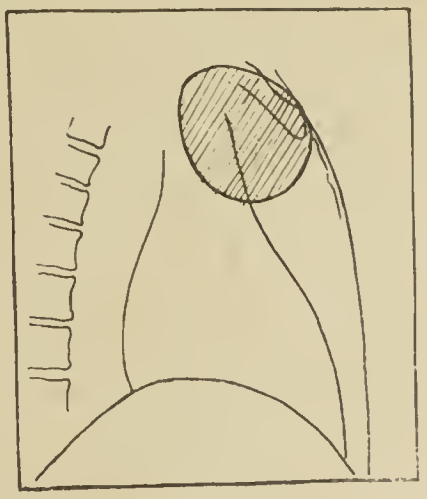


Fig. 3.
Frontales Bild (sinistr.-dextr.).
Der Schatten erreicht die vordere Thoraxwand nur mit einem kleinen Teile seiner Zirkumferenz.

Der Schatten mußte also als von einem kugeligen, der Lunge angehörigen Gebilde gedeutet werden. Der weitere Gedankengang war dann verhältnismäßig einfach. Eine kugelförmige Bildung in der Lunge ist entweder eine von einem Mittelpunkte aus gleichmäßig zentrifugal gewachsene Aftermasse (maligner Tumor) oder ein gegen die normale Lunge durch eine Kapsel abgeschlossener Hohlraum, dessen Wand durch seinen flüssigen Inhalt unter gleichmäßigem Drucke steht (Zyste).

Von malignen Tumoren kam das primäre Bronchialkarzinom, das primäre Sarkom und ein metastatischer Tumor (Karzinom, Sarkom, Hypernephrom usw.) in Betracht.

Bronchialkarzinome sitzen häufig im Oberlappen, sie infiltrieren ihn dann aber entweder ganz und haben daher die Charakteristika der Lappeninfiltration (totale Verdunklung des oberen Lungenfeldes — hier ist eine fingerbreite Zone frei, Lappengrenze), oder sie nehmen noch nicht den ganzen Lappen ein und sind dann unscharf begrenzt, zeigen namentlich an ihrer Peripherie streifenförmige Ausläufer. Primäre Lungensarkome sind sehr selten. Ein solches konnte nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Metastatische Tumoren sind, besonders wenn einer eine solche Größe erreicht hat, wie das vorliegende Gebilde, so gut wie immer multipel.

Es blieb also als bedeutend wahrscheinlicher eine zystische Bildung der Lunge übrig; von diesen sind die weitaus häufigsten die Echinokokken. Ein abgekapselter Abszeß oder Kaverne war wegen des fehlenden Luftgehaltes in dem pathologischen Herde, der vollkommen normalen Beschaffenheit der umgebenden Lunge und der bestehenden Verdrängungserscheinungen auszuschließen.

Unsere Diagnose lautete also: Wahrscheinlich Echinokokkus im rechten Oberlappen (am leichtesten vom ersten vorderen Interkostalraum von außen erreichbar). Lähmung des rechten Phrenikus.

Die wenige Tage später von Herrn Prof. Büdinger durchgeführte Operation bestätigte die Diagnose.

Resümee: In einem klinisch vollkommen unklaren Falle konnte eine kugelige Bildung im rechten oberen Thorax durch lokalisatorische Maßnahmen als der Lunge angehörig erkannt und durch Erwägungen, welche wesentlich in pathologisch-anatomischer Richtung gelegen sind, mit großer Wahrscheinlichkeit als Echinokokkus gedeutet und der radikalen Therapie zugeführt werden.

Ueber die Probe mit Natrium nucleinicum bei der Malariabehandlung der Paralytiker.

Von **Dr. Heinrich Kogerer,** Assistenten der psychiatrisch-neurologischen Universitäts-Klinik in Wien.

Die Einführung der therapeutischen Malariaimpfung bei der progressiven Paralyse in der Wiener psychiatrischen Klinik [1]) erweckte das Bedürfnis nach einem Verfahren, durch das die Ausheilung der Impfmalaria vor der Entlassung mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Als solches wurde in der ersten Zeit die Röntgenbestrahlung der Milz verwendet. Doch gab uns W. Schlesinger [2]) in seiner Mitteilung „Ueber Aktivierung chronischer Malaria" ein Mittel, in die Hand, das sich vermöge seiner Einfachheit für unsere Zwecke weitaus besser eignet als die umständliche und kostspielige Milzbestrahlung und ebenso zuverlässig ist.

Schlesinger verwendet zur Aktivierung eine 10%ige sterile Lösung von Natrium nucleinicum, von der er 5 cm³ intramuskulär injiziert, und untersucht von da an täglich das Blut im dicken Tropfen. Es zeigt sich nun, daß die positiven Blutbefunde und Anfälle bei den Tertianafällen der überwiegenden Mehrheit nach am ersten Tage nach der Injektion auftreten. Kleinere Zacken zeigen die beiden Kurven außerdem am dritten und achten, beziehungsweise am fünften Tage. Wir haben demgemäß das Blut am ersten, dritten, fünften und achten Tage nach der Injektion untersucht.

Unsere Erfahrungen beziehen sich bis jetzt auf 25 Fälle, die sich in zwei Gruppen scheiden lassen. Die erste Gruppe umfaßt 22 Fälle, in denen die Injektion am Ende der Gegenbehandlung mit Chinin und Neosalvarsan [3]) gemacht wurde, um die sichere Ausheilung der Impfmalaria festzustellen. Es traten dabei meist einige Stunden nach der Injektion Temperatursteigerungen zwischen 37·5° und 38·5°, selten darüber, auf, die meistens drei bis vier Stunden, in seltneren Fällen über Nacht dauerten. Nur in einem der 22 Fälle zeigte sich ein abweichendes Verhalten. Es handelte sich um eine Frau, bei der während der Malariaerkrankung rapider Kräfteverfall und Ikterus auftrat, so daß wir gezwungen waren, bereits nach dem sechsten Anfall Chinin zu geben. Nach Abschluß der Gegenbehandlung bekam sie in der gewöhnlichen Weise 0·5 Natrium nucleinicum intramuskulär am Vormittag, in den Abendstunden trat ein Schüttelfrost auf, die Temperatur stieg über 40°, hielt sich mehrere Stunden auf der Höhe und kehrte erst im Laufe des nächsten Vormittags zur Norm zurück. In dem während des Anfalles entnommenen Blut war eine deutliche polynukleäre Leukozytose und einiges Pigment zu sehen, jedoch keine Parasiten. In den nächsten acht Tagen war die Temperatur dauernd normal; am neunten Tage bekam die Kranke 0·25 Chininum bimuriaticum intravenös. Die Versuche konnten nicht fortgesetzt werden, da sie aus äußeren Gründen in den nächsten Tagen die Klinik verließ. Der Blutbefund war bei der Entlassung negativ.

Die zweite Gruppe umfaßt drei Fälle, in denen die Malariaanfälle von selbst versiegten und die Natrium nucleinicum-Injektion den Zweck hatte, womöglich noch weitere Anfälle zu provozieren. Ueber zwei dieser Fälle möchte ich etwas genauer berichten.

Fall 1. Am 31. August 1921 geimpft. 6. Oktober: Zweite Impfung, da bisher keine Temperatursteigerung aufgetreten ist. 24. Oktober: Erster Malariaanfall. 31. Oktober: Sechster Anfall. 2. November: Ein rudimentärer Anfall. In den nächsten Tagen normale Temperatur. 10. Oktober, Vormittag: 0·5 Natrium nucleinicum. Nachmittag: Temperatursteigerung bis 38·3°. 11. November: Negativer Blutbefund. 12. November: Malariaanfall mit positivem Blutbefund. 14. und 16. November: Zwei weitere Anfälle. Ab 17. November wird Chinin verabreicht. Die Kranke wurde während der Behandlung entlassen, so daß die Abschlußinjektion nicht mehr ausgeführt werden konnte.

Fall 2. Geimpft am 7. Oktober. 23. Oktober: 10 cm³ Solan. Temperatursteigerung bis 38·4°. 31. Oktober: Erster Anfall. 4. November: Vierter Anfall. Von da an normale Temperatur. 12. November: 10 cm³ Solan. 15. November: 0·5 Natrium nucleinicum. 16. November: Fünfter Anfall. Blutbefund positiv. 19. November: Siebenter Anfall. An den folgenden Tagen wieder normale Temperatur. 24. November: 1·0 Natrium nucleinicum. Nachmittags Schüttelfrost. Temperatur bis 38·5°. Blutbefund negativ. Vom 26. November an wird Chinin gegeben. Am 9. Januar 1·0 Natrium nucleinicum. Nachmittag Schüttelfrost. Temperatur bis 38·8°. Blutbefund negativ. In der Folgezeit normale Temperatur. 21. Januar entlassen.

Im dritten Falle wurde der Zweck nicht erreicht. Die Anfälle kehrten auch nach zweimaliger Injektion von 0·5, beziehungsweise 1·0 Natrium nucleinicum nicht wieder.

Auf Grund dieser Ergebnisse ist das Verfahren an unserer Klinik ständig eingeführt und kann bestens empfohlen werden. Es erscheint damit die Richtigkeit der von Wagner-Jauregg und Gerstmann vertretenen Anschauung erwiesen, daß unsere Impfmalaria therapeutisch wesentlich leichter und sicherer beeinflußbar ist, als die durch Anopheles übertragenen Formen.

Bemerkungen zum Symptomenkomplex der Meningitis tuberculosa discreta.

Von **Dr. Nikolaus Blatt.**

In der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 2. Dezember 1921 beschreiben Frisch und Schüller einen Symptomenkomplex, charakterisiert durch Kopfschmerzen, benignen tuberkulösen Lungenprozeß und endokranielle Drucksteigerung. Die Krankheit, bei der dieser Symptomenkomplex dominiert, nennen sie „Meningitis tuberculosa discreta". Die Kopfschmerzen besäßen neurasthenischen oder migränischen Typus. Es wird die tuberkulotoxische Entstehung als pathogenetisches Moment angenommen und dieselbe durch Beobachtung von Fällen exsudativer Tuberkulose der serösen Hirnhäute wahrscheinlich gemacht. Sie geben ihrer Meinung dahin Ausdruck, ob bei typischer Migräne nicht öfters eine tuberkulöse Grundlage vorhanden sei. Wenn auch diese Einstellung der Sache und die des beobachteten Symptomenkomplexes als eine selbständige Erkrankung, beruhend auf tuberkuloätiologischer Basis manchen etwas gemacht erscheint und angefochten wird, so hat mir ein genau beobachteter Fall gezeigt, daß diesem Krankheitsbilde genau nachzuforschen der Mühe wert ist, um so mehr da es uns — im Zusammenhange mit der Migräne — vielleicht der therapeutischen Beeinflussung der letzteren nähe bringen wird.

Vor acht Monaten kam eine 30jährige Frau mit schwerer linksseitiger Keratoconjunctivitis eczematosa in meine Behandlung. Bei der allgemeinen Untersuchung der Patientin fand ich vergrößerte Lymphdrüsen am Halse und in der Axillargrube, weiters einen rechtsseitigen benignen Lungenspitzenkatarrh, Sputum ohne Tuberkelbazillen. Die Erkrankung hielt schon fast ein Jahr an und war trotz den bisherigen verschiedenen Behandlungen mehrerer Aerzte nicht besser geworden. Tuberkulininjektionen bekam sie noch nicht. Die Erkrankung wechselte zwar ihre Intensität, das Auge aber war seit deren Beginn

---

[1]) Wagner-Jauregg, Psych. neurol. Wschr. 20; Gerstmann, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 60. u. 74.

[2]) W. Schlesinger, Arch. f. inn. Med. 1921 2.

[3]) Chininum sulfuricum 2×0·5 durch 3 Tage, dann 1×0·5 durch 14 Tage; Neosalvarsan 1×0·3+1×0·45+4×0·6 in 7tägigen Intervallen.

noch nicht zur Ruhe gekommen. Die von mir vorgenommene Behandlung beschränkte sich vorläufig auf eine medikamentöse Lokaltherapie. Zwei Wochen nach Beginn derselben bekam die Frau in meiner Ordination im Anschluß der Behandlung einen typischen Migräneanfall mit starken, halbseitigen, in Stirn und Hinterhaupt ausstrahlenden Schmerzen, Schwäche in den Extremitäten, kurzdauernde relative Aphasie und Hemianästhesie, Pulsus rarus, Flimmern vor den Augen, positive Skotome und farbige Ringe, Sterne im Gesichtsfeld, nachher Erbrechen und darnach Eintreten der Erleichterung. Während des Anfalles volles Bewußtsein.

Die Frau gab an, früher nie an Migräne gelitten zu haben. Die Kopfschmerzen kehrten am nächsten Tage zurück und dauerten manchmal fast unerträglich fort, die anderen Symptome aber blieben vorläufig aus. Die Kopfschmerzen ließen sich mit antineuralgischen und analgesierenden Mitteln nur auf kurze Zeit und nur wenig beeinflussen. Da sich die Augenerkrankung mit der lokalen medikamentösen Behandlung nicht besserte, schritt ich nach weiteren zwei Wochen zur Therapie mit Alttuberkulin. Nach der ersten Tuberkulininjektion bekam die Frau wieder den typischen, oben erwähnten Migräneanfall, und diese Anfälle wiederholten sich jeden zweiten Tag nach der vorgenommenen Tuberkulininjektion; nur wurden sie sukzessive merklich schwächer und schwächer, auch die Kopfschmerzen ließen nach. Nach der siebenten Injektion blieben Anfälle und Kopfschmerzen vollkommen aus. Gleichzeitig besserte sich auch die Augenerkrankung, und nach Beendigung der Tuberkulinkur konnte die Patientin geheilt entlassen werden. Derzeit sind seit ihrer Entlassung sechs Monate vergangen, die Augenerkrankung rezidivierte bisher nicht, Anfälle und Kopfschmerzen meldeten sich nicht.

Diesen Fall — Migräneanfälle, Kopfschmerzen, benigner Lungenprozeß, gute Heilungstendenz auf spezifische Tuberkulinkur — habe ich unwillkürlich mit dem Symptomenkomplex von Frisch in analogiam gebracht, als ich sein Referat las. Der genaue Zusammenhang der Migräneanfälle mit der Tuberkulose ist in diesem Falle gewiß nicht schwerwiegend. Gewiß handelte es sich um einen meningealen Prozeß auf tuberkulöser Basis, wenn wir ihn auch nicht „Meningitis tuberculosa discreta" nennen wollen. Die tuberkulotoxische Reizung der Hirnhäute ergab den ersten, während der Ordination beobachteten Migräneanfall und die weiteren, andauernden Kopfschmerzen. Die wahrscheinlich provokatorisch wirkende (Herdreaktion) erste Tuberkulininjektion löste den zweiten Anfall, wie auch die weiteren Injektionen die folgenden Anfälle aus. Da die Tuberkulininjektionen aber gleichzeitig auf die tuberkulöse Infektion des Organismus heilend wirkten, so blieben auch die Migräneanfälle aus, das heißt die Meningen wurden von der tuberkulotoxischen Wirkung befreit.

Ob nicht bei diesen Anfällen als ursächliches Moment eine — wenn auch noch so schwache — organische Läsion der Meningen mitspielt, ist fraglich. Diese Behauptung ist nicht so einfach von der Hand zu weisen, wenn wir bedenken, daß es meningeale Prozesse gibt (zirkumskripte luetische Meningitis), die im Leben klinisch symptomlos verlaufen und nur am Seziertisch entdeckt werden (Wersé); daß es schwere meningeale entzündliche Erkrankungen gibt (Meningitis cerebrospinalis), die vollkommen ausheilen; daß bei vielen sogenannten funktionellen Erkrankungen tatsächlich eine organische Läsion vorhanden ist; es wäre sonst nicht zu erklären, daß man bei „funktionellen Erkrankungen" des kindlichen Nervensystems im Liquor cerebrospinalis Globulinvermehrung nachweisen kann, und daß bei urämisch-eklamptischen Anfällen und besonders gehäuften spasmophilen Krämpfen der Globulingehalt der Zerebrospinalflüssigkeit denselben Grad erreicht wie bei der Meningitis tuberculosa (Baar).

Sollten die Liquoruntersuchungen bei dem Symptomenkomplex (Kopfschmerzen, benigner Lungenprozeß, intrakranielle Drucksteigerung) der „Meningitis tuberculosa discreta" — die mir übrigens im gewissen Sinne mit der Migräne identisch zu sein scheint — pathologische Veränderungen zeigen, so ist eine — wenn auch noch so geringe — organische Läsion der Meningen annehmbar, und es liegt bei vorhandenem spezifischen Lungenprozeß am nächsten, auch die meningealen Erscheinungen auf die Tuberkuloseinfektion zurückzuführen. Eine provokatorische Tuberkulininjektion mit Steigerung der klinischen Symptome kann natürlich entscheidend wirken und den Weg zur kausalen Therapie bestimmen.

Vielleicht werden die Fälle von „Meningitis tuberculosa discreta" mit der Zeit mit der Migräne zu identifizieren sein, was — wenn wir an die Vielgestaltigkeit der Migräne denken — nicht unmöglich ist, und den Weg zur ursächlichen Behandlung der bisher schwer beeinflußbaren Migräne zeigen.

Mich überzeugte mein Fall, daß man bei Migräne auch an eine tuberkulotoxische Infektion der Meningen denken — (eine Liquoruntersuchung bei Migräne während des Anfalles kann über organische Veränderungen der Meningen Aufschluß geben, und die quälenden Schmerzen machen es den Patienten leicht, in den Eingriff zu willigen) — und auch eine diagnostische Tuberkulininjektion vornehmen müsse. Ist die Tuberkulinprobe positiv, so kann die Therapie der Migräne mit Tuberkulininjektionen versucht werden, ohne sich der Gefahr der Polypragmasie auszusetzen.

Aus der III. med. Abteilung des Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Falta).

Zur Technik der perineuralen Injektionen bei Ischias.

Bemerkungen zur gleichnamigen Mitteilung von Dr. Grünbaum in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 4.

Von Dr. **Franz Högler**, Assistenten.

Grünbaum hat in dieser Wochenschrift für das perineurale Injektionsverfahren bei Ischias eine neue Injektionsstelle angegeben, die nach seiner Auffassung unbedingt dem Langeschen, von mir benützten Injektionspunkte vorzuziehen wäre.

Man muß zweifellos zugeben, daß der Grünbaumsche Punkt gewisse Vorteile gegenüber dem von Lange besitzt. Die oberflächliche Lage des Nerven an dieser Stelle und die bei mageren Individuen gut charakterisierte Einstichstelle sind allerdings günstig. Gegen die Benützung dieser Einstichstelle spricht aber vor allem ein Umstand. Bei dem von Lange angewendeten Verfahren trifft man den Nerven um zirka 8 bis 10 cm näher proximal. Man kann also theoretisch voraussetzen, daß die Injektionsflüssigkeit, die sich im Bereich des Perineuriums ausbreitet, die oberhalb der Injektionsstelle in nächster Nachbarschaft gelegenen Aeste des Ischiadikus (Nervi clunium, Nervus glutaeus superior usw.) leicht erreichen kann. Bei dem distaler gelegenen Grünbaumschen Punkt ist diese Voraussetzung viel unwahrscheinlicher. Tatsächlich konnten wir uns bereits bei drei schwereren Fällen von Ischias überzeugen, daß bei Injektion am Grünbaumschen Punkt wohl die Erscheinungen am Ober- und teilweise auch am Unterschenkel, nicht aber die in der Glutäalgegend verschwanden. Nach einer anderen Injektion am Langeschen Punkte verschwanden aber diese Beschwerden fast, beziehungsweise vollständig.

Nicht zustimmen können wir einem anderen Vorschlag Grünbaums, die Nadel nicht senkrecht auf den Nerven, sondern in schräger, beziehungsweise paralleler Richtung auf ihn einzustoßen. Für das Treffen des Nerven ist ja nur seine Breite und der Abstand von der Haut von Bedeutung. Diese beiden Momente kommen aber beim schrägen und parallelen Einstich in der gleichen Weise zur Geltung sowie beim senkrechten. Beim senkrechten Einstich ist der Weg jedoch bedeutend kürzer und daher zweifellos besser.

Aus dieser Ueberlegung ergibt sich, daß der Grünbaumsche Punkt für Fälle von Ischias ohne Erscheinungen der höheren Äste (Nervus glutaeus superior usw.) bei mageren Individuen vorteilhaft sein kann, bei schwereren Fällen jedoch hinter dem Langeschen Punkt zurückzutreten hat. Die auf den Nerven senkrechte Einstichrichtung ist zweckmäßiger.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 7.

Ueber Degeneration und Regeneration. Von Prof. Paul Ernst. I. Die Degeneration. Degeneration ist der Ausdruck für alles, das den absteigenden Teil der Lebenskurve bezeichnet, ist der Inbegriff der Entartung. Sie bezeichnet den Weg von der Reizung und Erregung, Ermüdung und Erschöpfung zu Lähmung und Tod. Dem funktionellen Versagen entsprechen morphologische Veränderungen im Sinne der Degeneration.

Ueber Organotherapie bei Diabetes mellitus. Von Prof. Dr. Karl Loening und Prof. Dr. Ernst Vahlen. Dieser stellte aus Rinderpankreas einen Stoff, das Metabolin, her, das die Zuckerzersetzung steigert. Da dasselbe im Darm verändert und unwirksam wurde, konnte es in der Praxis nicht angewendet werden. Es gelang nun, aus der Hefe einen dem Metabolin ähnlichen Stoff herzustellen, der den intermediären Stoffwechsel des Zuckers steigert und bei enteraler Applikation

in seiner Wirkung nicht verändert wird. Selbstverständlich wirkt er nur bei jenen Diabetesfällen günstig, die durch Mangel an Metabolin bedingt sind. Gute Erfolge in mehreren Fällen.

Ueber Flockungs- und Trübungsreaktionen bei Syphilis. Von Dr. Ernst Meinicke. Verf. betont die Ueberlegenheit der cholesterinierten Pferdeherzextrakte gegenüber den bei der Sachs-Georgischen Reaktion in Verwendung stehenden Rinderherzextrakten.

Ueber die Häufigkeit der Wassermannschen, beziehungsweise der Ausflockungsreaktion bei Kindertuberkulose. Von Dr. E. Rüscher. 3·3% Luetiker unter tuberkulösen Kindern, 18% mit positiver Wassermann-Reaktion. Antiluetisch zu behandeln sind mir solche Kinder, die klinisch an Lues erkrankt sind, oder wo die Hartnäckigkeit klinischer als tuberkulös angesehener Symptome bei wiederholt positiver Wassermann-Reaktion den Verdacht auf latente Lues bestärkt.

Eine modifizierte Salvarsantherapie der inneren Organe (Herz- und Gefäßsystem) und des Nervensystems (Tabes). Von Dr. Erwin Pulay. Neosalvarsan, in Afenil (Kalkpräparat) gelöst, intravenös injiziert, ließ die schweren Nacherscheinungen der Injektion, heftige gastrische Krisen, Kopfschmerzen usw., vermissen.

Die Goldbehandlung der Tuberkulose. Von Dr. Ernst Levy. Warme Empfehlung des Krysolgens, eventuell in Verbindung mit Tuberkulinkur. Anfangsgabe 0·01, Höchstgabe 0·2 in zehntägigen Zwischenräumen.

Ueber das Verhalten des Reststickstoffes im Blut bei kruppöser Pneumonie, Scharlach, Masern und Diphtherie. Von Dr. E. Cohn. In einer gewissen Zahl von Fällen ließ sich eine Erhöhung des Reststickstoffes nachweisen, die bald nach dem Abklingen der Erkrankung zur Norm zurückführte. Ob die Ursache ein toxischer Eiweißzerfall oder eine Nierenschädigung oder beides zusammen ist, läßt sich gegenwärtig noch nicht beweisen.

Die Verwendung von Akridinfarbstofflymphen zur Schutzpockenimpfung am Menschen. Von Dr. Ernst Ilert. Mit konzentriertem Neutraltrypaflavin hergestellte Farbstofflymphen werden rascher keimfrei als entsprechende Glyzerinproben. Die vakzinale Virulenz leidet dadurch nicht; bei der kutanen Impfung am Menschen wird eine prophylaktische Wunddesinfektion ausgeübt.

Die Behandlung der Reizblase mit Eukupinöl. Von San.-Rat Dr. C. Schneider. 1%iges Eukupinöl ist ein Mittel, das den Reiz bei Reizblasen verschiedener Aetiologie wesentlich herabsetzt, ja völlige Heilung herbeiführen kann (insbesondere bei tuberkulösen Blasen).

Zur Kasuistik der traumatischen Herzklappenzerreißungen. Von Dr. Günther Brandis. 50jähriger Mann, der im 30. Lebensjahre beim Laufen einen plötzlichen „Ruck" verspürte, seit der Zeit an Herzbeschwerden leidet, wird als traumatische Aorteninsuffizienz diagnostiziert.

Ueber Irrtümer der chemischen Blut- und Harnuntersuchung und ihre Bedeutung für den Praktiker. Von Franz Müller. Zusammenfassende Darstellung aller jener Momente, die bei der chemischen Untersuchung in Betracht kommen.

Die endokrinen Drüsen in ihrer Beziehung zu Zahn- und Kieferanomalien. Von Zahnarzt Dr. Waldemar Petzel. Kurzer Hinweis auf die Rolle der endokrinen Drüsen bei Zahnanomalien.

Zur Frage der Mongolenflecke. Von San.-Rat Dr. Leven. Beim blauen Nävus handelt es sich um eine rudimentäre Koriumzeichnung, die beim Menschen in Rückbildung begriffen ist oder einen Rückschlag in einem sonst schon rückgebildeten Charakter darstellt.

Der jetzige Stand der Pathogenese und Therapie der Rachitis. Von Prof. Dr. Rudolf Fischl. Fortbildungsaufsatz. I. Teil.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. W. Liepmann. VII. Die Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane: 1. Teil: Vulva-, Vagina- und Uteruspolypen. Ha.

Medizinische Klinik. 1922. Nr. 9.

Die Behandlung des Typhus abdominalis. Von Doz. Dr. Franz Bardachzi. Aussig. Tritt für die prophylaktische Impfung ein, erklärt aber die Resultate der Vakzinebehandlung als noch keineswegs befriedigend.

Salvarsanfragen. Von Prof. Dr. Arndt, Berlin. (Schluß aus Nr. 8.) Verf. hat in den letzten zwei Jahren 280 Fälle von Ikterus bei Syphilitikern beobachtet, von denen 231 als Salvarsanikterus aufzufassen sind. Verf. hält irgendeine Form der staatlichen Kontrolle des Salvarsanhandels für notwendig.

Schwangerschaft und Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin Zweifel, München. Die Indikationsstellung für den Abortus ist Sache des Internisten. Von einer Sterilisation soll möglichst, besonders bei Nulliparae, Abstand genommen werden.

Zur Frage der Reizkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung der Dosierung. Von Prof. F. Glaser und Dr. Buschmann. In der inneren Medizin sind die subakuten Gelenksentzündungen das wichtigste Gebiet der Reizkörpertherapie.

Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren. Von Ludwig Dimitz und Paul Schilder. Gliom des Stirnhirns bei einer 38jährigen Patientin, welches im Verlaufe von sechs Wochen nach Beginn der ersten klinischen Erscheinungen zum Exitus führte.

Das Verhalten der Magensaftsekretion bei der Biermerschen und bei der aplastischen Anämie (Anemia haemorrhagica). Von Dr. Nikolaus Roth und Dr. Franz Sternberg. Bei allen untersuchten (14) Fällen von Biermerscher Anämie ergab sich Fehlen der freien Salzsäure.

Die Behandlung von Infektionskrankheiten. Von Dr. Amon, München. Empfiehlt bei Proteinkörpertherapie speziell intravenöse Injektionen von Albusol.

Der Schubartsche Gesetzentwurf eines freiwilligen Einheitszeugnisses für heiratende Männer. Von Amtsgerichtsrat Schubart, Charlottenburg. Polemik gegen Kleebergs Artikel „Syphilis und Ehe" in Nr. 32 dieser Wochenschrift.

Zu der Entgegnung des Herrn Amtsgerichtsrates Dr. Schubart auf den Aufsatz „Syphilis und Ehe" in Nr. 32. Von Dr. Ludwig Kleeberg.

Ein direkter Nachweis der muskulären Erregungsleitung im Säugetierherzen. Von Prof. Dr. L. Haberlandt, Innsbruck. Versuche an der abgeklemmten Froschherzspitze ergaben, daß die muskuläre Erregungsleitung von dem Bestande des intrakardialen Nervenendnetzes vollkommen unabhängig ist.

Die Rolle der Disposition in der Konstitution. Von Dr. Fritz Fleischer, Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Ernst Runge, Berlin. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 9.

Ueber die postoperativen Bauchfellverwachsungen. Von Dr. Heinrich Martius, Bonn. Verf. zeigt inwieweit es bei dem heutigen Stande unserer Operationstechnik in unserer Macht steht, die postoperativen Bauchfelladhäsionen zu vermeiden, und welche klinische Bedeutung den Verwachsungen speziell nach gynäkologischen Bauchoperationen zukommt.

Die pathologische Anatomie des Gehirns in ihren Beziehungen zur Psychiatrie. Von Dr. B. Klarfeld, Leipzig. Vortrag.

Oesophagusplastik, Methodik und Erfolge. Von Prof. Dr. Paul Frangenheim, Köln. Vortrag.

Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale. Von Felix Klewitz, Königsberg i. Pr. Man ersieht aus der Zusammenstellung, daß bei 17 der 24 bestrahlten Kranken ein Erfolg erzielt wurde, und zwar war er fünfmal derart, daß er einer Heilung gleichkam. Neunmal führte er zu vorübergehender Heilung und späterer nachhaltiger Besserung. Zweimal trat nur Besserung ein. Bei 7 Fällen wurde kein Erfolg erzielt.

Ueber Jodprophylaxe bei Grippe. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Stettner, Erlangen. An der Kinderklinik in Erlangen wurde bei der diesjährigen Grippeepidemie die Wirksamkeit der Jodprophylaxe geprüft und jedem in der Klinik Anwesenden je 1 Tablette Dijodyl-Riedel, Säuglingen ½ Tablette gegeben. Verf. glaubt, damit gute Erfahrungen gemacht zu haben.

Haut- und Tuberkuloseimmunität. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Tuberkuloseimmunisierung.) Von Dr. W. Böhme, Dresden. Nach einem Vortrag.

Ueber die Behandlung des Abortus. Von Dr. Max Samuel, Köln. Jeder Abortus soll möglichst digital ausgetastet werden, ohne nachherige Anwendung von Instrumenten. Im Privathause sollen sowohl bei Küretage wie Austastung, nach Meinung des Verfassers, aus zwei Betttüchern improvisierte Beinhalter verwendet werden. Bei nicht fieberhaften Aborten bis zum zweiten Monat darf kürettiert werden, wenn die Zervix sich nicht weiter als bis Hegar Nr. 12 in einer Sitzung dehnt

Auch bei fieberhaften Aborten ist Verf. für aktives Vorgehen. Nach zwei Monaten soll stets digital ausgetastet werden.

Intrakardiale Adrenalininjektionen bei Narkoseherzstillstand eines Säuglings. Von Dr. F. Bliedung, Greifswald. Der erste Dauererfolg wurde an der Greifswalder Augenklinik erzielt. Es handelte sich um ein vier Monate altes Kind mit einem doppelseitigen Buphthalmus. Die Reizdosis scheint im ersten Lebensjahre bei 0·2 mg zu liegen.

Ueber die intravenöse Injektion von Kampferwasser bei Säuglingen. Von Dr. R. Schelcher, Dresden. Die absoluten Erfolge in 54 Fällen des Säuglingsheims sind wohl gering, da sich die meisten Fälle zur Zeit der Injektionen in moribundem Zustande befanden.

Spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers. Von Prof. Dr. Olpp, Tübingen. Gelbfieberkranke wurden zum ersten Male mit dem Anti-Ikteroides-Serum erfolgreich behandelt; damit wäre ein ungeheurer Fortschritt in der Gelbfiebertherapie erzielt. Noch wichtiger ist die von Noguchi empfohlene Prophylaxe. Er gibt Injektionen von 2 cm³ einer abgetöteten Leptospira icteroides-Reinkultur, die mindestens 2.000,000.000 Keime pro Kubikzentimeter enthält. Von 3230 zweimal geimpften Personen bekam keine das Gelbfieber, während 267 Fälle unter den nicht geimpften Individuen auftraten.

Eine Kriegsneurose in ärztlicher Selbstbeobachtung. Von Dr. med. A. Ambold. Ein Schüttelremor von großer Heftigkeit, den Verf. bald unterdrücken konnte.

Albertan, ein neues Antiseptikum. Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn. Albertan besteht chemisch aus einer Verbindung von Aluminium und Phenolalkoholen und ist nach Angabe der herstellenden Fabrik als ein Aluminiumpolyphenylat aufzufassen mit einem Gehalt von 8% Aluminium. Im Gegensatz zu Jodoform ist es völlig geruchlos. Auf Grund der angestellten Versuche scheint die wertvollste Eigenschaft des Albertans die geringe Giftigkeit und große Adsorptionsfähigkeit zu sein.

Ein Beitrag zum Zustandekommen nächtlicher Wadenkrämpfe. Von Dr. Kurt Ochsenius, Chemnitz. Verf. bespricht die Auslösung der Wadenkrämpfe durch Anlegen eines straffen Sockenhalters als Selbstbeobachtung sowie an zwei anderen Bekannten.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstag. Von Prof. W. Fleiner. (Fortsetzung.) G.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 9.

Zwei Fortbildungsvorträge. Von Prof. K. von Noorden. I. Die Behandlung diarrhöischer Zustände. II. Ueber chronische Stuhlträgheit und deren Behandlung.

Beitrag zur Sammelforschung über die Abortivbehandlung der Syphilis. Von Dr. Otto Sachs. Von 156 abortiv behandelten Fällen konnten 41 (25 Salvarsan, 16 Salvarsan und Quecksilber) kontrolliert werden. Die Resultate waren im allgemeinen günstige.

Ueber Kardiospasmus. Von Prof. Dr. J. Pal. (Schluß zu Nr. 6.) Beim akuten sowie beim intermittierenden Kardiospasmus sind durch Medikamente momentane und auch nachhaltige Erfolge zu erzielen, die Therapie der dauernden Form muß eine chirurgische sein.

Die hysterische Frau. Von Prof. Dr. Emil Raimann. (Schluß zu Nr. 8.) Besprechung der therapeutisch-prophylaktischen Maßnahmen. Ho.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 9.

Gynäkologie und Allgemeinerkrankung. Von Prof. Dr. Max Walthard. Antrittsrede.

Zusammenfassende Betrachtung des heutigen Standes der Vitaminfrage in theoretischer und praktischer Hinsicht. Von Dr. E. Rothlin. (Schluß aus Nr. 8.) Schilderung der chemischen Eigenschaften und des Vorkommens der Vitamine sowie ihrer Wirkungsweise. Daraus werden die praktischen Folgerungen für eine rationelle Ernährung gezogen. Die Ernährung der Kinder durch zweckmäßige Behandlung der Milch, der Erwachsenen durch rationell hergestelltes Brot, der Genuß von Fleisch und Fett, Gemüsen und Obst wird in ausführlicher Weise besprochen (Details im Original nachsehen).

Das Verhalten des Serumproteins nach Seruminjektionen. Von Wilhelm Berger. Der Gesamteiweißgehalt im Blut der injizierten Tiere steigt dauernd und allmählich an; das Globulin und Albumin zeigt eine Phase der Latenz, dann der initialen Verminderung, dann der Vermehrung; die Vermehrung des Globulins erfolgt in kurzer Zeit und hält nur kurz an, während die Albuminvermehrung erst später eintritt, aber länger anhält. Einstweilen noch unbekannte Zellen regeln Verbrauch und Produktion des Serumproteins. Die Wirkung der Injektionen hält wochen-, sogar monatelang an.

Zum Mechanismus des Scheidenabrisses und der Uterusruptur. Von Dr. Rud. Schnyder. Eine Dehnungshemmung, bestehend aus dem mechanischen Widerstand und der Passivität des Dehnungsschlauches, kommt als ursächliches Moment in Betracht.

Auf einer medizinischen Studienreise in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Winter 1920/21.) Von Dr. Karl Schlaepfer. Interessante Schilderung der medizinischen Verhältnisse Nordamerikas. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 6.

Ueber Lupus erythematodes acutus. Von Dr. L. Görl und Dr. Leonhard Voigt in Nürnberg. An Hand eines Falles, der innerhalb von fünf Jahren zum dritten Male an einem, diesmal von schweren Allgemeinerscheinungen begleiteten, uncharakteristischen Hautausschlag erkrankt und innerhalb von drei Wochen bei Staphylokokkenvakzinebehandlung ausheilt, werden die verschiedenen Theorien der Erkrankung besprochen. Es scheinen verschiedenartige pathogene Bakterien bei disponierten Individuen dieses sepsisartige Bild hervorrufen zu können.

Beiträge zur Kenntnis der in der dermatologischen Praxis gebräuchlichen Balsamika. Von Priv.-Doz. Dr. Deussen. Eignet sich nicht zu kurzem Referat.

H. 7.

Ein Fall von Pityriasis amiantacea. Von Dr. Bruno Ludovici, Graz. 41jährige Pat., vor zwei Jahren unter Kopfjucken und Haarausfall erkrankt. Jetziger Befund: Besonders am Scheitel, Hinterkopf und über den Ohren sind fast alle Haare von weißen, 1 mm langen Hornröhrchen umgeben, die teilweise noch mit den Follikeln zusammenhängen, bis 2 mm vom Haarboden fest anhaften, darüber hinaus verschieblich, beziehungsweise abgefallen sind. Bakteriologischer Befund: Pilzbefund negativ. Histologisch: Geringe Ausbildung der Talgdrüsen. Anlagerung keratohyalinhältiger Hornzellen in die Follikeltrichter.

Berichtigung der Darstellung von Schreus, betreffend meine Untersuchungen über Stomatitis mercurialis ulcerosa. Von Prof. Dr. Joh. Almkvist in Stockholm. Das HgS entsteht vor allem in den Kapillarendothelien, wo sich Hg aus dem Blutplasma (nicht aus dem Speichel) und der von der Mundhöhle resorbierte H_2S begegnen. Mit zunehmender HgS-Imprägnierung des Gefäßes kommt es zu Ernährungsstörungen des Gewebes, und erst durch sekundäre Bakterienwirkung zu Geschwürsbildung. Virulenzsteigerung der Bakterien und intensivere H_2-Bildung sind weitere, den Circulus vitiosus schließende Folgen. Gelingt die Desinfektion der Ursprungsstellen des Prozesses, so heilt er ohne Unterbrechung der Hg-Kur aus. Die Pfannenstilsche Methode (Jodnatrium innerlich, lokal H_2O_2) hat dem Verfasser nicht mehr geleistet als die verschiedenen Lokalbehandlungen allein.

Verhütung und Behandlung der Stomatitis mercurialis. Von Dr. Fr. Hammer, Stuttgart. Die Behandlung von Hg- und anderen Stomatitiden besteht darin, daß mit spitzen, in 10- bis 20%iger Chromsäure getauchten Wattestäbchen der Zersetzungsbrei aus den Zahnfleischhöhlen ausgerieben wird, wobei starke Blutung begrüßt wird. Prophylaktisch: Dieselbe Prozedur, aber mit ungiftigeren Mitteln (Tinctura Balsamica).

Die Cyarsal-Neosalvarsan-Blutmischspritze. Von Dr. Oskar Ehrmann in Leipzig. Da bei Ansaugen von Blut in die Cyarsalmischspritze charakteristische Veränderungen von Farbe und Trübungsgrad, vielleicht als Ausdruck unsicherer chemischer Verbindungen, entstehen, dürfte ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Injizieren ohne Blutansaugen sowie dem Nacheinanderinjizieren von Cyarsal und Neosalvarsan (nach Lenzmann) bestehen. Weitere Untersuchungen der chemischen Vorgänge und ihres Einflusses auf den Wirkungsgrad wären erwünscht. Mucha.

Finska Läkaresällskapets handlingar. Bd. LXIII . Dezember 1921.

Bietet die Chlorose periodische Schwankungen in ihrer Frequenz? Von Ossim Schaumann. Eine statistische Kritik.

Ueber einige blutgerinnungsbefördernde Mittel. Von Harry Eloing, Helsingfors. Versuche mit Bienengiftbestrahlungen der Milz, Leber und des Herzens mit folgendem Erfolg: bei Milz maximal bis 67%, bei Leber 43% bei

Herz 31%. Koagulen und hypertonische Kochsalzlösungen weisen einen geringen Effekt auf; ebenso Euphyllin; letzteres erzeugt Tachykardie. Als bestes Mittel wurde $CaCl_2$ (20 cm³ einer 15%igen Lösung) intravenös erprobt.

Subkonjunktivale Staroperation mit einem im voraus abgelösten, teilweise doppeltgestielten, vollständig deckenden Bindehautlappen. Von Grönholm. Schilderung der Technik der Operation, die in 40 Fällen vorgenommen wurde und günstige Resultate zeigte. Nachprüfung empfohlen.

Zur Kenntnis der Ermüdungserscheinungen der Muskeln. Von D. Ranken. Eine physiologische Untersuchung, die zeigt, daß die Muskeln des Menschen trotz Blutzufuhr und normaler Temperatur dieselben Ermüdungserscheinungen aufweisen wie die der Kaltblütler. Kittinger.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Beitrag zur Atrophie des menschlichen Hodens. Von Dr. H. Goette. Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie. 9. Heft. Jena, Gustav Fischer. 1921.

Die Frage der Hodenatrophie wurde an 140 Hoden der Freiburger Kriegssammlung studiert; außerdem wurden Wägungen bei 350 Fällen ausgeführt. Die Untersuchungen zeigen, daß bei beginnender Schädigung des Hodens der Aufbau des Organes gestört ist, es überwiegen Spermiozyten oder Spermatiden über die anderen Zellen. Bei der Atrophie ersten Grades werden Spermien und Spermatiden in das Lumen abgestoßen und weitergeleitet, um in dem Kanälchen oder in der Samenblase phagozytiert zu werden. Die übrigen Elemente des Hodenkanälchens sind noch unverändert, die Zwischenzellen zeigen oft großen, blasigen Kern und reichliches Protoplasma und erinnern dann an Steinachs F.-Zellen. Bei der Atrophie zweiten Grades verschwinden auch die Spermiozyten; es findet sich Schrumpfung und Ablösung des Kanälchenepithels, die Wand wird schlaff, scheinbar dicker, die Glashaut faltet sich und quillt hyalin auf; die Zwischenzellen verhalten sich verschieden, haben bald einen kleinen, eckigen, bald einen großen, blasigen Kern. Im dritten Stadium der Atrophie nehmen alle diese Veränderungen zu, auch viele Spermogonien zeigen Pyknose, Lumen und Epithel der Kanälchen werden noch schmäler, die Wand, besonders die hyaline Schichte, quillt stärker, die Zwischenzellen sind relativ und absolut vermehrt. Bei der Atrophie vierten Grades ist auch der Rest des Epithels verschwunden, die Sertolischen Zellen zeigen Pyknose, der größte Teil des Kanälchens wird von der hyalinen, gequollenen Wand gebildet. Der im ganzen gleichmäßige Ablauf der Hodenatrophie macht es wahrscheinlich, daß die morphologischen Veränderungen auf eine gemeinsame Ursache, den Schwund des Samenepithels, zurückzuführen sind. Akut-toxisch wirkende Krankheiten scheinen Hemmung der Weiterentwicklung der Spermogonien und Spermozyten mit Degeneration und Mißbildung der Spermien und Spermatiden zu erzeugen. Erschöpfende, chronische Krankheiten haben einen stärkeren Einfluß, der sich in Pyknose und Schwund des Samenepithels, Verkleinerung der Kanälchen und dadurch bedingter, scheinbarer Vermehrung des Zwischengewebes sowie Gewichtsverminderung des ganzen Organes äußert. Schädigung des samenbildenden Gewebes durch psychische und körperliche Anstrengungen war weder zu erweisen noch auf Grund des zu kleinen zur Verfügung stehenden Materiales abzulehnen. Spezifische Schädigungen des Hodens auf bestimmte Einwirkungen hin sind nicht zu erkennen; die Hodenatrophie ist weitgehend unspezifisch, quantitativ, aber nicht qualitativ verschieden.

Handbuch der allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von L. Krehl und F. Marchand. 3. Bd., 2. Abteilung. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1921.

Auch das Krehl-Marchandsche Handbuch, dessen erster Band bereits 1908 erschienen ist, hatte gleich anderen Werken unter dem Kriege und seinen traurigen Folgen zu leiden, insoferne seine Fortsetzung und Vollendung sehr erschwert und verzögert wurde. Um so freudiger ist es zu begrüßen, daß es Herausgebern und Verleger gelungen ist, nunmehr einen stattlichen Band in sehr guter Ausstattung erscheinen zu lassen. In demselben behandelt zunächst Ernst in ausführlicher Darstellung den Tod und die Nekrose, wobei die verschiedenen Ursachen, Formen und Folgen der Nekrose eine einheitliche Erörterung finden. Hieran reihen sich die beiden Kapitel Verkalkung und Ablagerung harnsaurer Salze, in welchen M. B. Schmidt die pathologische Verkalkung, den Harnsäureinfarkt des Neugeborenen und die Gicht mit bekannter Gründlichkeit und Klarheit bespricht. Der letzte Abschnitt des Bandes stammt aus der Feder Huecks und behandelt die pathologische Pigmentierung. In der sehr eingehenden Darstellung wird die Teilung in endogene und exogene Pigmente und bei ersteren in hämatogene und autogene Farbstoffe — wie Verf. betont — aus praktischen Gründen beibehalten, da eben eine befriedigende, allen Einteilungsprinzipien gerecht werdende Systematik der menschlichen Pigmente zur Zeit nicht möglich ist.

Der reiche Inhalt des vorliegenden Bandes macht den Wunsch noch lebhafter, es möge die im Vorwort ausgesprochene Hoffnung der Herausgeber sich erfüllen, daß die noch fehlenden Teile des Werkes in nicht allzulanger Zeit folgen werden.

Carl Sternberg.

Professor A. Blaschko †

Am 26. März d. J. verschied in Berlin nach langem schweren Leiden, 64 Jahre alt, Prof. Blaschko, eine der markantesten Persönlichkeiten unter den Dermato-Syphilidologen Berlins. Schüler von Köbner und Lewin, etablierte sich Blaschko als Facharzt in Berlin, habilitierte sich als Dozent für Dermato-Syphilidologie an der Berliner medizinischen Fakultät und erhielt den Titel eines Professors, Sanitätsrates, Geheimen Medizinalrates. Neben einer großen praktischen entwickelte Blaschko zeit seines Lebens eine rege wissenschaftliche Tätigkeit. Einmal waren es Fragen der Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte der Haut, des Pigmentes, des Verhornungsprozesses, der Nervennävi, der Nervenverteilung in der Haut und deren Beziehungen zu den Erkrankungen der Haut, die ihn interessierten und zu mehreren anerkannten Arbeiten und zu Referaten auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Berlin 1890 und dem Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft Breslau 1901 Veranlassung gaben. Dann war es der in Preußen im Kreise Memel aufgetauchte Lepraherd, der ihn zu eingehenden Studien an Ort und Stelle und zu einer schönen Arbeit (Derm. Zeitschr. 1896) anregte.

Daß Blaschko zu allen Tagesfragen Stellung nahm, sich für alle neuen Probleme interessierte, beweisen seine zahlreichen Aufsätze und Demonstrationen in der Berliner Dermatologenvereinigung, die verschiedensten Dermatosen betreffend, über die Spirochaete pallida, die Serodiagnostik der Syphilis, die Kultur des Ducreyschen Streptobazillus usw. Nicht unerwähnt bleibe, daß Blaschko der erste war, der auf die Paraffinembolie der Lunge bei intramuskulären Quecksilberinjektionen hinwies (Berliner klin. Wochenschr. 1892), schon 1902 einen Fall von Reinduration an Stelle des Primäraffektes beschrieb (Berliner dermat. Vereinigung) und einer der wenigen war, der dank seiner Beobachtungsgabe und ruhigen nüchternen Urteilskraft das Tuberkulin in der Dermatologie richtig einschätzte (Berliner klinische Wochenschrift 1891).

Aber Blaschko hatte daneben noch eine ganz spezifische ihm eigentümliche Seite, die seine hohe Bedeutung bildete und seiner Persönlichkeit den besonderen Stempel gab. 1883 war in Deutschland die Sozialversicherung Gesetz geworden. Blaschko wurde zum Facharzt einer großen Krankenkasse ernannt. Das reiche und ganz eigenartige Material bot Anregung zu Studien in mehrfacher Richtung. Zunächst in der Richtung der Berufsdermatosen. Blaschko war ein erfahrener Kenner dieser. Er beschrieb als erster eingehender das Vorkommen von metallischem Silber in der Haut der Silberarbeiter, das Ekzem der Galvaniseure, der Möbelpolierer, die Siderosis der Müller, die durch Schmieröle erzeugte Keratosis follicularis der Metallschleifer und so weiter. Aber die praktischen Erfahrungen bezüglich der Geschlechtskrankheiten bei den Kassenpatienten lenkten seine Arbeit auch in eine andere Richtung hin. Zunächst kämpfte er gegen die Sonderstellung der geschlechtskranken Kassenmitglieder vor dem Gesetz, das ihnen die Wohltaten freier ärztlicher Behandlung und Zahlung von Krankengeld absprach. Dann lernte er an seinem Krankenmaterial den Wert der Aufklärung kennen und sein sehr verbreitetes, mehrfach aufgelegtes Buch über „Bedeutung, Gefahren und Verhütung der Geschlechtskrankheiten" war ursprünglich für die Zentralkommission der Krankenkassen geschrieben. Prophylaktische Bestrebungen führten naturgemäß auch zum Studium der Prostitution und des Wertes der sanitären Ueberwachung derselben und so kam Blaschko allmählich in jene Arbeitsrichtung hinein, die für ihn spezifisch war und in der er es zu einer großen Kompetenz brachte. Schon 1893 erschien bei Karzer sein Buch „Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege".

Ein Jahr vorher die statistische Studie über die Verbreitung der Syphilis in Berlin. Mehrere Aufsätze behandelten die Themen der sozialen Bedeutung der Geschlechtskrankheiten, deren Bekämpfung, die Prostitutionsfrage. Auf der ersten Brüsseler internationalen Konferenz 1899 erstattete er eingehende Referate über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland und über die Frage des Einflusses der bisherigen Reglementierungssysteme auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, auf der zweiten Brüsseler Konferenz (1902) über die Frage der prophylaktischen Maßnahmen mit Bezug auf Einrichtung kostenloser Behandlung Geschlechtskranker aus öffentlichen Mitteln. Auf dem IV. internationalen Kongresse für Versicherungsmedizin in Berlin 1906 berichtete er über den Einfluß der Syphilis auf die Lebensdauer. Am internationalen medizinischen Kongreß in London 1913 teilte er sich mit dem Gefertigten in das Referat „Die Syphilis als Staatsgefahr und deren Bekämpfung". Im Jahre 1900 bearbeitete Blaschko „Die Hygiene der Prostitution und der venerischen Krankheiten" für das Handbuch der Hygiene von Weyl, eine Arbeit, die 1920 in zweiter wesentlich erweiterter Auflage erschien.

Als Folge des internationalen Kongresses in Brüssel erfolgte 1902 die Gründung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welche Neisser und Lesser zu Vorsitzenden wählte, die große Aufgabe der Leitung dem Generalsekretär Blaschko aufbürdete. In der Tat war Blaschko seither die Seele und treibende Kraft der Gesellschaft und wenn dieselbe zu der heutigen Blüte, dem Ansehen, das sie heute hat, gelangte, verdankte sie es in erster Linie den Bemühungen Blaschkos, der sowohl die Redaktion der Mitteilungen der Gesellschaft, als deren Zeitschrift besorgte, die jährlichen Tagungen vorbereitete. Und so war es natürlich, daß nach dem Hinscheiden Neissers Blaschko als Vorsitzender die Leitung der Gesellschaft übernahm. In dieser Eigenschaft hatte Blaschko Gelegenheit, die zahlreichen Sitzungen der Sachverständigenkommission über die Frage der Erlassung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu leiten und vermöge seiner Autorität auf deren Arbeit richtunggebend einzuwirken. Bei allen diesen Arbeiten imponierte Blaschko durch sein großes Wissen, seine ruhige Sachlichkeit, seine Schlagfertigkeit und Ueberlegtheit in der Argumentation.

Blaschko ist verhältnismäßig früh dahingegangen, mitten aus reger, erfolgreicher Tätigkeit herausgerissen. Unser Spezialfach, besonders aber die Sache der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, erleidet durch seinen Hingang einen Verlust, der nur schwer zu ersetzen sein wird.

Finger.

Verschiedenes.

Ernannt: Die mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten in Wien Dr. Mich. Eisler und Dr. Erich Knaffl-Lenz zu außerordentlichen Professoren, ersterer für allgemeine und experimentelle Pathologie, letzterer für Pharmakologie und Toxikologie. — Dr. Heinrich v. Eggeling in Jena zum Ordinarius für Anatomie in Breslau.

*

Prof. Penzoldt in Erlangen beging am 25. März sein goldenes Doktorjubiläum.

*

Verliehen: Dr. Julius Mehes in Maria-Enzersdorf, Dr. Otto Meyer in Heiligenkreuz, Dr. Franz Ambroschitsch und Dr. Rupert Strohmayer in Leibnitz der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Der Röntgenologe Prof. H. Guillemont in Paris.

*

Aus dem Bundesgesetz vom 10. März 1922: Der Nationalrat hat beschlossen: (1) Nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 13. Juli 1920, betreffend die Krankenversicherung der Staatsbediensteten, können künftighin auch die Angestellten von Bundesländern, von Gemeinden mit eigenem Statut sowie länderweise die Lehrpersonen an öffentlichen Volks- und Bürgerschulen gegen Krankheit versichert werden. Auch die Angestellten der Handels- und Gewerbekammern und die definitiv Angestellten der Arbeiterkammern können über Antrag der Kammerleitungen in diese Krankenversicherung einbezogen werden.

*

Auf der Dreizehnten Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, Sonntag (nach Ostern), den 23. April bis Dienstag, den 25. April 1922 in Berlin, wird sich das erste Referat mit der Funktion des operierten Magens im Röntgenbild befassen. — Montag, den 24. April. Referat: Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung der verschiedenen Krankheiten. Referenten: Die Herren Holzknecht-Wien, Jüngling-Tübingen, Warnekros-Berlin, Meyer-Bremen. Unter den Vorträgen befindet sich auch einer von Hrn. Palugyay-Wien: Die Diagnose des beginnenden Kardiakarzinoms mittels Durchleuchtung in Beckenhochlagerung und über die Röntgenologie der Kardia überhaupt.

*

Die nächste Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde findet im Hörsaal der Klinik Wenckebach am 4. Mai 1922 statt.

*

In Linz wurde im ehemaligen Garnisonsspital eine Schulzahnklinik eröffnet. Das amerikanische Rote Kreuz hat eine ganz bedeutende Spende an Instrumenten und sonstigen Einrichtungsgegenständen der Stadtgemeinde überwiesen.

*

Blättermeldungen zufolge hat die Hundswut in den letzten Monaten in Wien und Niederösterreich in besorgniserregender Weise zugenommen.

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 21. April 1922

statt.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Plenarversammlung Donnerstag, den 20. April 1922, 1/2 7 Uhr abends im Hörsaale der Klinik Riehl.

Aufnahme neuer Mitglieder. — Bericht aus der W.-O.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 31. März 1922.

Vorsitz: Herr **J. Neubauer,** Schriftführer: Herr **A. Luger.**

Hr. Sekretär Prof. **Rich. Paltauf** teilt das Ergebnis der am 24. März stattgefundenen Wahlen mit. Für die Wahl der Funktionäre wurden 168 Stimmzettel abgegeben, von denen zwei ungültig waren. Mit 157 bis 166 Stimmen wurden gewählt: Zum Präsidenten: Hofrat A. Eiselsberg; zum Vizepräsidenten: Hofrat Wagner-Jauregg; zu Sekretären: Hofrat Paltauf und Prof. Kyrle; zum Vermögensverwalter: Direktor J. Fürth; zu Bibliothekaren: Professor Paschkis und die Herren Privatdozenten Doktor J. Fischer und Dr. A. Luger; in den Verwaltungsrat Herren: Oberstadtphysikus Dr. Böhm, Dr. J. Breuer, Hofrat Dimmer, Prof. Ewald, Prof. Föderl, Hofrat A. Fraenkel, Obermedizinalrat Frey, Regierungsrat Fuhrmann, Sektionschef Dr. Helly, Regierungsrat A. Irtl, Hofrat H. H. Meyer, Hofrat H. Peham, Prof. E. Redlich, Prof. L. Réthi, Hofrat J. Schnitzler; zu Rechnungsrevisoren: Regierungsrat Dr. H. Reimann, Med.-Rat Dr. Th. Hryntschak, Prof. Dr. O. Föderl; als Vorsitzende: Prof. Kermauner, Prof. Dr. Mannaberg, Dr. Thenen und zu Schriftführern: Priv.-Doz. Dr. Breitner, Priv.-Doz. Dr. Heß, Dr. Kaspar.

Für die Wahl von ordentlichen Mitgliedern wurden 168 gültige Stimmzettel abgegeben und es erschienen mit 161 bis 168 Stimmen die in der Versammlung vom 3. März vor

geschlagenen 57 Herren (Siehe Protokoll der Sitzung vom 3. März 1922. Wiener klin. Wochenschr. S. 260) gewählt.

Zur Wahl von Korrespondierenden Mitgliedern wurden ebenfalls 168 Stimmzettel abgegeben und die Herren Selskar Gunn, Rockefeller Foundation, Prof. Johannessen in Christiania, Robert Kunitzer, Darwin O. Lyon, Medical-Direktor des Amerikanischen Roten Kreuzes, Angelo Margulies (ehemal. österr. Konsulararzt), Chefarzt des St. Rochus-Spitals in Smyrna, John Renstjerna, Privatdozent in Stockholm, Prof. E. A. C. Winslow, Direktor des Hygienischen Institutes in Yale, New-Haven, zu solchen gewählt.

Die neugewählten ordentlichen Mitglieder werden ersucht, möglichst bald den Mitgliedsbeitrag und die Eintrittstaxe (eventuell in zwei Raten) zu erlegen, damit ihnen die Wiener klinische Wochenschrift zugesendet werden kann.

Hr. **Mattauschek** demonstriert: a) Einen Fall rasch eingetretener, weitgehender und anhaltender Remission eines schweren Parkinson nach Encephalitis lethargica.

19 Jahre alter Mann, aus gesunder Familie, am 21. Januar 1920 erkrankt unter Fieber, Augenmuskelstörungen, Schlafsucht, leicht delirant, ausgesprochen myoklonisches Bild. In der Nervenklinik Staphylokokkenvakzine, nach zwei Monaten geheilt. November 1920 wieder stärkere Schlafsucht, Besserung nach zwei Monaten, vorübergehend gearbeitet. Mai 1921 neuerlich Schlafsucht, ziemlich rasche Entwicklung eines ausgesprochenen Parkinsonismus mit stärkerer Salivation. Juli 1921 Aufnahme auf die Nervenklinik, Behandlung mit Typhusvakzine und Mirion. November 1921 Transferierung auf die eigene Abteilung.

Befund: Klar, geordnet, initiativelos, affektarm, reaktionsträg, bettlaut, schlafsüchtig bei Tag, schlechter Nachtschlaf, typische Paralysis agitans-Haltung, fehlende Ausdrucksbewegungen, Retropulsion, Akinese, ziemlich starker Rigor, keine Pyramidenzeichen, unregelmäßige Zitterbewegungen der Finger links, grobfaszikuläres Zucken der Zunge, starke Salivation, dickflüssiger Speichel. Sprache leise, monoton, verwaschen, Pupillen auf Akkommodation träge reagierend. Unter Atropin-Hyoszinbehandlung vorübergehender Nachlaß der Salivation, die übrigen Erscheinungen bleiben unbeeinflußt. Januar 1922 in wenigen Tagen rasche Aenderung des Krankheitsbildes, Aufhören der Salivation, Schwinden des psychischen Torpors, Besserung seither anhaltend. Er bietet jetzt nur mehr leicht vorwärts gebeugte Rumpfhaltung, die Halswirbelsäule vorwärts gebeugt, im Zustande einer gewissen Fixationsrigidität. Gesicht in leichtem Grade mimisch starr, beim Zähnezeigen leichtes Lippenbeben und klonische Zuckungen in den Masseteren, mäßige Insuffizienz der Recti interni bei Konvergenz, grobe faszikuläre Zuckungen der Zunge, weicher Rigor, unregelmäßiger Tremor der vorgestreckten Finger der linken Hand. Die aktiven Bewegungen der Extremitäten, der Gang frei, nahezu normal, Sprache intakt, Schlafsucht geschwunden, guter Nachtschlaf, Arbeitslust, beschäftigt sich auf der Abteilung.

Meine Herren! Parkinsonismus als Zustandsbild und chronische Verlaufsform der Encephalitis lethargica ist häufig die anatomische Lokalisation des Prozesses im strio-pallidären System festgelegt. Jüngeren Datums ist die Erfahrung, daß in zahlreichen, mitunter ganz leichten Fällen, nach vielen Monaten, selbst nach mehr als Jahresfrist anhaltendem Wohlbefinden schwere Nachschübe in verschiedener Form auftreten können. (Economo, Bing, Bychowsky, Genzel, Goldstein, Heß, Mayer, Späl, Stiefler, jüngst Pette.) In der Regel führt der Parkinson zu chronischem Siechtum und ist gegen jede Behandlung refraktär. Die Prognose der Encephalitis lethargica ist daher nur sehr vorsichtig zu stellen, das wirkliche Heilungsprozent sicher kleiner als ursprünglich angenommen wurde. Eine wirksame Therapie mit Ausnahme einer gewissen Beeinflußbarkeit akuter Schübe durch Injektionen Pregelscher Jodlösung oder Typhusvakzine-Mirion (Dattner) ist noch nicht gefunden. Beim vorliegenden Falle ist bemerkenswert, daß ein Jahr nach dem günstigen Ablauf der frischen Erkrankung der schwere Parkinsonismus zur Entwicklung kam, zehn Monate trotz Therapie unbeeinflußbar bestand, dann überraschend schnell und weitgehend eine nunmehr drei Monate anhaltende Remission zeigte. Ueber sein weiteres Schicksal läßt sich heute natürlich nichts sagen. Der Fall kam zur Vorstellung, weil solche Fälle zweifellos recht selten sind. Er zeigt aber, daß auch derartige sonst prognostisch ganz ungünstige Zustandsbilder doch gelegentlich schöne Remissionen erfahren können. Die anatomische Erklärung solcher Zustandsänderungen stößt dermalen wohl noch auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Für progressive Schübe kann wohl das Wiederaufflackern des Infektionsprozesses in Betracht gezogen werden, weniger sicher sind unsere Kenntnisse über die Ursachen der langsamen Progressionen, für so rasche weitgehende Dauerbesserungen fehlen uns vorläufig die entsprechenden Erfahrungen.

b) Einen geheilten Fall von eitriger Meningitis sieben Jahre nach einem Schädelschuß.

35jähriger Mann, 17. Oktober 1914 Steckschuß im linken Stirnbein, keine Lähmungen, in Przemysl von Bárány operiert, relativ rasch geheilt mit Hinterlassung einer Kommunikation zwischen Stirnhöhle und Nasenhöhle. In der Gefangenschaft von 1915 bis 1920 und seit seiner Heimkehr in seinem Beruf als Buchbinder tätig, nur zeitweilig Kopfschmerzen.

Mitte Januar 1922 gewöhnlicher Grippeanfall durch starken Alkoholgenuß kupiert. Am 2. Februar 1922 plötzlich rasende Kopfschmerzen, Erbrechen, Gegend des Knochendefektes an der Stirne stark vorgewölbt, Nackensteifigkeit, Somnolenz. Am 5. Februar 1922 Aufnahme. Aufnahmsbefund: Leicht somnolent, stöhnt vor Schmerz, lichtscheu, beiderseits mäßiger Exophthalmus, links mehr wie rechts, Narbengegend an der Stirne stark vorgewölbt, ohne Pulsation, Hals nach rückwärts in die Kissen gebohrt, Vorwärtsbeugung unter großem Widerstand und heftigen Schmerzen, Pupillen, Augenmuskel, Hirnnerven ohne Störung, keine Paresen, Refl. o. E. rechts gleich links, Vorbeizeigen links nach außen, BDR. rechts gleich links, PSR. rechts lebhafter wie links, keine Sensibilitätsstörungen, Kernig positiv, Temperatur 38·5°, Puls 60. Fundus: beiderseits Papillitis, links peripapilläre und zentrale Chorioiditis. Lumbalpunktion: Druck im Liegen 310, Liquor ganz trüb, gelblich, massenhaft Eiterzellen und polynukleäre Leukozyten, Eiweiß 0·06%. Bei dem Zustande des Kranken und mangels irgendeiner verwertbaren Herdlokalisation wurden trotz Unwahrscheinlichkeit einer epidemischen Form der Meningitis mit Rücksicht auf die Erfahrung und den jüngst wieder durch Wagner erfolgten Hinweis auf die günstigen Wirkungen einer auch nicht spezifischen Vakzinetherapie sofort nach Ablassen von 20 cm³ Liquor 10 cm³ Meningokokkenserum endolumbal injiziert und gleichzeitig Urotropin intravenös verabreicht. Die Temperaturen bewegten sich unregelmäßig-remittierend bis 39·2°. Blut-Wassermann negativ. Harn normal. Unter Fortsetzung dieser Behandlung, Lumbalpunktionen am 8., 10., 13., 16. und 20. Februar und fortgesetzter Verabreichung von Meningokokkenserum in steigenden Dosen bis 20 cm³ und täglich 5 g Argotropin intravenös (trotz mittlerweile eingetroffenen bakteriologischen Befundes: reichlich Eiterzellen und Streptokokken) trat rasch eine Klärung des Liquors, Nachlassen der Temperatursteigerungen und rascher Rückgang der Krankheitssymptome ein. Vom 20. Februar angefangen wurden nur mehr die Argotropininjektionen fortgesetzt. Am 6. März Fundi normal, bis auf die alte Chorioiditis. Wohlbefinden. Die Lumbalpunktion am 29. März ergab: Liquor klar, Druck leicht erhöht, Eiweißreaktionen mittelstark, Zellen 140 im Kubikmillimeter, Eßbach 0·035%, bakteriologisch steril. Die heutige Untersuchung zeigt den Kranken subjektiv beschwerdefrei, die seinerzeitige Reflexdifferenz, sowie das Vorbeizeigen sind geschwunden, im Bereiche des Schädeldefektes die Symptome einer Pneumatokele. Die in der Rekonvaleszenz des Kranken im Zentralröntgenlaboratorium vorgenommene und auf der Klinik Hajek wiederholte Röntgenuntersuchung ergab das Vorhandensein eines durch frontale, seitliche und axiale Aufnahme gut lokalisierten Metallstückes unterhalb der Keilbeinhöhle im Bereiche des Os sphenoidale. Das Projektilstück liegt sicher vollkommen außerhalb der Hirnschädelhöhle. Die Untersuchung auf der Klinik Hajek ergab, daß dasselbe weder von der Nase, noch vom hinteren Nasenrachenraum sicht- oder tastbar ist. Bemerkenswert an dem Falle ist der gute Heilungserfolg einer Streptokokkenmeningitis durch regelmäßige Lumbalpunktionen und Anwendung von Meningokokkenserum, sowie von Argotropin. Zu beantworten wäre noch die Frage nach dem Zusammenhang der Erkrankung mit dem nachträglich festgestellten Projektilteil, beziehungsweise nach einer anderen Ursache der Meningitis. Bei der jahrelangen und reaktionslosen Lagerung des Fremdkörpers an der bezeichneten Stelle dürfte der Ausgang der Meningitis dort kaum zu suchen sein, ebenso scheint eine Infektion durch den Nasen-Rachenraum wenig wahrscheinlich mangels irgendwelcher basaler Hirnnervenerscheinungen, beziehungsweise kortikaler Symptome. Wahrscheinlich dürfte ein von dem Schädelschuß herrührender alter, bisher latenter kleiner Abszeß, vielleicht angefacht durch die vorausgegangene Grippeerkrankung, zum Durchbruch, zur Infektion der Meningen und Entleerung in den Liquor geführt haben. Zum Versuch, das Projektilstück zu entfernen, besteht nach Ansicht Prof. Hajeks

kein Anlaß und würde ich einen solchen Eingriff derzeit schon mit Rücksicht auf die kaum abgelaufenen akuten Erscheinungen für nicht angezeigt halten. Pat. wird geheilt entlassen.

Aussprache: Hr. Karplus: Vielleicht könnte man bei dem ersten Falle doch einen Erklärungsversuch der überraschenden Besserung wagen. Ich erinnere daran, daß bei manchen Enzephalitisepidemien schwere Gehirnlokalsymptome gesehen wurden, die dann — freilich in mehr akuten Fällen — ganz auffallend rasch zurückgingen, zum Beispiel reflektorische Pupillenstarre. In einer Aussprache darüber im Psychiatrischen Verein vor etwa zwei Jahren wurde als wahrscheinlich hingestellt, daß nicht eine grobanatomische Läsion, sondern eine toxische Schädigung dem Symptom zugrunde lag. Der vorgestellte Patient bietet auch heute noch, wie ja der Vortragende hervorgehoben hat, deutliche Zeichen des amyostatischen Symptomenkomplexes, die auf enzephalitischen Herden in der Gegend der Stammganglien beruhen dürften. Der so auffallend rasch zurückgegangene Teil des Krankheitsbildes aber hat wohl eine andere Genese. Es ist an die Möglichkeit zu denken, daß eben auch in mehr chronischen derartigen Fällen toxische Schädigungen, die einer raschen Reparation zugänglich sind, mitspielen.

Hr. H. Reimann möchte zum zweiten vorgestellten Falle bezüglich der geheilten Meningitis purulenta doch davor warnen, der Vakzine einen so wesentlichen Anteil zuzuschreiben, da es ihm wiederholt gelungen ist, eitrige Hirnhautentzündungen lediglich durch systematische Lumbalpunktionen auszuheilen.

Hr. **Fritz Brunn**: Demonstration eines Falles von gonorrhoischer Hemiplegie.

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, aus der Abteilung des Herrn Hofrates Pal einen 31jährigen Mann vorzustellen, der vor sechs Wochen mit linksseitiger Fazialislähmung und völliger Paralyse des linken Armes und Beines auf die Abteilung aufgenommen wurde. Diese Lähmungen waren eine Woche vorher nach einigen Tagen allgemeinen Unwohlseins plötzlich entstanden. Eine gleichzeitig aufgetretene Sprachstörung war bei der Aufnahme schon behoben.

Erwähnt mag noch werden, daß sämtliche Gelenke der gelähmten Körperseite geschwollen und bei passiver Bewegung sehr schmerzhaft waren. Die Wand der Arteria radialis war auf der gelähmten Seite etwas hypotonisch, der palpatorisch gemessene Blutdruck beiderseits gleich.

Im großen ganzen hatten wir das gewöhnliche Bild einer Hemiplegie vor uns.

Der Grund, weshalb ich mir erlaube, ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen, ist die ungewöhnliche Aetiologie dieses alltäglichen Symptomenkomplexes.

Zunächst konnten wir feststellen, daß der Blutdruck nicht erhöht war, daß kein Anhaltspunkt für eine Endokarditis bestand und daß auch Lues durch den negativen Ausfall der Wassermannschen und Meinickeschen Reaktion in Blut und Liquor auszuschließen war.

Da also die gewöhnlichsten Ursachen einer Hemiplegie nicht in Betracht kamen, ließ uns die Tatsache, daß der Patient Fiebersteigerungen zwischen 37 und 38° hatte und ein Ausfluß aus der Harnröhre bestand, der sich als gonokokkenhältig erwies, den Gedanken fassen, daß eine gonorrhoische Metastase in der Hirnsubstanz vorliege.

Wir sandten Blut, in Aszitesbouillon vor Kälte geschützt, mit der Frage auf Gonokokken in das Pathologisch-anatomische Institut ein, wo es Herrn Assistenten Dr. Löffler tatsächlich gelang, typische Gonokokken mit charakteristischem Wachstum aus dem Blute zu züchten.

Nachdem unsere Vermutung bestätigt war, haben wir eine spezifische Therapie (mit Arthigon) eingeleitet.

Der Kranke kann, wie Sie sehen, bereits mit Unterstützung gehen, verläßt morgen das Spital. Wir haben zumindest das Bewußtsein, ihn ätiologisch behandelt zu haben.

Aussprache: Hr. A. Strasser: Ich beobachtete vor vielen Jahren einen Patienten, der nach zehntägiger Dauer einer recht ruhigen Gonorrhoe mit Fieber und Angina eine Art Erythema multiforme und nodosum bekam. Sofort schloß sich an diese Infektion eine typische Gelenksgonorrhoe im linken Ellbogen, rechtem Knie- und Hüftgelenke. Der Verlauf war typisch schwer, bis in zirka vier Wochen zuerst eine Augenmuskellähmung auftrat, dann eine typische amnestische Psychose (Korsakow), nachher erst die Polyneuritis und unter zunehmenden Symptomen einer Enzephalitis ging der Patient relativ rasch zu grunde. Die Obduktion hat am Nervensystem nichts für Gonorrhoe Charakteristisches ergeben, nur die diffuse Enzephalitis mit malazischen Herden. Ich habe seither meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet und habe den Eindruck, daß die Gonorrhoe mit einer aufgepfropften Infektion zusammen von deletärer Wirkung ist. Zumindest kann man mit sicherer Gelenksaffektion rechnen, wenn Gonorrhoe mit Angina oder einer rheumatischen Infektion kombiniert ist. Sonst sind die rein gonorrhoischen Erkrankungen des Nervensystems wohl sehr selten, ich habe in der Literatur nur einen sicheren Fall von gonorrhoischer Polyneuritis gefunden. Der Befund von Gonokokken im Blute des demonstrierten Patienten wird vielleicht für manche bisher dunkle Fälle gewisse Aufklärung bringen. Wichtig scheint mir bei solchen Fällen die Aufmerksamkeit auf kooperative Infektionen.

Hr. E. Redlich: Die Fälle von gonorrhoischer Polyneuritis sind in der Literatur doch nicht so selten, wie Kollege Strasser angibt. Ich habe übrigens seitdem noch einen Fall gesehen, der mit einer beiderseitigen Fazialislähmung (Diplegia facialis) einsetzte, eine Form der Polyneuritis, die ich auch sonst sah (zum Beispiel bei Lues, nach Salvarsaninjektionen wegen Pyorrhoe). Freilich ein Fall mit Korsakowscher Psychose, mit kortikalen Reizerscheinungen, wie in dem Falle von Strasser, dürfte wohl vereinzelt dastehen. Es ist möglich, daß eine sekundäre Infektion die Entstehung einer solchen gonorrhoischen Polyneuritis begünstigt, sie kann sich aber auch in unkomplizierten Fällen, wie in den erwähnten, mit Diplegia facialis entwickeln. Uebrigens sind auch andere Formen gonorrhoischer Affektion des Zentralnervensystems bekannt; ich erwähne zum Beispiel eine gonorrhoische Myelitis, respektive Meningomyelitis, wie dies schon Leyden beschrieben hat.

Hr. **O. Stoerk** demonstriert ein von Hofrat v. Eiselsberg operativ gewonnenes Objekt: 52jähriger Mann, knopfartiges Karzinom (1 cm im Durchmesser haltend, 0·5 cm dick, nicht ulzeriert) des Sulcus coronarius glandis, vor drei Monaten entstanden. Nunmehr Priapismus. Der erigierte Penis 15 cm lang, bis zu 4 cm im Durchmesser haltend, beinhart. Es handelt sich um eine diffuse Infiltration der Corpora cavernosa penis bei Freibleiben des Corpus cavernosum urethrae mit Ausfüllung sämtlicher kavernöser Bluträume durch Karzinommasse, einem Injektionspräparat vergleichbar.

Hr. **Rosenmann** berichtet über Versuche, die er im Pharmakognostischen Institut bei Prof. Wasicky ausgeführt hat.

Die pharmakologische Wirkung der K-, „Ca"-Ionen ist neuerdings durch die grundlegenden Arbeiten von Zwaardemaker, Loeble, F. Pick und seiner Mitarbeiter sowie von Loewi, Fröhlich, Zondek und anderer in den Vordergrund des Interesses gerückt.

Die folgenden Versuche beziehen sich auf die Wirkung der genannten Ionen auf einen überlebenden, nach der Magnusschen Methode suspendierten Rattendünndarm. Aus den Untersuchungen anderer Autoren wissen wir, daß K auf den Darm wie ein Parasympathikus- (Vagus-) Gift wirkt: tonussteigernd und rhythmikfördernd, Ca wie ein Sympathikusgift: tonussenkend und die Rhythmik hemmend. Diese Befunde konnte Vortr. bestätigen; es zeigte sich aber, daß dieser Antagonismus zwischen K und Ca noch augenscheinlicher wird, wenn vorher etwas Adrenalin zugefügt wurde, und daß dieses Verhalten der K- und Ca-Ionen nur bei Därmen beobachtet werden kann, die mit normaler Ringer-Lösung gespeist werden. Wurde die Ringer-Lösung etwas variiert, indem entweder KCl oder $CaCl_2$ aus der Ringer-Lösung weggelassen wurde, mit anderen Worten, wenn man mit kalifreiem, respektive kalziumfreiem Ringer arbeitet, so erhält man ganz entgegengesetzte Resultate.

Wird zu einem in K-freier Ringer-Lösung suspendierten Darm allmählich K zugeführt, so bekommt man nicht wie sonst eine Tonussteigerung, sondern eine Tonussenkung und Hemmung der Bewegungen, die Wirkung ist ähnlich der eines Sympathikusgiftes. Wird statt K $CaCl_2$ zugeführt, so bekommt man bei einem unmittelbar nach der Herausnahme untersuchten Darm eine Tonussenkung, bei einem ein bis zwei Stunden in Ringer-Lösung aufbewahrten eine Tonussteigerung. Die Tonussenkung des Ca beim ganz frischen Darm ist wahrscheinlich auf die Anwesenheit von Adrenalin-ähnlichen Substanzen zurückzuführen.

Wird zu einem in Ca-freiem Ringer suspendierten Darm K zugeführt, so tritt eine Lähmung der Rhythmik und Tonussenkung ein, wird Ca in refracta dosi zugeführt, so erhält man eine starke Tonussteigerung und Wiederauftreten der Rhythmik, bei weiterer Vermehrung der Ca-Konzentration gelangt man zu einer Grenze, wo das Ca die Rhythmik schädigt und den Tonus vorübergehend senkt.

Wir erhalten demnach unter diesen Versuchsbedingungen eine Umkehr der normalen K- respektive Ca-Wirkung. Das K wirkt dann nicht mehr wie ein Parasympathikusgift, das Ca nicht

wie ein Sympathikusgift, sondern gerade entgegengesetzt.

Wird zu einem in Ca-freier Ringer-Lösung suspendierten Rattendünndarm 0·2 einer 2‰igen Lösung auf 50 cm³ Ca-freiem Ringer zugeführt, so erhält man eine leichte Tonussteigerung und Anregung der Rhythmik; wird dann 0·2 cm³ einer 5%igen KCl-Lösung zugeführt, so tritt eine Tonussteigerung ein. Wird jedoch die K-Menge weiter vermehrt, so bewirken K-Mengen, die bei einem in normalem Ringer suspendierten Darm den Tonus stark steigern, hier eine Tonussenkung und Lähmung der Rhythmik.

Dieser Versuch zeigt ganz augenfällig, daß es hauptsächlich auf das Konzentrationsverhältnis beider Ionen ankommt. Bei einem bestimmten optimalen Verhältnis beider Ionen erhält man bei Zusatz des einen der beiden Ionen eine Tonussteigerung; bei einem ungünstigen Verhältnis tritt sowohl auf Zusatz des K- wie des Ca-Ions eine Tonussenkung und Hemmung der Rhythmik auf.

Diese Versuche sind aber nicht imstande, die allgemein geltende Anschauung zu widerlegen, daß das K für den Darm ein förderndes, das Ca ein hemmendes Gift sei. Denn es wäre ja möglich, daß das Ca beim Ca-freien Ringer nur durch Aktivierung der K-Wirkung, das K beim K-freien Ringer nur durch Aktivierung der hemmenden Ca-Wirkung wirken.

Zur Klärung dieser Frage wurde ein überlebender Darm untersucht, der mit K- und Ca-freiem Ringer gespeist wurde, es trat auch hier auf Ca-Zusatz starke Tonussteigerung, auf K-Zusatz Tonussenkung und Hemmung ein.

Der Tonus steigt bei allmählicher Ca-Zufuhr an, bis man zu einer Ca-Konzentration gelangt, die das Doppelte der Konzentration in der Ringer-Lösung beträgt, dann tritt auf Ca-Zusatz eine leichte Tonussenkung ein, wobei aber die Rhythmik gefördert wird. Wird dann die Ca-Konzentration noch weiter gesteigert, so tritt bei einer Konzentration, die ungefähr das Zehnfache des Normalen überschreitet, wieder Tonussteigerung mit Aufhören der Rhythmik ein.

Es wurde demnach gezeigt, daß das Ca, auch ohne daß K in der Ringer-Lösung anwesend ist, fördernd wirkt; das K auch ohne Ca hemmend.

Die auf Ca-Zusatz eintretende Tonussteigerung ist demnach nicht durch Aktivierung der K-Wirkung bedingt, ebensowenig wie die auf K-Zusatz eintretende Hemmung durch Aktivierung der Ca-Wirkung bedingt sein kann. Wir sind daher berechtigt, anzunehmen, daß auch am Darm, analog den Befunden am Herzen, das Ca hauptsächlich fördernd, das K hauptsächlich hemmend wirkt.

Der Mechanismus der Wirkung beider Ionen wird klarer, wenn man deren Beziehung zu den Sympathikus-, respektive Parasympathikusgiften studiert.

Ca bewirkt bei einem mit Ca-freiem Ringer gespeisten Darm, bei Anwesenheit von viel Adrenalin, eine Hemmung der Rhythmik und Sinken des Tonus, bei Anwesenheit von wenig Adrenalin (2 gtt. einer 1:1,000.000 Lösung) in ganz kleinen Dosen nur leichte, vorübergehende Steigerung, in etwas größeren Dosen eine starke Tonussteigerung, die anhält.

Das Adrenalin begünstigt die hemmende Ca-Wirkung, das Ergotoxin scheint die fördernde Ca-Wirkung zu begünstigen.

Bei K-freiem Ringer wirkt Pilokarpin erregend; die durch Pilokarpin erzeugte Tonussteigerung wird durch kleine K-Mengen behoben.

Atropin ist nach entsprechenden K-Mengen unwirksam. K ist aber auch nach Atropin wirksam. Es besteht ein ausgesprochener Antagonismus zwischen K und Atropin.

K kann nach kleinen Papaverinmengen die Papaverinwirkung aufheben; nach größeren Papaverinmengen ist K unwirksam.

Das K verhält sich demnach sowohl wie ein förderndes als wie ein hemmendes Gift, genau so das Ca, wobei wir den Eindruck haben, daß beim Ca die fördernde, beim K die hemmende Komponente überwiegt (scilicet wenn wir von der NaCl-Komponente der Ringer-Leisung vorläufig abstrahieren).

Der Mechanismus der K- und Ca-Wirkung und das gegensätzliche Verhalten beider Ionen wird verständlicher, wenn wir zur Erklärung die Versuche von Loeb über die Wirkung von äquilibrierten Lösungen heranziehen.

Bei einem gewissen Konzentrationsverhältnis der K- und Ca-Ionen wird die hemmende Komponente beider Ionen äquilibriert, wird dieses Verhältnis in der einen oder der anderen Richtung verschoben, so tritt die hemmende Komponente des einen, respektive des zweiten Ions, zur Wirkung. (Demonstration der Kurven.)

Es konnte demnach in den vorstehenden Versuchen gezeigt werden:

1. Daß das K allein hemmend auf die Darmbewegungen wirkt und daß auch beim Darm die hemmende Wirkung des K stark überwiegt.

2. Daß Ca vorwiegend fördernd auf die Darmbewegungen wirkt.

3. Daß das K sowohl gleichsinnig als entgegengesetzt einem Sympathikus-, respektive Parasympathikusgift wirken kann; die Art der Wirkung hängt hauptsächlich von dem Konzentrationsverhältnis der K- und Ca-Ionen ab.

4. Das Konzentrationsverhältnis entscheidet auch, ob auf Ca-Zusatz Hemmung oder Erregung eintritt.

5. Das Adrenalin ist bei genügender Konzentration imstande, die fördernde Ca-Wirkung zu unterdrücken, so daß auf Ca-Zusatz die hemmende Wirkung des Adrenalins verstärkt wird.

6. Die hemmende Wirkung sehr kleiner Adrenalinmengen kann durch mittlere Ca-Dosen durchbrochen werden (beim Ca-freien Ringer).

7. Die bei Gegenwart von Ca zur Geltung kommende fördernde K-Wirkung ist stärker als die hemmende Atropinwirkung.

8. Es besteht ein ausgesprochener Antagonismus zwischen K und Adrenalin; innerhalb gewisser Grenzen entscheidet das Mengenverhältnis zwischen Adrenalin und K, ob die Wirkung des Adrenalins oder die fördernde Wirkung des K zur Geltung kommt.

9. K kann die fördernde Wirkung des Pilokarpins aufheben (K-freier Ringer).

10. Die lähmende Wirkung kleiner Papaverinmengen kann durch K überwunden werden (K-freier Ringer).

Aussprache: Hr. Pal: Die Mitteilung des Vortragenden scheint mir eine sehr wichtige zu sein. Sie lehrt, daß man bei den Versuchen an überlebenden Organen die Zusammensetzung der in Verwendung gezogenen Flüssigkeiten sorgfältig berücksichtigen muß. Manche Unterschiede in den Ergebnissen, wie sie mehrfach vorgekommen sind, dürften damit ihre Aufklärung finden.

Hr. **Hans Gallus Pleschner**: Meine Herren! Im vergangenen Jahre hatte ich die Ehre, Ihnen über Versuche zu berichten, die ich mit einer Emulsion von Kollargol in Oel bei der Behandlung der Zystitis anstellte. Die Erfolge, die sich einwandfrei einstellten, ließen mich den eingeschlagenen Weg als richtig erkennen. Das Prinzip des Verfahrens bestand, um dies noch einmal kurz zu wiederholen, darin, die bereits bekannte heilende Wirkung des kolloidalen Silbers mit der größeren Viskosität des Oeles und dessen schmerzstillenden Eigenschaften derart zu verbinden, daß beide Komponenten möglichst günstig und auch im Sinne einer Dauerwirkung zur Geltung kamen. Weiters ließ ich mich auch von dem Bestreben leiten, an Stelle der umständlichen und für den Patienten meist schmerzhaften Spülung die Instillation kleinerer Mengen konzentrierterer Lösungen zu setzen, ein Vorgehen, das bereits mehrfach anempfohlen worden war. Gelang es nun noch, diese eingebrachten Mittel ohne Schädigung ihrer Wirkung reizlos zu machen und dadurch ihr längeres Verweilen in der entzündeten Blase zu gewährleisten, so mußte auf dem Wege der Zystitisbehandlung unbedingt ein Schritt vorwärts gelungen sein.

Die durch Schütteln gewonnene Emulsion von wässerigem Kollargol- in Oel vermochte einen Teil des Erstrebten zu erfüllen, doch haftete ihr die Umständlichkeit der Präparation an. Die Lösung des Problems, das kolloidale Silber direkt im Oel suspendiert zu erhalten, gelang erst nach vielen Schwierigkeiten und es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem Mitarbeiter, Herrn Dr. phil. Traxl, auch von dieser Stelle für seine mühevollen Untersuchungen und Versuche meinen aufrichtigsten Dank zu sagen. Herrn Dr. Traxl ist es schließlich gelungen, nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren, haltbare kolloidale Silberlösungen in Oel herzustellen.

Mit diesem neuen Präparat, das wir „Agoleum" nennen und das eine ungefähr 1%ige kolloidale Silberlösung in vegetabilischem Oel darstellt, arbeite ich seit ungefähr einem halben Jahre und kann vorwegnehmen, daß die Erfolge den theoretischen Vorerwägungen vollkommen entsprochen haben.*)

Das Agoleum ist eine klare ölige Flüssigkeit von dunkelrotbrauner Farbe. Die übrigen physikalischen Eigenschaften decken sich mit jenen des verwendeten Oeles. Das Silber ist in mikro-

*) Das Präparat ist in der »Heiligen Geist«-Apotheke erhältlich.

isperser Form darin so verteilt, daß die einzelnen Teilchen ich mit der Immersion mikroskopisch nicht sichtbar sind. ie rotbraune Farbe entspricht einer Bedingung, die Henry ir die besonders wirksamen kolloidalen Silberlösungen auf stellt hat.

Die Lösung ist sowohl durch die Herstellungsart als auch urch die ihr innewohnende bakterizide Kraft steril. Staphylo okken werden in 24 Stunden abgetötet.

Die Anwendungsart ist denkbarst einfach, die in den Phiolen ogemessene Menge von 10 cm^3 wird jeden zweiten Tag in die it Katheter entleerte Blase mittels kleiner Spritze instilliert. ine vorhergehende Reinigungsspülung ist gewöhnlich nicht ötig, kann aber bei besonders eitrigen Prozessen mit einer ndifferenten Lösung (steriles destilliertes Wasser) vorgenommen erden. Die Patienten werden angehalten, die Lösung so lange s möglich in der Blase zurückzuhalten.

Das Indikationsgebiet des Agoleum umfaßt alle Formen der ystitis mit Ausnahme der tuberkulösen, für welche sich even uell eine Kombination des Agoleum mit Jodoform oder Guajakol s wirksam erweisen wird. Ueber die Verwendung der Silber lösung zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung sind noch Ver uche im Gange.

Wenn ich nun über die Erfolge berichten soll, die ich mit iesem Mittel erzielte, so muß ich zunächst hervorheben, daß ie Instillation in den allermeisten Fällen ohne jeden Schmerz ertragen wird. Im Gegenteil, ich sah bei akuten Zystitiden it quälenden Schmerzen und Tenesmen vielfach schon nach er ersten Injektion, daß eine auffallende und anhaltende Ver ngerung der Miktionsfrequenz und des Miktionsschmerzes ein trat. Patienten, welche vor der Instillation alle 15 bis 20 inuten urinieren mußten, vermochten das Mittel bis zu er Stunden in der Blase zurückzuhalten und blieben von en Tenesmen bis zur völligen Heilung befreit. Akute hämor hagische Zystitiden zeigten nach ein bis zwei Injektionen Ver chwinden des Blutes aus dem Harn. Die eitrige Trübung ver chwindet meist nach drei bis vier Injektionen, der Harn wird ffallend rasch klar. Auch zystoskopisch läßt sich diese rasch rtschreitende Heilung der Zystitis verfolgen.

Am besten hat sich mir das Mittel bei akuten und sub akuten Zystitiden bewährt. Bei chronischen Prozessen ist ihm ne günstige Wirkung ebenfalls nicht abzusprechen, wenn wir ch auf Grund unserer Erfahrungen sagen müssen, daß Erfolg sigkeit nach fünf bis sechs Injektionen auch bei längerer An endung vollkommen befriedigende Resultate nicht erwarten ssen. Ich scheue mich nicht, das Mittel auch bei Restharn zu eben, da das beobachtete Verbleiben von Agoleum in der Blase urch acht bis zehn Tage keine Schädigung der Blasenschleim aut erkennen ließ.

Eine Anzahl von Fachkollegen, denen ich das Mittel zu ersuchszwecken übergab, haben sich über seine Wirkung in nlicher Weise ausgesprochen. Ich glaube daher zusammen assend sagen zu können, daß die Therapie der akuten und ubakuten Zystitis mit Agoleum sich in einfacher, rascher, chmerzloser und erfolgreicher Form durchführen läßt.

Aussprache: Hr. Rud. Paschkis: Die Behandlungs sultate mit dem von Herrn Kollegen Pleschner angegebenen räparate sind ganz ausgezeichnete; ich habe das Agoleum seit ngefähr fünf Monaten an einer ganzen Reihe von Fällen ver endet, da mir Koll. Pleschner die nötigen Versuchsmengen ur Verfügung gestellt hat. Das Anwendungsgebiet sind alle uten und subakuten Zystitiden, auch ulceröse, darunter auch älle, in welchen sonst eine Lokalbehandlung den Zustand zu erschlechtern pflegt. In all diesen Fällen wirkt das Präparat, as ich ebenso wie Herr Pleschner ohne vorherige Spülung die mittels Katheter entleerte Blase eingespritzt habe, sehr asch, sowohl schmerzlindernd als auch die Miktionfrequenz erabsetzend; gewöhnlich genügen wenige Instillationen, um die rstitischen Erscheinungen zu beseitigen, ein Erfolg, der dann ich zystoskopisch zu kontrollieren ist. Die Wirkung des Präpa ates erinnert an die der von uns schon lange verwendeten ele; von dem Guajakol-Jodoformöl, das durch seinen unan nehmen, lange haftenden Geruch lästig ist, unterscheidet sich as Agoleum vorteilhaft durch seine Geruchlosigkeit; das be onders von Frankreich empfohlene, auch von uns viel ver endete Gomenol ist derzeit nur schwer zu beschaffen; der achteil der ziemlichen Kostspieligkeit des Agoleum wird durch e Raschheit seiner Wirksamkeit wettgemacht. Ich kann daher as Präparat wärmstens empfehlen.

Hr. Wasicky: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Thonen stellt die Frage, ob der Vortragende dem atalytischen Verhalten des Silberanteiles in der Mischung sein Interesse zugewendet habe und fügt auf eine Zwischenfrage des Vortragenden hinzu, daß eine Orientierung darüber auch infor miert hätte, inwieweit sich die Aktivität des metallischen An teiles in dieser Mischung erhalten hat.

Hr. Traxl: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. E. Pick: Die pharmakologische Wirkung kolloidaler Silberpräparate ist nicht genügend geklärt; in jüngster Zeit wurde sogar angenommen, daß es sich hierbei wesentlich um die Wirkung der Schutzkolloide und weniger um eine Silberwirkung handle; eine Metall-Ionenwirkung scheint im lebenden Körper nur zum geringen Teil vorzuliegen. Es wäre daher wichtig zu wissen, welche Wirkungen das Oel selbst bei der eingeschlagenen Therapie hat. Ein katalytischer Effekt kommt derartigen Präparaten, zumal in Oelemulsion, wohl nicht zu.

Hr. **E. A. Spiegel** und Hr. **Th. Démétriades**: Der Einfluß des Vestibularapparates auf das Gefäßsystem.

Experimente an 40 Kaninchen zeigten, daß sowohl nach kalorischer Reizung des Vestibularapparates als auch durch Drehen der Versuchstiere eine Senkung des Blutdruckes eintritt, die bei den in Urethan-Aether-Narkose befindlichen Tieren an der Arteria carotis communis mit einem Quecksilbermanometer bestimmt wurde. Nach intrakranieller Durchschneidung des Nervus VIII. bleibt der Erfolg der kalorischen Reizung auf der operierten Seite aus, wodurch eine Mitbeteiligung von Fasern des Plexus tympanicus an diesem Gefäßreflex mit Ausnahme von zentripetalen Impulsen, die im Nervus intermedius verlaufen könnten, ausgeschlossen wird. Die Drehversuche wurden an einem eigens konstruierten Apparat durchgeführt, der die Registrierung des Karotisdruckes während des Drehens des Versuchstieres gestattet. Die demonstrierten Kurven zeigen im allgemeinen dieselbe Form der Depression des Blutdruckes wie nach kalorischer Reizung: raschen Abfall und langsamen Anstieg der Kurve, manchmal nachher eine geringe Drucksteigerung, die auf sekundäre Induktion im Sinne von Sherrington zurückgeführt wird. Diese Blutdrucksenkung auf Vestibularisreizung ist vorwiegend, aber nicht ausschließlich auf eine Erweiterung der Gefäße der Baucheingeweide zrückzuführen. Denn sie bleibt nach doppelseitiger Vagus- und Halssympathikusdurchschneidung bestehen, wird dagegen durch eine Durchtrennung des Rückenmarks ober dem Abgang der Nervi splanchnici fast ganz zum Verschwinden gebracht, kann aber trotz der Splanchnikusdurchschneidung noch erzielt werden, wenn der Blutdruck künstlich in der Höhe erhalten wird (ähnlich wie beim Nervus depressor vagi), was für eine Mitbeteiligung der Muskelgefäße neben der Erschlaffung der Eingeweidegefäße am Zustandekommen der Blutdrucksenkung spricht. Die Frage der Bedeutung dieser Depression des Blutdruckes für klinische Erscheinungen, für die Genese des Schwindels, die Frage der Mitbeteiligung des hypothetischen Vasomotrenzentrums wird einer weiteren Mitteilung vobehaltern. (Erscheint in Pflügers Archiv.)

Aussprache: Hr. Allers berichtet über Versuche, die er in Gemeinschaft mit Hrn. Leidler im Physiologischen Institut angestellt hat. Es wurden bei kalorischer Labyrintherregung Plethysmogramme und Atemkurven aufgenommen. Während das Plethysmogramm keine oder nur undeutliche Ausschläge zeigte, welche mit der Vestibulariserregung in Zusammenhang gebracht werden könnten, zeigt das Pneumogramm in allen bisher untersuchten Fällen eine quantitativ verschieden ausgeprägte typische Abänderung. Die Inspiration ist nicht wesentlich beeinträchtigt, manchmal etwas verkleinert. Die Exspiration zeigt einen protrahierten Verlauf, derart, daß es gelegentlich zu einem zwei bis drei Atemzüge umfassenden Atmungsstillstand kommen kann. Dieses Phänomen unterscheidet sich in seiner Beschaffenheit sowohl als in seinem zeitlichen Auftreten von der unmittelbaren (sensiblen, affektiven) Reizwirkung der Kaltspülung. Es ist dies wichtig, weil Scheminsky im Physiologischen Institut feststellen konnte, daß Reizung des Ramus auricularis vagi, ähnlich wie der Bulbusdruckversuch, Wirkungen auf die Herztätigkeit ausübt. Das beschriebene Atemphänomen tritt 10 bis 20 Sekunden nach der Spülung, vor dem Manifestwerden des Nystagmus oder mit diesem synchron auf, jedenfalls beträchtlich vor dem subjektiven Schwindel. Es liegt also wohl ein Reflex und nicht eine Affektreaktion auf das Schwindelerlebnis vor. Eine Deutung wäre noch verfrüht. Man kann etwa an eine direkte Beeinflussung des bulbären Atemzentrums denken, oder an die Wirkung eines durch die Labyrintherregung modifizierten Muskeltonus oder auch an eine labyrinthäre Störung der reziproken Innervation. Die Versuche werden fortgesetzt. (Demonstration einiger Kurven.)

Hr. Löwy: (Bericht nicht eingelangt.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 13. Oktober 1921.

Pädiatrische Sektion.

Hr. Neurath demonstriert einen Fall von ererbter idiopathischer Hemeralopie.

Der Vater des Kindes und drei seiner Brüder leiden an Nachtblindheit, während drei andere Brüder des Vaters gesund sind. Der Augenhintergrund ist im vorgestellten Falle normal, weshalb symptomatische Hemeralopie auszuschließen ist. Es gibt eine geschlechtsabhängige und eine geschlechtsunabhängige Form der ererbten Hemeralopie; bei dieser wird nur das männliche Geschlecht befallen. Die Erblichkeitsverhältnisse werden näher ausgeführt.

Hr. W. Knoepfelmacher demonstriert ein fünfmonatiges Kind mit Pachymeningitis haemorrhagica.

Akuter Beginn mit hohem Fieber und Konvulsionen. Die Fontanellenpunktion ergibt leicht bräunliche, hämorrhagische Flüssigkeit. Die Schädelnähte klaffen nicht, obwohl viel Flüssigkeit im Schädel vorhanden ist. Somnolenz, allmähliche Erblindung, Netzhautblutungen, träge Bewegung der Augen. Andeutung von Genickstarre, ohne Kernig. Hypertonie, fehlender Bauchdeckenreflex, mäßig lebhafte Patellarsehnenreflexe, positiver Babinski. 15.000 Leukozyten, davon 43% Lymphozyten. Die Krankheit endet offenbar mit hochgradigem Hydrocephalus externus.

Hr. Kozitschek demonstriert ein siebenmonatiges Kind mit Myatonia congenita Oppenheim.

Abweichend vom typischen Krankheitsbild ist im demonstrierten Falle das geringe Betroffensein der distalen Extremitätenmuskulatur.

Hr. E. Pollak: Ueber eine gehäuft auftretende grippeartige Affektion mit pylorospastischem Erbrechen (vornehmlich bei Säuglingen).

Vortr. hat sechs Fälle beobachtet. Akuter Beginn mit hohem Fieber, das zwei Tage anhält und dann langsam abfällt. Mit dem Fieberbeginn stellen sich leichte katarrhalische Erscheinungen ein. Meist am zweiten Tage tritt abundantes pylorospastisches Erbrechen auf, das vier bis sechs Tage in gleicher Intensität anhält. Dabei fehlen dyspeptische Erscheinungen. Vortr. kommt zu dem Schlusse, daß Fieber, Katarrh und Erbrechen einer gemeinsamen Ursache entspringen, und hält es für wahrscheinlich, daß es sich um eine grippeartige Infektion handelt, die durch das pylorospastische Erbrechen ihr besonderes Gepräge hat.

Hr. R. Wagner: Zur Korrelation der Blutdrüsen.

Vortr. demonstriert ein zehnmonatiges Mädchen mit einem Lebertumor und einer eigenartigen Störung des Kohlehydratstoffwechsels. Im Nüchternblut ist fast kein Blutzucker enthalten, nach Kohlehydratgenuß kommt es zu extrem hyperglykämischen Werten. Adrenalin treibt den Blutzucker nicht in die Höhe. Langdauernde Fütterung mit Thyreoidin führt zur Hyperglykämie, Lipämie, Lipurie und Steatorrhoe. Nach Aussetzen der Schilddrüsenfütterung tritt baldige Rückkehr zur Norm ein. Fettfreie Diät erzeugt bei gleichzeitiger Darreichung von Schilddrüsensubstanz Xerose auf beiden Augen. Die Störung wird als hepatogene Azooamytie im Sinne Naunyns bei gleichzeitiger Unterfunktion der Schilddrüse aufgefaßt. Im Gegensatz zum Diabetes mellitus fehlt hier der von der Schilddrüse ausgehende Reiz, der die Gewebseiweißeinschmelzung zum Zwecke der Zuckerneubildung bedingt. Im Anschluß Ausführungen über Umwandlungen von Fett in Zucker und über Phlorizinglykosurie.

Aussprache: Hr. L. Pollak kann sich der Deutung der Blutzuckeranomalien des vorgestellten Falles durch den Vortragenden nicht vollständig anschließen und möchte sich gegen die Annahme wenden, daß das Ausbleiben einer Adrenalinhyperglykosurie durch den supponierten Glykogenmangel der Leber erklärt sei. Adrenalin macht auch bei völlig glykogenfreier Leber Glykosurie.

Frau Harriet Chick meint, daß das Auftreten von Xerosis corneae bei fettarmer Diät nach einer so kurzen Periode wie vier Wochen besonderes Interesse verdient und verweist auf einschlägige Untersuchungen von Bloch (Kopenhagen).

Hr. Falta meint, daß es sich um eine Funktionsschwäche der äußeren Sekretion des Pankreas handelt, daß es bei alimentärer Ueberbelastung mit Fett zu Fettstühlen kommt und daß auch ein leichter Diabetes, eine Funktionsschwäche der inneren Sekretion, vorliegt. Hinsichtlich Blutzuckerregulation kann er sich den Ausführungen des Vortragenden nicht anschließen.

Hr. R. Wagner (Schlußwort).

Sitzung vom 20. Oktober 1921.

Interne Sektion.

Hr. R. Lenk demonstriert zwei Thoraxröntgenfälle. 1. Ein hochsitzendes Oesophaguskarzinom mit Perforation in die Trachea und Ausguß des Bronchialbaumes. Es wird gezeigt, daß dieser mit dem sogenannten Hilusschatten nichts zu tun hat, die anatomische Grundlage des letzteren also nicht die Bronchien, sondern nur die großen Lungengefäße darstellen können. 2. Ein mitralkonfiguriertes Herz mit Unterteilung des rechten unteren Bogens in zwei Konturen, von denen der untere der rechte Vorhof, der obere der linke ist, der bei hochgradiger Vergrößerung rechts randbildend wird.

Aussprache: Hr. H. Elias hat zwei ähnliche Fälle von mitralkonfiguriertem Herzen mit Rekurrenslähmung gesehen. Er fragt, ob dieses Symptom beim demonstrierten Fall auch vorhanden war.

Hr. Lenk antwortet, daß dieses Symptom nicht bestand.

Hr. P. Neuda demonstriert drei Fälle von Erythrämie. Die Lumbalpunktion ergab in allen drei Fällen einen abnorm hohen Druck (200, 250, 200), ein Umstand, der die Symptome Kopfschmerz und Schwindel erklärt. Der Liquor hemmt die normale Saponinhämolyse. Zur Erklärung kann nur das „Gegengift" des Saponins, das Cholesterin, herangezogen werden. Die so nachgewiesene Cholesterinvermehrung weist auf eine Störung im Lipoidstoffwechsel. Aetiologisch kommt in allen drei demonstrierten Fällen Lues in Betracht.

Aussprache: Hr. J. Bauer weist auf frühere Literaturangaben über Steigerung des Lumbaldruckes bei Polyzythämie hin.

Hr. P. Neuda hebt das Fehlen der Blutdrucksteigerung gegenüber der Lumbaldruckerhöhung hervor.

Hr. H. Elias demonstriert eine paravertebrale Dämpfung bei Atherom der Aorta an einem Fall von Hochdruckinsuffizienz, Arteriosklerose, Emphysem und chronischer Bronchitis. Die Dämpfung liegt paravertebral links knapp neben der Wirbelsäule, ist streifenförmig und reicht ungefähr vom dritten bis siebenten Brustwirbeldorn. Sie ist bei atheromatösen und luetischen Aorten nicht selten nachzuweisen. Die Dämpfung entspricht dem Bogen der Aorta descendens, der in der Höhe des vierten und fünften Brustwirbels den Wirbelsäulenbereich nach links überragt. Wie Vortr. an einem anatomischen Präparat demonstriert, kann der zwischen Aortenrohr und hinterer Thoraxwand eingekeilte Lungenabschnitt komprimiert werden.

Aussprache: Hr. A. Decastello hat seinerzeit einen ähnlichen Fall gesehen.

Hr. N. Ortner frägt an, ob im Röntgenbild eine Pulsation sichtbar war.

Hr. H. Elias antwortet, daß eine solche nicht zu sehen war.

Hr. H. Schlesinger demonstriert einen Fall von extramedullärem Tumor (Endotheliom), der zwischen Dura und Knochen in der Nähe der Halsanschwellung lag und durch Operation und Röntgenbehandlung weitgehend gebessert wurde. Das auffallendste Symptom am Krankheitsbild war eine partielle Empfindungslähmung, welche man früher zu den Hauptsymptomen der intramedullären Tumoren gerechnet hat. Der Vortragende hat bereits fünf Fälle syringomyeloischer Dissoziation der Sensibilität bei extramedullären Tumoren beobachtet. Die Grenzen zwischen intra- und extramedullärem Tumor verwischen sich diagnostisch immer mehr. Es soll daher auch operiert werden, wenn die Symptome eher für intramedullären Sitz des Tumors sprechen. Die postoperative Röntgenbehandlung wird empfohlen.

Hr. H. Schlesinger demonstriert mehrere Fälle von Endausgängen der Enzephalitis mit Parkinson-artigem Symptomenkomplex. Die wichtigsten Symptome sind: Rigide Extremitätenmuskulatur, starres Gesicht, langsame Bewegungen, wenig Teilnahme für die Umgebung, geschädigter Intellekt, Zwangslachen, Zwangsweinen, Fehlschlucken, Salivation, leise Sprache, Fettsekretion im Gesicht (Salbengesicht). Skopolamin bringt vorübergehend Besserung.

Aussprache: Hr. Reitter bestätigt die gute Wirkung des Skopolamins in ähnlichen Fällen.

Hr. H. Elias konnte mit Skopolamin auch keinen therapeutischen Dauereffekt erzielen.

Hr. W. Nyiri demonstriert das Ureometer von Ambard-Hallion und zeigt an der Hand von Tabellen die Brauchbarkeit des Apparates.

Aussprache: Hr. H. Eppinger bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden.

Hr. J. Bauer: Mitteilung über hämoklastische Krisen. Kurze Darlegung des Wesens der von Vidal angegebenen Methode der Funktionsprüfung der Leber. Eine Nachprüfung ergab im allgemeinen eine Bestätigung der Vidalschen Befunde. Zur Feststellung, ob die hämoklastische Krise durch Uebertritt unvollständig abgebauter Eiweißkörper aus dem Darm in die Blutbahn bedingt ist (Vidal), wurde mit bisher noch nicht einheitlichem Ergebnis der Anaphylaxieversuch, die Präzipitation und die Komplementbindungsreaktion herangezogen. Vortr. läßt die Möglichkeit offen, daß es sich nicht um die Wirkung artfremder Eiweißspaltprodukte, sondern vielleicht um blutfremde Eiweißabbaustoffe handelt, etwa um Spaltprodukte des Körpereiweißes. Während der Krise ist das Fällungsvermögen des Serums für Goldsol herabgesetzt, ebenso wie im hitzeinaktivierten Serum; da das Inaktivieren des Serums eine Dispersitätsabnahme der Eiweißkolloide zur Folge hat, könnte eine solche während der hämoklastischen Krise angenommen werden. Mit der Kottmannschen Jodsilber-Photoreaktion ließ sich diese Dispersitätsänderung aber nicht konstant nachweisen.

Wiener Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Januar 1922.

Hr. Lindner zeigt einen Fall von Evulsio nervi optici nach Steinwurf gegen das linke Auge vor 19 Jahren. Entsprechend der Papille findet sich eine 3 Dioptrien messende Vertiefung, an deren Grund der rein weiße Optikus zu sehen ist. Am unteren Papillenrand ein Bindegewebswulst, der gegen den Glaskörper vorreicht. Vom Gesichtsfeld nur ein kleines temporales Stück erhalten. Sehvermögen beträgt Fingerzählen in 1 Meter.

Hr. Lindner spricht über Operationsvorbereitungen. Eine der wichtigsten für bulbuseröffnende Operationen ist die Akinese (Lähmung des Orbikularis) geworden. Nach den ursprünglichen Angaben von van Lint läßt sich diese nicht regelmäßig erzielen. Nach mancherlei Versuchen gelangt Vortr. zur Injektion von 1%igem Novokain in großer Dosis (5 cm^3), wodurch der gewünschte Erfolg so gut wie immer eintritt.

Im Verlauf dieser Versuche, wobei auch Kokain ausgeprobt wurde, kam Vortr. auf den Gedanken, Kranke einen Tag vor der Operation, wo Kokain verwendet werden soll, einer Kokainprobe zu unterwerfen (1 cm^3 1%ig unter die Armhaut), weiters aber solche Kranke gegebenenfalls an eine gewünschte, für die Operation nötige Kokaindosis zu gewöhnen. Für manche Operationen ist Kokain immer noch allen anderen Anästhetizis überlegen. Verf. glaubt aus seinen Versuchen schließen zu können, daß erstens eine richtige Kokainempfindlichkeit selten ist (unter 52 Kranken waren 2 auf obige Dosis empfindlich), und daß zweitens die Angewöhnung rasch eintritt. Eine Gefahr, dabei Kokainisten zu erzeugen, besteht nicht.

Ein weiterer Fortschritt der letzten Jahre besteht in der Tiefenanästhesie des vorderen Bulbusabschnittes durch subkonjunktivale Kokaininjektion. Sie werden an der Klinik 5%ig ausgeführt (0·05 cm^3). Bei schwächer prozentischen Lösungen erhält man ein störendes Oedem, weil man mehr Lösung einspritzen muß.

Diese Injektionen haben nun vor allem den bei Glaukom schwer empfundenen Nachteil, daß dadurch die Iris an der Injektionsseite sehr verschmälert wird. Vortr. schlägt statt des Eintropfens von Pilokarpin (Eserin) vor der Operation eine Mischung von Pilokarpin zur Kokainlösung vor (5%:5%).

Wenn man auch bei Kataraktoperationen völlige Anästhesie erzielen will, empfiehlt Vortr. als Injektion 3%iges Kokain mit 1%igem Pilokarpin, letztere Beimengung aus demselben Grunde wie für Glaukom.

Weiters bespricht Vortr. die konservative Behandlung (Zurücklegen der Iris bei Irisvorfällen durch Verletzungen). Auch hier ist die Beimengung von Pilokarpin zum zu injizierenden Anästhetikum von großem Vorteil (3%:3%). Endlich ist diese Beimengung auch für die Zyklodialyse zu empfehlen (5%:5%).

Bei Eisensplitterextraktionen durch den vorderen Abschnitt soll man im Gegenteil eine möglichst weite Pupille anstreben, damit sich der Splitter nicht so leicht in der Iris verfängt. Dies wird am besten durch Atropin-Kokain erreicht (1%:3% 0·05 cm^3).

Zum Schlusse erwähnt Vortr. die Möglichkeit, die Tränenkanälchen ohne Schmerzen zu erweitern. Wenn man eine Kanüle genau auf den Tränenpunkt setzt (senkrecht), läßt sich Kokain ohneweiters durchspülen und dadurch die für die Erweiterung nötige Schmerzlosigkeit erzielen.

Aussprache. Hr. Krämer findet Kokaininjektion in den vorzulagernden Muskel störend, weil dadurch die Uebersicht bei der Operation gestört wird.

Hr. Dimmer betont, daß es sehr wünschenswert wäre, ein Mittel zu besitzen, das auch nach Eröffnung der Vorderkammer eine weite Pupille gewährleiste, da die Enge der Pupille besonders bei Operation gewisser Starformen als sehr hindernd empfunden wird.

Hr. Bachstez warnt vor Kokaingebrauch und berichtet von einem tödlichen Schock nach subkutaner Kokaininjektion. Er schlägt dafür die ungefährlichere 2%ige Novokainlösung vor.

Hr. Sachs empfiehlt an Stelle der Akinese eher die Erweiterung der Lidspalte durch Kanthoplastik ohne Naht.

Hr. Dimmer erwähnt als Nachteil der Akinese, daß sie oft zu ausgiebig wirke, wodurch unter Umständen ein unangenehmer Lagophthalmus entstehen könne.

Hr. A. Fuchs berichtet von einer Schieloperation, wo nach Injektion einer halben Spritze einer 1%igen Kokainlösung unter die Konjunktiva eine so schwere Synkope entstand, daß durch längere Zeit künstliche Atmung gemacht werden mußte.

Hr. Lindner (Schlußwort): Er hält es für zweifellos, daß die Akinese der Kanthoplastik vorzuziehen sei, sofern letztere nicht aus anatomischen Gründen vorgenommen werden muß. Ferner hält er daran fest, daß Kokain dem Novokain überlegen ist, weil man mit Kokain auch die ganze Einspritzung (mit Ausnahme eines Einstiches durch die äußere Haut) schmerzlos machen kann. Die subkonjunktivalen Einspritzungen stören durch das Oedem fast gar nicht, falls die geringe Injektionsdosis von 0·05 cm^3 nicht überschritten wird. Das kann man allerdings nur mit kleinen Spritzen erreichen.

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Hr. L. Müller zeigt einen Trachomkranken, der durch Radiumbehandlung geheilt wurde, und zwar ganz ohne Narbenbildung. Die Beobachtung dauert fast ein Jahr. Vortr. empfiehlt Radium gegenüber Röntgenstrahlen, bei denen doch gelegentlich schwere Schädigungen des Auges auftreten.

Aussprache: Die Herren Sachs, Lauber, Högler.

Hr. Quist zeigt einen Fall von Hemeralopie mit weißgrauem Fundus, dasselbe Krankheitsbild, das Lindner früher beschrieben hat.

Hr. Pillat zeigt einen Fall mit kleiner Hornhaut, Cataracta congenita et spuria, sichelförmiger Aderhautatrophie und mit zwei großen peripheren Aderhautkolobomen. Außerdem findet sich eine Arteria hyaloidea persistens und ein Kloquetscher Kanal, die durch einen Strang im Glaskörper aufgehängt und abgeknickt erscheinen.

Hr. Hinger stellt einen Fall von Scheinkatarakt bei Anwesenheit von Kupfer im Auge vor, bei dem man an der Spaltlampe das zierlich schimmernde Bild im Linsenepithel sehen kann.

Hr. Kestenbaum zeigt eine eigentümliche postneuritische Veränderung in Ringform um die Papille. Aetiologie des Leidens unbekannt. Ferner einen Fall von ausgedehnter präretinaler Blutung nach Lues mit Freibleiben des Makulabereiches und Blutstreifenbildung und einen Fall mit luetischer Phlebitis retinalis.

Hr. Quist zeigt seinen Apparat zur Messung der Augenhöhle.

Hr. Kleinsasser (I. Augenklinik) hält einen Vortrag über Gesichtsfeldstörungen bei Iridozyklitis. Ausgehend von der Studie Mellers über chronische Iridozyklitis und retrobulbäre Neuritis wird das Krankheitsbild kurz besprochen und die Schwierigkeit der Differentialdiagnose erörtert. Der Versuch, aus der Farbensinnstörung die toxische Schädigung der Retina zu erschließen, wird abgelehnt. Die primäre Entstehung der retrobulbären Neuritis ist noch unbewiesen, für die sekundäre Entstehung wurde von Meller der pathologisch-anatomische Beweis erbracht.

Es folgt eine Reihe von Gesichtsfeldern, bei denen Lage und Verhalten der Skotome sich nur aus einer Beteiligung des Sehnerven erklären lassen. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. März 1922.

Vorsitz: Hr. Nobl.
Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. Poláček (Ambulatorium Sachs): Lichen ruber planus. 24jähriger Patient, seit drei Jahren erkrankt. Girlandenformen am Penis und Skrotum.

Hr. Sachs: Urticaria chronica cum pigmentatione. 22jährige Frau, die seit drei Monaten am Stamme und an der Innenfläche der Extremitäten ein lichenoides Exanthem von lichtgelber bis gelblichbrauner Farbe aufweist. Mäßiger Juckreiz, deutlicher Dermographismus. Bei leichtem Reiben elevieren sich die Effloreszenzen und werden hellrot. (Demonstration des histologischen Präparates.)

Hr. Krüger (Abteilung Oppenheim): 1. Lupus papillaris hypertrophicus. Kronenstückgroßer, scharf begrenzter Substanzverlust an der Hohlhand mit aufgeworfenen Rändern, die sich derb anfühlen. Die histologische Untersuchung ergibt einen typischen Lupus.

2. Erythema toxicum bei ausgedehnter Scabies pustulosa und Impetigo simplex corporis. Bei der fünfjährigen Patientin entwickelten sich im Anschlusse an eine Scabies pustulosa im Gesicht, an den Streckseiten der Extremitäten und am Rücken zahlreiche bis hellergroße, scharf begrenzte, auf Druck abblassende Effloreszenzen.

Hr. Unterkirchner (Abteilung Kren): 1. Lues II mit Phlebitis luetica. 29jährige Frau mit Erscheinungen sekundärer Lues im Abklingen, seit drei Monaten erkrankt, bisher unbehandelt, weist gleichzeitig bereits zahlreiche phlebitische Knoten an den Unterschenkeln auf.

2. Lues II mit Tophi, Arthritis, Osteoperiostitis und Tendovaginitis luetica. 22jährige Frau mit Zeichen sekundärer Lues im Abklingen, weist außer multiplen Tophi, multiplen Arthritiden charakteristischer spezifischer Natur, einer Osteoperiostitis (röngenologisch untersucht) am rechten Karpalknochen IV, über dieser Affektion gelagert ein Hygrom auf, das die Vermutung nahelegt, daß es sich um eine Tendovaginitis simplex luetica handelt. Hinweis auf analogen Fall von Zeißl.

Hr. Kren: 1. Papulonekrotische Tuberkulide, Erythema induratum partim exulceratum und Livedo racemosa tuberculosa. 19jähriges blühend aussehendes Mädchen mit Apicitis obsoleta und genannten Erscheinungsformen der Tuberkulose. Auffallend ist die große Allergie. Eine Pondorf- und eine Pirquet-Reaktion haben zur zirka hellergroßen Nekrose, eine subkutane Injektion mit 0·0005 A.-T. K. hat zu einem breiten, derben Infiltrat geführt. Keine Herdreaktion.

2. Lichen ruber planus. Typischer Fall mit Effloreszenzen bloß an den unteren Extremitäten. Pat. ist acht Jahre alt.

3. Acne vulgaris mit eigenartigen toxischen Erythemen. 38jähriger Mann mit unklarer Nervenaffektion, die in einer motorischen Schwäche mit folgender Atrophie, besonders der oberen Extremitäten, besteht. Seit zirka einem halben Jahre um die Akneeffloreszenzen, aus diesen entstehende, peripher progrediente, zirka münzengroße Erytheme, die sich nur ganz langsam entwickeln. (Wird ausführlich mitgeteilt.)

Aussprache: Hr. Oppenheim, Hr. Volk, Herr Porias.

Hr. Rusch: Serpiginöses tubero-squamöses Syphilid. 61jähriger Mann mit Herden in girlandenförmiger Anordnung und von 30jähriger Dauer. Die zentralen Partien bieten das Bild einer vitiligoartigen Pigmentveränderung, also einer Leukomelanodermie, Folgen des spontan geheilten Spätsyphilids.

Hr. Ehrmann: 1. Pityriasis lichenoides chronica. Elfjähriges Mädchen mit typischen Erscheinungen und einem Leukoderm an den Hals- und Rückenpartien. Eine nicht leukodermatisch veränderte Hautstelle wurde mit Quarzlicht bestrahlt; man sieht, daß die Hyperämie die Effloreszenzen verschont hat. Ehrmann erklärt die Erscheinung dadurch, daß die kurzwelligen Strahlen in der Schuppendecke absorbiert, teils auch an den Grenzflächen der Medien (Hornmasse—Luft) reflektiert werden. Die Therapie ist die von Ehrmann für diese Fälle angegebene Kombination von Arsen mit Lichtbehandlung.

2. Livedo racemosa bei Lues. Typischer Fall. Demonstration von histologischen Präparaten, unter anderem einem Fall von Livedo bei Tuberkulose, bei dem im subkutanen Gewebe nicht zur Reife gediehene Veränderungen, wie sie bei Erythema induratum Bazin vorkommen, mit Endophlebitiden vorhanden waren.

Hr. Fischl: Pseudopelade. Bei der 28jährigen Patientin traten bereits vor sechs Jahren in der Scheitelgegend archipelartige, alopezische, atrophische Stellen auf; nur einzelne wohlerhaltene Haare. Seit drei Monaten neuer, zirka hellergroßer Herd am Vorderhaupt mit geröteter, jedoch bereits atrophischer Haut.

Hr. Riehl: Ichthyosis. Neunjähriges Mädchen mit ungewöhnlich lokalisierter Ichthyosis, vor allem Befallensein der Planta pedis, wo beiderseits von der Ferse bis 3 cm an die Phalangen heran die Haut stark schwielig und verdickt und trocken erscheint. Die Begrenzung nach vorne ist geradlinig scharf und ohne roten Saum. Riehl bespricht die Formen atypisch lokalisierter Ichthyosis vulgaris und die ähnlichen Formen, welche bei den seltenen Fällen von Ichthyosis foetalis bei älteren Kindern gefunden werden.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): 1. Tuberculosis ulcerosa ani. 63jähriger Mann. Ein Geschwürsprozeß an der rechten Zirkumferenz des Anus, ziemlich weit auf die Rektalschleimhaut sich fortsetzend mit papillomatösen Geschwürsrändern und isoliert stehenden, zirka kirschkerngroßen Knoten von braunroter Farbe in der Haut der Sakralgegend. Histologisch: Typische Tuberkelknötchen.

2. Tuberculosis ulcerosa linguae. 57jähriger Mann mit ausgebreiteten Geschwürsveränderungen an der Unterseite der linken Zungenhälfte, die auf den Mundboden übergreifen. Positiver Bazillenbefund im Schnittpräparat.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): 1. Mikrosporie. 22jährige Patientin mit einem Herpes tonsurans-ähnlichen Herde im Bereiche der linken Halsseite. Mikroskopischer Pilzbefund: positiv. Die Infektionsquelle bildete ein Neffe der Patientin mit Audouinischer Mikrosporie.

2. Lichen microsporicus. 10jähriger Knabe mit ausgebreiteten entzündlichen Mikrosporieherden im Bereiche des behaarten Kopfes und der angrenzenden Partien der Nackenhaut. Drei Wochen nach erfolgter Röntgenepilation trat am Stamme ein follikulär angeordnetes Exanthem von kleinsten, hellroten, zum Teile mit Schüppchen versehenen Papelchen auf. Allgemeinbefinden nicht gestört. Die zu Beginn der Behandlung negative Trichophytinreaktion ergab nun ein deutlich positives Resultat. Die Moro-Reaktion mit Trichophytin zeigte Rötung und Schwellung der Knötchen im Bereiche der eingeriebenen Hautpartien. Pilzbefund: In den Haaren und Schuppen der Kopf- und Nackenherde mikroskopisch und kulturell Mikrosporon Audouini, in den Schuppen der Papelchen keine Pilze nachweisbar.

3. Mikrosporie. Ein achtjähriger Knabe mit einem solitären Herde an der linken Augenbraue von der Art eines Herpes tonsurans maculo-squamosus. Pilzbefund: mikroskopisch positiv. Infektionsquelle: Ein Vetter des Patienten mit Audouinischer Mikrosporie.

4. Audouinische Mikrosporie. Typische Scheiben am behaarten Kopfe und mehrere gut entwickelte Herde an der unbehaarten Körperhaut, vom Aussehen eines Herpes tonsurans maculo-squamosus bei einem achtjährigen Knaben. Pilzbefund mikroskopisch und kulturell Microsporie Audouini.

Aussprache: Riehl, Ullmann, Kyrle, Oppenheim, Sachs.

5. Favus corporis. Dreijähriges Mädchen mit einem kronengroßen geröteten und schuppenden Herde des rechten Unterschenkels mit mehreren schwefelgelben Skutulis darauf. Pilzbefund: Das für Favus typische Bild.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): 1. Lichen ruber planus et verrucosus. 47jähriger Mann. Plane Knötchen an beiden Unterarmen, leicht verruköse Herde an den unteren Extremitäten.

2. Dermatitis herpetiformis Duhring. 32jähriger Mann, seit anderthalb Jahren mit Unterbrechungen erkrankt. Vornehmlich in der Axillargegend und an den Armen Erytheme, deren Rand von Bläschen besetzt ist.

Hr. Randak (Klinik Riehl): 1. Trichophytia profunda. Bei dem 24jährigen Patienten kam es im Anschlusse an die erste Trichophytininjektion in einer Verdünnung von 1:50 zu einer starken lokalen Herdreaktion und zu schweren Allgemeinerscheinungen. Der Fall beweist, daß man mit der ersten Trichophytinkonzentration sehr vorsichtig sein muß.

2. Purpura. Bei der 62jährigen Frau kam es im Anschlusse an eine Grippe zu wiederholten, nur schwer zu stillenden Blutungen aus der Nase und zu bis hellerstückgroßen Blutungen in die Haut des Stammes und der Extremitäten. Befallen ist ferner die Schleimhaut der Mundhöhle und der Blase. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist stark herabgesetzt (1 Stunde 20 Minuten). Der Blutbefund ergibt: 5,000.000 Erythrozyten, 6800 weiße Zellen, davon 50% neutrophile, 2% eosinophile, 5% Mastübergangszellen und 43% Lymphozyten, fast keine Thrombozyten.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 20. April 1922 Nr. 16

Klinische Vorträge.

ur Eröffnung des neuen Institutes für Embryologie.

ach einer bei der Eröffnungsfeier am 11. März 1922 gehaltenen Rede.

Von **Alfred Fischel.**

Bei der Eröffnung eines der Pflege der Entwicklungsschichte bestimmten Institutes erscheint es geradezu als Pflicht, nächst der Entwicklung dieser Wissenschaft selbst zu gedenken.

Die Bedeutung, welche der Embryologie im Gebiete der orphologischen Wissenschaften heute beigelegt wird, erhellt lein schon aus der Tatsache, daß zahlreiche Anatomen und oologen ihrer wissenschaftlichen Betätigung nach als Embryogen zu bezeichnen sind. Diese Bedeutung hat die Embryologie or noch nicht zu langer Zeit erlangt, und zwar in einer Epoche, elche einen Markstein in der Geschichte der Biologie überaupt darstellt.

Ueberblickt man von einem hohen Standpunkte aus den ntwicklungsgang der Naturforschung, so zeigt es sich, daß die olle, welche den einzelnen Naturwissenschaften zu verschiedenen Zeiten zukam, eine sehr verschiedene war. In früheren ahrhunderten beschäftigte man sich hauptsächlich mit der Astroomie und mit der Mathematik — die biologischen Wissenchaften standen im Hintergrunde der wissenschaftlichen Interessen jener Zeiten. Eine Aenderung hierin begann erst mit dem eitalter der Renaissance einzusetzen. Wie in der Kunst der enaissance der Mensch in seiner Nacktheit wiederum, wie in er Antike, zum wichtigsten Objekte der künstlerischen Betigung wurde, so begann man nunmehr auch in der Naturorschung die Naturobjekte selbst, und nicht wie bisher die ber sie vorliegenden Schriften der Alten, als Gegenstände es Studiums zu betrachten. Diese mit der Renaissance insetzende Richtung in der Naturforschung entwickelte sich aturgemäß ungleich langsamer als jene in der Kunst und ihre Virkungen machen sich daher erst zu Ende des 16. und noch ehr im 17. Jahrhunderte geltend. Es genügt hier etwa die amen: Vesal, Harvey, Graaf, Redi, Malpighi, wammerdam und Leeuwenhoek anzuführen, um sich en Aufschwung zu vergegenwärtigen, den damals die biolosischen Wissenschaften erfuhren. Wir speziell müssen diesen ännern auch Ulisse Aldrovandi zuzählen, als den rsten, der in systematischer Weise embryologische Unterchungen anstellte.

In dem Gesamtwissen jener Zeiten spielte freilich die Biologie och nicht die ihr gebührende Rolle und auch noch im 18. Jahrunderte war dies nicht der Fall. Dieses Jahrhundert der Aufklärung" legt an alle Dinge den Maßstab des Vernunftgemäßen n. Physik und Chemie treten jetzt in den Vordergrund des nteresses der Naturforscher und darum versucht man auch lle Naturerscheinungen physikalisch-chemisch zu erfassen, ja an ist kühn genug, selbst den menschlichen Organismus, dem an bis dahin eine auf übernatürliche Kräfte zurückzuführende usnahmsstellung zugewiesen hatte, einfach als eine „Maschine" u erklären.

Zur vollen Entfaltung ihrer Bedeutung gelangten die biogischen Wissenschaften erst im 19. Jahrhundert. Hält man un aber unter den bewegenden Ideen dieses Jahrhunderts mschau, so zeigt es sich, daß im Mittelpunkte der geistigen nteressen gerade dieses Jahrhunderts, bis zu seinem Ende, eine is dahin gar nicht oder nur wenig gewürdigte Idee steht, ämlich jene der Entwicklung. Nicht bloß in der Naturorschung, auch in allen anderen Wissenschaften tritt im 19. Jahrundert das Bestreben hervor, die Dinge aus ihrer Entstehungsrt begreifen und erklären zu wollen. Diese Bewegung ist jedoch icht, wie oft gesagt wird, von der Naturforschung und insbeondere vom Darwinismus ausgegangen. Sie ist vielmehr auf iterarische und philosophische Strömungen zurückzuführen, die is in das Ende des 18. Jahrhunderts zurückreichen. Schon Goethe und Herder waren Apostel des Entwicklungsgedankens, wie denn überhaupt diese Bewegung von Deutschland ausgegangen ist.

Die Beweise dafür, daß die entwicklungsgeschichtliche Forschung speziell in der Biologie schon zu Anfang des 19. Jahrhunderts als die wichtigste angesehen wurde, ließen sich leicht aus Aeußerungen von Zeitgenossen erbringen. Es sei hier wenigstens eine von ihnen zitiert: Valentin schreibt im Jahre 1835: „Fast alle in unserem Zeitalter tätigen und ausgezeichneten Physiologen und Anatomen haben einen Teil ihrer vorzüglichsten Bestrebungen auf die individuelle Entwicklungsgeschichte gerichtet, der gegenüber ein andersartiges Problem, die Entwicklungsgeschichte der Tierwelt, steht. Beide zusammen sind die Grundlagen, auf denen jede wahre und echte Erkenntnis des tierischen Lebens basiert werden muß. So zeigt sich die Idee der genetischen Beziehungen als das herrschende Element unserer heutigen physiologischen Leistungen, wie nicht minder der Gesamtheit allen wissenschaftlichen Strebens unserer Zeit."

In den Anfang des 19. Jahrhunderts fällt auch die für die Embryologie grundlegende Tätigkeit K. E. v. Baers, welcher die Bedeutung dieser Wissenschaft in den lapidaren Satz prägte: „Die Entwicklungsgeschichte ist der wahre Lichtträger für Untersuchungen über organische Körper."

Lange vor dem Aufkommen des Darwinismus ward also die genetische Forschungsmethode hochgeschätzt, ja sie wurde sogar als die wichtigste auf dem Gebiete der Naturforschung bezeichnet. Der Darwinismus, oder vielmehr die Deszendenzhypothese, für welche die Ergebnisse der entwicklungsgeschichtlichen Forschung sehr bald zur wichtigsten Stütze wurden, hat diese Auffassungsart nur noch gefestigt, gleichzeitig aber auch der Embryologie ein neues großes Ziel gewiesen: Während man bis dahin vorwiegend nur das Werden des Individuums, also die Ontogenese, festzustellen strebte, ward nunmehr die Ermittlung des historischen Werdeganges der Organismen überhaupt, also die Stammesgeschichte, die Phylogenese, zum Zielpunkte der Forschung und hierbei waren Untersuchungen vergleichend-embryologischer Natur von ausschlaggebender Bedeutung. Erst jetzt errang das genetische Prinzip in der Naturforschung den Höhepunkt seiner Entwicklung. Der außerordentliche Erfolg, den man mit seiner Anwendung erzielte, hatte alsbald zur Folge, daß nunmehr die entwicklungsgeschichtliche Methode auf fast alle Gebiete des geistigen Lebens angewendet wurde. Nicht bloß die Naturforschung, auch alle anderen Wissenschaften, wie die Jurisprudenz, die Sprachforschung, die soziologischen Wissenschaften, ja selbst die Theologie, gerieten in den Bannkreis des Entwicklungsgedankens. Diesen raschen Aufschwung der Entwicklungsgeschichte hat E. Haeckel mit den Worten gekennzeichnet: „Obgleich die jüngste unter ihren Schwestern, hat sich diese Naturwissenschaft in kürzester Zeit zu einem Range emporgeschwungen, welcher nicht bloß als hervorragender, sondern bereits als beherrschender sich geltend macht.... Die Entwicklungsgeschichte hat sich mit beispiellosem Aufschwung rasch zu einer universalen Wissenschaft gestaltet und hat zu einer geistigen Bewegung den Anstoß gegeben, die ihre unberechenbaren Wellenschwingungen bis zu den entferntesten Gebieten menschlicher Wissenschaft entsendet." Aus anderen zeitgenössischen Aeußerungen geht deutlich hervor, welch überragende Bedeutung man damals dem genetischen Prinzipe in der Naturforschung beilegte und wie sehr man es — wie gleich hier festgestellt sein mag — überschätzte. Für Haeckel zum Beispiel sind alle Grundfragen, welche sich die Biologie überhaupt stellen kann, gelöst, wenn einmal die historische Entwicklung der Organismen klargestellt ist und für ihn ist es geradezu ein Axiom, daß nur die genetische Forschungsmethode zur Erkenntnis der Wahrheit auf allen Wissensgebieten hinzuleiten vermöge.

Zwar hat es schon damals nicht an Stimmen gefehlt, welche gegenüber dem blinden Enthusiasmus Haeckels und seiner Anhänger zu einer sachlichen Beurteilung des Tatbestandes

mahnten — allein die Perspektive, die sich durch die phylogenetische Forschungsrichtung zu eröffnen schien, war derart bestrickend, daß diese Stimmen fast ungehört verhallten.

Wir sind heute kritischer und damit auch bescheidener geworden. Wir glauben nicht mehr, daß wir einer so komplizierten Erscheinung, wie sie das „Leben" darstellt, mit einer Forschungsmethode allein beikommen können, wir wissen vielmehr, daß wir verschiedene, und zwar alle uns möglichen Wege einschlagen müssen, um den Rätseln des Lebens näherzutreten. Die entwicklungsgeschichtliche Forschung stellt nur einen dieser Wege dar, allerdings einen der bedeutungsvollsten und auch einen der zukunftsreichsten.

Bedeutungsvoll ist dieser Weg deshalb, weil wir nur auf ihm einem der Grundprobleme der Biologie näherzutreten hoffen können. Im Gegensatze zu den leblosen Naturobjekten, welche in verschiedener Gestalt bestehen können, besitzen alle Lebewesen eine ganz bestimmte, für jedes von ihnen typische Form, in der allein sie existenzfähig sind. Das Wesen dieser lebendigen Form zu ermitteln, ist eines der biologischen Grundprobleme. Nur bei der entwicklungsgeschichtlichen Forschung stoßen wir nun auf jene einfachsten Formzustände der Organismen, welche für eine Untersuchung nach dieser Richtung hin geeignet sind. In allgemein-biologischer Hinsicht ist dies das wichtigste Problem, das sich die Embryologie stellen kann und es ist zugleich das Endproblem der Morphologie.

Die Bedeutung der Embryologie für den Mediziner beruht mehr in den speziellen Problemen der Entwicklungslehre. Die äußeren Eigenschaften der Organismen lernen wir durch die Anatomie und Histologie kennen und gewinnen damit die für jede weitere Forschungstätigkeit notwendige Basis. Allein zum vollen Verständnisse des Aufbaues des fertigen Organismus genügen die mit Hilfe der Anatomie und Histologie gewonnenen Ermittelungen noch nicht. Mit ihnen allein könnten wir zum Beispiel die Tatsache nicht erklären, daß sich am Aufbaue der fertigen Organe Gewebe verschiedener Art und an der Zusammensetzung der Organsysteme Organe von verschiedener Struktur beteiligen. Ebensowenig ließen sich die zahlreichen Varietäten verstehen, die wir am fertigen Körper vorfinden und völlig unerklärlich blieben uns die Mehrfach- und die vielen Fehlbildungen des Körpers. Nur die Entwicklungslehre vermag uns über das Wesen dieser Zustände des normal- und des abnorm gebildeten Körpers Aufschlüsse zu erbringen. Und indem wir die Embryologie speziell zur Erklärung der abnormen Bildungsweisen heranziehen, gewinnen wir gleichzeitig wichtige Hinweise zum Verständnisse gewisser krankhafter Vorgänge, namentlich der Geschwülste.

Das Gebiet, auf welches sich die bei der embryologischen Forschung gewonnenen Tatsachen und Anschauungen anwenden lassen, umfaßt demnach sowohl normale als auch abnorme und krankhafte Lebensvorgänge.

Um sich nach so verschiedenen Richtungen hin betätigen zu können, bedarf die Embryologie verschiedener Forschungsmethoden. Die älteste von diesen ist die beschreibende. Das Tatsachenmaterial, das mit ihrer Hilfe bereits zutage gefördert wurde, ist ein außerordentlich großes und kaum mehr zu übersehendes. Dennoch darf sich kein embryologisches Institut der Pflicht entziehen, es noch zu vermehren, denn je größer dieses Material, desto breiter ist auch das Fundament, auf welchem jede weitere Forschung sich aufbaut.

Trotz aller Wertschätzung dieser beschreibenden Forschungsmethode darf man sich jedoch der Einsicht nicht verschließen, daß man mit Hilfe dieser Methode zwar den formalen Ablauf der Entwicklungsvorgänge genau kennen zu lernen, nicht aber auch zur Erkenntnis der diese Vorgänge bewirkenden Ursachen, also zur Erkenntnis der gestaltenden Kräfte der Organismen zu gelangen vermag — was doch das Endziel der Forschung sein muß. Die phylogenetische Forschungsrichtung, die unter dem Einflusse des Darwinismus so rasch emporblühte, vermag uns, entgegen der Ansicht ihrer Vertreter, nach dieser Richtung hin gleichfalls nicht weiter zu bringen. Denn, von dem stets hypothetischen und auch sonst sehr anfechtbaren Charakter ihrer Schlußfolgerungen ganz abgesehen, kann sie uns im besten Falle nur den Weg weisen, welchen die Vererbung im Laufe der Generationen — möglicherweise — genommen hat. Sie ist also im wesentlichen historische Forschung und kann als solche nur zur Lösung von für die Naturforschung nicht in erster Linie in Betracht kommenden Problemen beitragen. Die Verkennung des Wesens der phylogenetischen Forschung und die Ueberschätzung der Bedeutung rein formaler Aehnlichkeiten im Aufbau und in der Entwicklung der Organismen bilden verhängnisvolle Irrtümer des Darwinismus, die selbst heute noch nicht allseitig und in vollem Ausmaße als solche erkannt sind. Die vergleichend-embryologische Forschung ist gewiß wertvoll und notwendig. Aber ihrer Ausbeutung zur Konstruktion von Stammbäumen und Ahnengalerien müssen wir den größten Skeptizismus engegenbringen.

Zur Erkenntnis der gestaltenden Kräfte im werdenden Organismus können wir nur mit Hilfe der zielbewußt nach diesen Kräften forschenden, also der kausalen Forschungsrichtung (Entwicklungsmechanik) gelangen.

Die wichtigste Methode, deren sich diese Forschungsrichtung bedient, ist naturgemäß die experimentelle. Die ganze Richtung deshalb allein schon kurzweg als experimentelle zu bezeichnen, wie dies zumeist geschieht, ist jedoch verfehlt, einmal deshalb, weil eine Forschungsrichtung nicht durch die von ihr angewendete Methode, sondern nur durch das ihr vorschwebende Ziel gekennzeichnet wird und ferner aus dem Grunde, weil das Experiment durchaus nicht das einzige Mittel darstellt, dessen sich diese kausale Richtung bedient. Die Ausführung von Experimenten ist ja nicht immer möglich und auch nicht in allen Fällen notwendig. Hier setzt die kausale Analyse dessen ein, was mit Hilfe der beschreibenden und vergleichenden Methode ermittelt wurde. Für diese Analyse kommen ganz besonders auch die abnormen Entwicklungsvorgänge in Betracht. Sie stellen ja gewissermaßen Versuche dar, welche die Natur selbst anstellt, sie sind also — wie gerade beim Menschen — dort besonders wichtig, wo wir selbst Versuche an dem sich entwickelnden Keime nicht anstellen können. Aus der kausalen Analyse dieser Naturversuche lassen sich teils direkte Schlüsse ziehen, teils Folgerungen darüber ableiten, ob die experimentell gewonnenen Ermittelungen auch allgemeine Geltung besitzen. Durch den Zusammenhalt von Tatsachen aus dem Gebiete der abnormen Entwicklung des Menschen mit den Ergebnissen der kausalen Forschungsrichtung lassen sich so Folgerungen ableiten, welche in gleichem Maße für die Embryologie wie für die Pathologie von Wichtigkeit sind und gerade nach dieser Richtung hin ist von der Zukunft noch viel zu erwarten.

Ein speziell der Pflege der Entwicklungslehre bestimmtes Institut wird sich daher nicht auf eines der Gebiete der Embryologie einschränken, noch weniger auf eine der Methoden der embryologischen Forschung festlegen dürfen, es muß vielmehr Ausblick nach allen Richtungen halten. Nur auf diese Weise kann es gelingen, über das bloße Detailstudium hinaus zu Ergebnissen von allgemeiner Bedeutung zu gelangen. —

An einem Beispiele möge nunmehr dargetan werden, wie sich nur aus dem Zusammenhalte von Ergebnissen verschiedener Forschungsgebiete ein Einblick in das Wesen von Gestaltungsvorgängen gewinnen läßt, der uns sonst verschlossen wäre.

Vom genetischen Standpunkte aus kann man die Organe im allgemeinen in zwei Gruppen teilen, je nachdem, ob sich an ihrer Entstehung eine oder zwei Komponenten beteiligen. In die erste Gruppe wären dann einzureihen: Die Linse, als einziges rein epithelial (ektodermal) und ohne Beteiligung des Mesoderms entstehendes Organ; ferner die Skelettmuskeln, die Knochen, die Lymphdrüsen und die Milz. Alle übrigen Organe wären der zweiten Gruppe zuzuzählen. Diese Organe entstehen aus zwei Komponenten, einer epithelialen und einer embryonal bindegewebigen (mesenchymatösen), von welchen die erstere einem der drei Keimblätter, die zweiterwähnte dem mittleren Keimblatte entstammt.

Bei der Entwicklung dieser zweiten Organgruppe müssen daher nicht bloß die bei jeder Organbildung tätigen Differenzierungsursachen, sondern auch noch Kräfte ins Spiel treten, welche das geregelte Zusammenarbeiten der beiden genetischen Komponenten dieser Organe bewirken.

Versuchen wir es nunmehr, einen Einblick in die bei der Bildung dieser Organe in Betracht kommenden gestaltenden Kräfte zu erlangen.

Im fertigen Organismus sind die epithelialen und die bindegewebigen Anteile jedes Organes in einer für dieses Organ typischen Weise ausgebildet. Beim Embryo dagegen besteht zunächst kein morphologischer Unterschied zwischen den Epithelbezirken der einzelnen Keimblätter, obzwar sich später jeder dieser Bezirke typisch und anders als seine Nachbarn differenziert. Ebensowenig besteht ein morphologischer Unterschied zwischen den verschiedenen Abschnitten des embryonalen Bindegewebes. Ueberall im Körper besteht es aus im wesentlichen gleichartig erscheinenden Zellen. Durch welche Ursachen aus dieser ursprünglichen Gleichheit die spätere Verschiedenheit sowohl der epithelialen als auch der embryonal-bindegewebigen Organkomponenten bewirkt wird, dies ist das Problem, das gelöst werden muß, wenn man zu einen

Verständnis der die Organbildung beherrschenden Faktoren gelangen soll.

Wenn man lediglich die mittels der beschreibenden Methode feststellbaren Verhältnisse in Betracht zieht, so bleibt es ungewiß, ob der ursprünglichen morphologischen Gleichheit der epithelialen, beziehungsweise der bindegewebigen Organteile auch eine Gleichheit in potentieller Hinsicht entspricht oder nicht. Trotz morphologischer Gleichheit könnte ja schon in frühesten Entwicklungsstadien eine potentielle Verschiedenheit zwischen den einzelnen Zellbezirken der Keimblätter bestehen. Man könnte sich ja — im Sinne einer bekannten Vererbungs- und Entwicklungshypothese — vorstellen, daß schon in diesen äußerlich noch gleichartig erscheinenden Zellen verschiedene, jenseits der Grenzen des mikroskopisch Wahrnehmbaren stehende, aber trotzdem das Schicksal dieser Zellen bestimmende Elemente, „Determinanten", enthalten sind; Elemente, welche bereits in der Eizelle vorhanden waren und dann bei der weiteren Entwicklung auf die einzelnen Zellen des Keimes verteilt wurden. Wäre dem so, dann müßten wir uns vorstellen, daß die die Organbildung bewirkenden Kräfte von vornherein in jenen Zellen — und nur in diesen Zellen — lokalisiert sind, aus welchen die Organe normalerweise entstehen.

Allein experimentelle Ergebnisse lehren, daß diese Annahme, mindestens in ihrer allgemeinen Fassung, nicht haltbar ist. Berücksichtigen wir zunächst nur die epithelialen Anteile der Organe, so müssen wir vielmehr auf Grund von Versuchsergebnissen annehmen, daß ursprünglich zwischen den einzelnen Epithelbezirken jedes der drei Keimblätter nicht bloß eine morphologische, sondern auch eine potentielle Gleichartigkeit besteht, so daß also ursprünglich jede beliebige Zellgruppe, zum Beispiel des Entoderms, alles das aus sich entstehen zu lassen vermag, wessen das Entoderm überhaupt fähig ist, also zum Beispiel sowohl Leber-, als auch Pankreas-, als auch Epithelzellen des Darmrohres oder der Atmungsorgane. Diese ursprüngliche Multipotenz der epithelialen Keimblattzellen wird unter dem Einflusse der normalen Entwicklungsvorgänge nicht voll ausgenützt, vielmehr in der Weise beschränkt, daß in bestimmten Zellgruppen des betreffenden Keimblattes nur bestimmte, für die Bildung eines gewissen Organes notwendige Potenzen zur Entfaltung gelangen. Die Ursache dieser im Verlaufe der Entwicklung eintretenden Potenzeinschränkung liegt wohl zumeist außerhalb der betreffenden Zellen. Sie setzt oft plötzlich, und zwar dann ein, wenn der Keim eine bestimmte, formal gut charakterisierbare Entwicklungsphase erreicht hat, woraus wir wohl schließen können, daß es die in einer solchen Phase sich ausbildenden allgemeinen, uns heute noch nicht näher bekannten physikalisch-chemischen Zustände im embryonalen Körper sind, welche die Keimblattzellen in der angegebenen Weise beeinflussen. Neben diesen aus dem Keimganzen sich ergebenden Einflüssen wirken aber auch bei vielen Differenzierungsvorgängen rein lokale Beziehungen ausschlaggebend ein. So konnte durch entsprechende Versuche gezeigt werden, daß die Fähigkeit, eine Linse zu bilden und sich zum Hornhautepithel zu differenzieren nicht einer engbegrenzten Zellgruppe des Ektoderms zukommt, daß diese Fähigkeit vielmehr zahlreichen, ursprünglich vielleicht allen Ektodermzellen eigen ist, und daß nur der Kontakt mit der Augenblase darüber entscheidet, welche von diesen Ektodermzellen die in ihnen allen schlummernde Potenz zur Linsen- und Hornhautbildung tatsächlich zur Entfaltung bringen.

Bei der Differenzierung der epithelialen Keimblattelemente (wie überhaupt aller Embryonalzellen) kommen daher nicht bloß die in ihnen enthaltenen Potenzen, sondern auch noch Umstände in Betracht, welche als auslösende Reize auf diese Potenzen einwirken. Jede Abweichung vom normalen Entwicklungsgange muß, so können wir folgern, naturgemäß eine Störung dieser Reizkette und infolgedessen eine Störung in der Potenzentfaltung der Keimblattzellen nach sich ziehen.

Mit Hilfe dieser Erkenntnis lassen sich nun zahlreiche, sonst kaum erklärliche Tatsachen leicht verstehen. Hier ein Beispiel:

Das Diverticulum ilei, das beim Menschen in einem Häufigkeitsverhältnis von etwa 2 vom 100 vorkommt, entsteht bekanntlich dadurch, daß die Abschnürung der primitiven Darmschleife vom Dotterstiele nicht an der normalen Stelle erfolgt. In der Wand eines solchen Divertikels findet man nun oft kleine Inseln von Pankreasgewebe vor, das heißt also ein Gewebe, das normalerweise vom Epithel gerade dieses Darmabschnittes niemals gebildet wird.

Diese Tatsache erscheint zunächst ganz unerklärlich. Und doch liegt in ihr nichts Befremdendes vor, wenn wir zu ihrer Erklärung den früher erwähnten Umstand heranziehen, daß ursprünglich in allen Entodermzellen, also auch in jenen, welche später die epitheliale Bekleidung des Diverticulum ilei bilden, sämtliche Potenzen enthalten sind, welche dem Entoderm überhaupt zukommen — das heißt unter anderem auch jene zur Bildung von Pankreasgewebe. Normalerweise hätten die Zellen dieses Darmabschnittes allerdings niemals diese ihre Potenz zur Pankreasbildung entfaltet. Allein bei den hier in Betracht kommenden Fällen verlief die Entwicklung sicherlich nicht ganz normal, denn sonst hätte sich eben kein Diverticulum ilei gebildet. Irgendwelche der normalen Entwicklung fremde, wenn auch nicht zu starke Reize müssen hier ins Spiel getreten sein und als deren natürliche Folge müssen wir, nach unserer Auffassung, den Umstand erblicken, daß auch die Entfaltung der Potenzen, welche in den vom abnormen Reize betroffenen Zellen schlummerten, in abnormer Weise erfolgte.

In ganz analoger Weise sind alle jene Fälle aufzufassen, bei welchen man an einzelnen Stellen eines Organes Zellen vorfindet, welche an diesen Stellen normalerweise nicht vorkommen, also zum Beispiel versprengte Inseln von Pankreas- oder von Leberzellen in der Wand des Dünndarmes, Magenepithel im Oesophagus und dergleichen mehr. Bei allen diesen sogenannten „ortsfremden" Epithelien handelt es sich nicht, wie vielfach namentlich von den Pathologen angenommen wurde, um Verlagerungen oder um „Umbildungen", „Metaplasien". Es liegt vielmehr nur eine Potenzentfaltung vor, welche durchaus in den Differenzierungsbereich der betreffenden Zellen fällt. Allerdings wird die betreffende Potenz von diesen Zellen normalerweise nicht entfaltet. Dies erfolgt nur unter dem Einflusse von der normalen Entwicklung fremden Reizen. An hochgradige und besonders an pathologische Reize muß man hierbei nicht denken. Es handelt sich vielmehr nur darum, daß die Bedingungen, welche zur Differenzierung eines bestimmten Keimblattbezirkes normalerweise notwendig sind, im Gegensatze zur Norm auch noch in einem anderen Bezirke sich ausbilden und daher auch dort die gleiche, in diesem Bezirke aber „ortsfremde" Differenzierung bewirken. Die betreffenden Zellen differenzieren sich daher kraft der ihnen eigenen Potenzen und unter dem Einflusse des für sie abnormen Reizes von vorneherein zu jenen Gebilden, welche wir an diesen Stellen im fertigen Organismus später vorfinden, es liegt also keine „Metaplasie" vor.

Wenn sich daher die Bedingungen, welche zur Entfaltung bestimmter Potenzen der Embryonalzellen notwendig sind, in entsprechend frühen Entwicklungsphasen nicht bloß an der normalen, sondern auch noch an anderen Stellen ausbilden, dann entwickelt sich das betreffende Organ mehrfach. Bildet sich aber der betreffende Bedingungskomplex überhaupt nicht aus, dann unterbleibt die Entwicklung dieses Organes gänzlich — obzwar den betreffenden Keimblattzellen die Potenz zur Bildung dieses Organes nicht zu fehlen braucht.

Sowohl die fälschlich so genannten Metaplasien als auch die Fälle von mehrfacher und von fehlender Bildung eines Organes lassen sich demnach von einem einheitlichen Standpunkte aus mit Hilfe unserer auf sichere Tatsachen sich stützenden Anschauungsweise erklären.

Ob und inwieweit eine Metaplasie unter dem Einflusse pathologischer Reize möglich ist, kann hier nicht erörtert werden. Nur dagegen soll Stellung genommen werden, daß auch jene Anomalien und Fehlbildungen auf ihr beruhen, welche ohne das Wirken irgendwelcher pathologischer Umstände zustande kommen. —

Die Vorstellung einer „Umbildung" spielt nun auch in den Erörterungen über phylogenetische Probleme eine große, ja die Hauptrolle. Da sollen zum Beispiel die Extremitäten aus Kiemenbogen, die Haare aus Hautsinnesorganen durch Umbildung entstanden sein und dergleichen mehr. Keine dieser zum Teil ganz abenteuerlichen Hypothesen hält einer ernsteren Prüfung stand. Eine Zusammenstellung dessen, was der Darwinismus auf diesem Gebiete — in welchem embryologische Erörterungen eine besonders große Rolle spielen — zur Folge hatte, würde geradezu ein Schulbeispiel davon liefern, zu welchen Irrtümern man gelangen kann, wenn man ganz im Banne einer falschen Hypothese steht.

Es ist hier nicht möglich, auf diese für die Biologie so bedeutungsvollen Fragen näher einzugehen. Zweierlei sei aber kurz festgestellt: Erstlich der Umstand, daß es unserer Meinung nach in keinem einzigen Falle gelungen ist, einen phylogenetischen Umbildungsvorgang einwandfrei festzustellen, schon aus dem Grunde nicht, weil die angeblichen Beweise hiefür auf der prinzipiell falschen Annahme beruhen, man könne aus dem Vergleiche einer Reihe von formalen Zuständen einen Vorgang sicher erschließen. Zweitens aber lassen sich alle in Betracht kommenden Tatsachen in weit einfacherer und einwandfreier Weise unserem Verständnis anpassen, wenn wir die

hier für die Ontogenese verwendete Erklärungsart sinngemäß auch auf die Phylogenese anwenden: Daß dem Urprotoplasma, von welchem die Entwicklung der Lebewesen ausging, die Potenz zur Bildung alles dessen, was überhaupt aus dem Protoplasma später entstand, zukam, diese Annahme ist ein logisches Postulat für jede Hypothese, welche die Organismen nicht durch einzelne Schöpfungsakte, sondern nach- und auseinander entstehen läßt. Diese Potenz können wir mit der erwiesenen ursprünglichen Toti- und Multipotenz der embryonalen Zellen vergleichen. Und wie wir die verschiedenen Differenzierungsarten dieser Zellen als verschiedene Arten der Potenzentfaltung auffaßten, so lassen sich auch die verschiedenen Formen innerhalb der Organismenwelt als verschiedene Entfaltungsarten der Potenzen des Urprotoplasmas auffassen, Potenzentfaltungen, die unter dem Einflusse von zeitlich und örtlich verschiedenen Reizen der (im weitesten Sinne des Wortes aufgefaßten) Umwelt des Keimplasmas ausgelöst wurden. Aus dieser Auffassungsart der Entstehung der Organismen ergibt sich ohne weiteres, daß man bei ihnen formale Zustände vorfinden muß, welche sich in Reihen anordnen lassen, die eine „Umbildung" vortäuschen. Vortäuschen — denn weder muß diese „Umbildung" stattgefunden haben, noch muß die Reihenordnung, die wir, was stets verkannt wird, immer nur willkürlich treffen können, dem wirklichen Entwicklungsverlaufe entsprechen.

Bei der Entstehung der Organismen würde es sich also nach dieser Auffassungsweise nicht oder zumindest nicht so sehr um eine allmähliche und vererbbare Umbildung der fertigen Formen, sondern um die Entfaltung von Potenzen handeln, welche in den Keimplasmen schlummern. Für die Entstehung neuer Arten kämen daher nicht oder nicht in erster Linie die von der Darwinschen oder Lamarckschen Theorie herangezogenen Momente, sondern vor allem die Mutationen in Betracht. —

Kehren wir nunmehr wieder zu unserem eigentlichen Thema, dem der Organdifferenzierung, zurück, so haben wir noch die Ursachen zu erörtern, welche die Entwicklung der zweiten Bildungskomponente unserer Organe, nämlich jene des embryonalen Bindegewebes bestimmen.

Es ist bereits erwähnt worden, daß dieses Gewebe ursprünglich überall im Körper aus völlig gleichartig erscheinenden Elementen besteht.

Umso größer ist die Vielseitigkeit seiner späteren Leistungen: Es vermag nicht nur die vielen Arten des Bindegewebes im engeren Sinne, ferner Knorpel, Knochen, sondern auch quergestreifte und glatte Muskelzellen, das Blut, das Herz, die Blut- und die Lymphgefäße, die Lymphdrüsen und die Milz zu bilden. Es mag sein, daß einige von diesen Potenzen schon von vornherein nur gewissen Zellen des embryonalen Bindegewebes zukommen, schon zu einer Zeit, in welcher sich diese Zellen von ihren Nachbarn morphologisch nicht unterscheiden. Wollten wir aber annehmen, daß sämtliche embryonalen Bindegewebszellen von ihrem Entwicklungsbeginne an potentiell differenziert sind und sich daher aus eigener Kraft typisch weiter entwickeln, so müßten wir uns vorstellen, daß die Verteilung dieser spezifisch präformierten Zellen ganz genau übereinstimmt mit der Verteilung jener epithelialen Keimblattelemente, mit welchen zusammen sie später die Organe zusammensetzen. Die Entwicklung dieser Organe müßte in diesem Falle eine unendlich fein abgestufte Präzisionsarbeit darstellen, da dafür gesorgt sein müßte, daß die beiden Komponenten jedes dieser Organe räumlich und ihrem Entwicklungsgrade nach ganz genau aufeinander passen. Zwar ist eine derartige Entwicklungsweise vorstellbar, aber sie ist gewiß nicht die einfachste. Störungen in der räumlichen Verteilung und Aneinanderpassung der epithelialen und bindegewebigen Organanteile wären außerordentlich leicht möglich und wir müßten daher auch ihre Folgen nachweisen, das heißt also Fälle beobachten können, bei welchen die Differenzierungsart der epithelialen und der bindegewebigen Elemente nicht miteinander übereinstimmt. Solche Entwicklungsanomalien kann man jedoch nicht nachweisen, im Gegenteil stimmen die Differenzierungsweisen der beiden Organanteile stets miteinander überein.

So wird man, rein deduktiv, zu der Anschauung hingeleitet, daß hier eine andere Art der Entwicklung im Spiele ist: Daß nämlich die embryonalen Bindegewebszellen, zumindest soweit sie an dem Aufbau der hier erörterten Organgruppe teilnehmen, ursprünglich nicht nur morphologisch, sondern auch potentiell gleichartig und sämtlich all das zu liefern fähig sind, was überhaupt aus dem embryonalen Bindegewebe entstehen kann; daß ferner die Entscheidung darüber, welche von diesen vielen den embryonalen Bindegewebszellen zukommenden Potenzen an einem bestimmten Orte zur Entfaltung gelangt, nicht von diesen Zellen selbst ausgeht, sondern von den ihnen aufliegenden und mit ihnen ein Organ gemeinsam aufbauenden epithelialen Elementen. Die Differenzierung dieser Zellen des embryonalen Bindegewebes vollzieht sich also nach dieser Anschauung nicht aus eigener Kraft, sondern durch den bestimmenden Einfluß anderer Elemente, es handelt sich daher hier um „abhängige Differenzierung".

Der formative Einfluß, den die epithelialen Keimblattzellen nach dieser Anschauung auf die Zellen des embryonalen Bindegewebes ausüben, kann wohl nur auf chemischem Wege zustande kommen und es fragt sich daher zunächst, ob es Anhaltspunkte für die Annahme einer derartigen Funktion der embryonalen Epithelien gibt. Hiefür sprechen nun schon die bereits erwähnten Tatsachen hinsichtlich der Abhängigkeit der Linsen- und Hornhautbildung vom Kontakte der Augenblase mit dem Ektoderm, Diese Einwirkung auf das Ektoderm kann wohl kaum eine andere als eine chemische sein. Transplantiert man ferner die Linse einer Urodelenlarve unter die Haut irgendeiner Körperstelle, so bildet sich die Linse in eigenartiger Weise zurück und übt dabei durch ihre Zerfallsstoffe einen formativen Einfluß auf das Hautepithel in dem Sinne aus, daß dieses dem Hornhautepithel ähnlich wird. Den gleichen Einfluß üben unter die Haut transplantierte Retinabruchstücke aus. Den Beweis dafür, daß es sich hierbei um die Wirkung chemischer Stoffe handelt, kann man nun dadurch erbringen, daß man die gleiche Veränderung des Hautepithels durch einen aus der Linse oder aus der Retina hergestellten Gewebsbrei erzielen kann, den man unter die Haut verbringt. Beseitigt man anderseits den Zustrom der chemischen Stoffe, die offenbar ständig von der Linse und Retina an die Hornhaut abgehen, dadurch, daß man die Linse und die Retina entfernt so verändert sich die Hornhaut in dem Sinne, daß sie die Kennzeichen der Haut annimmt.

Im Zusammenhalte mit der gleichfalls sicher erwiesenen Tatsache, daß der chemische Stoffwechsel im Keime schon frühzeitig, noch vor Entwicklung der Organanlagen, beginnt, berechtigen uns diese Versuchsergebnisse zu dem Schlusse, daß die embryonalen Epithelzellen chemische Stoffe absondern, welche einen formativen Einfluß auf die Nachbarzellen ausüben. Diese Funktion kommt wohl sämtlichen embryonalen Epithelien, wenn auch in verschiedenem Grade zu. Es ist dies im wesentlichen eine hormonale Tätigkeit. Und wie wir beim Erwachsenen annehmen müssen, daß eine derartige Funktion nicht bloß von den leicht als hormonal tätig nachweisbaren Drüsen mit innerer Sekretion sondern auch bis zu einem gewissen Grade von allen übrigen Organen ausgeübt wird, so können wir auch sämtlichen embryonalen Organen, beziehungsweise den epithelialen Organanlagen, eine hormonale Funktion zuschreiben. Während sich aber beim Erwachsenen, bei welchen die Organe und Gewebe bereits ausgebildet und funktionskähig sind, die Wirkung der Hormone normalerweise vorwiegend in funktionellem Sinne äußert, kann sich diese Wirkung beim Embryo, bei welchem die Organe noch nicht voll differenziert und noch nicht funktionsfähig sind, nur im Sinne einer formativen Beeinflussung der Zellen äußern.

Durch die geschilderten, die Entwicklung des Auges und der Haut, beziehungsweise Hornhaut betreffenden Versuchsergebnisse ist nun wohl ein von seiten der embryonalen Epithelzellen ausgehender formativer Einfluß erwiesen, allein dieser Einfluß betraf bei diesen Versuchen nicht die embryonalen Bindegewebszellen, sondern wiederum nur andere Epithelien. Für unsere Annahme bedarf es aber des Nachweises, daß sich dieser formative Einfluß des Epithels auch auf die embryonalen Bindegewebszellen selbst erstreckt.

Aus dem Gebiete der beschreibenden Embryologie läßt sich in dieser Hinsicht auf die gewiß auffällige Tatsache verweisen, daß die Differenzierung der epithelialen Organanteile stets jener der embryonal-bindegewebigen vorangeht, und daß ferner die Bildung der Gesamtform eines Organes im wesentlichen durch seine epithelialen Bauelemente zustande kommt. Zwingende Beweisgründe sind dies jedoch nicht. Denn aus der zeitlichen Aufeinanderfolge zweier Entwicklungsvorgänge läßt sich noch kein sicherer Schluß hinsichtlich deren ursächlichen Zusammenhanges ziehen und dem die Organform bestimmende Einflusse der epithelialen Komponente einer Organanlage muß nicht auch ein die Gewebsdifferenzierung beherrschender Faktor entsprechen.

Ein einwandfreier Beweis für die hier vertretene Anschauung läßt sich nur auf experimentellem Wege, und zwar dadurch erbringen, daß man das embryonale Bindegewebe zwingt, sich anders als in der Norm zu differenzieren, indem man

es dem formativen Einflusse von Epithelzellen aussetzt, welchen es bei seiner normalen Entwicklung nicht angelagert ist.

Versuchsergebnisse, welche diese Beweisführung gestatten, liegen in der Tat vor. Besonders beweiskräftig sind jene, welche hinsichtlich der Entwicklung des inneren Ohres erbracht wurden. Seine epithelialen Anteile entstammen bekanntlich dem Ohrbläschen. Hebt man nun dieses aus seiner normalen Lagerstätte heraus und transplantiert man es dann in das embryonale Bindegewebe einer anderen Körpergegend, so differenziert sich nicht nur dieses verlagerte Ohrbläschen normal weiter, sondern es bildet sich auch, wie in der Norm, eine Knorpelkapsel um die Derivate des Ohrbläschens aus. Diese Kapsel ist nicht vielleicht aus embryonalen Bindegewebszellen entstanden, welche mit dem Ohrbläschen selbst transplantiert wurden. Denn Versuche, bei welchen man das Ohrbläschen einer Tierart in eine andersartige Larve, deren Bindegewebszellen morphologisch von denen der ersten Art wesentlich verschieden und daher leicht erkennbar waren, verpflanzte, ergaben das gleiche Ergebnis und lehrten unzweideutig, daß die Ohrkapsel aus dem Bindegewebe des Wirtstieres selbst entstanden war. Durch diese Versuchsergebnisse ist daher erwiesen, daß Bindegewebszellen, welche normalerweise niemals eine Ohrkapsel gebildet hätten, dies dennoch tun, wenn man sie dem Einflusse des epithelialen Ohrbläschens — und zwar sogar eines von einer anderen Tierart stammenden Ohrbläschens — aussetzt. Nicht nur der behauptete formative Einfluß der epithelialen auf die bindegewebigen Organanteile ist damit erwiesen, sondern auch die weitere Behauptung, daß das embryonale Bindegewebe an den einzelnen Abschnitten des embryonalen Körpers zunächst nicht spezifisch differenziert und nur zur Bildung der an diesen Körperstellen normalerweise entstehenden Organe befähigt ist, daß es vielmehr überall im Körper mit den verschiedensten, dem embryonalen Bindegewebe überhaupt zukommenden Potenzen ausgestattet ist. Denn nur in diesem Falle ist es möglich, daß, wie diese Versuche ergaben, zum Beispiel auch das embryonale Bindegewebe der Urniere eine Ohrkapsel aus sich entstehen zu lassen vermag. Aus jeder beliebigen Zellgruppe des embryonalen Bindegewebes kann also ursprünglich alles das werden, was überhaupt aus diesem Bindegewebe entstehen kann. Die Entscheidung darüber, welche von den vielen diesen Bindegewebszellen möglichen Differenzierungsarten eingeschlagen wird, hängt von den Epithelzellen ab, welche der betreffenden Zellgruppe des embryonalen Bindegewebes auflagern und sie formativ beeinflussen.

Wir können es demnach geradezu als ein Gesetz der Organentwicklung hinstellen, daß bei ihr die epithelialen Organanteile die beherrschende und leitende, die embryonal-bindegewebigen, dagegen die abhängige Rolle spielen. Die ersteren differenzieren sich schon in frühen Entwicklungsstadien in typischer, für jedes Organ bestimmter Weise; die bindegewebigen Anteile dagegen differenzieren sich erst später und die Art ihrer Differenzierung hängt von dem formativen Einflusse ab, welchen die epithelialen Organanteile auf die embryonal-bindegewebigen ausüben.

Im Lichte dieser Auffassungsart lassen sich nun Tatsachen aus dem Bereiche der normalen und abnormen Organentwicklung leicht verstehen, die sonst unerklärbar wären. Hiefür wenigstens die folgenden Beispiele:

Wenn wir an abnormer Stelle einen Zahn finden, so wissen wir, daß die formale Genese dieser Heterotopie zunächst auf der Verlagerung eines Schmelzorganes, also des epithelialen Anteiles einer Zahnanlage, beruht. Damit ist aber nur die Entstehung des Schmelzes, nicht auch jene des Zahnbeines des verlagerten Zahnes erklärt. Die Bildung des Zahnbeines wird ja durch die bindegewebige Komponente der Zahnanlage, durch die Zahnpapille, besorgt, deren oberflächlich gelegene Zellen sich in die Odontoblasten umwandeln. Würde man nun annehmen, daß im embryonalen Bindegewebe nur bestimmte Zellen zur Bildung der Zahnpapille und der Odontoblasten befähigt sind, so müßte man sich vorstellen, daß diese Zellen bei der normalen Entwicklung der Zähne genau der Zahl und Lage der Schmelzorgane nach gruppiert sind. Ist dies an sich schon ganz unwahrscheinlich, so läßt sich diese Annahme mit den abnormen Entwicklungsvorgängen überhaupt nicht vereinbaren. Denn für diese wäre die weitere — absurde — Annahme nötig, daß jeder Anomalie der Zahl und Lage der Schmelzorgane auch eine entsprechende Anomalie der Zahnpapillen parallel geht, obzwar doch diese beiden Anlagekomponenten des Zahnes unabhängig voneinander entstehen sollen. Der gleiche Einwand wäre gegen die eventuelle Annahme zu erheben, daß das Schmelzorgan erst sekundär verlagert wird und hiebei die bereits gebildete Zahnpapille mit sich nimmt, eine Annahme, die auch aus dem Grunde zu verwerfen ist, weil eine derartige passive Verlagerung der Zahnpapille niemals beobachtet wurde und auch nicht vorstellbar ist.

In ganz einfacher und einwandfreier Weise läßt sich dagegen die Entstehungsweise eines heterotopen Zahnes erklären, wenn man sie im Sinne der hier vertretenen Anschauungsweise der Organentwicklung auffaßt und annimmt, daß das embryonale Bindegewebe, in welches das Schmelzorgan abnormerweise einwuchs, durch den Einfluß der inneren Epithellage dieses Organes, durch das innere Schmelzepithel, veranlaßt wurde, eine Zahnpapille, beziehungsweise Odontoblasten, zu bilden. Normalerweise hätten diese Bindegewebszellen allerdings niemals Zahnbein, sondern zum Beispiel, wenn es sich um eine Zahnheterotopie im Mundhöhlendache handelt, einen Teil des knöchernen Gaumens geliefert; unter dem formativen Einflusse des inneren Schmelzepithels aber gelangte die ihnen gleichfalls innewohnende Potenz zur Zahnbeinbildung zur Entfaltung. Zahnbein können eben, nach unserer Auffassung, bis zu einem gewissen Embryonalstadium nicht nur jene Bindegewebszellen liefern, welche im späteren Zahnbogen der Kiefer gelegen sind, sondern auch noch andere Bindegewebszellen; sie alle können dies aber nur in dem Falle tun, wenn sie von der epithelialen Zahnkomponente vom Schmelzorgan, dazu veranlaßt werden.

Aus dieser Auffassungsart der Zahnentwicklung lassen sich auch noch andere, sonst unverständliche Tatsachen leicht erklären. Es ist zum Beispiel eine gewiß sehr auffällige Erscheinung, daß das Schmelzorgan ursprünglich nicht bloß den der Zahnkrone entsprechenden Abschnitt der Zahnpapille, sondern auch noch deren ganzen Wurzelanteil umhüllt, obzwar ja am fertigen Zahn nur die Krone einen Schmelzüberzug besitzt. Dieser der Zahnwurzel entsprechende Abschnitt des Schmelzorganes geht denn auch bei der späteren Entwicklung spurlos zugrunde. Daß ihm aber trotzdem eine wichtige Rolle bei der Zahnbildung zukommt, kann schon mit Rücksicht auf seine ständige und gute Ausbildung nicht bezweifelt werden. Diese Rolle mag zum Teil eine mechanische sein, insofern als vielleicht durch dieses Verhalten des Schmelzorganes eine der späteren Zahnform entsprechende Gestalt der Zahnpapille aus dem embryonalen Bindegewebe plastisch herausgearbeitet wird. Schon mit Rücksicht auf den Umstand jedoch, daß auch ohne eine derartige gestaltformende Tätigkeit des Epithels bestimmt geformte Gebilde aus dem embryonalen Bindegewebe (wie zum Beispiel die Knochen) entstehen, wird man diese Rolle des Schmelzorganes — falls sie überhaupt in Frage kommt — nicht als eine unbedingt notwendige oder als die wichtigste hinstellen können.

Die wesentliche, vielleicht sogar die alleinige Rolle des inneren Schmelzepithels wird uns dagegen sofort klar, wenn wir uns der aus den Zahnheterotopien abgeleiteten Schlußfolgerung erinnern, daß zur Umwandlung der Zellen der Zahnpapille in Odontoblasten, also zur Zahnbeinbildung, ein von seiten des inneren Schmelzepithels auf die Zellen der Zahnpapille ausgeübter formativer Einfluß notwendig ist. Nicht bloß für die Zahnkrone, auch für die Zahnwurzel muß ja Zahnbein gebildet werden, und darum muß das Schmelzorgan auch den Wurzelteil der Zahnpapille umhüllen, um auch dessen Zellen zur Umwandlung in Odontoblasten zu veranlassen. Ist diese Umwandlung vollendet, dann ist die Funktion des inneren Schmelzepithels in diesem Zahnabschnitt erfüllt und es tritt seine Rückbildung ein. Im Bereich der Zahnkrone dagegen erhält sich das innere Schmelzepithel und wandelt sich zum Schmelzbelag der Krone um. Dieser Unterschied im Verhalten des inneren Schmelzepithels im Bereiche der Krone und der Wurzel des Zahnes hängt vielleicht mit der Verschiedenheit der Ausbildung der Schmelzpulpa innerhalb dieser beiden Abschnitte des Schmelzorganes zusammen: Nur dort, wo die Pulpa reichlich vorhanden ist, erhält sich das Epithel und seine Zellen liefern den Schmelzbelag der Zahnkrone.

Doch nicht bloß dem inneren, auch dem äußeren Epithel des Schmelzorganes kommt unseres Erachtens ein formativer Einfluß auf das ihm anliegende embryonale Bindegewebe zu, als dessen Folge wir die Bildung des sogenannten Zahnsäckchens betrachten. Auch hiebei handelt es sich wohl, wie bei der Odontoblastenbildung, um einen Auslösereiz: Die Funktion der Zellen des äußeren Schmelzepithels ist erfüllt, sobald sie die ihnen anliegenden embryonalen Bindegewebszellen zur Umbildung in die das Zahnzement liefernden Zellen des Zahnsäckchens veranlaßt haben und sie gehen daher dann ebenso zugrunde wie die Zellen des inneren Schmelzepithels im Bereich der Zahnwurzel, nachdem diese die Bildung des Zahnbeines durch die Odontoblasten angeregt haben.

Die so gewonnene Einsicht in das ursächliche Getriebe der normalen Zahnentwicklung läßt sich nun auch mit Erfolg zur Aufklärung von Zahnanomalien verwerten. Man kennt das Vorkommen von Zementexostosen und weiß, daß in ihnen Epithelzellen eingelagert sind. Dies ist nach unserer Auffassung der Zahnentwicklung leicht begreiflich: Zur Mehrbildung von Zement, zur Zementexostose, ist eine abnorm starke formative Beeinflussung der embryonalen Bindegewebszellen durch die Zellen des äußeren Schmelzepithels notwendig. Diese müssen daher entweder in abnorm großer Menge angebildet werden oder eine besondere Vitalität besitzen, was zur Folge hat, daß sie sich länger als sonst formativ betätigen und auch länger als sonst erhalten. Sie stellen dann jene Zellen dar, welche man in den Zementexostosen vorfindet. Es kann uns auch nicht überraschen, wenn wir gerade in solchen Fällen im Bereiche der Zahnwurzel kleine Schmelzinseln, „Schmelztropfen", nachweisen können: Wie das äußere, so zeichnete sich auch das innere Schmelzepithel dieser Zahnanlagen durch besondere Vitalität aus und darum ging es nach Anregung der Odontoblastenbildung nicht wie sonst gleich zugrunde, sondern bildete, wenn auch nur in unvollkommener Weise, auch noch etwas Schmelz aus. —

Nicht bloß auf die Zähne, auch auf alle anderen Organe läßt sich das hier erörterte Gesetz der Organentwicklung mit Erfolg anwenden und so ein Einblick in die gestaltenden Kräfte der Organbildung gewinnen. —

Aber auch abnorme, beziehungsweise pathologische Gebilde, erfahren auf diese Weise eine wesentliche Aufklärung. Es gibt zum Beispiel Tumoren an der Schädelbasis, in welchen man dicht nebeneinander kleine Bezirke vorfindet, von welchen die einen Teilen des Darm-, die anderen Teilen des Respirationstraktus entsprechen. Berücksichtigen wir zunächst die epithelialen Anteile dieser Bezirke, so ist es ganz ausgeschlossen, daß sie aus der Verlagerung von Teilen der entsprechenden Organe entstanden sind. Eine Verlagerung des Entoderms ist wohl erfolgt, allein sie betraf nur einen kleinen Teil des kranialen Entodermabschnittes und fand schon in einem frühen Entwicklungsstadium statt, in welchem das Entoderm noch nicht in einzelne organbildende Bezirke differenziert, sondern noch überall in Bezug auf die ihm überhaupt zukommenden Differenzierungsmöglichkeiten totipotent war. Unter dem Einflusse der abnormen, durch die Verlagerung bewirkten Reize differenzierte sich dieses Entoderm abnorm und ließ so dicht nebeneinander Epithelien aus sich entstehen, die teils dem Darm-, teils dem Respirationstraktus entsprechen. Was nun die bindegewebigen Anteile dieser Tumoren betrifft, so können sie noch viel weniger als die epithelialen auf eine Verlagerung zurückgeführt werden, welche gerade jene Zellen des embryonalen Bindegewebes betraf, die normalerweise die betreffenden Abschnitte der Wand des Darm- oder Atmungsrohres liefern. Diese Anteile entstammen vielmehr zweifellos dem embryonalen Bindegewebe des Schädels selbst, in welches das Entoderm verlagert wurde. Dieses Bindegewebe hätte normalerweise niemals Wandabschnitte des Darmes oder des Kehlkopfes geliefert, unter dem formativen Einfluß der ihm abnormerweise auflagernden entodermalen Elemente jedoch differenzierte es sich zu jenen Gebilden, welche der Wand speziell dieser Organe zukommen. Die Potenz, diese Gebilde zu liefern, müssen wir ja nach dem früher Gesagten unter anderem auch dem embryonalen Bindegewebe der Schädelbasis in frühen Entwicklungsstadien zuschreiben.

Für die Pathologie ergibt sich ferner aus unseren Erörterungen die Folgerung, daß der formative Einfluß des Epithels auf das Bindegewebe, der natürlich nicht nur auf eine kurze Entwicklungsepoche beschränkt ist, sondern auch später noch, wenn auch in vermindertem Maße, fortbesteht, ein anderer wird, wenn das Epithel selbst sich abnorm entwickelt oder sich pathologisch verändert. Das abnorme Epithel übt dann auf das ihm anliegende Bindegewebe abnorme formative Reize aus, und dementsprechend müssen wir daher auch erwarten, daß in solchen Bildungen nicht bloß das Epithel, sondern auch das Bindegewebe abnorm beschaffen ist. —

Aus Befunden der beschreibenden Embryologie, aus Ergebnissen experimenteller Untersuchungen, aus der kausalen Analyse normaler und abnormer Entwicklungsvorgänge gelang es uns hier, ein Gesetz der Organentwicklung abzuleiten und zu begründen und damit gleichzeitig auch den Beweis für die früher aufgestellte Behauptung zu erbringen, daß es nur aus dem Zusammenhalt von Ergebnissen verschiedener Forschungsrichtungen gelingen kann, einen tieferen Einblick in das Wesen der Gestaltungsvorgänge zu gewinnen und dadurch zu Ermittlungen zu gelangen, welche nicht bloß für die Biologie und Embryologie, sondern auch für die Pathologie von Belang erscheinen. Aus den Fortschritten der Embryologie zieht somit sowohl die Naturforschung im allgemeinen, wie auch die Medizin im besonderen unmittelbaren Nutzen.

Durch diese Erweiterung ihres Gebietes werden der embryologischen Forschung neue, große, aber auch erreichbare Ziele gewiesen und so ist der Weg, den die moderne Entwicklungslehre einzuschlagen im Begriffe ist, als ein bedeutungsvoller und zukunftsreicher zu bezeichnen.

Ungleich manch anderen Wissenschaften befindet sich daher die Embryologie in einer aufsteigenden Phase ihrer Entwicklung, so daß jene, die sich ihr widmen, nicht befürchten müssen, nur die wenig befriedigende Arbeit von Epigonen leisten zu können.

So hoffnungsvoll es nun auch erscheinen mag, gerade in einer solchen Entwicklungsphase einer Wissenschaft ein neues, ihr gewidmetes Institut zu eröffnen, so müssen wir dennoch der nächsten Zukunft dieses Institutes mit Besorgnis entgegensehen. Denn zur wissenschaftlichen Forschung sind heute große Mittel und vor allem auch Mitarbeiter notwendig, welche in der Lage sind, der Lösung wissenschaftlicher Probleme Zeit und Mühe zu opfern. Die wirtschaftliche Not, in der wir uns befinden, läßt die Aussichten dafür, daß unser neues Institut diese Mittel und Mitarbeiter in absehbarer Zeit finden wird, sehr gering erscheinen. So müssen wir denn auf eine bessere Zukunft hoffen und uns vorderhand damit bescheiden, in Lehre und Forschung wenigstens alles das zu leisten, was uns im Ausmaße der dem Institut zur Verfügung stehenden Mittel möglich ist.

Ueber Paratyphus.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Herz.**

Der Name Paratyphus stammt von Schottmüller, der im Jahre 1899 bis 1900 feststellte, daß ein dem Abdominaltyphus gleicher oder ähnlicher Krankheitszustand durch Bakterien hervorgerufen werden kann, welche vom Eberthschen Typhusbazillus verschieden sind. Er stellte die selbständigen, vom Abdominaltyphus abzugrenzenden Krankheitsbilder des Paratyphys A und B auf. Die größere Bedeutung hat der

Paratyphus B.

Die ersten Mitteilungen betrafen Erkrankungen, die in ihrem klinischen Verlaufe dem Abdominaltyphus glichen. Spätere Untersuchungen ergaben, daß der Paratyphus B-Bazillus noch andere Krankheitszustände verursachen kann, daß er als Erreger in Epidemien von Nahrungsmittelgiften eine Rolle spielt. Schottmüller faßt alle durch den Paratyphus B-Bazillus hervorgerufenen Krankheitszustände, einschließlich der typhösen, unter dem Namen „Paratyphus" zusammen und bezeichnet den dem Typhus ähnlichen als „Paratyphus abdominalis".

Während vor dem Kriege die Auffassung vorherrschte, daß die Infektion durch den Genuß infizierter Nahrungsmittel erfolge und der infizierte Mensch keine besondere Rolle in der Epidemiologie der paratyphösen Erkrankungen spiele, ist man im Kriege zu der Ueberzeugung gelangt, daß hier nur Kontaktinfektionen von Mensch zu Mensch oder die indirekte Keimverschleppung vom kranken Menschen (Bazillenträger) in Betracht kamen.

In bezug auf das klinische Bild ist man nach dem Vorbilde von Schottmüller und Jochmann gewohnt, die Erkrankungen an Paratyphus B in drei Formen zu unterscheiden: 1. eine gastroenteritische Form unter dem Bilde der Gastroenteritis acuta oder Cholera nostras, 2. eine typhöse Form und 3. lokale Erscheinungen, die eventuell mit Bakteriämie oder Sepsis einhergehen können.

1. Die gastroenteritische Form verläuft derart, daß wenige Stunden nach dem Genuß infizierter Nahrungsmittel plötzlich heftige Leibschmerzen und Durchfälle auftreten, mit breiigen oder flüssigen, übelriechenden Stühlen, die fäkulenten Charakter haben. Temperatur nur wenig erhöht, Puls beschleunigt. Bauch eingesunken, druckempfindlich. Milz zuweilen tastbar. Harnmenge verringert. Herpes labialis, zuweilen Urtikaria oder skarlatinöses Exanthem. In den Stühlen, mitunter auch im Blute, ist der Erreger nachweisbar. Manchmal sind die gastroenteritischen Erscheinungen so schwer, daß das Krankheitsbild dem der asiatischen Cholera gleicht. Es wird als Cholera nostras bezeichnet. Krankheitsbeginn stürmisch mit Erbrechen, Singultus, Durchfällen und heftigen Leibschmerzen. Die Stühle sind reiswasserähnlich. Die Kranken verfallen in wenigen Stunden, Gesichtsfarbe livid, Haut kalt, trocken, zyanotisch marmoriert. Die

---

*) Auzug aus dem im Rahmen des 5. Fortbildungskurses am 15. Februar 1922 gehaltenen Vortrag.

Temperatur anfangs hoch, fällt zu subnormalen Werten ab. Hochgradige Schwäche, Wadenkrämpfe, Durst und Angstgefühl, eventuell motorische Unruhe und Konvulsionen. Erscheinungen von Zirkulationsschwäche: frequenter, kleiner, zuweilen arrhythmischer Puls, das Herz dilatiert. Exitus nach zwei bis drei Tagen. In anderen Fällen hören Durchfälle und Erbrechen auf, die Erkrankung geht in Genesung über.

Pathologisch-anatomisch findet man die Schleimhaut des Magens und Darmes geschwollen, gerötet und von Blutungen durchsetzt. Follikel geschwollen. Mesenterialdrüsen wenig oder gar nicht vergrößert.

Therapie: Beseitigung der Ursache durch Magen- und Darmwaschungen und Abführmittel, am besten durch Rizinus oder Kalomel. Zur Bindung der Toxine Tierkohle. Gegen den starken Flüssigkeitsverlust subkutane oder besser intravenöse Kochsalzinfusionen (hypertonisch). Bekämpfung der Zirkulationsschwäche durch Koffein, Kampfer, Adrenalin usw. Ernährung wie bei schweren akuten Darmprozessen.

Das Krankheitsbild wird pathogenetisch in der Weise gedeutet, daß mit den Nahrungsmitteln große Toxinmengen aufgenommen werden. Durch rasche Vermehrung der Bazillen auf der Darmschleimhaut kommt es zur weiteren Bildung von Giften. Die Resorption der großen Toxinmengen bedingt das schwere Krankheitsbild.

Von diesem Krankheitszustand völlig verschieden ist der Verlauf der typhösen Form, des Paratyphus abdominalis, der im wesentlichen dem des Abdominaltyphus gleicht. Unterschiede und Verlaufseigentümlichkeiten sind oft nur in einer Epidemie ausgesprochen. Die Inkubation ist kürzer als beim Abdominaltyphus, sie läßt sich feststellen bei Epidemien, die von einer bestimmten Infektionsquelle ausgehen. Hamburger und Rosenthal berechnen sie von sechs Stunden bis zu drei bis sechs Tagen. Beginn zuweilen mit gastroenteritischen Erscheinungen, an welche sich nach einigen Tagen das typhöse Bild anschließt, oder mit einer Angina mit Schwellung der zervikalen und submaxillaren Halsdrüsen (Dorendorf). Sehr häufig setzt die Erkrankung plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerz, Fieblichkeiten und Durchfällen ein. Auch ein Fieberverlauf wie beim Abdominaltyphus, allmählicher Beginn, Kontinua, amphiboles Stadium und lytischer Abfall, kommt vor, ist aber selten. Bei leichten Fällen kommt es überhaupt zu keiner Kontinua, bei schweren Fällen fehlt sie auch oft, das Fieber ist remittierend auch bei längerer Krankheitsdauer. Schließlich gibt es auch ein intermittierendes Fieber gerade bei schweren Fällen. Der Fieberabfall ist fast immer lytisch. Das Roseolaexanthem tritt früher als beim Abdominaltyphus auf. Häufig wurde ein sehr reichliches Exanthem mit großen Effloreszenzen beschrieben, das auch Gesicht und Extremitäten betrifft. Eine Statistik des eigenen Materiales ergab, daß derartige Exantheme auch bei Paratyphus A und Typhus vorkommen, am häufigsten anscheinend beim Abdominaltyphus. Herpes labialis ist häufig. Milztumor fast immer nachweisbar. Alle übrigen Symptome gleichen denen des Typhus. Allgemeinerscheinungen: Apathie, Benommenheit, Schlaflosigkeit, motorische Unruhe, Nackensteifigkeit, auch Psychosen unter dem Bilde der Amentia. Die Zunge belegt mit freiem Rand, in schweren Fällen fuliginöser Belag an Lippen und Zunge. Von seiten des Verdauungstraktes im Beginn Erscheinungen von Gastroenteritis, Meteorismus häufig. Darmblutung und Perforationsperitonitis wie beim Abdominaltyphus. Am Zirkulationsapparat das wichtigste Symptom die Bradykardie, häufig auch Dikrotie. Dilatation des Herzens und echte Myokarditis waren bei Kriegsteilnehmern wegen der körperlichen Strapazen häufiger als im Frieden. Bronchitis wird zumeist im Beginn beobachtet, in schweren Fällen auch später. Bronchopneumonien, lobäre Pneumonien, Abszesse und Infarkte waren mitunter nachweisbar, ebenso eine Pleuritis mit serösem, seltener eitrigem Exsudat. Im Blut ist die Verminderung der Gesamtleukozytenzahl nicht so typisch wie beim Abdominalis, zumeist sind die Werte normal, 6000 bis 8000, im Beginn manchmal auch etwas erhöht. Typisch ist das Fehlen der Eosinophilen bis zum Einsetzen der Rekonvaleszenz und die relative Lymphozytose. Im Harn oft Albuminurie, Diazoreaktion oft positiv. Erkrankungen der Harnwege, Komplikationen, Prognose und Therapie werden im Zusammenhang mit dem Paratyphus A besprochen.

Sämtliche aus der Klinik des Typhus bekannten Verlaufsformen beobachtete man auch beim Paratyphus B, von der leichtesten und abortiven Form bis zur schwersten, mit Hämorrhagien einhergehenden Form. Die letztere kann wegen des Exanthems einem Typhus exanthematicus gleichen oder es stehen im Vordergrunde Erscheinungen wie bei der echten Purpura, ausgesprochene Neigung zu Haut- und Schleimhautblutungen oder es treten im Endstadium der Erkrankung bei stark heruntergekommenen Leuten Blutungen an Stellen auf, die dem Knochen aufliegen. Bei den Fällen mit Blutungen wurden Veränderungen des Blutes wie beim Morbus maculosus Werlhofii gefunden: hochgradige Verminderung der Blutplättchen, Verlängerung der Blutungszeit bei normaler extravaskulärer Blutgerinnung.

Im Kriege wurden noch einige besondere Verlaufsformen beschrieben: Eine septische Form (Schuka und Pollak), eine Pseudoinfluenza-Form (Hamburger und Rosenthal) mit Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen und katarrhalischen Erscheinungen der Atmungsorgane. Bakteriämie und Roseolt sollen dabei fehlen. Dann hat man einen ruhrähnlichen Paratyphus B, dessen Hauptsymptom die blutigen Stühle sind. Auch wir haben derartige Fälle wiederholt gesehen. Wie Schittenhelm u. a. möchte ich behaupten, daß es sich um Mischinfektion handelt, denn unsere Fälle traten zu einer Zeit auf (Sommer 1917), als auf allen Kriegsschauplätzen eine schwere Dysenterieepidemie herrschte, und ein obduzierter Fall erwies sich als sichere Mischinfektion.

Pathologisch-anatomisch gleicht der Paratyphus B nach unserer Erfahrung in der Mehrzahl der Fälle dem Abdominaltyphus. Die verschiedenen beschriebenen Abweichungen (Herxheimer, Luksch u. a.), insbesondere das Vorherrschen einer schweren Enteritis, wurden von uns auch öfters beobachtet, sie bilden aber die Ausnahme.

Auch die Pathogenese ist die gleiche wie beim Abdominalis. Sie läßt sich nach Schottmüller so erklären, daß die Bazillen in den Darm und von da in die Mesenterialdrüsen gelangen, wo sie sich vermehren. Von da wandern sie einerseits retrograd in den Darm, wo sie die typischen Geschwüre hervorrufen, und anderseits zentripetal in den Ductus thoracicus und von da ins Blut. Die Roseolen entstehen durch Einwandern der Bazillen von den lymphatischen Apparaten des Darmes in die Lymphkapillaren der Haut. Die im Blute kreisenden Bakterien werden durch die Gallenwege in den Darm und durch die Nieren in den Harn ausgeschieden.

Beim Vergleich der verschiedenen Krankheitsformen des Paratyphus B, der gastroenteritischen und choleraähnlichen mit der typhösen, erscheint es schwierig, eine Erklärung für die Entstehung so verschiedener Krankheitsbilder durch denselben Erreger zu geben. Die Pathogenese müßte verschieden sein. Schottmüller glaubt, daß das Entscheidende der Sitz der Erkrankung ist, einmal die Darmschleimhaut, in anderen Falle die Mesenterialdrüsen. Nach Schottmüller soll mitunter die eine Form in die andere übergehen. Trotz der großen Zahl von Paratyphus B-Fällen haben wir dies im Kriege nie gesehen, auch nie eine durch Paratyphus B-Bazillen bedingte Epidemie von Nahrungsmittelvergiftungen beobachtet. Schittenhelm, der im Felde auch nur die typhöse Form des Paratyphus B sah, hat auf Grund der Beobachtung einer durch den Bacillus enteritidis Breslau hervorgerufenen Epidemie die Vermutung ausgesprochen, daß die gastroenteritische und typhöse Form des Paratyphus B durch verschiedene Erreger zustande kommen, die kulturell und morphologisch in eine Gruppe gehören.

Die von Schottmüller aufgestellte dritte Gruppe betrifft einige lokale Erkrankungen, wie die Infektionen vom weiblichen Urogenitalapparat: 1. die Cystopyelitis paratyphosa, 2. puerperale Erkrankungen durch Paratyphus B, dann 3. die Cholezystitis und 4. die Meningitis paratyphosa. Bei der Zystopyelitis des Weibes und den puerperalen Prozessen ist eine Einwanderung des Erregers vom Mastdarm her (zum Beispiel bei Bazillenträgern) durchaus möglich, die Cholezystitis und Meningitis kann wohl nur nach einer typhösen Allgemeinaffektion entstehen, die Cholezystitis oft erst lange Zeit später.

Paratyphus A.

Aus der Vorkriegszeit liegen nur wenige Mitteilungen vor. Er galt als eine Erkrankung der Tropen. Während des Krieges soll er durch Kolonialtruppen nach Europa gebracht worden sein (Lehmann).

Die Uebertragung erfolgt durch Kontaktinfektion oder durch indirekte Keimverschleppung. Der Paratyphus A war im Kriege weniger häufig als Abdominaltyphus oder Paratyphus B.

Das klinische Bild gleicht dem Abdominaltyphus, jedoch findet man hier Verlaufsformen, wie sie beim Typhus nur selten vorkommen. Die Inkubation wird verschieden angegeben, von Erdheim und Schopper zwei bis sieben Tage, von anderen länger bis zu 14 Tagen. Zuweilen besteht ein Prodromalstadium mit Durchfällen. Sonst sind die Initialsymptome Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Durchfälle, seltener Obsti-

pation. Fieberbeginn zumeist plötzlich mit Schüttelfrost, seltener treppenförmiger Anstieg. In leichten Fällen Fieber von geringer Höhe von sechs bis sieben Tagen Dauer, bei schwereren Fällen Kontinua oder von Anfang an Remissionen und Intermissionen. Charakteristisch ist die Neigung zu Rekrudeszenzen (eigene Beobachtungen, Erdheim und Schopper und andere), wodurch die Krankheitsdauer sehr verlängert wird. Die einzelnen Fieberperioden verschieden lang, wenige Tage bis zu zwei bis drei Wochen, Intervalle kurz. Auch echte Rezidive mit frischer Roseola und neuerlicher Bazillenaussaat ins Blut sieht man häufiger als bei Typhus und Paratyphus B. Die Roseola ist fast immer vorhanden, sie tritt früh auf. Herpes labialis ist selten. Milztumor ist konstant. Die Erscheinungen am Zirkulationsapparat zeigen das gleiche Verhalten wie beim Abdominaltyphus oder Paratyphus B. Darmblutung und Perforationsperitonitis kommen ebenso vor. Im Blute finden sich Aneosinophilie und relative Lymphozytose bei verminderter oder normaler Gesamtleukozytenzahl.

Auch eine Gastroenteritis paratyphosa A wurde von Schottmüller beschrieben, über ein häufiges Auftreten berichtete Tabora.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen gleichen im wesentlichen denen des Abdominalis. Wir beobachteten einmal Fehlen der Geschwüre. Baatz sah in einem Falle die Geschwüre nur im Dickdarm.

Sämtliche Komplikationen und Nachkrankheiten, die man aus der Klinik des Typhus kennt, wurden bei Paratyphus A und B beobachtet: An den Lungen am häufigsten Bronchopneumonien, auch lobäre Pneumonien, Infarkte und Abszesse. Häufig sind Pleuritiden, die mitunter in Eiterung übergehen. Dies kam besonders bei Patienten mit Thoraxverletzungen vor. Die Veränderungen am Herzen wurden oben erwähnt. Phlebitiden und Thrombosen wurden oft gesehen. Eine Endarteriitis bei Paratyphus B sah Sick. Cholezystitis, Cholangitis, auch Leberabszesse, Milzabszesse und perisplenitische Abszesse wurden gefunden. Am Knochensystem kommen Periostitis und Osteomyelitis vor. Spondylitis sahen wir bei Paratyphus B, Lion bei Paratyphus A. Gelenkseiterungen erwähnen Stintzing, Woldley u. a. Neuralgien im Verlaufe und in der Rekonvaleszenz betrafen den Nervus trigeminus oder die Interkostalnerven. Meningitis mit eitrigem Exsudat bei Paratyphus B und A. Strumitis ist eine häufige Komplikation, Basedowsymptome sieht man mitunter in der Rekonvaleszenz. Am Ohre kommt vorübergehende Taubheit und Otitis media vor, Parotitis ebenso wie bei Typhus.

Veränderungen am Urogenitaltrakt werden durch die Ausscheidung der Bazillen aus dem Blut in den Harn hervorgerufen, und zwar Nierenlymphome, Nierenabszesse, embolische Nephritis, Pyelitis, Zystitis, Urethritis, Orchitis, Prostatitis. Der Harn ist stets verändert. Im Sediment finden sich insbesonders Eiterkörperchen, Erythrozyten und verschiedene Zylinder. Nach einer eigenen Statistik kommt es bei sämtlichen typhösen Erkrankungen in ungefähr 41% der Fälle zur Ausscheidung der Erreger mit dem Harn. Diese kann ephemer, kontinuierlich oder intermittierend sein und kann auch zur Dauerausscheidung führen. Die kontinuierliche Ausscheidung ist am häufigsten bei Paratyphus B, die intermittierende bei Paratyphus A.

Von den Komplikationen stellt die Mehrzahl eitrige Entzündungen dar. Sie können in der Rekonvaleszenz, aber auch erst nach Jahren auftreten. Häufig kommt es zu einer Eiterung an einem Punctum minoris resistentiae.

Die wichtigste Nachkrankheit ist die Dauerausscheidung der Bazillen mit Harn oder Stuhl. Wie beim Typhus unterscheidet man Dauerausscheider und Bazillenträger: die ersteren scheiden die Erreger nach überstandener Erkrankung aus, letztere haben sie in sich aufgenommen, ohne nachweisbar krank gewesen zu sein. Die Dauerausscheidung mit dem Stuhle beruht zumeist auf einer Erkrankung der Gallenwege, seltener dem Festsetzen der Bazillen im Darme, bei chronischer Harnausscheidung liegt gewöhnlich eine chronische Pyelitis vor. Dauerausscheider und Bazillenträger sind von großer epidemiologischer Bedeutung, da jeder die Quelle einer neuen Epidemie werden kann.

Im ganzen ergibt sich, daß die Paratyphuserkrankungen im wesentlichen dem Abdominaltyphus gleichen, wenn sie auch durch gewisse Verlaufseigentümlichkeiten ausgezeichnet sind. Klinisch bilden Typhus und Paratyphus als typhöses Krankheitsbild eine Einheit. Die spezielle Diagnose ist nur durch bakteriologische Untersuchungsmethoden möglich, durch den Nachweis des Erregers aus Blut, Roseolen, Harn und Stuhl und den Nachweis von Immunstoffen im Serum. Die größte Bedeutung hat die Blutkultur, welche nach dem von Conradi angegebenen Anreicherungsverfahren ausgeführt wird. Sie gibt während der Fieberperiode schon in den ersten Tagen ein positives Resultat. Die Züchtung aus dem Stuhl und Harn gelingt mit Sicherheit erst in der zweiten Woche. Von den serologischen Methoden kommt nur die Gruber-Widal'sche Agglutination in Betracht, die allerdings erst in der zweiten Woche ein Resultat erwarten läßt. Ihr Wert ist bei Schutzgeimpften dadurch beeinträchtigt, daß diese durch zwei bis drei Monate eine positive Agglutination aufwiesen. Die Agglutination muß bei Schutzgeimpften mehrmals ausgeführt werden, damit man aus dem steigenden Agglutinationstiter einen Schluß auf den Erreger ziehen kann.

Die Prognose der Paratyphuserkrankungen ist im allgemeinen günstiger als beim Abdominaltyphus. Die Mortalitätsziffern, die in den verschiedenen Epidemien schwanken, sind immer niedriger als beim Typhus.

Die Therapie geht von denselben Grundsätzen wie beim Typhus aus. Wichtig ist eine sorgfältige Krankenpflege und zweckmäßige Ernährung. Wir reichten, wenn möglich, eine kalorienreiche Nahrung, nicht ausschließlich Milchkost. Es wurde neben Milch, Reis- und Grießbrei auch geschabtes Fleisch, Eier, Kartoffel- und Gemüsepüree, Biskuit und Weißbrot gegeben. Die Resultate waren insoferne gute, als während der Fieberperiode ein geringer oder gar kein Gewichtsverlust beobachtet wurde und die Zahl der Rezidive nicht größer als bei den mit flüssiger Kost ernährten Kranken war. Alkohol wurde, von Ausnahmen abgesehen, vermieden. An Stelle der im Massenbetrieb undurchführbaren Bäderbehandlung kamen nur kühle Packungen in Betracht. Die Darmstörungen erfordern beim Paratyphus fast immer eine Behandlung: Gegen die Diarrhöen Tierkohle, gegen Obstipation Einläufe, bei Meteorismus Thermophore und Einführen eines Darmrohres ins Rektum; bei Darmblutung absolute Ruhe und Nahrungsentziehung, eventuell Opium, als Hämostyptikum 10 cm^3 einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös; bei Darmperforation frühzeitige Operation. Die Behandlung der Zirkulationsstörung erfolgt in üblicher Weise. Intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalin haben sich oft bewährt. Eine große Zahl von Kranken wurde mit Urotropin 1·5 g täglich behandelt, in der Absicht, die Infektion der Harnwege zu vermeiden. Der Erfolg der Behandlung ergibt sich daraus, daß nur 22·6% der Fälle den Erreger mit dem Harn ausschieden gegenüber 41% bei Nichtbehandelten. Auch war die Ausscheidung nur ephemer, während sie bei Nichtbehandelten intermittierend oder kontinuierlich war. Die Erfolge der Vakzinebehandlung, und zwar Typhus- und Paratyphusvakzine, Heterovakzine und Proteinkörper, waren im allgemeinen gering.

Ebenso wichtig wie die Behandlung ist die Prophylaxe. Die Ausscheidungen der Kranken, Harn und Stuhl, müssen desinfiziert werden. Es ist wichtig, einen Typhusfall frühzeitig zu erkennen und die Bazillenträger zu ermitteln. Das letztere ist nur durch systematische bakteriologische Stuhl- und Harnuntersuchungen möglich.

Die Berichte über die Schutzimpfung lauten im allgemeinen günstig.

Die großen Typhus- und Paratyphusepidemien haben mit Kriegsende aufgehört. Es ist aber mit der Möglichkeit zu rechnen, daß durch Bazillenträger, die nach Hause kamen, eine lokale Epidemie bedingt werden kann.

Originalabhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität Prag.

Versuche über spezifische Bakteriophagenwirkung.

Von Prof. Dr. **Oskar Bail** und Dr. **Tai Watanabe.**

Die Feststellung, daß viele und möglicherweise alle natürlichen Bakteriophagen — als welche vorläufig wesentlich Stuhlfiltrate in Betracht kommen — nicht einheitlich sind, sondern Mischungen von Teilbakteriophagen, die sich reingewinnen und einzeln beliebig weiterzüchten lassen, erlaubt erst ein tieferes Eindringen in die Art dieser Wirkung selbst. Insbesondere wird dadurch die Frage nach der Spezifität ihrer Bakterienauflösung betroffen, die sich jedem Untersucher bald aufdrängen muß. Denn sobald man nur daran geht, die Bakteriophagenwirkung mit feineren Mitteln als der ältesten Methode, der Beobachtung von Zuchten in Flüssigkeiten, zu untersuchen, gelegentlich aber schon mit dieser vergleichsweise unempfindlichen Methode, bemerkt man, daß natürliche Bakteriophagen nicht nur gegen

ein, sondern gegen mehrere und viele Bakterien wirksam sein können; es gelingt dann auch oft, den betreffenden Bakteriophagen mit mehreren Bakterien zur Vermehrung und auch zu einer Steigerung seiner Wirkung auf sie, die in verschiedener Weise zu erkennen ist, zu bringen. D'Herelle, der gerade auf diesen Befund großes Gewicht legt, spricht dann von einer Virulenzsteigerung, die durch Gewöhnung an bestimmte Bakterien für diese selbst möglich sei, und gelangt damit zur Ablehnung einer spezifischen Bakteriophagenwirkung. Unter der von ihm festgehaltenen Annahme, daß als Ursache der Bakterienauflösung ein eigentümliches Lebewesen, ein Bakterienparasit sui generis, anzusehen sei, erscheint dieser Mangel an Wirkungsspezifität ohne weiteres verständlich. Denn daß man einem solchen Lebewesen eine Anpassungsfähigkeit an innerhalb gewisser Grenzen recht verschiedene Nährstoffe, als welche hier ja die lebenden Bakterien anzusehen sind, zuschreiben könne, muß zugegeben werden.

Nun ist aber durch vielfache neuere Versuche die Erklärungsweise von d'Herelle schwer erschüttert, so daß sie kaum haltbar ist. Es spricht vielmehr alles für die andere Anschauung, welche in den Bakteriophagen Abkömmlinge der empfindlichen Bakterien selbst erblickt, wobei über die nähere Art dieser Abkommenschaft Meinungsverschiedenheiten bestehen können. Dabei wäre aber eine allzu weitgehende Nichtspezifität von Bakteriophagenwirkung und Vermehrung recht schwer verständlich. Das ändert sich mit der Feststellung, daß das, was man herkömmlich kurz als Bakteriophagen bezeichnet, ein Bakterien auflösendes Stuhlfiltrat mit Vermehrungsfähigkeit, ein Gemisch von Teilbakteriophagen darstellt, die reinzuzüchten und erst als eigentliche „Elementarbakteriophagen" anzusehen sind. In diesem Falle ist natürlich die Spezifität ausschließlich an den Teilbakteriophagen zu studieren, der Versuch, ein Stuhlfiltrat, das zum Beispiel anfänglich gegen Shiga stark, gegen Flexner aber nur wenig wirkt, durch bloße Darreichung von Flexner-Bazillen für diese „virulent" zu machen, kann jederzeit durch Auslesewirkung erklärt werden, wie sich das ja auch tatsächlich nachweisen läßt. Es sei nochmals auf die Aehnlichkeit des gegenwärtigen Standes der Bakteriophagenforschung mit den ersten Zeiten der Bakteriologie hingewiesen, wo ebenfalls die Untersuchung der in der Natur fast immer vorhandenen Bakteriengemische nur selten zu verhältnismäßig richtigen, viel öfter aber zu den sonderbarsten Ergebnissen führte. Zu Versuchen hierüber wurden die Bakteriophagen „Lauda" und „Krato" benutzt. Werden diese gegenwärtig auf eine mit Shiga beimpfte Agarplatte gebracht, so können sie leicht als einheitlich erscheinen; es bilden sich fast rein nur große, von Bakterienwachstum freie Stellen, die „Löcher" aus. Es war ein Glücksfall, daß „Lauda" schon sehr frühzeitig, das heißt schon verhältnismäßig bald nach seiner Gewinnung aus dem Stuhle, seine Zusammensetzung aus groß- und kleinlöcherigen Bakteriophagen erkennen ließ. Seither ist er in nicht mehr gezählten, jedenfalls aber in die Hunderte gehenden Zuchtfolgen mit Shiga weitergeführt worden, wobei die großen Bakteriophagen sich derart einseitig entwickelt haben, daß der Nachweis der doch immer vorhandenen kleinen im Original jetzt ohne besondere Kunstgriffe schwerlich zu führen wäre. Bei „Krato" hat die Zerlegung schon im Anfange Schwierigkeiten gemacht, hat aber zur Gewinnung von drei Teilbakteriophagen geführt, von denen derzeit im Original die großen fast einzig nachweisbar sind. Daß neben diesen aber noch andere Elementarbakteriophagen vorhanden sein müssen, das bewies gerade der hiemit angestellte Spezifitätsversuch.

Der „kleine Krato-Bakteriophage" unterscheidet sich von den beiden anderen durch die Kleinheit der Löcher, die er auf der Shiga-Platte hervorbringt, die aber ihrerseits größer sind als diejenigen, welche der kleine Lauda-Bakteriophage erzeugt, der sich auch durch sonstige Merkmale als selbständig nachweisen läßt. Die beiden anderen, als groß und mittel bezeichneten Teilbakteriophagen unterscheiden sich untereinander weniger durch die Größe der auf Shiga-Platten erzeugten Löcher, als durch die Art ihres Verhaltens in Fleischbrühe, die mit Shiga beimpft wird. Im mittleren bemerkt man schon nach wenigen Stunden ein Wachstum in Flöckchen, die bald unter Klarbleiben der Flüssigkeit absinken und einen Satz bilden, der entweder bestehen bleibt oder sich allmählich auflöst. Im großen Teilbakteriophagen erfolgt lange kein Wachstum, erst nach etwa 20 Stunden wird die Flüssigkeit trüb, meist in nur sehr leichtem Grade. Die im großen und mittleren Teilbakteriophagen entwickelten Bakterien tragen bakteriophage Wirkung an sich, lassen sich auf Agar nicht oder nur sehr schwer fortpflanzen, wohl aber in Fleischbrühe, die dann selbst immer bakteriophag wirkt. Mischungen von „Groß" oder „Mittel" mit „Klein" in Brühe, bleiben nach Einimpfung von Shiga immer klar.

Es wurden nun gleiche Verdünnungen des Originalbakteriophagen Krato und aller Teilbakteriophagen in Fleischbrühe mit Shiga, Flexner und Bacterium coli aus Rinderdarm (kurz als Cord bezeichnet) beimpft, durch 24 Stunden bei 37° gehalten und das erfolgte Wachstum verzeichnet. Dann wurden die Proben zentrifugiert, je eine Oese daraus in je 2 cm^3 frische Brühe übertragen, eine halbe Stunde auf 56 bis 58° erwärmt und ihr Verhalten auf Shiga, Flexner und Cord-Platten untersucht. Nachher erfolgte wieder Impfung der Flüssigkeiten mit den drei Bakteriophagen, so daß alle Bakteriophagen eine Reihe von genau untersuchten Zuchtfolgen hindurch unter dem Einflusse dieser drei Bakterienarten standen. Leider ist eine vollständige Wiedergabe der auch in Einzelheiten interessanten Versuche hier unmöglich; die wichtigsten Ergebnisse waren:

1. Mit Shiga fortgezüchtete Teilbakteriophagen hielten sich unter ständiger stärkster Vermehrung unverändert und rein, zeigten in Fleischbrühe immer das ihnen zukommende Verhalten und bildeten auf der Shiga-Platte immer die ihnen entsprechenden Löcher. Der Originalbakteriophage ließ beimpfte Brühe immer klar, auf der Shiga-Platte bildete er so gut wie ausschließlich große Löcher. Sämtliche mit Shiga „gefütterten" Teilbakteriophagen wirkten aber auch wie der Originalbakteriophage auf Koliplatten, und zwar so, daß der kleine reichlichst nur kleine bis sehr kleine Löcher erzeugte, während die übrigen in der Größe oft schwankende, niemals aber wirklich große, immer mittlere bis kleine Löcher bildeten, deren absolute Menge immer kleiner erschien, als die Zahl der Löcher auf den Shiga-Platten. Auf Flexner-Platten fiel der kleine Teilbakteriophage von vornherein aus und zeigte niemals eine Wirkung, die übrigen bildeten Löcher, die kleiner und weniger zahlreich als auf Shiga-Platten waren. Es lag hier also der Fall vor, daß ständig unter dem Einflusse von Shiga sich vermehrende Bakteriophagen (abgesehen von dem kleinen auf der Flexner-Platte) auch auf fremde Bakterien auf der Agarplatte zu wirken vermochten, allerdings mit deutlichen qualitativen und quantitativen Unterschieden gegenüber ihrem Verhalten auf Shiga-Platten.

2. Bei Weiterzüchtung mit Flexner-Bazillen erlosch die Wirkung des kleinen Teilbakteriophagen schon in der zweiten Zuchtfolge für Shiga- und Cord-Platten vollständig, nachdem er in der ersten noch einzelne kleine Löcher zu bilden vermocht hatte, also ganz einer Verdünnung ohne Vermehrung entsprechend. Der große Bakteriophage vermehrte sich sehr gut und wirkte dauernd auf den Platten aller drei Bakterienarten. Von der dritten, deutlicher noch von der vierten Zuchtfolge an war aber zu bemerken, daß die in der Flexner-Schicht der Platte erzeugten Löcher größer wurden und schließlich an Umfang die auf den Shiga-Platten ansehnlich übertrafen, während auf Cord immer nur mittlere bis kleine Löcher gebildet wurden. In ganz der gleichen Weise verhielt sich der Originalbakteriophage. Bemerkenswert waren die Befunde an dem mittleren Bakteriophagen. In den ersten Zuchtfolgen trat unter dem Einflusse der Flexner-Fütterung nur eine sehr mühsame Vermehrung ein: die Zahl der Löcher auf Flexner- wie auf Shiga-Platten blieb beschränkt, auf Cord-Platten war überhaupt nichts mehr von Wirkung zu sehen. Von der vierten und fünften Zuchtfolge an besserte sich aber die Vermehrung, was sich an der Lochzahl auf Flexner- wie Shiga-Platten leicht erkennen ließ und schließlich dazu führte, daß auch die Cord-Platte wieder durch Bildung mittlerer bis kleiner Löcher beeinflußt wurde. — Abgesehen von dem Verhalten des kleinen Bakteriophagen, der sich mit Flexner auch nicht spurenweise vermehren ließ, wie er auch auf diesen Bazillus nicht wirkte, ergeben sich hier Anzeichen von Nichtspezifität der Bakteriophagenwirkung einerseits und der Möglichkeit einer Umzüchtung anderseits. Denn tatsächlich ließ sich der große Teilbakteriophage von allem Anfang an mit Shiga wie mit Flexner gleich gut vermehren, erfuhr aber dann auch, kenntlich an der Größe der auf Flexner-Platten gebildeten Löcher eine qualitative Veränderung. Bei dem mittleren Bakteriophagen tritt mehr eine quantitative Anpassung hervor, indem die anfangs mit Flexner nur sehr geringe Vermehrungsfähigkeit sich im Laufe der Umzüchtung zusehends verbesserte, was in der Wirkung auf den Platten aller drei Versuchsbakterien charakteristisch hervortrat. Das Ergebnis verdient demnach alle Aufmerksamkeit und weitere Untersuchung.

3. Bei Züchtung mit dem Kolistamme Cord ergaben der große und mittlere Teilbakteriophage keine Vermehrung und wirkten schon in der zweiten und dritten Zuchtfolge auf keiner Bakterienplatte mehr. Hingegen ließ sich der kleine Bakteriophage mit Cord kaum weniger gut als mit Shiga weiterführen und wirkte dementsprechend durch sieben Zuchtfolgen hindurch auf Cord- wie auf Shiga-Platten in Form sehr kleiner und

kleiner Löcher. Seine Wirkung auf Cord war auch in Fleischbrühe zu erkennen, in der sich bei unverhältnismäßig langem Klarbleiben dichte, leicht zerteilbare Flöckchen, schließlich Satz bei verhältnismäßig geringer Trübung bildete. Weitaus am interessantesten war aber in dieser Versuchsreihe das Verhalten des Originalbakteriophagen. Schon in Fleischbrühe zeigte er mit dem sonst dicht trübend wachsenden Cord-Stamme einen ähnlichen Befund wie der kleine Bakteriophage, nur viel ausgeprägter. Auf der Cord-Platte blieb er unter Bildung mittlerer und kleiner Löcher dauernd und stark wirksam, die wichtigsten Aufschlüsse ergab aber die Shiga-Platte. Auf dieser trat zunächst in der zweiten und dritten Zuchtfolge der kleine Bakteriophage wieder in großer Zahl auf, der bei der Weiterführung des Originalbakteriophagen mit Shiga nahezu verschwunden war. Dann aber wurde dieser nicht alleinherrschend, wie man es bei der Unmöglichkeit der Vermehrung des aus dem Originale abstammenden großen und mittleren Bakteriophagen mit Cord hätte erwarten müssen, sondern es bildeten sich immer wieder große Löcher auf der Shiga-Platte aus und auch auf Flexner-Platten blieb Wirkung in Form mittlerer Löcher bestehen. Das war nur so zu erklären, daß der Originalbakteriophage Krato außer den bekannten noch einen unbekannten Teilbakteriophagen enthielt, der auf der Shiga-Platte auch große Löcher bildet und infolgedessen von dem bekannten großen oder mittleren Bakteriophagen nicht zu unterscheiden war, seine Selbständigkeit aber dadurch zeigte, daß er sich mit dem Kolistamme Cord vermehren ließ, wozu die bereits bekannten großen und mittleren Teilbakteriophagen nicht fähig waren. In der Tat ergab Abimpfung und Isolierung die Richtigkeit der Annahme eines weiteren Teilbakteriophagen, der gegenwärtig einen sehr interessanten Untersuchungsgegenstand bildet.

Eine kurze Zusammenstellung ergibt also für den Bakteriophagen Krato die Zusammensetzung aus folgenden Teilen:

Großer Teilbakteriophage wirkt auf Shiga, Flexner und Cord in jeweils etwas verschiedener Form auf Platte und in Brühe; vermehrt sich mit Shiga, mit Flexner unter qualitativer Veränderung, nicht mit Koli Cord.

Mittlerer Teilbakteriophage wirkt auf Shiga, Flexner, Cord in jeweils verschiedener Form auf Platte und in Brühe; vermehrt sich mit Shiga, mit Flexner unter quantitativer Veränderung, nicht mit Cord.

Kleiner Teilbakteriophage wirkt auf Shiga und Cord, nicht auf Flexner, vermehrt sich mit Shiga und Cord, nicht mit Flexner.

Dazu kommt noch der durch den Spezifitätsversuch erst neuaufgefundene Bakteriophage, dessen Auffindung eine für sich selbst sprechende Mahnung zur Vorsicht bei Schlüssen über spezifische Wirkung und Anpassung bei Bakteriophagen bildet, solange nicht sicherere Merkmale für die Erkennung bestimmter Elementarbakteriophagen bestehen, als bisher.

Es sei hier nur noch darauf eingegangen, daß Weiterführung eines Bakteriophagen mit verschiedenen Bakterien zur Auffindung von Teilbakteriophagen führen kann, die sonst entgehen würden, besonders wenn es sich um lange einseitig ernährte handelt. So bietet gegenwärtig ein überaus wirksamer, immer mit Shiga weitergeführter Stuhlbakteriophage „Link" auf einer Shiga-Platte immer ein sehr einheitliches Bild und scheint nur sehr gleichmäßig große Löcher bilden zu können. Es soll natürlich nicht behauptet werden, daß nicht tatsächlich reine, einheitliche Bakteriophagen im Stuhle oder sonstwo vorkommen könnten. Doch sind die Verfasser auf Grund vieler Erfahrung von vornherein mißtrauisch gegen die Einheitlichkeit von Bakteriophagen, welche beimpfte Fleischbrühe völlig klar lassen, wie dies für „Link" zutrifft. Von diesem war übrigens bekannt, daß sich früher mindestens ein kleiner Teilbakteriophage hatte isolieren lassen, der nun nicht mehr zu erlangen war. Es wurden deshalb gleiche Verdünnungen in je 2 cm³ Brühe mit Shiga, Flexner, Koli Cord und Typhus beimpft, nach 24 Stunden daraus je eine Oese in frische 2 cm³ Brühe übertragen, diese eine halbe Stunde auf 56 bis 58° erwärmt, neuerlich beimpft usf., so daß der gleiche Bakteriophage fortlaufend unter dem Einflusse dieser vier Bakterien stand. Jede Zuchtfolge wurde genau, aber einzig mit Shiga-Platten auf Zahl und Art der zur Vermehrung gelangten Bakteriophagen untersucht. Es ergab sich, daß Typhus überhaupt keine Vermehrung zuließ, Zusatz von Shiga und Flexner ergaben Vermehrung immer nur unter Bildung großer Löcher, die allerdings für letzteren merklich kleiner waren als für ersteren. Bei Kolizusatz aber traten schon in der zweiten Folge neben den bereits deutlich abnehmenden großen auch kleine Löcher auf, die schon in der vierten Folge vollständig vorherrschten. Es bedarf nach dem Vorhergehenden keiner Erklärung dieses Befundes als eines Ausleseversuches eines Mischbakteriophagen.

Die Zerlegung eines natürlichen Bakteriophagen in seine Teile kann sehr leicht sein, in vielen Fällen bildet sie heute noch einen schweren Prüfstein für Geschicklichkeit und Uebung, aber auch für die Hingebung eines Untersuchers. Sie ist aber ganz unumgänglich notwendig, nicht nur um solche Fragen wie die der Spezifität und Anpassung richtig in Angriff zu nehmen, sondern auch deshalb, weil es nur auf diese Weise gelingen kann, zu einer Kennzeichnung und Einteilung, zu einem System der Bakteriophagen zu gelangen. Denn es spricht sehr viel dafür, daß Bakteriophagen in Vielzahl allenthalben weit verbreitet sind.

Das wird auch die schwerste Frage, die nach dem Wesen derselben, beantworten helfen. Hiefür sind noch folgende Beobachtungen von Wichtigkeit. Wenn es gewöhnlich heißt, daß zur Wirkung wie zur Vermehrung von Bakteriophagen die lebende Bakteriensubstanz erforderlich sei, so ist das in dieser Allgemeinheit nicht richtig. Es läßt sich leicht und auf mehrfache Weise zeigen, daß man an lebenden Bazillen schlechtweg weder eine Wirkung des Bakteriophagen nachweisen kann, noch daß bei solchen allein ihre Vermehrung erfolgt. Es ist bereits sehr frühzeitig bekannt gewesen, daß lebende Bakterien in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt nicht aufgelöst werden und daß sich in solchen Aufschwemmungen der Bakteriophage nicht fortpflanzen läßt. Man kann das mit der neueren Agarmethode schnell und zahlenmäßig genau nachweisen.

So wurden in einem Versuche starke, aber gleiche Verdünnungen von Shiga-Bakteriophagen in je 2 cm³ Fleischbrühe, aktivem Schafserum und Kochsalzlösung jeweils doppelt angelegt. Je eine Reihe dieser Proben erhielt eine Einsaat von Shiga-Bazillen bis zur eben merklichen Trübung, die andere blieb ohne Einsaat. Nach ein, zwei und drei Stunden, während welcher Zeit alle Proben im Wasserbade von 37° standen, wurde je eine Oese entnommen und in dieser der Bakteriophagengehalt in der Weise bestimmt, daß die Oese in 2 cm³ einer dichttrüben Aufschwemmung von Shigabazillen abgespült, dann sofort Agar zugesetzt und eine Platte gegossen wurde, in deren Trübung durch die Bakteriophagen leicht zählbare Löcher entstanden (vergleiche bezüglich der Methode: Diese Wochenschrift 1921, Nr. 46). Die ausgerechneten Zahlen lauteten: Vor Einsaat in je eine Oese aller Proben: 36 Bakteriophagen im Mittel.

	Nach 1 Stunde	Nach 2 Stunden	Nach 3 Stunden
Bakteriophagen in Brühe mit Einsaat	120	5.820	1,137.600
» » » ohne »	33	21	58
» » Schafserum mit Einsaat	180	7080	83.380
» » » ohne »	38	39	46
» » NaCl-Lösung mit »	17	18	17
» » » ohne »	41	38	35

Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß nicht die lebende Bakteriensubstanz schlechthin, sondern nur die lebende und sich dabei vermehrende Bakteriensubstanz den Angriffspunkt und die Vermehrungsquelle für die Bakteriophagen darstellt. Wiederholt, besonders nachdrücklich in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 9, wurde darauf hingewiesen, daß die auf der Agarplatte sichtbare Bakteriophagenwirkung in ihrer Stärke, kenntlich an der Größe der entstehenden Löcher, von der Stärke der Bakterienvermehrung abhängt; so sind am Rande eines dichten Bakterienausstriches auf Agar, also an der Stelle der besten Vermehrung die durch Bakteriophagen gebildeten freien Stellen immer größer als in der Mitte.[1]) Sehr belehrend sind Versuche, wo man Bakteriophagen in dichttrübe Bakterienaufschwemmungen bringt, die das eine Mal mit reiner Kochsalzlösung, das andere Mal mit Fleischbrühe, noch besser Fleischbrühe mit 2% Pepton und 1% Traubenzucker hergestellt sind, sofort reinen, nährstoffreien verflüssigten Wasseragar zusetzt und zur Platte ausgießt. Lebende Bakterien sind dann auf beiden Platten so reichlich, daß die Platte gar nicht mehr trüber werden kann, eine einfache Untersuchung lehrt auch, daß sie auf beiden Platten lebend bleiben und doch tritt die für die Bakteriophagenwirkung kennzeichnende Lochbildung nur auf der mit Brühe oder Zuckerpeptonbrühe versetzten Platte auf. Nicht minder gut gelingt der gleiche Nachweis, wenn man Schrägagar, auf dem Shiga-Bazillen durch zwei bis vier Tage gewachsen und von dem sie dann sorgfältig abgespült sind, statt des Wasseragars verwendet. Auch hier bleibt die Lochbildung aus, tritt aber auf, wenn man demselben Agar vorher Zuckerfleischbrühe beigegeben hat. — Wie aus einem Referate des Bulletin de

[1]) Auch so zu erweisen, daß man auf Agarplatten eine gleichmäßig dichte Bazillenaufschwemmung antrocknen läßt und Bakteriophagen sofort oder nach mehrstündigem Wachstum bei 37° aufstreicht. In letzterem Falle bleibt jede Lochbildung aus.

Finst. Pasteur (1922, Nr. 2), das den Verfassern unmittelbar vor Niederschrift dieser Versuche zugänglich wurde, hervorgeht, sind auch Bordet und Ciuca, die sich dabei der Methode des Kochsalzversuches bedienten, zu dem gleichen Schlusse der Abhängigkeit von Bakterien und Bakteriophagenvermehrung gelangt.

Die Wichtigkeit dieses Befundes ist groß; er beweist, daß der lebende, aber vegetativ ruhende Bazillenleib der Auflösung gar nicht unterliegt, sondern nur der generativ tätige. Der Vermehrungsprozeß, den man als eine Betätigung der Bakterienerbsubstanz betrachten kann, muß eingesetzt haben, damit die Bakteriophagenwirkung eintreten könne, die man schon aus diesem Grunde nur mit größtem Vorbehalte als „autolytisch" bezeichnen darf. Wenn weiterhin damit auch eine Bakteriophagenvermehrung einhergeht und man überhaupt das Recht hat, Bakteriophagen als Teile, als Splitter des Bakterienleibes anzusehen, so wird der weitere Schluß unausweichlich, daß es sich nicht um Splitter des vegetativen, sondern des generativen Anteils des Bakterienleibes handelt. In der Tat lehrt nun die Betrachtung jeder Zellvermehrung, bei der Spermatogenese etwa, daß unter dem Einflusse der aktiv gewordenen Erbsubstanz (des Chromatins) sich am übrigen Zellkern zweierlei Vorgänge abspielen: die Auflösung des alten Kerns samt seiner Hülle und anschließend der Aufbau zweier neuer. Das läßt sich aber auch so ausdrücken, daß das in Aktivität geratene Chromatin zunächst die Fähigkeit hat, den vegetativen Kernanteil aufzulösen, nachher aber die zweite, den Wiederaufbau desselben durchzuführen. Stellt man sich nun vor, daß die Erbsubstanz (Chromatin) aus irgendeinem Grunde die zweite Fähigkeit verliert, während die auflösende erhalten bleibt, so muß man zu etwas dem Bakteriophagen Entsprechendem gelangen.

Oralsepsis und von Zahnleiden abzuleitende Fernerkrankungen.

Von Med.-Rat. Dr. **Artur Hauer.**

Weisers sachliches und väterliches Referat über den Stand der Oralsepsis und die Abwehrbewegungen in Amerika, aber auch kurze Notizen, wie die von Wolfe (Washington) über zahnärztliche Röntgendiagnostik, lassen es mir nötig erscheinen, die Gesamtärzteschaft auf die neuen diesbezüglichen Ergebnisse der Forschungen in der Zahnheilkunde aufmerksam zu machen.

Weiser betont, daß man auch in Amerika bereits zur Erkenntnis gekommen sei, nur in Ausnahmsfällen komme es zu Fernerkrankungen. Um diesen Prozentsatz festzustellen, wäre ein Zusammenarbeiten von internen Kliniken, Röntgenstationen und Zahnkliniken nötig. Der gewissenhaften Ausübung der Zahnheilkunde brauche keine Grenze gezogen werden, wenn im Notfalle rechtzeitig operativ eingegriffen wird, wobei bemerkt sei, daß die Wurzelspitzenresektion die Extraktion meistens ersetzen kann.

Bei der Ueberreichung meiner Diskussionsbemerkungen zu Herrn Kronfelds Vortrag über die Oralsepsis (W. kl. W. 1921, Nr. 47 und Nr. 51) erwähnte ich ausdrücklich, daß die von Zahnärzten leicht vermeidbaren Fehlerquellen, aus denen Fälle von Oralsepsis entstehen können, etwas ausführlicher als in der vorgerückten Sitzungszeit möglich angeführt seien.

Meine im folgenden festgelegten Ansichten wurden großenteils im Juli 1920 in meiner Arbeit „Zur Nerven- und Wurzelbehandlung" veröffentlicht und im Vereine österreichischer Zahnärzte und am Verbandstage der zahnärztlichen Vereine in Linz am 9. und 10. Dezember 1921 ohne bisherige wissenschaftliche Widerlegung bekanntgegeben.

Als bestes Mittel zur Vermeidung nachträglicher Infektionen führt Herr Kronfeld die Pulpaamputation an. 24 bis 48 Stunden Arseineinlage, Pulpenamputation, 5′ Trikresolformalinbad, Triopasta über die Nervstümpfe, Zementkappe, Füllung. Desinfektion und Mumifizierung der Stümpfe wird dadurch erwartet.

Unter 40 Wurzelspitzenresektionen, 19 machte ich davon 1920, 21 1921 stellte ich achtmal, das ist in 20%, als Ursache mißglückte Pulpaamputationen von anderer Seite, einmal eine fadellose Wurzelfüllung (nach Totalexstirpation des Nerven) mit Guttaperchapoint, dreimal zu tief reichende, den Nerv zum Absterben bringende Füllungen, einmal eine das Foramen apicale durchbohrende Nervnadel, in vier Fällen hartnäckige Fistelbildungen und drei anscheinend nicht einwandfreie Wurzelfüllungen nach Nervextraktion, sonst unbehandelte tiefe Karies, fest. Die beste Wurzelfüllung kann das Auftreten einer bösartigen Entzündung nicht verhindern, wenn der Prozeß bereits außerhalb des Apex sich abspielt. Als Beweis dafür dient die oben erwähnte, von einem auswärtigen Professor der Zahnheilkunde gemachte, einwandfreie Wurzelfüllung eines oberen großen Schneidezahnes, an dem sich im Verlaufe eines Jahres ein den Nasenboden hebendes Granulom entwickelte. Als Gegenstück erlaube ich mir hier an Mayers Mitteilung über den Bacillus fusiformis als Erreger pyämischer, otogener Prozesse zu erinnern. Die Tätigkeit dieses Anaërobiers führt oft erst nach Jahren ad exitum.

Sowie die Otosklerose in der Otologie, die Ozäna in der Rhinologie, so sind Wurzelbehandlung und vor allem die Amputationsmethoden der Pulpa in der Zahnheilkunde noch lange nicht vollkommen geklärte Fragen.

Die Möglichkeit von Infektionen durch mißglückte Nerv- und Wurzelbehandlungen ist sichergestellt. Schon die Einlage des Arsens kann in Ausnahmsfällen periostale Reizungen, Nekrosen, Sequester, Lähmungen (Hofer), ja den Tod (Partsch) nach sich ziehen. Eine kleine Anzahl von Zahnärzten ersetzt daher die Arseneinlagen durch Injektionsanästhesie oder Druckanästhesie (Feiler, Klein, Hauer).

Als neuestes Ersatzmittel des Arsens werden Versuche mit einem Chininderivat gemacht. Die stärkere Wirkung bei Verwendung höherprozentiger Novokain-Adrenalinlösungen ist jedem Arzte, der einmal eine Tablette mehr eingekocht hat, bekannt. Besonders bei der oft schwierigen Mandibularleitungsanästhesie kommt sie einer schlechten Technik, die nicht immer vermeidbar ist, zu Hilfe. Ob Kollapse nur der Adrenalinwirkung zuzuschreiben sind, und wie weit die Konzentration des Novokains statthaft ist, darüber möchte ich die Aeußerung unserer Internisten erbeten haben.

Im Gegensatze zu Kronfeld verlangt Peter nicht unbedingt die Arsenbehandlung. Er begnügt sich auch nicht mit einer kurzen Trikresolformalineinlage, sondern läßt dieselbe drei Wochen einwirken. Es soll ihm dadurch die Sterilisierung und Mumifizierung der Nervstränge gelingen, auch wenn sich in denselben Bakterienkolonien befinden. Pichler fand Nerven noch lebend nach vierwöchentlicher Trikresolformalineinlage. Die Schrumpfung der Nervenstränge könnte für Reinfektionen von Bedeutung sein.

Partsch, Sachs, Witzel, Preiswerck, Greve wenden daher die Pulpaamputation nur bei oberflächlichen Pulpenerkrankungen (Pulpitis acuta superficialis) an, Römer, Fischer, Walkhoff, Hentze noch bei Pulpitis acuta partialis; Kronfeld und Peter bei sämtlichen Pulpaerkrankungen. Kronfeld führte Walkoff (München) als besonderen Vertreter der Amputationsmethode an, worauf ich folgende Stelle aus dessen letztem Lehrbuche verlas:

„In allen Fällen, wo die Erhaltung einer Pulpa durch die pathologischen Zustände derselben eine unsichere ist, tritt die möglichste Totalexstirpation in ihre Rechte. Wir wandten sie für alle Fälle von totaler, akuter Entzündung, bei sämtlichen chronischen Entzündungen, sowie bei eitriger, gangränöser und atrophischer Pulpa an."

Michel (Würzburg) schreibt: „Durch die Imprägnation des Pulpagewebes mit den Formalindämpfen wurde ein sofortiger Zerfall derselben vorläufig aufgehalten, und der hinkende Bote kam in Gestalt einer eitrigen Wurzelhautentzündung einige Zeit später.

Feiler (Frankfurt) nennt ihre Nachteile riesig groß; oft neuerliche Infektion beim Auftreten sekundärer Karies, Unsicherheit der völligen Kauterisierung der Pulpa und nachträgliche Pulpitis mit Folgeerscheinungen, selbst die energischesten Verfechter der Amputationsmethode gestehen ihre Unsicherheit bei Pulpitis purulenta und gangraenosa partialis, bei starker Dentikelbildung welche die Kanaleingänge mit harten Dentinmassen vollstopfen; oft schwere neuralgiforme Zustände. In der Aera der Korrosionspräparate (abnorme Nervkanalverzweigungen) wurde die bereits verlassene Methode der Amputation neu aufgenommen, jedoch haben zahlreiche Diskussionen einwandfrei festgestellt, daß die Mehrzahl der Praktiker nach wie vor bessere Resultate mit der Exstirpationsmethode erzielt. — Smrecker teilt aus der Schweizer. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde (Fischer) ungünstige histologische Befunde mit.

Gelingt die tiefreichende Sterilisierung und Härtung der Nervenstränge nicht, so ist die Differentialdiagnose der Pulpaerkrankungen für die Vermeidung nachträglicher Infektionserscheinungen von größter Bedeutung.

Kombinierte Zahnerkrankungen oder uninteligente Patienten machen die richtige Diagnosenstellung oft unmöglich. Wird von einem anderen Zahnarzt, wie so oft, nach Pulpaamputation die Totalexstirpation der Nerven gemacht, so erscheint die Statistik der Amputationen widerrechtlich um einen Fall günstig bereichert.

Mit Recht wendet Kronfeld gegen die Totalexstirpation der Nerven die weiten, kaum einwandfrei zu füllenden Kanäle jugendlicher Individuen, die engen, senilen Kanäle, die engen bukkalen und mesialen Kanäle, Kanalverkrümmungen, abnormen Kanäle, Dentikelbildungen ein.

In diesen Ausnahmsfällen gelingt es doch oft bei Anwendung von viel Geduld und Zeit (ich rechne drei Stunden Arbeit für die Durchführung der Behandlung eines dreiwurzeligen Zahnes), die versuchte Totalexstirpation in eine wirkliche zu verwandeln. Das wiedererwachte Leben in einem mit Injektionsanästhesie behandelten Zahne dient mir dabei oft als Wegweiser für zurückgebliebene Nervreste und für abnorme Kanäle. In solchen Fällen geben die Patienten meistens Schmerzen nach der ersten Behandlung an.

Um die Gefahren der Amputations- und Exstirpationsmethoden zu umgehen, tritt Pichler für die möglichste Erhaltung der Nerven auch bei Kronen- und Brückenpfeilern ein. Schutzverband mit Zinkoxyd-Eugenolpaste und provisorischer Kupferring oder Kappe.

Von den vielen Wurzelfüllungsmaterialien seien erwähnt: Vioformzement, Jodoformzement, eventuell mit nachgestopften Guttaperchapoints und festwerdende, nicht schwindende Zinkoxydpasten. Paraffinfüllungen und Füllungen nach versuchter Totalexstirpation müssen wir als temporäre (Elander, Gotheburg) bezeichnen. Nicht passierbare Kanäle werden von mir genau verzeichnet und zeigen sich oft bei der Revision nach Jahren leicht durchgängig. Bei temporären Füllungen erscheint die Röntgenkontrolle besonders wichtig. Aus diesen Ausführungen dürfte hervorgehen, daß alle Zahnärzte gerne bereit wären, sich der bequemen Amputationsmethode zu bedienen, wenn sie wissenschaftlich einwandfreier begründet wäre. Wenn man aber die Exstirpationsmethode für schlecht hält und noch Schlechteres dafür in der Amputationsmethode bietet, so ist das eine Verteidigung der extremsten amerikanischen Extraktionstheorien. Lartschneider kam nach dem Vortrage über die Oralsepsis zu dem berechtigten Schlusse, man möge mit operativen Eingriffen nicht zu lange zögern, während Kronfeld für das Gegenteil spricht.

Nach dieser Aufzählung zahnärztlicher Behandlungssorgen sei es mir noch gestattet, einige Fernwirkungen von Zahnleiden zu streifen.

Vorerst seien die Arbeiten Pichlers über Trigeminusneuralgie erwähnt. Aber auch Krons (Berlin) Vorträge haben ihren Eindruck in Amerika und bei uns gemacht. Die Verbindung des dritten auch motorischen Trigeminusastes durch den Nervus petrosus superficialis major und minor mit dem Ganglion geniculi des Fazialis, des Minor durch den Nervus Jakobsonii mit dem Ganglion petrosum, dem Plexus carotico-tympanicus (Sympathikus und Parasympathikus) und dem Glossopharyngeus, die des Nervus lingualis durch die Chorda tympani mit ihren sekretorischen Fasern für die Speicheldrüsen mit VII. lassen viele Reflexerscheinungen erklärlich werden. Ausgelöst können dieselben werden durch partielle Pulpanekrosen, deren gasige Zerfallsprodukte durch Monate oder Jahre Druck und Reiz ausüben, durch Dentikelbildungen, Verdickungen der Wurzel, Zementhypertrophien, Druck von Fremdkörpern (auch Zahnstein), durch retinierte und dislozierte Zähne. Die Störungen können sensibel, motorisch, sekretorisch oder trophisch sein. Die sensiblen Reflexwirkungen sind die häufigsten. Langdauernde Neurosen ziehen ihre Kreise in andere Nervengebiete. Vor kurzem wurde mir von einem Falle berichtet, wo nach Extraktion mehrerer schadhafter Zähne des Oberkiefers die Akkommodation sich so besserte, daß das Tragen der Gläser (zwei Dioptrien) unnötig wurde. Kron berichtet über Heilung von Reflexasthenopie, Miosis, Mydriasis, Ptosis, Besserung von Diplopie, Nystagmus, Strabismus nach Zahnextraktionen; Neuralgia bulbi, neuroparalytische Keratitis sind möglicherweise auf Reizung über den zweiten V.-Ast zurückzuführen. Toßril will den Ursprung von Glaukom auf Ziliarneuralgie dentaler Entstehung zurückführen. Zaniboni berichtet über Neuritis optica dentalen Ursprunges. Dieck erwähnt solche Heilungen von Photophobie, Amblyopie, Amaurose. Es finden sich Störungen der Zunge, des Gaumens, des Geschmackes, selbst vollkommene Ageusie, Kaumuskelkrämpfe. Trismus, Schwerhörigkeit, abnorme Feinhörigkeit (Hyperakusis) verlor sich nach Zahnextraktion. Auslösung von Reflexepilepsie durch Zahnleiden beschreiben Gowers, Féré, Liebert, Salter, Schwartzkopf.

Hysterischen Zahnschmerz, Mundblutungen, Anästhesien bringen Binswanger, Sydenham, Baume, Scheff. Chase berichtet über Anästhesie des ganzen linken Armes nach Pulpitis eines unteren Schneidezahnes und sucht dies durch die Verbindung des Mandibularis mit der Portio cervicalis des Sympathikus und des Plexus brachialis über das Ganglion oticum zu erklären. Lee, Ritter erwähnen hysterischen Speichelfluß. Richer hysterischen Trismus, Kron klonischen Krampf der Kaumuskulatur. Nußbaum pseudotraumatische hysterische Kieferankylosen. Häufig konstatierte ich blitzartige Schmerzen bei entstehenden und ausheilenden Phlegmonen. Trophische Störungen zeigen sich bei Tabes. Schwund und Lockerung des Zahnfleisches, Zahnverlust, Pyorrhoe, unterminierte Karies (von Schneider bestritten), Zahnsteinvermehrung, rissige, gewellte Zunge, Papillenvergrößerung, Exulzerationen, chronische Stomatitis catarrhalis, Atemgeruch nach Chloroform oder faulen Aepfeln, verzögerte Wundheilung, symmetrische Neuralgien weisen auf Diabetes hin.

Heilungen von Hypochondrie, Manie, Melancholie, Hysterie, Epilepsie nach Zahnbehandlungen lassen an zufällig gleichzeitige Heilungen oder Pausen denken. In vielen Fällen ist dies durch genaue, fachliche Beobachtungen ausgeschlossen. 1908 wurde der auf der Klinik Hofrat v. Wagner in Behandlung stehende Bezirksrichter W. durch Nervextraktionen von $\underline{13\,4\,7\,8}$ und $\overline{6}$ von einem so ausstrahlenden Nervenleiden, daß er vor der Pensionierung stand, befreit. Der Patient war bereits als Melancholiker zu bezeichnen und hatte alle Arbeitslust verloren.

Welche Infektionskrankheiten durch apikale, marginale und hämatogene Bakterienverschleppung entstehen, ist oft erörtert. Der umgekehrte Weg, Absterben der Nerven nach akuten Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, ist festgestellt. Hier seien die Schmerzen in den oberen, intakten Schneidezähnen bei Schnupfen (Urbantschitsch und eigene Beobachtung), ähnliche Zahnschmerzen nach zu lange genommenen kalten Bädern erwähnt. Selbst Genitalreiz, Uterinerkrankungen, Ovariallei len und normale Schwangerschaft haben Trigeminusneuralgien hervorgerufen.

Durchpressen von Infektionsstoffen durch das Foramen apicale erzeugt Granulome., Blutungen durch Medikamente oder Nadelstiche dortselbst können bei Vorhandensein von embryonalem Epithelgewebe in der Wurzelhaut die Entstehung von Zysten bewirken. Diese können von Granulomen durchbrochen und infiziert werden. Das Antrum kann von solchen Zysten ganz ausgefüllt werden. Ueber Nasenscheidewandabszesse berichtet Bauer, über Markabszesse Mayerhofer, Häupl (Zeitschrift für Mund-, Kiefer- und Zahnchirurgie). Tränensackfisteln können vorgetäuscht werden, tuberkulöse und aktinomykotische Zahnfisteln heilen erst nach Extraktion des Zahnes aus. Mayerhofer schreibt von einer durch sechs Jahre nicht diagnostizierten Zahnkinnfistel. Dentale Augenwinkelfistel, Lidabszesse, Verlust des Auges (Bleichsteiner). Nach frakturierten, retinierten Zähnen, Sequestern oder Fremdkörpern ist auch im zahnlosen Munde eine Periostitis alveolaris acuta möglich.

Zahnkeimentzündungen der Säuglinge (Kassowitz). Die Behauptung Kronfelds, daß die Zona eburnea einen Schutzwall gegen das Weiterschreiten der Infektion bilde, sei dahin richtig gestellt, daß meistens dissezierende Eiterungen und Fortwachsen der Granulationen Nebenbefunde am Knochen sind. Kürzlich stieß ich bei der Resektion von zwei oberen Schneidezähnen auf einen keilförmig gegen das Foramen incisivum sich erstreckenden derartigen Schutzwall, nach allen anderen Richtungen war der Prozeß im Fortschreiten.

Im Jahre 1898 machte Partsch bereits 15 Wurzelspitzenresektionen. 1899 die erste an einem unteren Molaren. 1900 gab Weiser am III. internationalen Kongreß zu Paris als Indikationen für die Resektion akute und chronische Alveolarabszesse, hartnäckige Fisteln und kleinere Zahnwurzelzysten. 1907 wurden von mir konstruierte Wunddilatoren zur Resektion vorgelegt. (Premier Congrès français de Stomatologie, Paris.)

Faulhaber stellt 1921 folgende Indikationen:

1. Die granulierende Wurzelhautentzündung an erhaltungswürdigen Zähnen, wenn sie durch Behandlung vom Wurzelkanal nicht zu beheben ist.
2. Palatinale Abszesse, die von den oberen, seitlichen Schneidezähnen ausgehen.
3. Fremdkörper, welche durch das Wurzelloch gestoßen sind.
4. Frakturen im Wurzelteil. (Wunschheim, Infektionen und Knickungen.)
5. Seitliche Perforierungen der Wurzel durch abgeirrte Bohrer.
6. Radikuläre Zysten.
7. Wurzelspitzenresektion zur Entfernung abgebrochener Nervnadeln aus dem Wurzelkanal.
8. Als Brückenpfeiler benützte oder mit Kronen oder Stiftzähnen versehene Frontzähne und Bikuspitaten mit chronischer Periodontitis.

9. Rücksicht auf die sozialen Verhältnisse unserer Patienten (das ist hauptsächlich Mangel der Zeit zur langwierigen, im Resultate ungewissen, medikamentösen Behandlung).

Die Nachbehandlung nach einer Resektion kann ja jeder praktische Arzt ausführen, wenn die Füllung während der Operation gemacht wird. Vorher sind mir die Verhältnisse zu unrein.

Bei primärer Naht nach Resektionen stellte ich in einem Falle (ausgeheilte Nephritis) zwei Tage Blut im Harne, in einem Falle einen Tag Eiweiß fest. In nicht vollkommen übersichtlichen Fällen, es ist weiße, nicht blutende Knochenhöhle anzustreben, entscheide ich mich für eintägige Dochtdrainage und Naht.

Im Juli 1921 resezierte ich drei obere vordere Zähne, worauf sich ein seit drei Jahren bestehendes Nasenekzem verlor. Akne, Erytheme, pemphigoide Eruptionen, Herpesbläschen, Furunkulosis, Rauh-, Struppigwerden der Haare, Ergrauen und Weißwerden (nutritive Störungen) derselben wird wiederholt mit Zahnleiden in Zusammenhang gebracht. Bei Alopecia areata ist dieser Zusammenhang noch sehr umstritten. Kronfeld zitiere ich als eifrigen Referenten und meine, daß er mir bei seiner Literaturkenntnis in den meisten Punkten beistimmen müsse.

Die Lehre von der Oralsepsis ist für uns nich's Neues. Im Handbuche Scheffs befinden sich diesbezügliche Arbeiten von Römer: Infektion des Periodontiums. Seine Ausführungen über die hämatogenen Infektionen bringen bereits das Wesentlichste über Oralsepsis. Im gleichen Werke schreibt Schnitzler über Periostitis und Osteomyelitis und betont, daß die Krankheitserreger auf dem Wege der Zähne in den Körper gelangen (1903). Hönecz, 1902, führt Nasenentzündungen, Empyeme, Parotitiden, Mittelohrentzündungen, Lungenentzündungen, Lungengangrän, Rheumatismen usw. in Verbindung mit Zahnleiden an.

Doch müssen wir der amerikanischen Auffrischung der Lehre von der Oralsepsis dankbar sein, denn sie wird bewirken, daß auch von den praktischen Aerzten dieser Frage mehr Bedeutung zugemessen wird, sie wird aber alle Zahnärzte daran energisch erinnern, daß in Ausnahmsfällen durch zu konservatives Vorgehen die Patienten schwer geschädigt werden können.

Seit Jahren scheue ich mich nicht, Zähne, die mir für den Gesamtorganismus schädlich zu sein scheinen, zu extrahieren, wenn die operative Erhaltung aus irgendeinem Grunde unmöglich ist.

Im übrigen muß ich bei der Reichhaltigkeit des Stoffes auf die angeführte Literatur verweisen.

Literatur: Albur A., Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Thieme, Leipzig 1919. — Dieck W, Dentifugale und dentipetale Neurosen. D. Zahnheilkunde, Thieme, Leipzig 1921. — Goadby Bennet W., Die Behandlung gewisser durch Infektion im Munde entstehender Krankheiten mit spezifischer Vakzine. 16. Internationaler med. Kongreß Budapest 1909. — Gutman A, Neueres über den Zusammenhang von Augen- und Zahnkrankheiten. D. m. W. 1921 Nr. 20. — Hauer A., 1. Zur Nerven- und Wurzelbehandlung. W. V f. Z. 1920 3. 2. Doppelseitiges, dentales Oberkieferhöhlenempyem. D. Vrtljschr. f. Z.-Chir. Bergmann, München-Wiesbaden 1920 2. — Hofer Otto, Wien, Ueber temporäre Schädigung des Nervus mentalis und alveolaris inferior durch Arsenwirkung. Oest. Ztschr. f. St. 1921 10. — Kassowitz, Wien, Gangränöse Zahnkeimentzündung des ersten Säuglingsalters. W. kl. W. 1919 Nr. 7. — Klein R., Kremsier, Mundsepsis. Z. f. St. 1921 10. — Terra P. de Ca., Zur Symptomatologie der Mundkrankheiten und die Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Erg. d. ges. Zahnhlk. 4. Jahrgang 1914/15. — Weiser Rudolf, Wien, Welche Rolle spielen kranke Zähne als Eingangspforte für die Erreger von allgemeinen Erkrankungen des Körpers? Z. f. St. 1921 12. — Zaniboni, Wien, Neuritis optica dentalen Ursprungs. W. kl. W. 1920 Nr. 2. — Zilz, Kariöse Zahnhöhlen als Eingangspforte für den Erreger der Aktinomykose. Oest. V. f. Z. 1910 4, mit 57 Quellenangaben. — Grüner E., Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne. D. Zahnhlk. Thieme, Leipzig 1921 Nr. 34.

Aus dem Ambulatorium für Sprach- und Stimmstörungen des Garnisonsspitales Nr. 1 in Wien (Vorstand: Doz. Dr. E. Fröschels).

Ueber die Behandlung der verschiedenen Formen des Sigmatismus.

Von **Leopold Stein.**

Eine der verbreitetsten Sprachstörungen ist der Sigmatismus. Darunter verstehen wir die fehlerhafte Artikulation, respektive den veränderten Klang der in der Schrift mit s, c und z wiedergegebenen Laute; oft sind dabei auch die sch- und ch-Laute mitergriffen.

Wollen wir auf die Behandlung dieser Störung eingehen, so ist vorher anzugeben, unter welchen Bedingungen das von unserem Ohr als normal bezeichnete s entsteht. Es wird gebildet, indem die Zungenspitze sich den oberen oder unteren Schneidezähnen nähert, während die lateralen Teile der Zunge sich gegen die oberen Molaren erheben. Dadurch entsteht in der Medianlinie der Zunge ein Engpaß, durch den die Luft hindurchstreichen muß, um den Mund genau in der Mitte zu verlassen und so das charakteristische Geräusch hervorzubringen.

Jede Abweichung von dieser Konfiguration, sei es der beweglichen, sei es der starren Teile des Mundes, kann nun eine auch dem phonetisch nicht Geschulten auffällige Störung des s hervorrufen, und zwar deshalb, weil dadurch Veränderungen in den Resonanzverhältnissen des Ansatzrohres gesetzt werden. Stumpf[1]) hat mit seiner Interferenzmethode die Teiltöne der Sprachlaute abgebaut und konnte zeigen, daß bei Fehlen einzelner, im normalen s enthaltener Teiltöne das s „gelispelt" klingt.

Schon wenn die Zungenspitze zu stark an die Zähne gepreßt wird, kann die mediane Rille nicht gebildet werden, so daß die Luft über einen großen Teil der Zungenoberfläche ziehen muß: Sigmatismus addentalis.

Wird die Zunge zwischen die Zahnreihen gelegt, so entsteht der Sigmatismus interdentalis (Lispeln).

Wird der Engpaß in dem medianen Teil der Zunge zu tief gemacht, so klingt das s zu „scharf": Sigmatismus stridens.

Hebt sich die Zunge nur auf einer Seite und streicht die Luft durch den Mundwinkel dieser Seite, so entsteht der Sigmatismus lateralis (dexter oder sinister) (Hölzeln).

Entweicht infolge mangelnder Hebung des Velums die Luft durch die Nase, so entsteht der Sigmatismus nasalis.

Fehlerhafte Zischlaute können auch zustande kommen, wenn Defekte der Kiefer, respektive Zahnreihen vorhanden sind, aber auch wenn Kiefer- oder Zahnprothesen aus stomatologischen Gründen gemacht worden sind.

Diese häufige Tatsache hat zu dem auch heute noch nicht ausgemerzten Glauben geführt, der Sigmatismus sei dadurch allein bedingt. Die Folge davon sind oft überflüssige Operationen oder lästige Prothesen.

Erst kürzlich ist es aus einer Arbeit von Owert[1a]) klar geworden, wie unrichtige Vorstellungen über logopädische Fragen vielfach noch bestehen. Dieser Autor behauptet unter anderem, daß man bei stärkeren Defekten, namentlich der Frontzähne und Okklusionsanomalien, diese Laute[2]) überhaupt kaum „bilden" könne. Es kann nun kein Zweifel bestehen, daß ein ordentlicher Schluß der Zähne anzustreben ist; ebenso unzweifelhaft ist es aber, daß der Sigmatismus auch ohne orthodontische Behandlung beseitigt werden kann. Denn die Hauptsache ist doch, daß der Luftstrom durch entsprechende Gestaltung der Zunge so gelenkt wird, daß er den Mund in der oben beschriebenen Weise verläßt. In der Tat ist das Ambulatorium im Besitze von Zahnabdrücken (angefertigt von der Kieferstation — Leiter: Prof. Dr. H. Pichler — der Klinik Hofrat Prof. Dr. Eiselsberg), welche auffallende Lücken gerade der vorderen Zähne aufweisen, welche aber dennoch das Erlernen tadelloser s-Laute nicht behinderten.

Wir können nun die Artikulationsorgane, hier besonders die Zunge, zunächst durch passive Maßnahmen zur richtigen Stellung zwingen.

Demgemäß besteht eines der ältesten Verfahren in der Sondenbehandlung, wie sie besonders von H. Gutzmann ausgebildet worden ist.[3]) Dieses Verfahren, das durch Herabdrücken des mittleren Teiles der Zunge die nötige Rille hervorbringen will, hat sich vielfach als zweckmäßig erwiesen. Manchmal aber macht sich der Uebelstand fühlbar, daß sich die Zunge infolge des auf sie ausgeübten Druckes gerade dort, wo sie sich einziehen sollte, reflektorisch entgegenstemmt, so daß die Rille nicht entstehen kann.

Dagegen hat die Erfahrung gezeigt, daß dieses Verfahren als Nachhilfe nach der Anwendung anderer Methoden zur Verfeinerung der Aussprache des s, wenn eine solche noch notwendig ist, gute Dienste leistet.

---

[1]) Stumpf, Veränderungen des Sprachverständnisses bei abwärts fortschreitender Vernichtung der Gehörsempfindungen. Passow-Schaefers Beitr. 17. H. 4/6.

[1a]) Die zahnärztliche Behandlung funktioneller Sprachstörungen vermittelst Spezialprothesen. Vox 1921 H. 1 u. 2.

[2]) Nämlich s usw. (Anm. d. Ref.)

[3]) Vorlesungen, Berlin 1912 2. Aufl. S. 502 ff.

Von anderen Methoden hat sich an leichten Fällen insbesondere folgende, mehr aktive als sehr brauchbar erwiesen. Man läßt dem Patienten unter die Mitte des Randes der oberen Schneidezähne einen Schlüssel oder ein Glasröhrchen halten und gibt ihm den Auftrag, zu versuchen, bei breitgezogener[4]) Lippenspalte in das Röhrchen zu pfeifen; dieser Pfeifaut ist schon fast ein richtiges s.

Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziel, so wird man es auch in schweren Fällen (besondere motorische Ungeschicklichkeit, kinästhetische Unaufmerksamkeit) mit der Fröschelsschen Plattenmethode[5]) erreichen. Sie besteht in folgendem:

Ein ungefähr dem transversalen Durchmesser des Mundes entsprechendes Stück der unter dem Namen „Stents" erhältlichen zahnärztlichen Abdruckmasse wird in heißem Wasser erweicht und der Patient, nachdem es zwischen die Zahnreihen gelegt wurde, angewiesen, zuzubeißen. Hierauf wird aus der zwischen den Schneidezähnen liegenden Partie der aus dem Munde wieder entfernten Platte ein keilförmiges Stück herausgeschnitten. Nun wird die Platte in kaltem Wasser gehärtet. Auf diese Weise werden die durch das Einbeißen hervorgerufenen Zahneindrücke fixiert und die Platte muß bei jedesmaligem Einlegen „sitzen". Nimmt der Patient diese Platte zum Ueben zwischen die Zähne, so sind dabei alle Bedingungen für die Entstehung eines richtigen s, also die Lage der Zunge hinter den Zahnreihen, Ausströmen der Luft in der Medianlinie, gegeben. Wird diese Uebung oft gemacht, so gewöhnt sich die Zunge an die richtige Lage und — was nicht minder wichtig ist — das Ohr an den richtigen akustischen Eindruck. Oft wird der Erfolg in überraschend kurzer Zeit erreicht. In manchen Fällen muß eventuell durch die vorstehenden Maßnahmen noch nachgeholfen werden, um das s noch wohlklingender zu gestalten.

Auch Owert[6]) wendet Platten zur Heilung der Sigmatismen an, die zu beschreiben sich jedoch nicht lohnt, da sie trotz ihrer Monstrosität keinesfalls den physiologischen Bedingungen entgegenkommen und außerdem eine völlig überflüssige Quälerei der Patienten darstellen, da sie unter anderem auch außerhalb der Uebungszeit getragen werden sollen.

Bei der Behandlung des Sigmatismus nasalis, über den eine ausgezeichnete Studie von H. Stern[7]) vorliegt, wählt man ebenfalls zweckmäßig den Weg, in ein Röhrchen (Hohlschlüssel) pfeifen zu lassen.

Schwieriger gestaltet sich die Erlernung des s für Schwerhörige, bei denen die obere Hörgrenze so weit herabgerückt ist, daß die für s charakteristischen Teiltöne nicht perzipiert werden. Diese sprechen für s ein t.[8]) Bei solchen Patienten sind Hörübungen nach Urbantschitsch am Platze.

Wenn das richtige s schon isoliert gesprochen werden kann, spricht der Patient vielfach sein falsches s, wenn man es ihm in Silben oder Worten nachsagen läßt; denn das alte Silbenbild (falsches s + Vokal) ist noch zu fest verankert. Deshalb muß man dieses Silbenbild vermeiden. Zu diesem Zwecke läßt man anfangs nicht sa, se usw., sondern s-ha, s-he usw. üben. Dadurch wird das s isoliert und neben eine zweite Silbe gestellt. Je rascher man nun diese Uebung spricht, um so mehr ähnelt sie dem sa, se usw., bis sie schließlich ganz in diese Silben übergeht.

Ist das c, respektive z von dem gleichen Fehler betroffen wie das s, was naheliegt, da dieser Laut aus t + s besteht (man lese: Tseit, Tsäsar), so muß man nach Gewinnung des s dieses mit t, ohne Unterbrechung des Luftstromes üben, also nicht etwa t s, sondern ts.

Aus der kgl. mediz. Universitätsklinik (Vorstand Prof. Radonicic) in Zagreb (S. H. S.).

Zur Frage der Angina pectoris.

Von Dr. **Max Großmann**, Assistenten der Klinik.

In einer schönen, zusammenfassenden Arbeit über die Angina pectoris kommt R. Schmidt[1]) zur Anschauung, daß die heute herrschende Auffassung der Angina pectoris als intermittierendes Hinken der Koronargefäße falsch sei. Er gibt seinerseits in Anlehnung an Lehren französischer Autoren[2]) der Meinung Ausdruck, es handle sich bei der Angina pectoris um eine Aortalgie, also um eine Neuralgie oder Neuritis des die Aorta umspinnenden Nervenplexus.

Es ist Schmidt beizupflichten, wenn er für einen großen Teil speziell der Formes frustes die Koronarkrampfhypothese und alle myokardialen Theorien ablehnt, und es sei bezüglich der Beweisführung auf seine Arbeit verwiesen.

Nun lassen sich aber auch gegen Schmidts Anschauung sehr gewichtige Argumente vorbringen, welche geeignet sind, seine Argumentierung zu erschüttern. Es sind nämlich, wie bekannt, die Nitrite und die ihnen verwandten Körper die wirksamen Mittel zur momentanen Bekämpfung des Anfalles. Nun lehrt die experimentelle Pharmakologie,[3]) daß all diese Körper elektiv gefäßerweiternd wirken. Das ist eine Tatsache, die sich mit der Schmidtschen Deutung nicht verträgt. Ebenso würde die Erklärung der plötzlichen Todesfälle der Deutung große Schwierigkeiten bereiten.

Ich glaube, daß man allen Tatsachen am besten durch folgende Vorstellung gerecht werden könnte.

Es kommt, verursacht durch die bekannten auslösenden Momente, zu einem Spasmus im Anfangteil der Aorta, der an sich keinerlei Hindernis für den Kreislauf bilden muß, da es sich um Zirkumferenzdifferenzen von wenigen Millimetern handeln kann, der aber in Analogie zu den von Nothnagel[4]) beschriebenen Gefäßschmerzen die subjektiven Symptome der Angina pectoris verursacht. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in den schweren Fällen Veränderungen und Krämpfe der Koronargefäße mitbeteiligt sind. Vielleicht ist auch die Ausbreitung des Schmerzes bedingt durch Fortschreiten des Spasmus in die Arterien des befallenen Gebietes, eine Ansicht, die bereits mehrfach diskutiert wurde und die ihrerseits hinüberleitet zu der von Nothnagel[5]) beschriebenen Angina pectoris vasomotoria, die mit Vasokonstriktion in der Peripherie beginnt.

Mit der oben skizzierten Auffassung ließe sich nicht nur die prompte Wirkung der gefäßerweiternden Mittel erklären, sondern auch die überaus große Aehnlichkeit des klinischen Bildes der sogenannten echten und falschen Angina pectoris. Es besteht ihr zufolge überhaupt kein Unterschied im Entstehungsmechanismus der beiden Formen, sondern der Unterschied liegt einzig im Erfolgsorgan. Im ersten Falle trifft der Spasmus eine luetisch, atheromatös oder sonstig veränderte, im zweiten eine anatomisch intakte Aorta. Daher der Unterschied im schließlichen Ausgang.

Vielleicht wird die Röntgenographie einen Beweis dieser Anschauung ermöglichen. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Es ist klar, daß die auslösenden Ursachen schließlich via Sympathikus auf die Aorta wirken. In den Mechanismus dieses Vorganges wird eine demnächst erscheinende Arbeit Lapinskis über die Vasomotoren Klarheit bringen.

Aufgefallen ist mir, daß in den bisher beobachteten Fällen der sogenannten falschen Angina pectoris ausnahmslos eine juvenile Hypertonie der Gefäße im Sinne Pals bestand.

Ein neuer Erreger des Fleckfiebers?

Von Dr. med. **Augustin Belai**, Mödling.

Ende 1919 wurde in Sibirien in wenigen Exemplaren eine Broschüre verbreitet, als deren Verfasser der russische Arzt Dr. J. M. Schestopal zeichnete und die einen von ihm gefundenen Erreger des Fleckfiebers beschreibt. Unser nur mangelhaft eingerichtetes Spitalslaboratorium im Lager Krasnojarsk erlaubte uns leider nicht die Nachprüfung seiner Ausführungen, trotzdem uns während der großen Fleckfieberepidemie des Winters 1920 ein immenses Krankenmaterial zur Verfügung stand. Im nachstehenden wiederhole ich in kurzen Zügen die Darlegungen Dr. Schestopals.

Man benötigt zur Untersuchung etwas Blut aus einer deutlichen Hautroseole oder Petechie. Die Haut wird gereinigt, skarifiziert, bis etwas Blut kommt, hernach nochmals mit einem in Aether getauchten Wattebauschen abgerieben und nun mit einem Bierschen Ballon etwas Blut abgesogen; manchmal muß man fünf- bis zehnmal hintereinander ansaugen. Der Blutstropfen wird mit steriler Platinöse auf einen Objektträger übertragen

---

[4]) Andernfalls wird instinktiv der Mund gespitzt.
[5]) Fröschels, Ueber eine neue Behandlungsart des Sigmatismus. W. m. W. 1910.
[6]) l. c.
[7]) H. Stern, Der Sigmatismus nasalis. Arch. f. Laryng. 34.
[8]) Fröschels und Fremel, Gehör und Sprache. Arch. für exper. u. klin. Phon. 1914 1. S. 205 ff.
[1]) R. Schmidt, M. Kl. 1922 Nr. 1 und 2.
[2]) Gelinau. L'angina de poitrine. Paris 1893.
[3]) Mayer-Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie 1920.
[4]) H. Nothnagel, Verhandlungen des X. Kongresses für innere Medizin in Wiesbaden 1891.
[5]) H. Nothnagel, D. Arch. f. klin. M. 1867.

und mit einem Deckglas bedeckt, dessen Rand mit einer dünnen Schichte Vaseline bestrichen ist. Ein zweites, sehr wichtiges Präparat wird nach neuerlicher Reinigung derselben Hautstelle mit einem Aether-Wattebäuschchen in gleicher Weise hergestellt, ebenso hernach ein drittes, in dem allerdings die Untersuchung schwieriger ist, da sich die Spirochäten des Typhus exanthematicus in den Erythrozyten oder in enger Verbindung mit ihnen finden, im Gegensatz zur Spirochaeta pallida, die sich im Reizserum findet. Der dritte Blutstropfen besteht aber gewöhnlich größtenteils aus Reizserum. Schnelles Arbeiten ist erforderlich, damit der Blutstropfen nicht gerinnt.

In manchen Roseolen findet man den Erreger nicht, analog den Verhältnissen bei der Lues. Man muß daher Blut von verschiedenen Körperstellen nehmen. Der Erreger findet sich in allen Stadien der Krankheit, hauptsächlich in zwei bis drei Tagen alten Roseolen.

Dr. Schestopal, der seine Untersuchungen bei der Feldarmee des Admirals Koltschak anstellte, gebrauchte eine 100 Kerzen starke ½-Wattlampe, eingeschraubt in einen gewöhnlichen Tischständer, 15 cm hoch, ganz ans Mikroskop herangestellt, das Mikroskop etwas geneigt, so daß der Abstand zwischen Lichtquelle und Mikroskopspiegel etwa 14 bis 15 cm beträgt. Er gebrauchte Okular 4, Objektiv Zeiß F mit Korrektion, und mit minimalem Diaphragma im Reichertschen Spiegelkondensor und geöffneter Blende. Bei sehr starker Beleuchtung gibt es eine Stellung des Spiegels, bei der die Spirochäten nicht sichtbar sind.

Sind im Präparat viele Erythrozyten, so sieht man sie auf schwarzgelbem Hintergrund in goldgelben Haufen liegen. Von ihnen gehen in das Dunkelfeld eine oder mehrere Spirochäten aus, die sich bewegen und blaßbläulich gefärbt sind. Liegen die Spirochäten nur in einer Schichte, muß man besonders auf ihre Bewegung achten, sonst kann man sie für Fibrinfäden halten. Betrachtet man das Präparat 10 Stunden nach der Herstellung, haben viele Spirochäten ihre Beweglichkeit eingebüßt, sehen aus wie dünne Kerzen mit einer Flamme am freien Ende, welche wahrscheinlich dem Zentrosoma entspricht. Bei entsprechender Beleuchtung kann man eine Kapsel und spiralige Krümmung erkennen. Beinahe jede Spirochäte steht mit der Peripherie oder dem äußeren Drittel eines roten Blutkörperchens in Verbindung, als ob die Spirochäte den Erythrozyten nach sich ziehen würde. Man beobachtet, bis sechs Spirochäten aus einem Blutkörperchen hervorgehen, manchmal findet man nur eine Spirochäte innerhalb eines Blutkörperchens, manchmal ist die Spirochäte wie eine Saite zwischen zwei Erythrozyten ausgespannt. Die Exanthematikusspirochäten gruppieren sich nie zusammen im Gegensatz zur Pallida. Besonders die langen Spirochäten im Gesichtsfeld pflegen alle nach einer Seite zu zeigen. Sonst findet man im Präparat manchmal einige Körner. Die Länge der Spirochäte variiert von ¼ D. eines Erythrozyten bis 5 D. Erythrozyten. Die Spirochäte ist dünner als ein Erythrozyt, ebenso dünn als die Pallida und besitzt mehr und kleinere Krümmungen. Jede Spirochäte hat an jedem Ende eine Auftreibung, vielleicht entsprechend den Babes-Ernstschen Körperchen. Die Bewegung ist pendelnd-schaukelnd, man erhält den Eindruck, daß sich die Spirochäten vom Erythrozyten losreißen möchten, aber nicht können. Diese Beweglichkeit dauert 36 Stunden nach Anfertigung des Präparates noch an. Charakteristisch für diese Spirochäten ist die Feinheit ihrer Körper und ihrer Windungen, so daß sie bei oberflächlicher Betrachtung wie Fäden aussehen. Ferner ist keine andere Spirochäte so innig mit den Erythrozyten verknüpft wie diese.

Stellen diese Spirochäten nun keinen zufälligen Nebenbefund dar?

1. Sie finden sich nur bei Exanthematikus und nur in den betroffenen Teilen.

2. Sie finden sich hauptsächlich im zweiten angesaugten Blutstropfen.

3. Sie hängen innig mit den Erythrozyten zusammen. Sie stellen also keine Verunreinigung dar. Ihr inniger Zusammenhang mit den Erythrozyten von den ersten Tagen der Krankheit an erklärt die schnelle Gesundung der Exanthematikusrekonvaleszenten. Bei der Lues zirkulieren die Spirochäten in den Körperflüssigkeiten, scheiden von Zeit zu Zeit ihre Toxine aus und vergiften damit den Organismus. Hier aber befinden sich die Spirochäten ganz oder zum Teil im Stroma der Erythrozyten; der Organismus kommt wieder zu Kräften sowie diese Erythrozyten zugrunde gehen und neue entstehen. Der therapeutische Erfolg des Salvarsans bei Febris recurrens ist damit zu erklären, daß dort die Spirochäten in der Blutflüssigkeit zirkulieren. Bei Lues sind nicht alle Spirochäten im Blut; die im Blut sind, werden vernichtet, die aber im Organismus eingekapselt liegen, sind die Ursachen der Rezidive. Wegen der festen Verbindung zwischen Spirochäten und Erythrozyten bei Exanthematikus ist eben hier die Anwendung des „606" oder „914" nicht von Erfolg begleitet. Die schweren Formen des Exanthematikus dürften durch die Anwesenheit von ganzen Erregerkolonien in einem einzigen Blutstropfen zu erklären sein.

Auf eine große Stabilität dieser Spirochäten läßt folgende Beobachtung schließen: In kombinierten Rekurrens-Exanthematikusfällen pflegt der Verlauf folgender zu sein: Nach dem zweiten Rekurrensanfall folgt ein ein- bis zweitägiges Intervall, hernach zwei Tage lang 39° Temperatur und ein Exanthem, in dem man am zweiten bis dritten Tage nach seinem Erscheinen die Spirochäten konstatieren kann. Scheinbar wird anfangs die Spirochäte durch die Toxine der Spirochaete Obermayeri und das hohe Fieber zurückgehalten. Aber nach dem zweiten Fieberanfall ist der Organismus so geschwächt, daß sich nun das klinische Bild des Typhus exanthematicus entwickeln kann. Die Spirochäten des Exanthematikus müssen also erst gegen die Spirochaete febris recurrentis, deren Toxine und Antitoxine, gegen die hohe Temperatur und wahrscheinlich gegen ihre eigenen Antitoxine ankämpfen. Die Genesung vom Exanthematikus erfolgt wahrscheinlich durch das Entstehen einer genügenden Anzahl von Antikörpern, zu deren Bildung immer ungefähr die gleiche Zeit gebraucht wird. Der großen Erregerzahl entspricht eine große Zahl von Antikörpern. Daraus erklärt sich die Immunität, die nach gewöhnlichen Fällen jahrelang hält, nach schweren Formen das ganze Leben hindurch.

Dr. Schestopal benennt die von ihm gefundene Spirochäte zum Andenken an seine dem Exanthematikus erlegene Gattin: Spirochaeta Emiliae Schestopal.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Behandlung und Prophylaxe des endemischen Kropfes.

Von Prof. **Wagner-Jauregg.**

Ein Referat an das Volksgesundheitsamt.

Dem Ersuchen vom 10. März 1922 entsprechend, über den Artikel: „Die Prophylaxe des endemischen Kropfes", von R. Klinger (Langen-Bern) in Nr. 2 der Wiener klinischen Wochenschrift von 1922, eine gutachtliche Aeußerung zu erstatten, erlaube ich mir folgendes zu bemerken:

Ich habe in der Oesterreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege am 9. Februar 1898 einen Vortrag gehalten, der in der Monatsschrift für Gesundheitspflege, XVI. Jahrgang, drittes (März-)Heft abgedruckt ist.

In diesem Vortrage habe ich eine Methode der Prophylaxe des Kropfes und Kretinismus vorgeschlagen, die mit Vorschlägen Klingers weitgehende Uebereinstimmung zeigt.

Ich bin von der bekannten Wirkung der Jodsalben und der innerlichen Verabreichung von Jodsalzen auf den Kropf ausgegangen. Ich habe einen von mir in Graz 1892 behandelten Fall von Kretinismus mitgeteilt, der zeigt, daß die Jodbehandlung auch beim Kretinismus, wenn er mit Kropf verbunden ist, günstig zu wirken imstande ist. Ich habe auf die Freiheit der Meeresküsten von Kropf und Kretinismus hingewiesen und diese Erscheinung als Folge der Einatmung kleinster Jodmengen, die durch Zerstaubung des jodhaltigen Meerwassers in die Luft kommen, erklärt.

Ich habe schließlich vorgeschlagen, daß man der Bevölkerung in Gegenden, in denen Kropf und Kretinismus heimisch sind, kleinste Mengen von Jodnatrium dauernd zuführe, indem man dem Kochsalz minimale Mengen Jodnatrium zufügt, was bei uns, da Salzmonopol besteht, leicht durchführbar wäre.

Diesem Vorschlage hat sich später Taussig in seiner Monographie „Kropf und Kretinismus" (Jena, Fischer 1912) sehr entschieden angeschlossen. Taussig führt übrigens aus, daß die Kropffreiheit mehrerer Länder auf dem Genusse eines jodhältigen Meersalzes beruhen soll. (Siehe auch Hunziker, Korr.-Bl. f. Schweizer Aerzte, 1918, Nr. 7.)

Wie nun Klinger mitteilt, hat Bayard genau nach meinem Vorschlag Versuche (Beiträge zur Schilddrüsenfrage, Basel, 1919) in einigen Dörfern wirklich durchgeführt mit dem zu erwartenden Erfolge eines deutlichen Zurückgehens und vielfach völligen Verschwindens der Kröpfe, nach Aufnahme von kaum mehr als 10 bis 20 mg Jod.

Es sind gleichzeitig in der Schweiz noch einige andere Versuche gemacht worden, Heilung, respektive Prophylaxe des Kropfes mittelst kleinster Jodmengen herbeizuführen.

Der eine dieser Versuche, der den Anlaß zu diesem Referate gegeben hat, rührt von Klinger her. In Landschulen verschiedener ausgesprochener Kropfendemiegegenden wurde den Schülern einmal wöchentlich eine Tablette verabfolgt, die aus Kakao und Zucker bestand und außerdem entweder 2—3 mg Jodnatrium oder 10—20 mg Jodastarin (jodierte Stearinsäure), entsprechend 5—10 mg Jod enthielten.

Ferner hat Prof. Roux in Lausanne folgende Versuche gemacht: er gab einer Anzahl Kropfiger kleine Holzbüchsen, nach Art eines Amulettes zu tragen, die wenige Kristalle metallisches Jod, in Wachspapier eingewickelt, enthielten. In einigen Fällen gab er die Kristalle, um die Verdunstung zu verlangsamen, in eine Hülse von Zelluloid, die in der Holzbüchse stak.

Ferner stellte er in einigen Schulen, in einer Kropfgegend gelegen, in den Schulzimmern Fläschchen mit metallischem Jod auf, das durch seine allmähliche Verdunstung die Luft des Schulzimmers mit minimalsten Dosen von Jod schwängerte.

Beide Versuche ergaben ein überraschend günstiges Resultat. (Prof. Dr. C. Roux, Lausanne: Prophylaxie du goitre. Lausanne. Haeschel-Dufey 1921.)

Beide Methoden, sowohl die von Klinger als auch die von Roux sind nicht geeignet, in großem Maßstabe und dauernd angewendet zu werden, was notwendig wäre, um die ganze Bevölkerung einer von der Kropfendemie befallenen Gegend kropffrei, und sagen wir getrost, auch kretinismusfrei zu machen.

Ihre Durchführung ist dazu viel zu umständlich und setzt viel zu viel pünktliche und pflichtgemäße Tätigkeit von vielen einzelnen Personen voraus. Auch ließen sich beide Methoden erst in den Schulen durchführen. Das ist aber für viele Kropfige schon zu spät. Ich konnte gemeinsam mit weil. Dr. Roman Diviak durch Untersuchung von Kindern im Säuglingsalter und in den ersten Lebensjahren, durchgeführt in einer kropfreichen Gegend Steiermarks, feststellen, daß die Kinder in diesem Lebensalter schon zu 25% mit Kropf behaftet waren. (Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 6.)

Ferner entziehen sich die Menschen nach Ablauf des schulpflichtigen Alters der Kontrolle und es wäre die etwa später noch durchzuführende Behandlung bei der Indolenz der meisten Menschen kaum zu erreichen.

Die Methode der Darreichung von Jod im Speisesalz hat den Vorteil, daß sie auf die ganze Bevölkerung, ohne Ausnahme, und zwar schon vom Momente der Zeugung (intruterin) an ununterbrochen einwirkt und ihre Durchführung weder von dem Pflichteifer irgendwelcher Personen abhängt, noch durch die Indolenz eines Individuums vereitelt werden kann.

Es bezeichnen übrigens sowohl Klinger als Roux diese Methode als die eigentlich anzuempfehlende; ihre Meinungen gehen nur insoferne auseinander, als Roux die Methode sofort eingeführt wissen möchte und kein Bedenken dagegen hat, während Klinger meint, man sollte erst durch allgemeine Einführung der jodhaltigen Tabletten in den Schulen und möglichste Propagierung derselben im Volke die heranwachsende Generation kropffrei (?) machen, worauf dann in etwa 15 bis 20 Jahren (!) mit der Einführung des jodhaltigen Kochsalzes begonnen werden könnte.

Klinger fürchtet außerdem, daß durch die Einführung jodhaltigen Salzes jodüberempfindliche Menschen Schaden leiden könnten. Es gründet sich die Besorgnis auf die bekannte Erfahrung, daß manche Menschen schon nach kurz dauernder Jodmedikation oder Anwendung jodhaltiger Salben Zustände von Hyperthyreoidismus bekommen können, die lange Zeit andauern und in ausgeprägten Fällen das volle Bild der Basedowschen Krankheit darbieten können.

Es fragt sich nur, ob solche Schäden je eingetreten sind bei Einnahme von Jodmengen, die bei dieser Behandlungsmethode des Kropfes durch jodhaltiges Kochsalz in Betracht kommen.

Was für Jodmengen kamen in den Versuchen von Bayard zur Anwendung? 2 mg Jodnatrium auf 1 kg Kochsalz. Wenn wir die durchschnittliche Kochsalzaufnahme eines Erwachsenen im Jahre mit 7·75 kg ansetzen, so würde also ein Erwachsener im Jahre durch das jodhaltige Kochsalz Bayards 15·5 mg Jodnatrium zu sich nehmen, also etwas über 0·04 mg Jodnatrium täglich.

Das sind Quantitäten von Jodsalz, die bei den tatsächlich beobachteten Jodschäden niemals in Betracht gekommen sind.

Es sind ja gewiß jedem Internisten oder Neurologen Fälle untergekommen, in denen das mehr oder weniger vollentwickelte Bild der Basedowschen Erkrankung durch den medizinischen Gebrauch von Jodsalzen entstanden ist. Das sind aber stets Fälle gewesen, in denen das Tagesquantum von Jodsalz Gramme oder wenigstens Dezigramme betrug, nicht aber Hundertstel von Milligrammen. Solche Hundertstel von Milligrammen stellen Quantitäten von Jod dar, die wahrscheinlich dem nahe stehen, was manche Menschen schon in ihrer Nahrung täglich zu sich nehmen.

Es läßt sich aber der Beweis für die Unschädlichkeit so geringer Quantitäten von Jodsalzen sogar a fortiori führen. Neisser (Berliner klinische Wochenschrift 1920, Nr. 20, S. 461) hat gezeigt, daß die Lehre von der Schädlichkeit der Joddarreichung bei der Basedowschen Krankheit nur für größere Dosen gilt, daß aber kleinere Dosen bei dieser Krankheit sogar günstig wirken. Und Loewy und Zondek (Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 46, S. 1387) haben diese Versuche wiederholt und nachgewiesen, daß bei solchen minimalen Dosen von Jodkali Basedowkranke an Gewicht erheblich zunehmen und daß die Kohlensäureabgabe und der Sauerstoffverbrauch, die bei Basedowkranken weit über die Norm gesteigert sind, auf das normale Maß herabgehen.

Die geringsten Dosen, die sie anwandten, waren dreimal drei Tropfen einer 5%igen Jodkalilösung per Tag, also 22 Milligramm im Tage; und die Grenze der günstigen Wirkung waren ungefähr 0·15 g.

Wenn solche Zentigramm- und selbst Dezigrammdosen sogar bei ausgebildetem Basedow noch günstig wirken, wird niemand behaupten können, daß die Hundertstel Milligramm Jodsalz des Bayardschen Kochsalzes, also förmlich homöopathische Mengen, auf latente und selbst offenkundige Basedowfälle ungünstig wirken werden. Eine solche Behauptung könnte man fast als tendenziöse Verbreitung unwahrer Alarmnachrichten bezeichnen.

Ich muß daher dem Volksgesundheitsamte raten, sich nicht auf Verhandlungen mit chemischen Fabriken und wenig aussichtsreiche Versuche mit jodhaltigen Tabletten einzulassen, was unsere Finanzen ohnehin nicht gestatten würden, sondern beherzt meinen schon 1898 gemachten Vorschlag zur Durchführung zu bringen und den kropfverseuchten Gebieten ein Kochsalz zuzuführen, das im Kilogramm etwa 2 mg Jodsalz (Kalium oder Jodnatrium) enthält.

Zur Kontrolle des Erfolges wäre es notwendig, vor Einführung dieser Behandlung und während derselben in einigen Schulen der betreffenden Gegend jedes Jahr die bei den Kindern vorfindlichen Kröpfe zu zählen. Bei ungenügendem Erfolge könnte ohne Bedenken der Jodgehalt des Kochsalzes noch gesteigert werden.

Aus der II. Kinderabteilung der Allgem. Poliklinik in Wien.
(Vorstand: Dozent Dr. A. Reuß.)

Eine Befundstelle für Kindertuberkulose.

Von Dr. **Karl Peyrer.**

Sehr viele Erkrankungen, die bei Säuglingen und Kleinkindern vorkommen, können auf den ersten Blick vom erfahrenen Arzt erkannt werden. Die ganzen Hauterkrankungen und Exantheme, Lues, auch wenn keine Hautsymptome vorliegen, Pneumonien aus dem typischen Habitus usw. Andere, Bronchitiden, Vitien, sind oft bei ganz kurzer Untersuchung zu erkennen. Sie bereiten also dem Fürsorge- oder Schularzt wenig Schwierigkeiten.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose. In einem Teil der Fälle, man denke nur an die oft so typische Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder des ersten und zweiten Lebensjahres, ist sie ja wohl auch hier sofort zu erkennen. Leicht zu erkennen bei etwas genauerer Untersuchung sind auch größere Lungeninfiltrate und allenfalls noch einseitige Katarrhe, die in der Mütterberatung und während der kurz dauernden Qualifizierung durch den Schularzt noch festgestellt werden können, abgesehen natürlich von den Lokalisationen der Tuberkulose an Knochen, Haut und Kornea.

Sehr wichtig für den Fürsorgearzt aber ist es, auch die latenten Formen der Kleinkindertuberkulose bis etwa zum fünften Lebensjahre zu erkennen. Denn bei der relativ schlechten Prognose, die die Tuberkulose in diesem Alter gibt, ist es zweifellos nötig, auch nur tuberkuloseinfizierte Kinder dieser Jahre ganz besonders zu befürsorgen. Vergeblich ist diese Mühe, glaube ich, nicht. Denn anläßlich zahlreicher Untersuchungen von größeren Kindern konnte ich feststellen, daß es nicht ganz selten zehn- bis vierzehnjährige, recht gesunde Kinder in Wien gibt, die sich schon als Säuglinge infiziert haben. Daß sie sich wirklich schon als Säuglinge infiziert hatten, bewies mir die ganz typische Anamnese (Auftreten von Phlyktänen und Spina

ntosa bei vorhandener Infektionsquelle) oder auch eine aktenmäßig festgestellte Diagnose unserer Kinderspitäler. Ich glaube, der Fürsorgearzt wird recht tun, wenn er solchen früh infizierten Kindern alle ihm zu Gebote stehenden Wohltaten zuteil werden läßt, denn unter guten Lebensbedingungen sind tuberkuloseinfizierte Säuglinge, noch mehr Kleinkinder, wenigstens zum Teile noch, durchzubringen.

Auf die Diagnose der latenten Tuberkulose des Säuglings- und Kleinkindesalters soll also große Mühe verwandt werden. Der erste Verdacht auf Tuberkulose wird meistens durch die Anamnese, die sehr oft schon spontan gebracht wird, rege, wenn sich im Milieu des Kindes ein Bazillenhuster befindet. Ich glaube, ich wurde auf mehr Tuberkulosen in meiner Mütterberatung auf Grund der Anamnese aufmerksam als auf Grund des ersten Eindruckes; denn die Kinder sehen oft glänzend aus, man würde, wenn man sie nur sähe, niemals an Tuberkulose denken, während andere, nichtinfizierte Kinder oft viel schlechter aussehen. Aber die Anamnese ist auch oft trügerisch, da das Publikum vielfach die Tuberkulose des Erwachsenen nicht erkennt, andererseits besonders Säuglinge nicht so leicht infiziert werden (Köffler).

Einen Beweis, der in beiden Richtungen sicher ist, nach der positiven und negativen hin, bildet erst die Tuberkulinreaktion (Pirquetsche Probe und bei negativem Ausfall angeschlossene Intrakutan- oder Stichreaktion). Fällt die Tuberkulinreaktion positiv aus, so ist aktive oder inaktive Tuberkulose sicher, fällt sie negativ aus dann ist, wenn keine Kachexie vorliegt, besonders in diesem Alter, Tuberkulose mit Sicherheit auszuschließen.

Anders liegen die Dinge bei Kindern über vier Jahren. Hier verläuft die Tuberkulose schon in den meisten Fällen inaktiv. Es gibt in Wien unter den älteren Kindern schon sehr viele infizierte, ohne daß die Infektion die Kinder wesentlich gefährden würde. Will man also unter älteren Kindern die besonders tuberkulosegefährdeten heraussuchen, dann muß man anders vorgehen. Besonders gefährdet sind solche Kinder, bei denen die Tuberkulose aktiv verläuft, bei denen also sich Zeichen von Lokalisationen und Rezidiven der Tuberkulose nachweisen lassen. Ganz besonders wichtig für die Prognose, also auch für den Grad der Hilfsbedürftigkeit, sind aber tuberkulöse Lungenveränderungen. Die Lokalisationen der Tuberkulose in den Knochen sind für die Prognose lange nicht so ernst zu nehmen. So berichtet Bowlby, daß von 900 sachgemäß behandelten Fällen von tuberkulöser Koxitis nur 33 starben, daß also 96% der Heilung (quoad vitam) zugeführt werden konnten. Wir können daraus schließen, daß kleine Knochenherde, die die Funktion nicht behindern, nicht so sehr hilfsbedürftig sind. Die prognostisch wichtigsten Lokalisationen der Tuberkulose (abgesehen von den Hirnlokalisationen) sind die Lokalisationen in der Lunge.

Es handelt sich also bei älteren Kindern ganz besonders um eine genaue Untersuchung der Thoraxorgane.

Es soll hier nur kurz darauf hingewiesen werden, daß es im Kindesalter die „Apizitis" des Erwachsenen nicht gibt. Die Tuberkulose lokalisiert sich im früheren Kindesalter, wie Sektionen und genaue klinische Beobachtung ergeben haben, nie in den Spitzen. Der Apizitis des Erwachsenen ähnliche Formen der Tuberkulose treffen wir erst bei älteren Kindern von etwa zwölf Jahren an. Eine leichte Dämpfung einer Spitze, ebenso das über der medialen Partie der rechten Spitze häufig gefundene, wenn auch außerordentlich deutliche Bronchialatmen bedeutet, besonders bei Kindern unter zehn bis zwölf Jahren, gar nicht, daß darunter eine Lungeninfiltration sitzt. Noch nicht publizierte Beobachtungen von Hamburger lassen vermuten, daß die klinisch am häufigsten gefundene erste Lokalisation in den Lungen — abgesehen vom Primäraffekt — in den unteren Partien der Lunge vorne an der Brust oder in axilla zu finden ist (unterer Teil des linken Oberlappens und des rechten Mittellappens). Dagegen beruht klingendes Rasseln und leichte Dämpfung in den Unterlappen selten auf Tuberkulose, meist auf Bronchopneumonien.

Die Tuberkulinreaktion, wenn sie positiv ausfällt, sagt uns beim älteren Kind fast gar nichts, da ja in diesen Lebensjahren in Wien bereits ein Großteil der Kinder infiziert ist, ohne durch die Tuberkuloseinfektion einen Schaden erlitten zu haben.

Fällt sie jedoch negativ aus, dann können wir mit Sicherheit Tuberkulose ausschließen. Wir machen deshalb auch bei älteren Kindern die Tuberkulinreaktion, verwerten bei diesen aber ganz besonders den negativen Befund. Bei Kindern über zwölf Jahren ist die Wahrscheinlichkeit, ein tuberkulosefreies Kind anzutreffen, schon sehr gering. Wir verzichten also bei Kindern über zwölf Jahren meistens auf die Tuberkulinreaktion.

Dagegen haben wir durch die Röntgenuntersuchung eine sehr wertvolle Bereicherung der klinischen Untersuchung gewonnen, wenn man sie auch nicht überschätzen darf. Nicht selten lassen sich mit der einfachen Röntgendurchleuchtung Befunde erheben, die mit ziemlicher Sicherheit für ein durchgemachtes Rezidiv der Tuberkulose sprechen, die mit der alleinigen Perkussion und Auskultation nicht zu gewinnen sind. Interlobäre Schwarten, Verwachsungen und Bewegungseinschränkungen des medialen rechten Zwerchfells sind manchmal auf Tuberkulose beruhende, wichtige Befunde. Ausgesprochene Vergrößerungen der Hilusdrüsen, besonders wenn die Pakete mit dem Herzschatten konfluieren, ebenso deutliche Verstärkung der Lungenzeichnung um die Hilusdrüsen herum, die wir auf tuberkulöse Herde zurückführen können, ganz besonders aber jene peribronchitischen Stränge, die vom Hilus zu den Spitzen ziehen und die die im höheren Kindesalter schon häufiger zu findenden Vorstadien von Apexerkrankungen sind, sprechen sehr dafür, daß die Tuberkulose bereits weiter gegriffen hat, als sie normalerweise greifen sollte. Ein Kind, das einen solchen Befund zeigt, wird wohl als besonders hilfebedürftig in seinem Kampfe gegen die Tuberkulose anzusehen sein.

Durch die Röntgenuntersuchung lernt man die Krankheit von einer anderen Seite kennen, als durch die Perkussion und Auskultation. Zweifelhafte Befunde, die sich bei der klinischen Untersuchung ergeben haben, wird man leichter geneigt sein, fallen zu lassen, wenn die Röntgenuntersuchung völlig negativ ausfällt. Offenbar weniger leistungsfähig als die klinischen Untersuchungen scheint mir jedoch die Röntgenuntersuchung bei der Diagnose der obsoleten Pleuritis, die durch Perkussion leichter gelingt, sowie der beginnenden Apizitis, wo das Rasseln leidet.

Es ist also die Röntgenuntersuchung eine oft recht leistungsfähige, wertvolle Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden, ganz besonders wenn sich der Arzt, der den klinischen Befund aufgenommen hat, natürlich unter Leitung des Röntgenologen, den Röntgenbefund selbst ansieht. Tuberkulinprüfung und Röntgenuntersuchung sind also für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose von großem Wert.

Um nun dem Fürsorgearzt (Schulärzten, Mutterberatungsstellen, Jugendämtern usw.) Gelegenheit zu geben, in einzelnen wichtigeren Fällen einen genauen Befund zu erhalten, hat aus diesen Erwägungen mein Chef, Dozent Reuß, eine Befundstelle für Kindertuberkulose geschaffen, die Donnerstag und Samstag von ½4 bis ½5 Uhr amtiert.

Es werden hier auf Verlangen unentgeltliche Tuberkulosebefunde erhoben und den zuweisenden Stellen übersandt. Nur für die Röntgendurchleuchtung wird ein Regiebeitrag von 200 K eingehoben, der bei ausgesprochen mittellosen Patienten entfallen kann. Eine Behandlung wird nicht vorgenommen.

Der Befund wird folgendermaßen ausgestellt:

Zuerst wird die Anamnese aufgenommen, wobei auf Infektionsquelle und Disposition geachtet wird sowie auf frühere, besonders Tuberkuloserkrankungen des Kindes, schließlich auf gegenwärtige Beschwerden, besonders Fieber, Gewichtsabnahme, Husten usw.

Dann wird ein klinischer Befund abgegeben mit besonderer Berücksichtigung der Lunge, aber auch des gesamten übrigen Körpers. Bei der Erhebung des Lungenbefundes werden vor allem solche Symptome, die für die Diagnose verwertbar sind, angegeben. Für die Diagnose nicht verwertbare Symptome, leichte Spitzendämpfungen bei jüngeren Kindern usw., werden oft nicht erwähnt, da sie die Beurteilung des Falles nur trüben würden. Dann wird die Tuberkulinuntersuchung, Pirquetsche Reaktion, bei negativem Ausfall am zweiten Tage 0·1 mg oder 1 mg subkutan, vorgenommen. Schließlich wird der Röntgenbefund — Durchleuchtung, in besonders wichtigen Fällen auch Aufnahme — erhoben. In wichtigen, verdächtigen Fällen wird auch eine Sputumuntersuchung vorgenommen. Zum Schlusse wird die Diagnose gestellt.

Als Diagnose gelten uns etwa folgende Typen: Tuberkulose frei; inaktive Tuberkulose; inaktive Tuberkulose mit Neigung zu Aktivität; aktive Tuberkulose mit Nennung der Lokalisation.

Die beiden letzten Diagnosen würden ausgesprochene Hilfsbedürftigkeit bedeuten. Eine Infektiosität des Falles, offene Tuberkulose oder auch nur fakultativ offene Tuberkulose im Sinne Winklers wird ebenfalls angegeben werden.

Die Tragweite eines Befundes darf nicht allzu sehr überschätzt werden. Gegenwärtig negativer Befund gibt bei dem unberechenbaren Verlauf der Tuberkulose, auch wenn nichts übersehen ist, natürlich keine Garantie dafür, daß die Tuberkulose nicht doch in einiger Zeit weitergreift.

Es ist gut, wenn den Patienten vorher gesagt wird, daß sich ein genauer Tuberkulosebefund nicht mit einer Untersuchung

erheben läßt, sondern daß sie zur Tuberkulinisierung und Durchleuchtung einige Male (zwei- bis dreimal) kommen müssen.

Wir glauben, daß eine solche Befundstelle für Kindertuberkulose einem wirklichen Bedürfnis entspricht und speziell ein wertvolles Bindeglied zwischen Kinderfürsorge und Tuberkulosefürsorge abgibt.

Für das Jugendamt im XVI. Bezirk und eine Mutterberatung in einem sanitär recht günstigen Teile Wiens wurde die Befundstelle bereits stark benützt. In meiner Mütterberatung konnte ich innerhalb von vier Monaten unter 260 befürsorgten Kleinkindern 11 Tuberkuloseinfektionen sicher konstatieren und behalte diese Patienten jetzt besonders im Auge.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

Eine weitere Vereinfachung meiner Trübungs-Flockungsreaktion (Trübungs-Flockungsreaktion mit Formolkontrolle). Von H. Dold. Zusatz von Formaldehyd hebt die Reaktionsfähigkeit syphilitischer Sera auf; dies ergibt die Möglichkeit, statt zwei Kontrollen (Extrakt- und Serumkontrolle) nur eine Formolkontrolle bei der Ausführung der Doldschen Reaktion zu verwenden. Die näheren technischen Einzelheiten müssen im Originale gelesen werden.

Die Reaktion des tuberkulösen Organismus auf intrakutane Verimpfung säurefester Saprophyten und deren Tuberkuline. Von Dr. Bruno Lange und Dr. Erich Lange. Beim tuberkulösen Menschen wirken sowohl die lebenden Saprophyten als auch ihre Tuberkuline bei intrakutaner Impfung ähnlich wie Alttuberkulin; die Pirquet-Probe ergibt ein deutliches Mißverhältnis zwischen Alttuberkulin und Saprophytentuberkulin. Die Tuberkuline der verschiedenen Saprophyten zeigen keine wesentlichen Unterschiede in ihrem Verhalten.

Die Wirkung des Karlsbader Wassers und Salzes auf Zuckerkranke, beurteilt nach einer neuen Auffassung über den Diabetes. Von W. Arnoldi und R. Raubitschek. Als Ursache des Diabetes wird eine Störung im Zuckertransport (von den Depots zum Orte der Verbrennung) angenommen; die Gewebszellen nehmen den Zucker schwerer auf. Eine Aenderung der Grenzflächen des Protoplasmas der Zellen im Sinne erleichterter Osmose müßte den Blutzuckerspiegel günstig beeinflussen. Diese Wirkung hat Karlsbader Wasser und Salz.

Ueber ein wenig beachtetes optisches Prinzip. Von Erwin Schlagintweit. Um die Farbe und Helligkeit trüber und klarer Flüssigkeiten miteinander quantitativ vergleichen zu können, müssen die zu vergleichenden Flüssigkeiten in Röhrchen gefüllt sein, die keinen oder einen möglichst geringen Zwischenraum zwischen sich haben. Dieser Forderung wird durch eine Verbesserung beim Sahlischen Hämometer und beim Walpoleschen Komparator Rechnung getragen.

Die Anwendung der Indikatorenmethode auf den Magen- und Darmsaft. Von Leonor Michaelis und Fritz Müller. Die in der D. m. W. 1921, Nr. 17 und 24, beschriebene Methode kann auch auf die Untersuchung des Magen-Darmsaftes angewendet werden.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Radiothoriums auf den Stoffwechsel. Von Dr. K. Migadera in Tokio. Steigerung des Gaswechsels, Neigung zu einer Steigerung des Eiweißumsatzes und Vermehrung der Harnsäureausscheidung sind die Folgen der Radiothoreinwirkung auf den Organismus.

Ein eigenes Zirkulationsphänomen bei einer Schwangeren und einer Eklamptischen. Von Prof. Hans Hinschmann. In obigen Fällen gelang der Nachweis kapillarer Blutungen intravital durch kapillarmikroskopische Untersuchung.

Ueber den Nachweis der peripherischen Strychninwirkung auf den Nervus acusticus und über die allgemeine Wirkung des Strychnins auf die Sinnesfunktion des Hörens. Von Dr. Hans Lion. Strychnin wirkt nicht bloß zentral, sondern auch peripher auf den Nervus acusticus und erleichtert die Anspruchsfähigkeit des Gehörs.

Ueber Anaphylaxieerscheinungen nach Serieninjektionen artfremden Blutes. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Saisonkrankheiten. Von Dr. Endre Makai. Es treten Anaphylaxiesymptome bei Serieninjektionen im Mai auf, die bei Injektionen im Herbst ganz ausbleiben oder sehr abgeschwächt sind.

Einige Verbesserungen an meinem einfachen transportablen Pneumothoraxapparat. Von Prof. Dr. Erich Leschke.

Feuchte Verbände mit abgekochtem Wasser. Von Dr. Glaß.

Ein einfaches Verfahren zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs. Von Dr. Friedrich Simon und Dr. Georg Wolff. Chlorkalk und Stassfurter Salz in bestimmten Mengenverhältnissen.

Die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs. Von Priv.-Doz. Dr. Th. Messerschmidt. Empfehlung von Alkalilysol.

Der jetzige Stand der Pathogenese und Therapie der Rachitis. Von Prof. Dr. Rudolf Fischl. (Schluß aus Nr. 7.) Bespricht die Therapie.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. W. Liepmann. VIII. Die Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane. II. Teil: (Uterusmyome und -karzinome usw.): b) Die Uterusmyome und Adenomyome, c) Die Uteruskarzinome, d) Das Chorionepitheliom, e) Das Uterussarkom. Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 10.

Zur Frage des Ikterus nach Salvarsan. Von Gustav Stümpke, Hannover. Berichtet über einen Fall von sogenanntem Frühikterus, drei Fälle von akuter gelber Leberatrophie und acht weitere Fälle von Ikterus nach Salvarsaninjektion.

Zur Frage der Impotenz des Weibes. Von W. Liepmann, Berlin. Im wesentlichen eine Besprechung von Kurt Friedländers Monographie: Die Impotenz des Weibes. (Bircher-Verlag, Leipzig 1921.)

Inwieweit interessiert den praktischen Arzt die Frühbehandlung des Schielens? Von Dr. Asmus, Düsseldorf. Darstellung der verschiedenen nichtoperativen Maßnahmen.

Ueber Galvanopalpation. Von A. Laqueur, Berlin. Das Prinzip des Verfahrens besteht in einer Prüfung der Empfindlichkeit der sensiblen und vasomotorischen Nerven der Haut gegenüber dem galvanischen Strom.

Zur Behandlung großer Lungenabszesse nach Grippe. Von Prof. Wilhelm Hildebrand und Dr. Wilhelm Geulen, Freiburg i. Br. Durch entsprechende Lagerung beim Aushusten konnte ein großer Lungenabszeß ohne Operation zur Heilung gebracht werden.

Akute gelbe Leberatrophie, Malaria und Salvarsan. Von Dr. H. Fernbach, Berlin. Es handelte sich um einen 22jährigen Mann, der im Anschluß an eine Salvarsankur einen schweren komatösen Anfall von Malaria tropica mit Ikterus bekam und in diesem Anfall zugrunde ging.

Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden. Von Prof. Dr. Eilh. Mitscherlich, Königsberg i. Pr. Verf. bespricht zunächst die chemische Bodenanalyse.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. E. Runge, Berlin.

Nr. **11.**

Psychoanalyse und Medizin. Von Dr. A. Mäder, Zürich. Wird fortgesetzt.

Der abdominale Vagusreflex bei Vagotonie. (Die hämoklastische Krise als Zeichen der Vagotonie.) Von Prof. Dr. E. Glaser. Bei Kindern und Vagotonikern kommt die alimentäre Leukopenie als Vagusreflex ohne Beteiligung der Leber zustande; durch den Vagusreflex wird die alimentäre Leukozytose infolge Erweiterung der Bauchgefäße für kurze Zeit überkompensiert.

Ueber Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens und ihre Behandlung. Von Ludwig Roemheld, Hornegg (Württemberg). Empfiehlt große Dosen Salzsäure mit Pepsin zur Beseitigung gastrogener Herzbeschwerden bei säurearmen Dyspeptikern.

Tracheotomia transversa. Von Prof. Dr. Adolf Bingel, Braunschweig. Hat mit dieser Methode günstige Erfahrungen gemacht.

Ueber hydrotherapeutische Technizismen des praktischen Arztes. Von Primararzt Dr. P. Groag, Wien.

Besteht ein Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft? Von Ludwig Nebel, Mainz. Ein regel-

äßiger Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft besteht icht.

Ein Fall von fieberhafter luetischer Meningitis. Von Dr. Georg Bock, Berlin. 22jährige Frau, deren uetische Infektion wahrscheinlich vor einem Jahre stattgefunden atte. Heilung nach Quecksilber-Salvarsan-Jodkur.

Dyspragia intestinalis intermittens angiosclerotica (Ortner). Von Dr. Pankraz Heilmann, Bamberg. 71jähriger Pat. mit ausgesprochener Sklerose der Darmarterien mit konsekutiver Herzinsuffizienz und hochgradiger Enteroptose.

Wie behandelt der Arzt in der Außenpraxis am besten die Aborte? Von Dr. Pentz, Berlin-Köpenick. Bei Fieber konservative, sonst aktive Behandlung.

Meine Erfahrungen mit Strychnotonin. Von Dr. O. Probst, Wien. Gute Erfolge bei funktionellen Nervenkrankheiten und nervösen Beschwerden im Gefolge von Anämie, Chlorose, Magendarm- und Frauenleiden.

Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden. Von Prof. Dr. Eith. Mitscherlich, Königsberg i. Pr. (Schluß zu Nr. 10.)

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. Ernst Runge, Berlin. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **10.**

Ueber die Funktion der Nebennierenrinde. Von Dr. Richard Stephan, Frankfurt a. M. Die Untersuchungen gingen von klinischen Studien über Blutdruckschwankungen in der Klimax aus und umfaßten zunächst 10 Fälle schwerer, ausgeprägter klimakterischer Störungen. Bei intensiver einseitiger Bestrahlung der linken Nebenniere konnte in keinem Falle eine sichere Beeinflussung des Blutdruckes konstatiert werden. Dagegen ergab sich in jedem Einzelfall das überraschende Ergebnis, daß die erhöhten Erythrozytenzahlen zur Norm absanken und stets auf normaler Höhe blieben. In zwei mitgeteilten Fällen wurde die linke Nebenniere operativ entfernt. Der Vergleich der klinischen Analyse mit den Ergebnissen des Experimentes sagt nach Verf. aus: Die Funktion des Milzsystems unterliegt der Regulierung durch die Nebennierenrinde; Hyperfunktion des Rindenparenchyms bedingt Hypofunktion des Milzgewebes, als deren klinischer Ausdruck Polyglobulie, als deren serologischer Verminderung der Fermentkonzentration im Serum zu gelten hat. Die Behandlung der Polyzythämie durch Nebennierenreduktion kann vorläufig noch nicht allgemein empfohlen werden.

Ueber Leberfunktionsprüfungen. Von Priv.-Doz. Dr. Lepehne, Königsberg. Ausführlicher Bericht über eine „Chromodiagnostik" der Leber mittels intravenöser Injektion von Indigokarmin und Duodenalsondierung sowohl bei Lebergesunden wie bei Leberkranken. Weitere Untersuchungen mit der Schwefelblumenprobe als Leberfunktionsprüfung zur Feststellung von Störungen der Gallensäurensekretion mittels Untersuchung des Urins und des Duodenalsaftes. Zum Schlusse wird noch ganz kurz auf die diagnostische Bedeutung der Urobilinogenocholie hingewiesen.

Zur Frage der Pankreasfunktion bei der Ruhr. Von Dr. Ladislaus v. Friedrich, Frankfurt a. M. In zwei Tabellen sind die Untersuchungen über 10 akute und 10 chronische Ruhrfälle niedergelegt. Nach des Verfassers Auffassung ist die Pankreasschädigung bei der Ruhr nur selten.

Ueber die Gewinnung von Dünndarminhalt beim Menschen. Von Prof. Dr. Ganter. Die Vorteile des vom Verfasser beschriebenen Verfahrens gegenüber der Schiffschenmethode sind bedeutend. Zunächst kostet das Instrumentarium sozusagen nichts. Ein Magnet ist nicht erforderlich. Von einer Röntgendurchleuchtung kann abgesehen werden. Die Anwendung des Verfahrens ist auch bei Schwerkranken möglich.

Die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. Von Dr. med. Fritz Hilpert, Erlangen. Eine allgemeine Tuberkulosedosis gibt es nicht. 10% der HED. kann als Mittelwert für die Behandlung der Lungentuberkulose gelten. Für die Larynxtuberkulose dürfte die optimale Dosis bei 25% der HED. liegen.

Zur Frage der Therapie des septischen Aborts. Von Dr. Ludwig Handorn, Heidelberg. Zahlenzusammenstellung der Abortfälle der Heidelberger Klinik unter dem Gesichtspunkte der aktiven und konservativen Behandlungsära. Es handelt sich um 1323 Aborte im Zeitraum von 13 Jahren. Auf Grund der mitgeteilten therapeutischen Ergebnisse wird die Klinik dem konservativen als dem schonenderen und überlegenen Verfahren auch in der Folgezeit treu bleiben.

Meine Erfahrungen mit Neosilbersalvarsannatrium. Von Prof. Dr. E. Galewsky, Dresden. Verf. kann das Neosilbersalvarsannatrium auf Grund seiner Erfahrungen insbesondere für die Abortivbehandlung zur reinen Salvarsankur auf das wärmste empfehlen. Es ist aber auch in Kombination mit Quecksilber oder als Mischspritze bei der sekundären Lues und auch bei der tertiären Lues in Verbindung mit Jod ein außerordentlich wirksames, gut verträgliches Präparat.

Ein Anreicherungsverfahren zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn. Von Prof. Huntemüller, Gießen. Das Harnbouillon-AV. gibt nicht nur in einem weit größeren Prozentsatz als bisher frühzeitig Aufschluß über die Aetiologie der Erkrankung und gestattet weit sicherer als bisher die Feststellung der Bakterienfreiheit bei behandelten Fällen, bei denen wir hauptsächlich mit einer Wachstumshemmung zu rechnen haben, sondern es setzt uns auch zugleich in den Stand, durch eine Autovakzintherapie das Leiden spezifisch zu beeinflussen.

Ueber die Verwendung von Aluminiumsaiten zur Aufnahme des Elektrokardiogramms. Von Prof. Dr. A. Weber. Künftighin wird man an Stelle von Platinsaiten nur noch Aluminiumfäden benützen, die, abgesehen von allen anderen Vorteilen, auch noch den der großen Haltbarkeit haben.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstag (am 22. Februar 1922). Von Prof. Dr. W. Fleiner in Heidelberg. (Schluß.) G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **4.**

Einiges über die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus. Von Prof. Bloch, Zürich. Uebersicht.

Neuere Untersuchungen über das Wesen und die Bedeutung der Nutramine (Vitamine). Von Prof. E. Abderhalden, Halle. Funk hat eine große Zahl von Krankheiten, deren Ursachen wir nicht eindeutig kennen, mit der Ernährung, mit dem Fehlen gewisser noch unbekannter Stoffe in der Nahrung in Zusammenhang gebracht, sie als Avitaminosen bezeichnet und unter anderem Rachitis, Pellagra, Beriberi, Barlow und so weiter unter sie eingereiht. Beweisende Tatsachen liegen bis jetzt nur wenige vor. Abderhalden scheint als wichtigstes Ergebnis aller Forschungen nur anzuerkennen, daß es Stoffe gibt, die in geringster Menge wirksam sind, und die vorhanden sein müssen, um bestimmte Zellfunktionen durchführen zu können. Es sind besondere Stoffe notwendig, um das Wachstum zu regeln, ferner Stoffe unbekannter Natur erforderlich, um die Oxydationsvorgänge in den Zellen in den richtigen Bahnen zu halten.

Grundsätzliche Fragen in der Chirurgie der Nebennieren. Von Dr. H. Peiper, Frankfurt a. M. Eine ziemlich allgemeine Annahme besagt, daß bei Entfernung einer Nebenniere auf die Hypertrophie der anderen zu rechnen sei. Verf. fand nun bei einer 23jährigen Patientin, der wegen Epilepsie die linke Nebenniere entfernt wurde und die nach zehn Monaten an Typhus gestorben war, daß in diesem Zeitraume keine nachweisbare kompensatorische Hypertrophie irgendwelchen Nebennierengewebes aufgetreten war und damit nach so langer Zeit wohl auch für die Zukunft nicht zu erwarten stand.

Ueber die Wirkungen des Hochgebirges auf das Blut und den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Geweben. Von Doz. Dr. Fr. Laqueur, Frankfurt a. M. Auf Grund der vom Verfasser angeführten Untersuchungen kann die Tatsache, daß bei Menschen, die aus der Ebene in die Höhe steigen, etwa von 1500 Meter ab eine langsam einsetzende, aber deutliche Zunahme der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffes in der Volumeneinheit eintritt, als durchaus gesichert angesehen werden. In den Höhenlagen von Davos nach 6 bis 12 Wochen deutliche Zunahme des Hämoglobingehaltes. Vielleicht liegt in dem verminderten Luftdruck der wirksame Reiz für die gesteigerte Blutbildung. Bei Höhen zwischen 3000 bis 4000 Meter Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrozyten um rund 15%.

Zur Frage der Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen. Von A. Neustadt und E. Stadelmann, Berlin. Ein Tuberkulin von absoluter Zuverlässigkeit gibt es nicht. Von den gebräuchlichen Alttuberkulinen scheint dem Alttuberkulin Höchst relativ die größte Zuverlässigkeit, das heißt Giftigkeit, zuzukommen. Weiters betonen die Verfasser, daß sie unter 171 mit Alttberkulin Ruete-Enoch und Alttuberkulin Höchst zu diagnostischen Zwecken geimpften Kranken bei 11 Herdreaktionen feststellen konnten; von diesen sind 6 durch die Herdreaktion geschädigt worden. Stellungnahme gegen Ban-

delier und Roepke. Verf. meinen: Der Wert der diagnostischen Tuberkulinreaktionen scheint uns viel zu gering im Verhältnis zu dem durch sie möglicherweise angerichteten Schaden. Wir kommen deshalb zu einer absoluten Ablehnung der diagnostischen Tuberkulininjektionen.

Ueber die Dosis letalis des Arseniks. Von Prof. Joachimoglu, Berlin. Ein junger Mann hatte etwa 1·1 g Morphium und gleichzeitig 12 g Arsenik genommen. Nach 21 Stunden erst Aufnahme an der Klinik. Kein Erbrechen. Magenspülung. Langsame Erholung, polyneuritische Erscheinungen, die nach neun Monaten zum größten Teile sich zurückgebildet hatten. In 5 g Haaren dieses Mannes war noch nach etwa drei Monaten Arsen nachzuweisen. Tödliche Dosis des Arseniks gewöhnlich 0·1 bis 0·2.

Die Eigenharnreaktion nach Wildbolz im Säuglingsalter. Von Dr. A. Alder, St. Gallen. Wildbolz glaubt, durch intrakutane Injektion von 0·1 cm^3 zehnfach konzentriertem Harn eine Tuberkuloseinfektion nachweisen zu können. Nachprüfung an 41 Fällen ergab die vollständige Unbrauchbarkeit der Methode für das Säuglingsalter.

Behandlung der Erythrämie mittels Röntgenstrahlen. Von F. Schöning, Jena. Rasche Heilung dreier Fälle. Große Dosen. Bestrahlungstechnik im Original.

Phosphate und Zellatmung. Von P. György, Heidelberg. Das Phosphat-Ion erhöht die Zellatmung selbst in einer sehr geringen Konzentration.

Die Pigmentgenese im Auge nebst Bemerkungen über die Natur des Pigmentkornes. Von G. Mieseher, Zürich.

Echinokokkus der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Von H. Böge. Bild einer Kompressionsmyelitis. Der Fall wurde nicht operiert, Krankheitsnatur erst bei der Sektion aufgedeckt.

Heilnahrungen im frühesten Kindesalter. Von Prof. Langstein, Berlin.

Scharlachprobleme. Von Prof. Kisskalt, Kiel. Wir dürfen uns nicht darauf verlassen, daß der Scharlach weiter so günstig verlaufen wird, wie gegenwärtig. Pi.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **11.**

Der Arzt in dem letzten österreichischen und deutschen Strafgesetzentwurf. Von Prof. Dr. A. Haberda. Besprechung einzelner für den Arzt wichtiger Paragraphen beider Entwürfe.

Die spezifische Therapie und Diagnostik in der Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann. Wird fortgesetzt.

Ueber Appendizitis. Von Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg. (Schluß zu Nr. 10.) Die Therapie der Appendizitis ist mit Ausnahme jener Fälle, wo der Anfall in den ersten 24 Stunden abläuft, und jener Fälle, die durch Peritonitis und Sepsis als sicher unrettbar verloren zu betrachten sind, eine chirurgische geworden.

Ueber Lokalanästhesie und Allgemeinnarkose. Von Reg.-Rat Dr. Karl Urban. (Schluß zu Nr. 10.) Die Lokalanästhesie gibt sehr gute Resultate, kann aber die Allgemeinnarkose nicht vollständig ersetzen. Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **6.**

Novasurol als Diuretikum. Von Dr. E. Hassenkamp, Halle. Hassenkamp empfiehlt das von P. Saxl als Diuretikum erkannte Novasurol besonders für die Behandlung ödematöser Herzkranker. Auffallend hohe Dosen: 4·4 cm^3 intravenös! Bestätigung des schon Bekannten. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 115, H. 2.

Die Funktionen des weiblichen Genitale beim Säugetier und Menschen. Von O. Zietzschmann. Zyklische Veränderungen am weiblichen Genitale sind zu beobachten an der Keimdrüse und an der Gebärmutter. Die ersteren — Follikelreißung, -sprung, Aus- und Rückbildung eines Corpus luteum — sind beim Menschen und allen Säugetieren die gleichen, während die Begleiterscheinungen der Ovulation Verschiedenheiten aufweisen; bei den Tieren ist die Ovulation an einen bestimmten Termin — die Brunst — gebunden, beim Menschen kann die Ovulation so ziemlich an jedem Tage des Gesamtturnus erfolgen. Auch die zyklischen Veränderungen an der Gebärmutter zeigen ebenfalls große Uebereinstimmung in ihrem Ablauf, nur fällt der Gipfel der äußeren Erscheinungen beim Menschen auf die Phase des Abbaues der Uterusschleimhaut auf die Menstruation, beim Tier in die Zeit der Ovulation: auf die Brunst. Die zyklische Tätigkeit des Ovar und der Gebärmutter wird beherrscht von Hormonen, welche vom Follikelepithel und dem aus diesen Follikeln hervorgehenden gelben Körper abgesondert werden; die Oberleitung über diese Prozesse hat das lebende Ei. Fällt die Hormonproduktion durch Zugrundegehen des Follikelapparates aus, so tritt das Klimakterium ein. Unter der Herrschaft des Follikelapparates steht die Entwicklung der geschlechtsspezifischen Genitalkanäle und der sekundären Geschlechtsmerkmale; der interstitiellen Drüse wird vielleicht nur eine Mithilfe für die Entwicklung dieser Erscheinungen zugesprochen. Die ganze Tätigkeit des Genitalapparates wird durch die Sekretion der übrigen inneren Drüsen hemmend und fördernd beeinflußt. Auch das parasympathische Nervensystem hat einen gewissen Einfluß auf die mannigfaltigen Funktionen des Genitalapparates.

Ueber Radiumdosierung. Versuche über die Wirkung von mehreren gleichzeitig eingelegten Radiumpräparaten. Von R. Zander. Werden diese bei der Berührung oder rechtwinkelig zueinander angeordnet, so addieren sie sich in ihrer Wirkung. Die Addition wird ausgeschaltet bei einer Entfernung von 1 cm. Angabe der Technik für die Ausnützung der so erzeugten Ueberstrahlung nach dem Krankheitsherd und für Ausschaltung nach dem Gesunden beim Uterus.

Ein Beitrag zur Klinik und Therapie der Eklampsie. Von H. Zacherl. Nach Mitteilung von drei Eklampsiefällen ohne Krämpfe, deren Diagnose nach dem Obduktionsbefund (Schmal) feststeht, wird nach Besprechung des Eklampsiematerials der Grazer Gebärklinik vom Jahre 1903 bis 1920 (unter 32.700 Entbindungen 188 Fälle von Eklampsie) die „Therapie der mittleren Linie", da sie die besten Resultate für Mutter und Kind gibt, auch in Zukunft angewendet werden.

Ueber den plötzlichen natürlichen Tod in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Von H. Katz. Nach den Obduktionsprotokollen des Institutes für gerichtliche Medizin (Wien) aus den Jahren 1900 bis 1920 sind 95 Frauen plötzlich während der Schwangerschaft oder Geburt oder Wochenbett gestorben. Nach kurzer Statistik folgt die Besprechung der Ursachen, die zu einem unvermuteten natürlichen Tod geführt haben und die Verf. in vier große Grappen einteilt: I. Innere Erkrankungen; II. Eklampsie; III. Verblutung aus mannigfacher Ursache, Luftembolie; IV. Thromboembolie (Wochenbett) und puerperale Infektionen.

Ueber die prognostische Bedeutung der Keimhämolyse bei Kreißenden und Wöchnerinnen. Von F. Kirstein. Auf Grund von vergleichenden Untersuchungen über die weiblichen Genitalkeime von Kreißenden und Wöchnerinnen aus drei durch Jahre getrennten Serien wird die Keimhämolyse im allgemeinen für die Prognose des Wochenbettes als bedeutend verschlechternd aufgefaßt. Ferner konnte der Verfasser feststellen, daß die Zeitspanne zwischen Blasensprung und Geburt für das Zustandekommen von Kindbettfieber bei nicht operierten Kreißenden nicht von solcher Bedeutung ist als die Virulenz der Keime und die Widerstandskraft der Gebärenden.

Ueber die passive Immunisierung des Neugeborenen mit v. Behrings Diphtherievakzin „D. A." Von F. Kirstein. Die aktive Immunisierung der Neugeborenen mit D. A. scheint ungleich zu sein; ebenso gelingt es, das Neugeborene durch die Mutter passiv zu immunisieren, wobei der Gehalt des Nabelschnurblutes an Diphtherieantitoxin um das Vierfache erhöht wird; trotzdem erkranken diese Kinder ebenso häufig an Diphtherie wie die nicht passiv immunisierten. Die im Gewebe gelegenen Abwehrkräfte können durch normales unspezifisches Pferdeserum gestärkt werden.

Ueber einen eigenartigen Ovarialtumor aus der Gruppe der Follikulome. Von B. Aschner. Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Beitrag zur Scheidenverätzung mit Chlorzink. Von H. Füth. Nach Einlegung eines Tampons mit 50%iger Chlorzinklösung Ausstoßung eines Aetzschorfes nach einer Woche, welcher die Schleimhaut der Portio und der Scheide darstellte. Heilung ohne Verwachsung und Stenosenbildung.

Osteogenesis imperfecta. Von H. Bamm. Beschreibung dieser seltenen Krankheit, deren Aetiologie heute noch vollständig ungeklärt ist, und Besprechung der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen. Therapie: Thyreoideapräparate, Adrenalin und Phosphorlebertran.

Plattenepithelknötchen in hyperplastischen Drüsen der Korpusschleimhaut des Uterus und

bei Karzinom. Von R. Meyer. In dem Kürettement von zwei Fällen fand Verf. an einzelnen Stellen der hyperplastischen Schleimhaut Plattenepithelhaufen, die er für gutartig hält. Solche Befunde sind selten.

Beitrag zur Lehre von den Akardiern: Ueber einen Holoacardius eumorphus. Von W. Strakosch und N. E. Anders. Mitteilung einer sehr seltenen Mißbildung, bei der eine Herzanlage nicht nachweisbar war und die fast der Norm entsprechende äußere Körperformen zeigte. Daran schließt sich eine ausführliche Beschreibung der in die Gruppe der Akardier gehörigen Mißbildungen sowohl in klinischer als auch pathologisch-anatomischer Richtung. J. Richter.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Von Dittrich. Verlag A. Haase, Prag, 1921.

Der umfangreiche Stoff ist in diesem Lehrbuch in so knapper Kürze gebracht, daß sein Gebrauch wohl auf den vom Verfasser im Vorwort angegebenen Zweck, dem Studierenden das Durcharbeiten des gehörten Stoffes zu erleichtern, beschränkt bleiben dürfte. Das Buch hat aber auch mancherlei Mängel. Der Verfasser ergeht sich allzuviel in Erwägungen von Möglichkeiten, die scheinbar bloß angenommen sind. Erfahrungsgemäß treffen solche Annahmen in Wirklichkeit nie zu, es kommt immer anders. Dittrich erörtert zum Beispiel den Fall, daß ein Mensch ermordet wird, indem er auf Eisenbahnschienen vor dem heranbrausenden Zuge festgehalten wird. Bedenklich ist es auch, wenn von vereinzelten Ausnahmsfällen Regeln abgeleitet werden. Die Anführung solcher Fälle in einem sonst so kurz gefaßten Buche muß den Erfahrenen hinsichtlich ihrer Häufigkeit irre führen. Wenn es bei Bezeichnung der Beischlafshindernisse heißt „bei Verdopplung des Penis (Diphallie) hängt, wenn andere, die Potentia coeundi beeinflussende Mißbildungen nicht vorhanden sind, die Beischlafsfähigkeit hauptsächlich von der Lage der beiden Glieder ab", kann man sich der Erinneurng an gewisse Anekdoten nicht erwehren.

Auch sonst ist etliches zu beanständen. Als Ursache von Herzberstung sind an erster Stelle vor der Herzfleischerweichung Abszesse der Herzwand genannt. Daß Schwielen im Herzfleisch eine gewaltsame Zerreißung begünstigen, wie Dittrich meint, ist höchst zweifelhaft. Unrichtig ist, daß die ballonartige Auftreibung des rechten Herzens auch bei Fäulnis eine Luftembolie beweise, unrichtig auch, daß mehrere die Brusthöhle eröffnende Stichwunden nicht von eigener Hand herrühren könne. Die Darstellung des Schusses geht, wie so häufig, vom Nahschuß, noch dazu vom Nahschuß mit Schwarzpulver aus. Hier kommt der Verfasser von alten schönen Sammlungsstücken nicht los. In diesem Abschnitt finden sich überdies offene Widersprüche. So heißt es zuerst von den Pulvereinsprengungen: „Bei Ladungen mit rauchschwachem Pulver findet man sie nicht", was zwei Seiten später in der Weise richtiggestellt ist, daß „auch bei rauchschwachem Pulver ... sich ... eine Einstreuung von Körnern" findet. Einige Zeilen später heißt es sogar „der Streuungskegel der unverbrannten Pulverkörner bei rauchschwachem Pulver ist dichter als bei Schwarzpulver", was wieder nach der anderen Richtung übers Ziel schießt. Das Buch ist auch reich an Druckfehlern. (Jock port anstatt Choke bore.) Die Abbildungen lassen teilweise zu wünschen übrig.

Erkennt man auch im ganzen Buche den mit den Aufgaben des Gerichtsarztes und mit dem Gesetz aus eigener reicher Erfahrung wohlvertrauten Fachmann, so wären bei einer nächsten Auflage doch gründliche Aenderungen wünschenswert.

Meixner.

Beiträge zur Lehre von den statischen Funktionen des menschlichen Körpers, unter besonderer Berücksichtigung des statischen Labyrinths. Von F. Kobrak. Berlin 1922. Verlag von S. Karger.

Kobrak gibt eine ausführliche Darstellung seiner bekannten Schwachreizmethode. Kalorische Labyrinthprüfung mit 5 cm^3 (17^0 für Kaltspülung, 42^0 für Warmspülung). Der große Fortschritt, den diese Methode für die Klinik des Labyrinths bietet, liegt in der Möglichkeit der genauen Bestimmung der Reaktionszeit, der Bestimmung des Schwellenwertes. Erst hiedurch ist die kalorische Prüfung zu einer exakten klinischen, aufschlußreichen und verläßlichen Methode gemacht worden.

Eine eingehende (Brunner, Démétriades, Mayer) an meiner Abteilung durchgeführte Nachprüfung ergibt eine volle Bestätigung der Angaben Kobraks.

Sehr überraschend ist die Auffindung des normalen Kompressionsnystagmus, den gleichfalls Kobrak festgestellt hat. Sehr wertvoll ist auch der von Kobrak angeführte Begriff der Nystagmusbereitschaft und der pseudoparadoxen Reaktion. Mit der Nystagmusbereitschaft wird auch erfolgreich der Begriff der Fall- und Zeigebereitschaft eingeführt. Leider sind die Krankenberichte zum Teil so kurz gehalten, daß man sich kein vollständiges Bild des Verlaufes der den Experimenten zugrunde liegenden einzelnen Fälle machen kann.

Warum der Autor an dem längst schon unmöglich gewordenen Begriff „Menièresche Krankheit" festhält und diese Nomenklatur, die klinisch nie einen exakten Inhalt gehabt hat und längst abgetan ist, noch jetzt verwendet, ist nicht zu verstehen. Doch erwächst der Abhandlung, die einen bedeutenden Fortschritt in der Klinik des Ohrlabyrinths beinhaltet, daraus kein nachhaltender Schaden. Alexander.

Augenpraxis für Nichtspezialisten. Von Birkhäuser. Springer, Berlin.

Birkhäusers Augenpraxis für Nichtspezialisten glaube ich am besten charakterisieren zu können, wenn ich es ein gutes Repetitorium für Rigorosanten nenne. Es wird darin vieles in verständlicherer Form als in den Handbüchern geboten, doch sind manche Abschnitte sehr kurz gehalten.

Als Anleitung oder Wegweiser aber für den Nichtspezialisten, der eigentlich beabsichtigte Zweck des Buches, möchte ich dieses Buch wie alle ähnlichen eher für schädlich als für nützlich halten. Bei dem jetzigen Stande fachärztlichen Könnens ist es unmöglich, daß der praktische Arzt sich regelrecht mit Augenfällen abgibt, ohne gelegentlich schweren, nicht wieder gut zu machenden Schaden anzustiften.

Ein Fehler des Buches ist das völlige Uebergehen unserer Kenntnisse über die Zweiteilung der Neugeborenenblennorrhoe. Die prognostisch gutartige Einschlußblennorrhoe wird ja nur dadurch so gefährlich, daß sie wegen ihrer leichten Ausheilung zur Gleichgültigkeit gegenüber der Blennorrhoe überhaupt verleitet. Wenn der Nichtspezialist irgendetwas aus der Augenheilkunde sich aneignen soll, so ist es die Kenntnis dieser Verhältnisse.

Endlich fehlt in Birkhäusers Buch die Behandlung des Trachoms, welche wegen ihrer langen Dauer meist vom praktischen Arzte übernommen werden muß.

K. Lindner.

Verschiedenes.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Heinrich Schrottenbach zum a. o. Professor für Neurologie und Psychiatrie in Graz. — Prof. Barth zum Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Leipzig. — Priv.-Doz. Dr. Wettstein in Heidelberg zum a. o. Professor für Psychiatrie.

*

Verliehen: Obermedizinalrat Dr. Karl Itzinger in Wien der Titel eines Hofrates.

*

Gestorben: In Wien der bekannte Karlsbader Arzt Privatdozent Dr. Rudolf Kolisch.

*

Die Deutschösterreichische Gesellschaft für Bevölkerungspolitik veranstaltet am 1. Mai 1922 im Saale der Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse Nr. 8, eine Tagung über Fürsorgewesen. Beratungsgegenstände: 1. Die Organisation des Kinderfürsorgewesens in Oesterreich. Berichterstatter: Doktor Dehne 2. Säuglingsfürsorge auf dem Lande, mit besonderer Berücksichtigung von Oberösterreich. Berichterstatter: Doktor Narbeshuber. 3. Die wirtschaftlichen und kulturellen Grundlagen der Säuglingsaufzucht in der bäuerlichen Bevölkerung. Berichterstatter: Dr. Gerhardinger. 4. Bevölkerungsverhältnisse Oesterreichs nach dem Kriege. Berichterstatter: Hofrat Pr. Hecke. 5. Das Fürsorgewesen im Unterricht. Berichterstatter: Prof. Heinrich Reichel und Hofrat Prof. Moll. Anmeldungen an die Geschäftsstelle: Wien IX/2, Michelbeuerngasse 8. Auswärtige Teilnehmer genießen Reise- und Aufenthaltsbegünstigungen. So wie im Vorjahre wird auch anläßlich des bevorstehenden Tuberkulosetages für Tuberkulosenärzte, Fürsorgeärzte und Fürsorgeschwestern billige Unterkunft und billige Verpflegung im Garnisonsspital Nr. 1 durch das Entgegenkommen des Volksgesundheitsamtes vorhanden sein. Anmeldung für die Wohnung oder Wohnung und Verpflegung müssen bis 20. April an das Zentralkomitee gerichtet werden.

*

Das sehr gehäufte Auftreten von Wutkrankheit im verflossenen Jahre, besonders in östlichen Bezirken der Republik, und die oft verspätete Inanspruchnahme der Schutzimpfung gegen die Wutkrankheit veranlassen das Volksgesundheitsamt, darauf aufmerksam zu machen, daß Personen, die von einem wutkranken oder wutverdächtigen Tiere gebissen werden, unverzüglich der Schutzimpfungsanstalt (Rudolfsspital in Wien III., Boerhavegasse 18) gegen Wut zur Schutzbehandlung zuzuweisen sind, und zwar auch dann, wenn die Bißwunde nur in einer oberflächlichen Hautabschürfung besteht. Wird bei einem verendeten oder getöteten Tiere Wut oder Wutverdacht konstatiert, so ist sein Kopf mit der oberen Halspartie abzutrennen und der Station für diagnostische Tierimpfungen an der Tierärztlichen Hochschule in Wien III., Linke Bahngasse 11, einzusenden. — Wird bei einem lebenden Tiere Wutverdacht konstatiert und ist die Absperrung dieses Tieres nicht mit genügender Sicherheit verläßlich durchführbar, so ist es sofort zu töten.

*

Die Stelle eines Facharztes für das Röntgeninstitut der Wiener Bezirkskrankenkasse gelangt zur Besetzung. Die mit Zeugnisabschriften belegten schriftlichen Gesuche sind bis längstens 22. d. M. bei der Direktion der Wiener Bezirkskrankenkasse (Wien VIII., Albertgasse 35) einzubringen.

*

Konkursausschreibung. In der Erziehungsanstalt der Stadt Wien in Eggenburg gelangt die Stelle eines vertragsmäßig bestellten, hauptberuflichen Anstaltsarztes zur Besetzung. Dem Anstaltsarzte obliegt die ärztliche und hygienische Führung der Anstalt, die ärztliche Behandlung und Ueberwachung sämtlicher (zirka 1000) Anstaltszöglinge, die Untersuchung der Zuwächse und Abgänge, periodische Reihenuntersuchungen der Zöglinge (zirka einmal im Monate), die Behandlung der Anstaltszöglinge auf den Krankenzimmern, die Führung der Ambulanz, die Mitwirkung bei der psycho-analytischen Beobachtung und Beurteilung der Anstaltszöglinge, die Abgabe von diesbezüglichen Aeußerungen und Aeußerungen in allen gesundheitlichen Fragen der Anstalt, die gesundheitliche Ueberwachung des Personales sowie die Anleitung desselben zur Gesundheitspflege (Personalkurse) nach den jeweils für den Anstaltsarzt erlassenen Dienstvorschriften. Für diese Tätigkeit ist ein Gehalt in der Höhe des Anfangsgehaltes der vierten Bezugsklasse der städtischen Beamten festgesetzt und erfolgt die Vorrückung analog der allgemeinen Dienstordnung für die Angestellten der Gemeinde Wien. Die Ausübung der Privatpraxis ist nicht gestattet. Der Anstaltsarzt hat Anspruch auf einen vierwöchigen Erholungsurlaub im Jahre und ist verpflichtet, im Krankheitsfalle für eine Vertretung zu sorgen. Das Dienstverhältnis ist beiderseits ohne Angabe von Gründen dreimonatig kündbar. Bewerber um diese Stelle müssen österreichische Bundesbürger sein, das Doktorat der gesamten Heilkunde und eine mindestens zweijährige Spitalsausbildung in der internen Medizin und kleinen Chirurgie besitzen. Bevorzugt werden solche Kinderärzte mit psycho-analytischer Ausbildung. Bewerber um diese Stelle wollen ihre mit den Personaldokumenten, Doktordiplom, dem Nachweis über die erforderliche Spitalsausbildung, sowie fachärztliche Vorbildung und bisherige praktische und wissenschaftliche Betätigung überhaupt belegten Gesuche bis 4. Mai 1922 an die Magistratsabteilung IX, Wien II., Augartenpalais, vierte Stiege, zweiter Stock senden, woselbst auch nähere Auskünfte erteilt werden. Vom Wiener Magistrat, Abteilung IX.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. April 1922.

Vorsitz: Herr **J. Wagner-Jauregg.** — Herr **J. Kyrle.**

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitglied der Gesellschaft Herrn Priv.-Doz. Dr. R. Kolisch warme Worte des Gedenkens. Die Versammlung hat sich von den Sitzen erhoben.

Der Vorsitzende berichtet, daß der Rektor der Universität für Bibliothekszwecke der Gesellschaft eine Million Kronen aus dem ihm zur Verfügung stehenden Fonds gespendet hat; ferner daß die hygienische Sektion des Völkerbundes über Einschreiten des Mitgliedes der Gesellschaft H. Schrötter beschlossen hat, dem Lesezimmer fremdsprachige Literatur zu überlassen. Wird mit Dank zur Kenntnis genommen.

Hr. Drastich ladet die Mitglieder der Gesellschaft zur Besichtigung des Dianabades ein.

Hr. **Finsterer**: Operation bei Kardiospasmus und Kardiastenose. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Schnitzler: Zunächst will ich berichten, daß der von mir vor mehr als zwei Jahren operierte und hier vorgestellte Fall von Oesophagogastrostomie, den Herr Finsterer erwähnt hat, sich dauernd wohl befindet. Vor wenigen Tagen hatte ich neuerlich Gelegenheit, einen durch andere therapeutische Maßnahmen nicht zu bezwingenden Fall von Kardiospasmus zu operieren. Infolge nicht genügender Vorziehbarkeit des untersten Oesophagusabschnittes ließ sich die typische Oesophagogastrostomie nicht durchführen und ich mußte in anderer Weise vorgehen. Ich inzidierte entsprechend der kleinen Kurvatur die Kardia und von da aus nach auf- und abwärts Oesophagus, respektive Magen auf je zirka 3 cm Länge. Die Vereinigung erfolgte dann im Sinne einer Mikulicz-Heinekeschen Pyloroplastik. Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden und ich habe bei meinen beiden operierten Fällen von Kardiospasmus den Eindruck gewonnen, daß es sich um keinen besonders gefährlichen Eingriff handelt.

Hr. Heyrovsky: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. **Starker**: Angeborener Fibuladefekt, neues Operationsverfahren.

Vortr. stellt aus seinem orthopädisch-chirurgischen Institut in Linz a. d. D. ein 13jähriges Mädchen vor mit kongenitalem, fast totalem Fibuladefekt, bei dem er in Modifikation der bisher angegebenen Operationsmethoden die Einpflanzung des zugespitzten Tibiaendes in eine entsprechend angelegte Talusmulde vornahm, wodurch vollkommener Halt und freier Gang erreicht wurde. (Erscheint demnächst ausführlich in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Hr. **Jul. Bauer** und Fr. **Berta Aschner**: Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni. (Beitrag zur Methodik der Vererbungsforschung beim Menschen.)

Eine genaue Durchforschung von 255 Ulkuskranken und 400 Magengesunden hat ergeben, daß in den Familien der Ulkuskranken viel mehr Ulkuskranke, Magenkarzinome und nervös konstitutionelle Dyspeptiker vorkommen als in den Familien Magengesunder. Die Unterschiede liegen außerhalb der berechneten möglichen Fehler der Statistik. Daraus geht hervor, daß in der Erbmasse der Familien Ulkuskranker eine von der Norm abweichende, krankhafte Erbanlage enthalten sein muß, die offenbar die Entstehung des Ulkus, Magenkarzinoms und der konstitutionell-nervösen Dyspepsie begünstigt. Versuch der Feststellung des Erbganges dieser krankhaften Erbanlage unter Benützung der Weinbergschen Probandenmethode, die durch ein von den Vortragenden ausgearbeitetes Verfahren ergänzt wird, welches den bisher unvermeidlichen Fehler zu eliminieren gestattet, der in der verschiedenen Manifestationszeit einer krankhaften Erbanlage gelegen ist. Die krankhafte Erbanlage des Magens zeigt einen rezessiven Erbgang, und zwar liegt wahrscheinlich eine einzige rezessive Erbanlage vor, welche allerdings auch in homozygotem Zustand allein noch nicht Krankheit sondern lediglich einen hohen Grad konstitutioneller Disposition zur Magenerkrankung bedeutet. Nur etwa jeder zweite Homozygot-rezessive erkrankt tatsächlich an einem Magenleiden. Es spielen also in der Aetiologie des Ulcus pepticum neben dieser krankhaften Erbanlage, neben dieser konstitutionellen Organminderwertigkeit etwa zu 50% noch andere endogene und exogene Faktoren eine Rolle. Eine für das Ulcus pepticum charakteristische Habitusform gibt es nicht. Ebensowenig konnte unter Berücksichtigung der Fehlerrechnung eine Beziehung zwischen Ulkus und Tuberkulose festgestellt werden. (Erscheint anderenorts.)

Aussprache: Hr. K. Feri wendet sich gegen die Bemerkung des Vortragenden, daß die Begriffe Atome und Elektronen ebenso wie der Begriff der angeborenen Minderwertigkeit Fiktionen seien. Welche Funktionen Atome und Elektronen hätten sei von der Fassung des Begriffes immer eindeutig festgelegt gewesen. Der Begriff angeborene Minderwertigkeit ist eine Hülse ohne bestimmten Inhalt. Die Begriffe Atome und Elektronen

sind sozusagen von innen heraus konstruiert und abgegrenzt worden, der Hülsenbegriff „angeborene Minderwertigkeit", der nur ein Negativum ohne positiven Inhalt vorstellt, darf darum mit den zwei genannten Begriffen nicht in einen Topf geworfen werden. Atome und Elektronen sind naturwissenschaftliche Begriffe: Hülsenbegriffe aber kommen von den sogenannten Geisteswissenschaften, die leider noch immer ihre Visitkarten gerade bei der Erblichkeitsforschung, nicht aber zu deren Vorteil, abgeben.

Hr. Wagner-Jauregg bestätigt, daß ihm der Vortragende mit Recht als einen derjenigen bezeichnet hat, welche die Anwendung der Mendelschen Gesetze, die für die Biologie so befruchtend gewirkt haben, im Bereiche der Pathologie in den meisten Fällen für bedenklich halten. Gegen den Versuch des Vortragenden, Mendelsche Gesetzmäßigkeit in der Pathologie der Magenkrankheiten nachzuweisen, lassen sich nach drei Richtungen Bedenken geltend machen.

Erstens muß das Merkmal, dessen Vererbungsgesetze studiert werden sollen, ein bestimmtes, einheitliches Merkmal sein. Der Vortragende legt aber seinen Untersuchungen drei verschiedene Magenkrankheiten zugrunde. Wir sind aber nicht berechtigt, anzunehmen, daß begriffliche Zusammenfassungen, die wir in unserer Systematik machen, von der Natur in ihrem Wirken anerkannt werden. Wenn Mendel seine grundlegenden Versuche nicht an Erbsen, sondern an „Hülsenfrüchten" gemacht hätte, wäre ihm die Entdeckung der nach ihm benannten Gesetze nie gelungen.

Zweitens ist das, was vererbt werden kann, nicht die Krankheit, sondern die Anlage dazu. Damit aus der Anlage die Krankheit werde, müssen äußere Einwirkungen hinzutreten, die noch dazu bei vielen Krankheiten verwickelter Art und zum Teil nicht genügend bekannt oder strittig sind. Die äußeren Einwirkungen „mendeln" aber nicht, sondern sind anderen Gesetzen unterworfen. Diese Schwierigkeit kann auch durch Heranziehung der äußerst sinnreichen statistischen Methoden Weinbergs nicht überwunden werden.

Drittens ist es höchst fraglich, ob nicht die Anlage zu vielen Krankheiten, zum Beispiel zu einzelnen oder sämtlichen vom Vortragenden in Betracht gezogenen Magenkrankheiten überhaupt allen Menschen zukommt. Ob es zum Beispiel Menschen gibt, die bei keiner Art äußerer Einwirkung ein Magengeschwür bekommen können, ist doch recht zweifelhaft. Wenn aber die Anlage zu diesen Krankheiten, wenn auch in verschiedenem Grade, allen Menschen eigen ist, also ein Artmerkmal ist, so unterliegt sie den Gesetzen der Variabilität; mit Mendelschen Regeln ist ihr aber nicht beizukommen.

Hr. A. Luger: Ich erlaube mir anzufragen, ob sich, wie ich vermute, die vorgebrachte Statistik auf anamnestische Grundlagen stützt. Sollte dies, auch nur teilweise, der Fall sein, wird dieselbe wohl Bedenken begegnen müssen. Ich halte es für ausgeschlossen, auf Grund von anamnestischen Daten, die eventuell aus zweiter Hand stammen, gerade bei Magenaffektionen eine auch nur annähernd sichere Basis für die Diagnose zu gewinnen, da ja selbst anscheinend gut verwertbaren Symptomen, selbst einer Hämatemesis und Meläna die heterogensten Zustände zugrunde liegen können.

Hr. G. Holler spricht zu dem zur Aussprache stehenden Thema vom praktischen Standpunkt. Die Erklärung des Vortragenden, daß Ulcus ventriculi mit Tuberkulose nichts zu tun habe, hält er nach den Resultaten eigener Beobachtung für unrichtig. Unter 250 Ulkuskranken konnte die Reitersche und Singersche Angabe in über 70% bestätigt werden. Ueberhaupt spielen in der Aetiologie des Ulcus ventriculi infektiöse Noxen eine große Rolle. Die Eintrittspforten für die Erreger scheinen hiebei vor allem das Abdomen und noch häufiger das Mediastinum abzugeben. Das Zusammentreffen von Appendizitis mit Ulkus ist bekannt, ebenso konnten als ätiologisches Moment auch Halsentzündungen und die Grippe verzeichnet werden. Nicht zu vergessen ist auf die Lues. Gastrische Krisen mit Ulkus sind durchaus nicht selten, werden aber häufig übersehen.

Wenn wir derartige Schädlichkeiten für die Entstehung des Ulcus ventriculi verantwortlich machen können (und es ist auch aus anderen klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Befunden an einem derartigen Zusammenhang nicht zu zweifeln), ist es nicht einzusehen, warum wir noch eine angeborene Schwäche der Magenanlage zur Erklärung brauchen.

Hr. Jul. Bauer (Schlußwort) verweist Herrn Feri auf die Lektüre von Vaihingers „Philosophie des Als-Ob", wo der fiktive Charakter der Atome und Elektronen begründet ist. Herrn Wagner-Jauregg gegenüber wird bemerkt, daß nichtmendelnde Erbanlagen beim Menschen nicht bekannt sind. Eine so allgemein verbreitete Erbanlage wie die zum Haarwuchs ist offenbar bei den allermeisten Menschen in homozygot-dominantem Zustand vorhanden, in sehr seltenen Ausnahmsfällen kann aber offenbar auch sie fehlen, wie die Fälle heredofamiliärer Atrichie beweisen, die meist mit Zahndefekten und Aplasie der Schweißdrüsen einhergehen. Auf die von Herrn Wagner betonte Bedeutung äußerer Schädlichkeiten als ätiologischer Faktor seien Vortragende ja ausdrücklich eingegangen. Entfällt doch etwa 50% der Aetiologie auf andere Faktoren, als die konstitutionelle Minderwertigkeit des Magens. Die vorgebrachten Untersuchungen sind erst ein Anfang, sie sollen aber zur Fortsetzung aufmuntern, indem sie einen gangbaren Weg weisen, wie man erbbiologischen Problemen näherkommen kann. Herrn Luger gegenüber wird die Unvermeidbarkeit gewisser Fehler bei der anamnestischen Beurteilung zugegeben, die jedoch bei genügender Größe des Materials und bei genügend zahlreichen Kontrolluntersuchungen ausgeglichen werden. Herr Holler wird aufgefordert, zum Beweise seiner Behauptung, beim Ulkus komme Tuberkulose besonders häufig vor, die gleiche Untersuchungsreihe an der gleichen Anzahl von nicht Ulkuskranken anzustellen und die beiden Ergebnisse unter Berücksichtigung der statistischen Fehlerrechnung miteinander zu vergleichen. Solange dies nicht geschehen ist, sei Herr Holler zu keinerlei Schlußfolgerungen berechtigt. Wenn Herr Holler meine, daß tuberkulöse, luetische oder auch andersartige Infektionen in der Aetiologie des Ulkus eine so bedeutende Rolle spielen und die konstitutionelle Disposition ohne Belang sei, so könnte er, selbst wenn er einen neuen Bazillus des peptischen Geschwüres finden würde, nicht erklären, warum in Familien Ulkuskranker das Magenkarzinom so häufig vorkommt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 17. November 1921.

Interne Sektion.

Hr. F. Erlach demonstriert ein primäres, nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom des vierten Ventrikels mit eigenartigem klinischen Verlauf. Bei einer 34jährigen Frau stellten sich bald nach einer normalen Entbindung eigentümliche Anfälle ein: Die Patientin verfiel ganz plötzlich in einen tiefen, schlafähnlichen Zustand. Die Anfälle nahmen allmählich an Dauer und Intensität zu. Bei den schweren Anfällen bestanden weite, starre Pupillen, Inkontinenz und retrograde Amnesie; der Puls war verlangsamt, die Atmung unverändert. Es traten wiederholt tonische Krämpfe, Opisthotonus und Spreizbewegungen in den unteren Extremitäten auf. Es bestand Katatonie. Der Lumbaldruck war niedrig. In den Intervallen zwischen den Anfällen fühlte sich die Patientin wohl. Während eines schweren Anfalles plötzliches Aussetzen der Atmung, hochgradige Zyanose. Tod durch Lähmung des Atemzentrums. Autoptisch fand sich ein nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom des vierten Ventrikels von Kirschgröße mit teilweiser Verdrängung des Kleinhirns. Vortr. weist auf die Seltenheit derartiger Tumoren hin. Die eigentümlichen Anfälle werden durch zeitweiligen Verschluß des Foramen Magendi erklärt.

Hr. O. Tenschert demonstriert einen Fall von chondrodystrophischem Zwergwuchs mit rachitischen Veränderungen. Von einem Hypergenitalismus im Sinne von Falta, Wagner u. a. kann im vorgestellten Fall nicht gesprochen werden, es bestehen eher Zeichen eines kindlichen Genitales.

Aussprache: Hr. W. Falta bemerkt, daß er sich nicht bewußt ist, Hypergenitalismus je als Ursache der Chondrodystrophie angenommen zu haben.

Aussprache zum Vortrag J. Bauer: Ueber hämoklastische Krisen. Hr. K. Spring beobachtete, daß es manchmal länger als eine Stunde dauert, bis überhaupt der Leukozytensturz eintritt und daß auf einen nach einer halben Stunde eingetretenen Leukozytensturz ein Wiederanstieg und manchmal ein zweiter Sturz folgt. Er erklärt diese Verhältnisse durch eine gestörte Magenmotilität, durch welche der Leber die zugeführte Prüfungsnahrung verspätet oder in zwei Abschnitten angeboten wird. Der negative Ausfall der Widalschen Probe ist daher nur bei ungestörtem Magenmechanismus zu verwerten. Vortr. meint ferner, daß die Leukopenie bei Leberzirrhose als hämoklastischer Dauerzustand aufgefaßt werden könnte.

Hr. E. Stransky berichtet über seine Untersuchungen bei Säuglingen. Sowohl nach Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratzufuhr tritt Leukopenie auf. Von den Eiweißabbausteinen verursachen Aminosäuren eine Leukozytose, Peptone eine Leuko

penie. Die Verminderung tritt sowohl beim Lebergesunden wie beim leberkranken Kind auf und wird nicht nur nach Eiweißzufuhr beobachtet. Die Reaktion ist daher nicht als eine für Eiweiß spezifische aufzufassen.

Hr. E. Decastello meint, daß die Annahme einer Leukozytenverminderung durch Leukozytenzerstörung nicht bewiesen ist, und glaubt, daß die digestive Leukopenie auf Leukozytenstauung durch Gefäßkontraktionen beruht. Nicht die absoluten Minimal- und Maximalzahlen, sondern der Gesamtverlauf der Kurven der Leukozytenzahlen ist als charakteristisch anzusehen. Die Angaben Widals kann Vortr. im allgemeinen bestätigen.

Hr. J. Donath möchte auf Grund seiner Untersuchungen der Probe derzeit noch keine klinische Verwertbarkeit zusprechen und weist auf die Aehnlichkeit der Symptome bei der hämoklastischen Krise und bei Anfällen von paroxysmaler Hämoglobinurie hin.

Hr. H. Mautner: Ausführungen über den von Mautner und Pick beschriebenen Mechanismus einer Sperrvorrichtung in den kleinsten Venen, vor allem der Vena hepatica, die auf Eiweißabbauprodukte, aber auch auf Wasser in Funktion tritt.

Hr. Falta: Die bei Leberkrankheiten nach Genuß von Milch auftretende Blutverdünnung (Sinken des refraktometrischen Index) deutet darauf hin, daß die Leber mit der Regulation des Wasserstoffwechsels etwas zu tun hat.

Hr. J. Bauer: (Schlußwort).

Hr. A. Essen und O. Porges: Nierenfunktion bei Anämischen. Schwere Anämien zeigen herabgesetztes spezifisches Gewicht des Harns mit mäßiger Polyurie, die hochgradigsten ausgesprochene Hyposthenurie bei fehlender Polyurie. Die Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit der Niere ist stark beeinträchtigt, der Reststickstoff steht an der oberen Grenze der Norm. Der anatomische Befund an der Niere gibt für die Niereninsuffizienz keine Erklärung, weshalb eine funktionelle Minderleistung angenommen wird. Der Sauerstoffbedarf der Niere ist sehr groß; bei schwerer Anämie wird ihr wenig Sauerstoff zugeführt und sie leistet ihre Arbeit unter Hyposthenurie und Polyurie, da dadurch beträchtliche osmotische Arbeit erspart wird. Bei hochgradigen Anämien ist offenbar der verfügbare Sauerstoff trotz ökonomischer Arbeitsweise der Niere zu gering, um die Schlacken zu entfernen, es kommt zu Hydrämie, Hyperchlorämie und Oedem.

Aussprache: Hr. Falta bestätigt die Angaben des Vortragenden.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

V. Sitzung vom 23. März 1922.

Vorsitzender: Nobl.
Schriftführer: Kumer.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): 1. Erythema multiforme mit Mitbeteiligung der Wangenschleimhaut und Konjunktiva. 20jähriger Mann, der seit sechs Jahren zur Frühjahrszeit an der gleichen Affektion leidet. Ausgedehntes Erythema multiforme an den Beuge- und Streckseiten der Hände und Füße und an der linken Wange. An der Konjunktivalschleimhaut des linken Augenlides makulöse, papulöse und vesikulöse Efflorsezenzen, die teils einen lebhaft entzündlichen Randsaum und teilweise eine zentrale hämorrhagische Verfärbung aufweisen.

2. Großknotiges Erythema multiforme. 52jähr. Frau, an den Streckseiten der Hände, seitlichen Halspartien und an der Stirne Knoten und Flecken, die lebhaft entzündlich rot gefärbt sind.

3. Toxisches Exanthem. 20jähriger Mann. Seit 14 Tagen Temperatursteigerungen, seit zehn Tagen ein Ausschlag zuerst an der Stirne, dann am Körper und an den Extremitäten auftretend. Papulöse Effloreszenzen mit zentralen Pusteln, von denen einzelne in der Mitte zerfallen und ekthymaartige Veränderungen aufweisen. Erythemartige Effloreszenzen mit bläulichem Zentrum und bläulichrotem Randsaum im Bereiche der linken Patella.

Hr. Löwenfeld (Abteilung Nobl): 1. Epitheliom bei einem 43jährigen Manne am linken Augenlid.

2. Acrodermatitis atrophicans. Bei einer 51jähr. Frau sind beide unteren Extremitäten befallen; ausgesprochene Atrophie.

Hr. Hofmann (Abteilung Ehrmann): 1. Initialsklerose der Unterlippe und der Glans penis.

2. Erythema multiforme. Zwei Patienten, die neben typischen Effloreszenzen der Streckseiten der oberen Extremitäten zahlreiche Blasen der Wangen-, Lippen- und Gaumenschleimhaut aufweisen, auch an der Glans penis und am Skrotum Blasen mit teils hellem, teils trübem Inhalt.

Hr. Planner und Hr. Straßberg (Klinik Finger): 1. Fall eigenartiger epithelialer Dermatose mit teilweisem Uebergang in ausgedehnte Abszesse. Das klinische Bild des bei der 33jährigen Patientin seit vielen Jahren in wechselnder Stärke bestehenden Hautleidens setzt sich aus einem Exanthem ganz eigenartiger kleinster, bis linsengroßer oberflächlicher Knötchen, die einen kleinen zentralen Schorf von gelber oder bräunlicher Farbe tragen, und außerdem noch aus ausgedehnten furunkelartigen, bis handtellergroßen Abszessen zusammen. Histologisch beginnt der Prozeß mit einer breiten, zapfenförmigen Einwucherung der Epidermis in das Korium; in dieser Epithelwucherung kommt es zu zentraler, parakeratotischer Verhornung; sekundär wandern dann Staphylococcus pyogenes aureus in den Hornpfropf ein, zerstören die epitheliale Basis der Wucherung und dringen bis zum Bindegewebe vor, das durch Demarkation den von Bakterien und pyknotischen Leukozyten durchsetzten Hornpfropf abstößt und so die furunkelartigen, großen Krankheitsherde bildet. Es handelt sich demnach um eine Epitheliose, die infolge der Sekundärinfektion mit Staphylokokken bei oberflächlicher Betrachtung eine Akne und deren Komplikationen vortäuschen kann.

Aussprache: Hr. Kyrle.

Hr. Fischl: 1. Asphaltdermatitis. Unter sechs Arbeitern, die in einem Betriebe Papperöhren durch Asphalt durchzuziehen hatten, erkrankten drei unter dem Bilde einer heftigen, desquamierenden, mit starker Pigmentation und Hyperkeratose einhergehenden Dermatitis des Gesichtes. Klinische und ätiologische Aehnlichkeit mit dem von Oppenheim beschriebenen Vaselinoderm.

2. Lichen ruber planus des Penis und Skrotums. Pat., der seit zirka einem halben Jahre an Lichen ruber planus erkrankt ist, hat über 60 Arseninjektionen (Kakodyl, Solarson) erhalten. Dennoch erfolgen ständig Nachschübe.

Hr. Oppenheim: 1. Sehr ausgebreitetes, zum Teile hämorrhagisches syphilitisches Rezidivexanthem nach überstarker Jarisch-Herxheimer-Reaktion des ersten Exanthems. 30jähriger Mann, der im Mai 1921 eine kombinierte Neosalvarsan-Einreibungskur durchmachte und starke Jarisch-Herxheimer-Reaktion aufwies, zeigt jetzt wiederum ausgedehnte luetische Erscheinungen. An der Hand dieses Falles betont Oppenheim, daß eine starke Jarisch-Herxheimer-Reaktion ein keineswegs für den Luesverlauf oder die Wirksamkeit der angewendeten Therapie günstiges Ereignis sei.

Aussprache: Hr. Kyrle, Hr. Oppenheim.

2. Lupus erythematosus disseminatus, papulöses Tuberkulid am Stamme.

3. Lichen ruber acuminatus. Der in der zweiten Sitzung vorgestellte Fall blieb durch Arsenik, Salben und Quarzlichttherapie unbeeinflußt. Der histologische Befund bestätigt die Diagnose. Daneben typische Lichen ruber planus-Effloreszenzen, auch mit Spaltbildungen.

4. Gummata hepatis, lienis et glandularum lymphaticarum colli. 46jährige Patientin, bei der die Leber bis zwei Querfinger unter die Nabelhöhe reicht. Die Oberfläche ist grobhökerig mit tiefen Furchen versehen, der Rand sehr derb, gelappt und plump. Auch die Unterfläche der Leber und die Milz geben einen gleichen Befund. Kein Ikterus.

5. Erythrodermia exfoliativa recidivans nach Neosalvarsan. 36jährige Patientin, die nach einer kombinierten Quecksilber-Salvarsankur (fünfmal 0·45) eine ausgedehnte Dermatitis mit Schüttelfrost und Temperatursteigerungen bis 40° bekam. Albumen und Zylinder im Harn. Ikterische Verfärbung der Skleren, Lungeninfarkt und Phlegmone am Arm, Haarausfall und Nagelveränderungen. Nach viermonatigem Spitalsaufenthalte Abheilung. In den Schuppen wurde zweimal reichlich Arsenik nachgewiesen (Prof. Freund). Oppenheim hebt den späten Eintritt der Dermatitis nach Salvarsan (drei Wochen), Nachweis von Arsen in Schuppen und Urin, das Rezidivieren unter hohem Fieber und die sekundäre Infektion hervor.

Aussprache: Die Herren Mucha, Kyrle, Sachs, randweiner, Ullmann, Volk, Oppenheim.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): 1. Lichen ruber planus er Zunge und annuläre Herde an den Extremitäten.

2. Atrophia cutis idiopathica. 28jährige Frau, griffen rechte obere Extremität, die obere Brusthälfte und die ückenhaut. Die Veränderungen bestehen in rötlicher Verfärbung er sich pastös anfühlenden Haut mit Durchscheinen der tiefen enen.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): 1. Favus capitis. Zehnihriger Knabe mit vielfach gelichtetem Haarbestand des Kopfes. eben leicht eingesunkenen rundlichen Narben finden sich in chuppenhäufchen vereinzelte, stecknadelkopf- bis linsengroße elbe Skutula. Pilzbefund: positiv; Kultur: Achorion Schönini.

2. Lichen scrophulosorum. Bei dem 18jährigen in er Entwicklung zurückgebliebenen Mädchen mit einem Lupus erpiginosus cicatrisans am Oberschenkel, ein follikulär angeordnetes, aus braunroten Knötchen bestehendes Exanthem an en Seitenpartien des Stammes.

3. Granulosis rubra nasi. Zehnjähriger Knabe, essen Nase sich kühl und feucht anfühlt. Die Haut ist fleckig erötet, zeigt nadelspitz- bis nadelkopfgroße dunkelrote Knötchen, ie vielfach an der Kuppe zarte Schweißtropfen zeigen.

Hr. Randak (Klinik Riehl): 1. Sklerosenrest der Unterlippe bei einem sechsjährigen Kinde mit Sekundärerscheinungen.

2. Gumma. Bei dem 58jährigen Patienten kam es vor wei Jahren im Anschlusse an eine Strumaoperation zu einer Ulzeration im Bereiche des Hautschnittes. Der Geschwürsprozeß st in den zentralen Partien mit einer definitiven Narbe ausgeheilt, während er peripher in einem braunroten Infiltrat zirkulär fortkriecht. Wassermann- und Luetinreaktion positiv. Die Kenntnis der traumatisch ausgelösten Gummen ist mit Rücksicht auf eventuelle unfalls- und versicherungsrechtliche Folgen nicht unwichtig.

3. Universelle Dermatitis (toxisches Exanthem) im Verlaufe einer kombinierten antiluetischen Kur bei einer 28jährigen Patientin.

Hr. Straßberg (Klinik Finger): 1. Lupus vulgaris von atypischem klinischen Aussehen. An der Streckseite des linken Vorderarmes einer 31jährigen Frau kinderhandgroßer exogener Lupus vulgaris von epitheliomähnlichem Aussehen. Histologischer Befund: Typischer Lupus vulgaris.

2. Sklerodermie en plaques mit sekundärer Lues. Bei einem 32jährigen Manne Sklerodermie en plaques mit Pigmentationen nach abgeheilten lentikulären Papeln im Bereiche der Sklerodermie. Während ihres Bestandes waren die Papeln durch nichts von gewöhnlichen lentikulären Papeln unterschieden.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 17. Februar 1922.

Hr. Pamperl demonstriert: 1. Einen 26jährigen Tischler, dem vor acht Monaten bei einem Raufhandel die linke Arteria subclavia vollständig und der linke Plexus teilweise verletzt wurde. Der linke Nervus musculocutaneus und radialis waren vollständig durchtrennt. Naht der Arteria und des Plexus. Fünf Wochen nach der Verletzung arbeitete der Mann bereits und bei der nach acht Monaten vorgenommenen neurologischen Nachuntersuchung zeigte es sich, daß der Nervus musculocutaneus und radialis ihre Funktion wieder vollständig aufgenommen hatten.

2. Eine 30jährige Frau, bei der ein linksseitiges, mannskopfgroßes, papilläres Nierenkarzinom transperitoneal entfernt wurde. Vor der Operation niemals trüber oder blutiger Harn. Bei der Exstirpation riß durch den Zug des 1075 g schweren Tumors die linke Arteria renalis ab. Blutstillung nach manueller Aortenkompression leicht. Empfehlen des transperitonealen Vorgehens bei so großen Nierentumoren wegen größerer Uebersicht, leichterer Entfernung der Geschwulst und müheloser Blutstillung bei eventuellem Einreißen eines großen Gefäßes. Die zurückgebliebene rechte Niere, die vor der Operation auch nach 23 Minuten noch keine Farbstoffausscheidung (Indigokarmin) ergab, erholte sich erst am fünften Tage nach der Operation (1600 cm^3 klarer Harn), nachdem bis dahin eine leichte Urämie bestanden hatte.

Hr. A. Horner: Epithelialer Tumor der rechten Nebenniere ohne Beteiligung der Niere. Durch den Tumor von Kokosnußgröße war die rechte Niere am oberen Pole abgeplattet und in toto nach unten verdrängt. Exitus vier Monate nach der Tumorexstirpation an Lungenmetastasen. Auch bei Nichtbeteiligung der Niere kommt, wie in diesem Falle, Hämaturie infolge Stauungsblutungen oder direkte Nierenschädigung durch den Tumordruck nicht selten vor.

Hr. P. Klein berichtet über einen Fall von unerwarteter Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes. Es handelt sich um eine 25jährige Zweitgebärende, die mit einem seit drei Stunden bestehenden Vorfalle einer laut Angabe der Hebamme seit zwei Stunden pulsierenden Nabelschnurschlinge an die Klinik eingeliefert wurde. Kindliche Herztöne nicht zu hören. Eine Viertelstunde nach der Einlieferung Spontangeburt eines vollständig schlappen, weißen, mekoniumbedeckten Kindes. Mit Rücksicht auf die Anamnese und auf den erhobenen Befund wird das Kind als tot angesehen und beiseite gelegt. Es wird jedoch eine schnappende Atembewegung bemerkt. Den sofortigen Wiederbelebungsversuchen gelingt es nach einstündigen Bemühungen, das Kind zum regelmäßigen Atmen und Schreien zu bringen. Mutter und Kind wurden gesund entlassen. Das Kind gedeiht prächtig. Die Kompression der Nabelschnur konnte also nur eine temporäre gewesen sein. Es handelt sich hier um ein plattrachitisches Becken ersten Grades, das Köpfchen passierte das Becken in einer Beckenbucht, während die Nabelschnur in der anderen Beckenbucht vorgefallen war. Es sollen daher bei Berücksichtigung der Beckenform trotz noch so sicherer Angaben über das Zurückliegen des angeblichen Fruchttodes in jedem Falle energische Wiederbelebungsversuche unternommen werden.

Hr. Skutetzky demonstriert einen Fall von Arsenmelanose mit nachträglich aufgetretener Vitiligo. 25jähriger Soldat, bis 1920 völlig gesund. Im Sommer 1920 Auftreten einer Psoriasis, die mit Präzipitat- und Chrysarobinsalben und intern durch zwei Monate mit Arsentropfen (bis zu 30 gtts. täglich) behandelt wurde. Einen Monat nach Aussetzen der Arsenmedikation Auftreten dunkler Flecke am Stamme, die sich rasch ausbreiteten und schließlich den Stamm und Extremitäten gleichmäßig dunkelgrau gefärbt erscheinen lassen. Nach einem halbjährigen Bestande der Melanose zeigten sich die ersten Vitiligoflecke, die jetzt sehr reichlich am ganzen Körper streifen- und fleckförmig ausgebreitet sind. Auch die Schamhaare sind weiß gefärbt. Interessant ist das nachträgliche Auftreten der Vitiligo in der melanotisch verfärbten Haut. Sonstige Erscheinungen einer chronischen Arsenintoxikation fehlten bei dem Manne.

Hr. H. H. Schmid: Ueber konservative Myomoperationen. Vortr. berichtet kurz über die in den letzten 13 Jahren an der Deutschen Universitätsfrauenklinik in Prag ausgeführten konservativen Myomoperationen im engeren Sinne (das heißt durch Enukleation von interstitiellen Myomen aus dem Uteruskörper, meist per laparotomiam). Theoretisch interessant ist dieses Operationsverfahren deshalb, weil Nachuntersuchungen ergeben haben, daß in rund zwei Drittel der Fälle die einzelne Menstruationsblutung in ihrer Dauer und Stärke wesentlich vermindert wird im Vergleiche zur Zeit vor der Operation. Dadurch läßt sich beweisen, daß nicht das Ovarium allein die Myomblutungen beherrscht, sondern daß sicher auch der Kontraktionsfähigkeit des Uterus eine größere Rolle zukommt, als man ihr gerade in den letzten Jahren zuzuschreiben geneigt war. Auf die 88 Myomenukleationen entfällt ein Todesfall an Peritonitis. Die postoperative Morbidität ist etwas höher als nach den radikalen Operationen. Die Dauererfolge sind gut, 93% volle Arbeitsfähigkeit. 7% Rezidive müssen in Kauf genommen werden. Dafür bleibt den konservativ operierten Frauen nicht nur die Menstruation und die theoretische Konzeptionsmöglichkeit, sondern unter den Frauen bis 35 Jahre ist spätere Schwangerschaft bis zu 40% eingetreten; keinerlei Geburtsstörungen. Da die Röntgenbestrahlung, deren Anzeigen und Gegenanzeigen besprochen werden, hauptsächlich für ältere Frauen in Betracht kommt, tritt sie meist mit der konservativen Myomoperation überhaupt nicht in Wettbewerb. (Erscheint ausführlich in der Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn.)

Sitzung vom 3. März 1922.

Hr. R. Winternitz demonstriert: 1. Einen tuberkulösen Patienten mit einem noch nicht geheilten Herde von Lupus erythematodes (?) im Gesicht und frischen, fast symmetrischen Erythemherden an Wangen- und Ohrengegenden — vielleicht ersten Stadien eines Lupus erythematodes disseminatus.

Tuberkulomuzin (Weleminsky) ergab starke Stichreaktion, Herdreaktion an den alten Herden und anscheinend gute Wirkung auf das frische Erythem.

2. Diapositiv eines mit Phagedän verbundenen (offenbar tertiär-luetischen) Penisulkus. Bemerkenswert erscheint der stark ulzerative Charakter der früheren Genitalaffektionen des Patienten — auch der Primäraffektion vor sechs Jahren — der Gegensatz dieser starken Allergie mit der sehr schwachen Wassermann-Reaktion. Die Infektion der Frau erst vor fünf Monaten.

Hr. Pötzl berichtet über einen Fall mit besonders schwieriger Differentialdiagnose eines raumbeschränkenden Prozesses in der rechten mittleren Schädelgrube.

20jährige Lehrerin, Oktober 1921 Grippe und eitriger Stirnhöhlenkatarrh rechts. Seit dieser Zeit in mehrtägigen Perioden wiederkehrend Kopfschmerzen und Erbrechen; seit Ende Januar 1922 stabilisierte schwere Hirndruckerscheinungen. Anfang Februar beiderseits Neuritis optica mit Blutungen, Erbrechen nach jeder Mahlzeit, schließlich nach jedem Aufstehen; Fallen nach rechts rückwärts, konstant beim Stehen und Gehen. Statische Ataxie in der rechten Hand; episodische leichte Adiadochokinesis rechts und Hypotonie besonders im rechten Ellbogen- und Schultergelenk. Keine Hörstörungen. Uebererregbarkeit des rechten Vestibularis; alle Fallreaktionen erhalten, Kornealreflexe sind beiderseits erhalten. Babinski links.

Keine Anämie, keine Geschmacksstörung; lokaler Kopfschmerz rechts vorne in der Stirngegend und rechts rückwärts nahe der Mittellinie des Hinterhauptbeines; rechte Schläfengegend nicht klopfschmerzhaft.

Im Liquor nur wenige Zellen, positive Hämolysinreaktion, keine Glykosurie, kein Melanin im Harn. Keine Temperatursteigerungen.

Mit Rücksicht auf die fehlenden Stirnhirnerscheinungen und auf die Intaktheit der Stirnhöhlen im Röntgenbild, sowie auf Blut- und Liquorbefund, wurde die naheliegende Vermutung eines Stirnabszesses ausgeschlosen und die Diagnose auf Druckerscheinungen gestellt, die die rechte Kleinhirnhemisphäre nahe dem Wurm betreffen. Auf der Klinik Schloffer wurde ein pigmentierter Nävus am rechten Vorderarm exzidiert; die Untersuchung durch Herrn Ghon ergab ein Melanom. Zugleich entwickelte sich rasch zunehmende Gelbsucht.

Trotz des dringenden Verdachtes eines malignen Melanoms wurde zur Linderung der Beschwerden die subokzipitale Druckentlastung beschlossen und von Schloffer die Trepanation über dem Kleinhirn durchgeführt. Im Kleinhirn fand sich keine lokale Affektion. Die Patientin starb noch am selben Tage. Die Obduktion (H. Ghon) ergibt eine kleinapfelgroße Melanometastase in dem mittleren Drittel von $T_2 \cdot T_3$ und den basalen Windungen des rechten Schläfelappens. Der basale Teil der Geschwulst ist durch eine frische Blutung zerstört. So bildete sich eine Höhle; der Längsdurchmesser dieser Höhle weist in der Verlängerung seiner Richtung gerade auf den Montikulus des Wurmes rechts von der Mittellinie, also auf die durch die klinischen Erscheinungen bezeichnete Stelle des Kleinhirns hin.

Melanometastasen in Lungen, Nieren, Bauchhaut, in der Papille des Ductus choledochus, während das Parenchym in der Leber von Metastasen frei ist.

Referent bespricht die Differentialdiagnose der basalen Schläfelappentumoren mit Berücksichtigung der Erfahrungen von Knapp, sodann den Begriff der pseudozerebellaren Ataxie von Knapp und weist darauf hin, daß in diesem Falle ein durch das Tentorium hindurch wirkender gerichteter lokaler Druck auf das Kleinhirn anzunehmen ist, nicht aber lokale Erscheinungen des rechten Schläfelappens.

Hr. Bruno Fischer schildert das Verfahren der Enzephalographie nach dem Amerikaner Dandy und dem Deutschen Bingel und demonstriert Röntgenaufnahmen (Walter Altschul, Klinik Prof. Schloffer) von drei Fällen. Der erste betrifft eine juvenile Paralyse, bei welcher eine Ventrikeldifferenz (am obduzierten Gehirne bestätigt) und sehr deutliche Sulzi, besonders an der Innenfläche des Gehirnes, zu konstatieren sind. Bei dem zweiten Falle, linksseitige zerebrale Kinderlähmung, befindet sich im Bereiche der Stirnhirngegend eine ziemlich ausgedehnte Aufhellung, die am ehesten als eine Atrophie der betreffenden Hirnpartien anzusprechen wäre.

Der dritte Fall, der noch ausführlich publiziert werden wird, betrifft einen internen Hydrozephalus, bei welchem zehn Tage nach einer Balkenstichoperation die Enzephalographie vom Rückenmarkskanal aus vorgenommen wurde. Die erste Röntgenaufnahme (kurz nach der Lufteinblasung) zeigt den in den rechten Ventrikel führenden Balkenstichkanal deutlich mit Luft gefüllt, den rechten Ventrikel angedeutet, den linken unsichtbar, bei der zweiten Röntgenaufnahme (20 Minuten später) ist der rechte Ventrikel deutlich erweitert, der linke unsichtbar, der Balkenstichkanal nur noch angedeutet, während bei der dritten Röntgenaufnahme (24 Stunden später) der Balkenstichkanal vollkommen unsichtbar erscheint, die beiden Ventrikel dagegen prall mit Luft angefüllt sind. Dieser Befund ist insoferne interessant, als er zeigt, daß die Kommunikation zwischen dem Subarachnoidalraum und Ventrikel nach einem Balkenstich auch durch längere Zeit bestehen bleibt, ohne sich zu verschließen.

Hr. G. Herrmann berichtet über Liquorveränderungen nach Lufteinblasung (Zellvermehrung bis 11.400 im Kubikzentimeter, Eiweißvermehrung und Verminderung). Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Hinweis auf die Möglichkeit einer Therapie bei tuberkulöser Meningitis, eventuell Paralyse. (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Hr. Ascher: Die Parallele zum Verhalten des Kammerwassers, welches ja bekanntlich weitgehende Aehnlichkeiten mit dem Liquor aufweist, ist auch in den heute mitgeteilten Tatsachen unverkennbar. Beachtenswert wäre auch der Chloridgehalt des regenerierten Liquors, da sich im regenerierten Kammerwasser eine Verminderung des Chloridgehaltes hat feststellen lassen.

Programm

der am

Freitag, den 21. April 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Kermauner** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Herr **Kogerer**: Die posthypnotische Geburtsanalgesie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **K. Neuwirth, Moszkowicz, M. Pappenheim.** Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung am **Dienstag, den 25. April 1922, 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Bychovski u. Sternschein (Mitteilung): Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen kortikalen Ausfallserscheinungen und Allgemeinzustand des Gehirnes. — 2. Dr. Aurèl Bakody a. G. (Budapest): Die Wirkungen des Kokains auf das vegetative Nervensystem bei Schizophrenie.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 3. Mai 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.*)

1. Diskussion zum Vortrag Kneucker: Ueber die Verwendung hochprozentiger Novokaïnlösungen in der Zahnchirurgie. — 2. Marschik: Zur Behandlung des Peritonsillarabszesses. — 3. Schlemmer: Bemerkungen zum Tonsillarproblem.

*) In dieser Sitzung finden keine Demonstrationen statt.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 24. April 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

E. Brücke (Innsbruck): Die Theorie der Hemmungsvorgänge im Nervensystem.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 24. April 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. (Angemeldet: Sternberg, Koritschoner, Monti.) — 2. R. Maresch: Zur Technik der Gallensteinuntersuchung. — 3. O. Störk: Ueber Chondroadenome der Lunge.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXV. Jahrg. | Wien, 27. April 1922 | Nr. 17

Klinische Vorträge.

Zur Pathogenese der Leberzirrhose.*)

Von **F. Chvostek.**

Die Aufgabe, vor einem Hörerkreise erfahrener Aerzte Leberzirrhose zu sprechen, bringt mich in Verlegenheit, da ich Ihnen, meine Herren, nicht viel Neues, Fehlendes berichten kann. Tatsachen sind hier nur die Bestimmungen der Klinik, und da ist uns das klinische Bild dieser Erkrankung durch die glänzende Beobachtung der älteren Kliniker so meisterhaft umrissen und bis in die feinsten Züge treffend überliefert worden, daß die Beobachtung am Krankenbett in den letzten Jahrzehnten nichts Neues, Wertvolles beibringen konnte. Entfernen wir uns aber auch nur einen Schritt von dem Wege der einfachen Feststellung der Krankheitserscheinungen und versuchen etwa, eine Einteilung der Fälle, oder wollen wir uns Rechenschaft geben über das Wesen der der Erkrankung zugrunde liegenden Vorgänge, so stoßen wir auf unüberwindliche Hindernisse. Hier ist alles noch unklärt, nichts feststehend. Wenn auch hier in den letzten Jahren ein gewisses Aufstreben angebahnt erscheint, so war doch durch lange Zeit ein Stillstand unserer Erkenntnis eingetreten, wir waren an einem toten Punkte angelangt.

Fragen wir uns nach der Ursache dieser Erscheinung, so kommen mehrere Umstände in Betracht. Zunächst konnte uns die pathologische Anatomie, deren Ergebnisse ja unerläßlich sind für die Deutung klinischer Befunde, nicht unterstützend beispringen, weil sie nicht imstande war, Aufklärung über die Vorgänge zu geben. Sie hatte sich vorwiegend auf die Frage festgelegt, ob die Wucherung des interstitiellen Gewebes den primären oder einen sekundären Vorgang darstellt.

Ein weiterer Grund ist dann in dem vollständigen Versagen des Tierexperimentes zu suchen, dem in den verflossenen Jahrzehnten der streng wissenschaftlichen Richtung in der Medizin eine so gewichtige Rolle zufiel und dessen Ergebnisse man als maßgebend ansah. Die ungeheueren Erfolge der Bakteriologie rückten den Einfluß der auslösenden Vorgänge, nicht bloß bei den Infektionskrankheiten, so in den Vordergrund, daß man darüber die Eigenart der verschiedenen Individuen ganz vergaß. Hatte man das richtige krankmachende Agens, so mußte bei richtiger Anwendungsweise desselben auch gelingen, bei den verschiedensten Tieren dieselben krankhaften Veränderungen zu erzeugen, dasselbe Krankheitsbild zu erzeugen. Hier beginnt sich in den letzten Jahren ein merkbarer Umschwung der Anschauungen vorzubereiten. Ergebnisse des Tierexperimentes, die zeigen, daß selbst für das Zustandekommen von Infektionskrankheiten individuelle Momente eine Rolle spielen, daß ein und dasselbe auslösende Agens, in derselben Stärke angewandt, zu verschiedener Wirkung führt, je nach der Beschaffenheit des Erfolgsorganes, wie dies zum Beispiel Cushny für den fetalen und puerperalen Uterus für gewisse Pharmaka dargetan hat, vor allem aber die Beobachtung am kranken Menschen nötigen zu dem Schlusse, daß konstitutionelle Momente für das Zustandekommen krankhafter Vorgänge von maßgebendem Einflusse sein müssen, daß sie unter den vielen Bedingungen, unter denen die Erkrankung zustande kommt, eine wesentliche Rolle spielen. Es gibt Krankheiten, bei welchen der endogene, in der Anlage gegebene Komplex von Bedingungen, das konstitutionelle Moment, von solchem Einflusse ist, daß hier noch innerhalb der physiologischen Breite gelegene Vorgänge, die bei anderen Individuen spurlos vorübergehen, schon genügen, um krankhafte Erscheinungen auszulösen. Es ist die ganze Kette von Bedingungen, die bewirkt, daß auf ganz verschiedene, auslösende Momente hin immer dieselbe krankhafte Erscheinung zutage tritt oder wir Erscheinungen zu sehen bekommen, die wir sonst zu sehen nicht gewöhnt sind, durch die Körperverfassung allein gegeben. Diesen Erkrankungen, die wir als Konstitutionskrankheiten bezeichnen können, steht unseres Erachtens die Leberzirrhose sehr nahe. Die zunehmende Erkenntnis, meine Herren, wird Sie lehren, daß in einer erstaunlich großen Reihe von Erkrankungen, im Gegensatz zu unseren bisherigen Anschauungen, das konstitutionelle Moment ausschlaggebend ist, daß den meisten von uns schon in der Wiege die Todesart bestimmt ist.

Ungünstig wurde unsere Erkenntnis bisher von dem Umstande beeinflußt, daß man, in der starren Annahme, die Leberzirrhose sei nur eine Erkrankung der Leber, den Veränderungen der übrigen Organe keine wesentliche Bedeutung beimaß, sie als sekundär deutete oder sie einfach als koordinierte, durch dieselbe Noxe bedingte ansah. Dann kommt hier endlich noch die Tatsache in Betracht, daß wir bei einzelnen dieser Organe, wie zum Beispiel bei der Milz, über ganz ungenügende Kenntnisse verfügen, über ihre Pathologie aber so wenig orientiert sind, daß wir über bloße Vermutungen kaum hinaus sind.

Meine Herren! Ich will Sie mit der Schilderung der klinischen Erscheinungen der Leberzirrhose nicht ermüden, um so mehr, als Sie ja über reiche eigene Erfahrungen verfügen. Wir wollen hier einen anderen Weg einschlagen und uns zunächst die Frage vorlegen, wie weit konstitutionelle Momente in der Pathogenese dieser Erkrankung eine Rolle spielen. Dabei wird sich Gelegenheit finden, auf ein oder das andere klinische Symptom, auf die verschiedenen ätiologischen Faktoren einzugehen. Vorher müssen wir uns aber noch über den Namen und über den Begriff, was wir unter Leberzirrhose zu verstehen haben, einigen.

Die Bezeichnung stammt bekanntlich von Laennec, der sie von der weingelben Färbung der Granula und des Organes hergenommen haben soll; sie wird von einzelnen als nicht zutreffend abgelehnt, da sie zu nichtssagend ist, die Färbung nicht immer vorhanden ist, anderseits auch bei anderen Erkrankungen angetroffen werden kann. Die von anderen Autoren vorgeschlagene Bezeichnung „granulierte Leber", bezeichnet wohl eine wesentliche Erscheinung, sagt aber nichts über die Genese des Prozesses, und überdies gehen ganz verschiedene Erkrankungen mit Granulationen einher. „Interstitielle Leberentzündung" entspricht wohl dem proliferierenden interstitiellen Prozeß, den wir bei der Leberzirrhose finden, stellt aber die Veränderungen des Bindegewebes zu sehr in den Vordergrund, vernachlässigt das Parenchym, dessen Veränderungen von wesentlicher Bedeutung sind, und zudem ist der Name zu präjudizierend, da der entzündliche Ursprung der Veränderungen nicht sicher feststeht. Wir ziehen daher vor, zunächst bei der am wenigsten sagenden Bezeichnung zu bleiben, um so mehr, als ihr historischer Wert zukommt, und verstehen unter Zirrhose eine Verhärtung der Leber durch massive Wucherung des interstitiellen Gewebes, wobei das Parenchym ebenfalls mehr oder weniger hochgradige Veränderungen aufweist, und neben dem Untergang von Lebergewebe Neubildung von solchem zu erkennen ist.

Es umfaßt diese Bezeichnung Fälle mit verschiedenen klinischen und anatomischen Bildern, deren Differenz im allgemeinen dadurch bedingt wird, daß bald die Parenchymschädigung und der Untergang von Lebergewebe in den Vordergrund tritt, bald die Wucherung des Bindegewebes, daß dieses schrumpft oder nicht, dann ob dem Parenchym die Möglichkeit gegeben ist, zu regenerieren und in welchem Umfange dies geschieht, endlich von der Art der einwirkenden ätiologischen Faktoren.

Dadurch, daß man sich vielfach einseitig von klinischen oder anatomischen Gesichtspunkten leiten ließ, und aus den sich ergebenden verschiedenen Abarten der klinischen oder anatomischen Bilder ebenso viele besondere Formen mit wieder zahlreichen Unterarten aufzustellen versuchte, brachte man große Verwirrung in die Bezeichnung und Einteilung. So führt zum Beispiel Quincke die atrophische oder Laennecsche Zirrhose, die hypertrophische oder Hanotsche Form

*) Fortbildungsvortrag gehalten am 20. Februar 1922.

und dazwischen liegende Formen als forme mixte an; daneben führt er noch gewisse Spezialzirrhosen, die teils durch klinische, teils durch ätiologische oder anatomische Differenzen charakterisiert sein sollten, wie die Zirrhose durch Gallenstauung, durch Blutstauung, die tuberkulöse interstitielle Hepatitis, die Cirrhose graisseuse, die Hepatitis interstitialis flaccida, die Malariaieber, die Pigmentzirrhose der Diabetiker und die syphilitische Hepatitis. Pel unterscheidet primäre Formen (atrophische, hypertrophische und gemischte Zirrhose), sekundäre (kardiale und biliäre Zirrhose) und endlich den Zirrhosen verwandte Leberkrankheiten (Diabete bronzé, perikarditische Pseudoleberzirrhose, Bantische Krankheit und Leberhyperplasien). Chauffard unterscheidet vaskuläre, biliäre und kapsuläre Formen mit weiteren elf Untergruppen; andere trennen nach der Beschaffenheit der Milz in Zirrhosen mit und ohne Milzvergrößerung, wieder andere unterscheiden zum Beispiel Zirrhosen mit Neigung zu Blutungen als hämorrhagische Form der Leberzirrhose usw. Und doch liegen die Verhältnisse wesentlich einfacher, wenn wir uns gleichzeitig von klinisch und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten leiten lassen, nur das Wesentliche im Auge behalten und uns nicht durch geringfügige Abweichungen beirren lassen. Wir haben es nur mit einer Form von Zirrhose zu tun, die wir ungezwungen nach dem differenten klinischen Bilde, den meist auch differenten ätiologischen Momenten und dem etwas abweichend anatomischen Bilde in zwei Unterformen teilen können: die Zirrhosen ohne Ikterus, als deren Repräsentanten die Laennecsche, auch als atrophische bezeichnete Zirrhose und die Zirrhosen mit Ikterus. Diesen anzufügen ist die sogenannte Hanotsche Erkrankung, eine wenigstens bei uns extrem seltene Erkrankung, die ätiologisch vorläufig ganz unklar ist und anatomisch etwas ganz Eigenartiges darstellt. Die Berechtigung, diese Form als Zirrhose zu deuten, wird von einzelnen angezweifelt. Ungeklärt ist noch die Stellung der Bantischen Erkrankung, von der es nicht entschieden ist, ob sie als selbständige Erkrankung aufzufassen oder als gewöhnliche atrophische Zirrhose zu deuten ist, bei welcher nur die Veränderungen der Milz frühzeitig in den Vordergrund treten. Abzutrennen ist die sogenannte kardiale Zirrhose.

Unter welchen Bedingungen kommt es zu den zirrhotischen Veränderungen der Leber? Für die Beantwortung dieser Frage wird es sich empfehlen, von der häufigsten, uns geläufigsten und am besten gekannten Form, der atrophischen Leberzirrhose, auszugehen.

Hier bewirken nach der herrschenden Lehre der Leber zugeführte toxische Substanzen eine chronische Entzündung derselben, wobei der Angriffspunkt bald in das Bindegewebe, bald in das Parenchym verlegt wird. Die Anschauung, daß die Parenchymschädigung den primären Vorgang darstellt und die Wucherung des Bindegewebes durch den Untergang des Parenchyms als Ersatzwucherung hervorgerufen wird, hat in letzter Zeit immer mehr an Boden gewonnen. Von einzelnen, welcher Anschauung auch wir beipflichten, wird angenommen, daß die Entwicklung der Gewebsveränderungen verschieden sein kann, daß bald die Zelldegeneration den primären Vorgang darstellt, bald die Bindegewebswucherung primär oder gleichzeitig mit der Zelldegeneration auftritt. Die Giftstoffe sollen entweder von außen dem Körper zugeführt werden oder entstehen im Körper selbst; sie wirken direkt auf die Leber und werden ihr auf dem Blutwege zugeführt oder aber sie bewirken zunächst eine Schädigung anderer Organe und Gewebe, die ihrerseits dann zur Bildung toxischer Substanzen führen.

Von den bisher angeführten ätiologischen Momenten, wie die Zufuhr von Alkohol, Gewürzen, Blei, Antipyrin und organischen Säuren, wie Essigsäure, Buttersäure, Baldriansäure, von Chloroform, von Drastizis, die Einwirkung von Infektionskrankheiten, wie Syphilis, Malaria, Tuberkulose, Skarlatina, oder von Stoffwechselerkrankungen, wie Gicht und Diabetes, Fettsucht, dann von Traumen ist bisher nur der Einfluß von Alkohol und Syphilis außer Zweifel gestellt. Möglich, daß die Malaria in tropischen Gegenden in Frage kommt. Für die Tuberkulose könnte das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Tuberkulose der Lungen, des Peritoneums und des Darmes bei Zirrhose, sowie die Möglichkeit der Bildung von Toxinen in Betracht kommen, doch wird die Häufigkeit des gleichzeitigen Vorkommens überschätzt und die Bedeutung der Befunde überdies durch die Häufigkeit der Tuberkulose außerhalb der Zirrhose beeinträchtigt; es kann der Abusus von Alkohol zumeist nicht ausgeschaltet werden, der ebenso wie mit der Leber auch mit der vorhandenen Tuberkulose in Beziehung stehen kann, und endlich sehen wir für gewöhnlich die tuberkulösen Erscheinungen erst im späteren Verlauf der Zirrhose auftreten. Auch die ungemeine Verbreitung der Tuberkulose und die Seltenheit Zirrhose sprechen gegen solche kausale Beziehungen. Für meisten Fälle gelangen wir zur Annahme, daß eine alte tu kulöse Infektion durch die Dekonstitution des Kranken wi auflebt. Und doch bestehen, wie wir noch sehen werden, Tuberkulose und Zirrhose gewisse gemeinsame Beziehungen, wir, ebenso wie für die Gicht und den Diabetes, in der abnorr Körperanlage finden werden.

Schließlich möchte ich Sie noch auf die Tatsache aufmerk machen, daß in der Anamnese unserer Kranken verhältnism häufig Gelenkrheumatismus angetroffen wird. R. Schm hat auf die häufige Kombination mit Karzinom, insbesondere Mastdarmkarzinom, hingewiesen und glaubt, daß zwischen be Beziehungen bestehen müssen. Von Interesse erscheint mir Tatsache, daß in einer großen Anzahl von Fällen, Pel n sogar in den meisten Fällen, ein ätiologisches Moment für Erkrankung überhaupt nicht erweisbar ist.

Lehrreich sind uns für unsere Frage, meine Herren, die schauungen über die Wirkung des Alkohols. Seine ätiologi Bedeutung wurde frühzeitig erkannt und als so ausschlaggel angesehen, daß man direkt von einer Trinkerleber oder von holischer Zirrhose sprach. Als dann durch die klinische Beoh tung der Nachweis erbracht wurde, daß höchstens in der H der Fälle sich Abusus nachweisen lasse, daß nicht a Schnapstrinker, sondern auch Biertrinker Zirrhose bekom und sich der Einwand erhob, daß dem Alkohol keine so minierende Rolle zukommen könne, da der Alkoholabusus verbreitet, die Leberzirrhose aber relativ selten sei, und gesprochene Schnapspotatoren mit heiler Leber durch das L wanken, so suchte man nach den Bedingungen, unter wel die Wirkung des Alkohols besonders deletär wäre. Als s wurden vermutet: die Konzentration des Alkohols, die sonst in den alkoholischen Getränken enthaltenen Stoffe, der G an aromatischen Stoffen, an Fusel, die Zufuhr auf leeren vollen Magen, Einheit oder Verteilung der täglichen Dosis, zung der Leber durch Uebermaß von Nahrung, sitzende Le weise u. a. Daß allen diesen Umständen ein Einfluß zuge chen werden kann, ist ohneweiters zuzugeben. Insbeson möchte ich auf den Einfluß der sitzenden Lebensweise weisen, den seinerzeit schon Alison hervorgehoben hat. das Wesentliche hat man dabei nicht getroffen. Zur Lösung d Streitfragen wurde nun das Tierexperiment herangezogen den Tieren unter den verschiedensten Bedingungen Alkohol verleibt: man spritzte Alkohol in die Gallengänge ein, gab subkutan oder stomachal in größten Dosen und Konzentrati ließ inhalieren usw. Doch man konnte keine Zirrhose erze Und da man überzeugt war, daß es gelingen müsse, auch Tier Zirrhose zu erzeugen, modifizierte man ununterbroche Versuchsanordnung, da der negative Ausfall nur beweise, da noch nicht gelungen sei, Dauer und Art der Alkoholzufuhr Experiment nachzuahmen, und gerade für die Zirrhose sei d offenbar von Belang. Und als es angeblich gelang, experim durch Einverleibung von Essigsäure, Buttersäure, Indol und S Zirrhosen zu erzeugen, was mit Alkohol nicht gelungen war man geneigt, dem Alkohol nur eine indirekte Rolle schreiben: nur wenn es unter seinem Einfluß zu einer Er kung des Magens oder Darmes oder des Pankreas kommt, deren Einfluß abnorme Zersetzungsprozesse auftreten, deren dukte resorbiert und der Leber zugeführt werden, komme e Zirrhose, obwohl man sich ja auch da hätte sagen müssen: W führt der Alkohol nicht bei allen Potatoren zu solchen Ver rungen der Organe und warum findet sich bei den Erkrank des Magens, des Darmes und Pankreas mit abnormen Ve ungsvorgängen nicht häufiger auch Zirrhose?

Wenn der Alkohol, dessen ätiologische Bedeutung die K festgestellt hat, nicht bei allen Potatoren zur Zirrhose führ Auftreten unter gewissen Bedingungen etwas häufiger zu obachten ist, unter denselben aber auch fehlen kann, und gekehrt die Lebererkrankung auch bei Leuten angetroffen bei welchen von einem Abusus nicht die Rede ist, bei we auch sonst alle angenommenen begünstigenden Momente fe wenn es feststeht, daß bei der Ausbreitung des Alkoho brauches die Leberzirrhose eine seltene Erkrankung stellt, so bleibt doch wohl nur der eine Schluß zu ziehen: im Alkohol allein liegt die Ursache der Zirrhose, es muß erkrankte Mensch ebenfalls dabei eine Rolle spielen. Der Al ist kein so spezifisch auf die Leber wirkendes Gift, wie der Phosphor, daß man bei Ausbleiben der Alkoholwirkung die Leber die Ursache in der Art der Zufuhr des Giftes su müßte. Wenn bei der Masse der Potatoren unter den schwe Bedingungen die Leber freibleibt, bei einzelnen wenigen

auch kaum nachweisbarem Abusus auftreten kann, so muß
Wesentliche in dem Organismus der Er-
nkten gelegen sein, muß die Körperverfas-
g als das Maßgebende angesehen werden.
Wenn wir noch an der Richtigkeit dieser Auffassung zweifeln
ten, obwohl sie doch so selbstverständlich ist, so gibt uns
Beobachtung der Klinik weiteres wertvolles Material an
Hand, das uns die Bedeutung des konstitutionellen Momen-
unwiderleglich dartut. Von der großen Masse der Potatoren
nken die einen an Veränderungen der Gefäße und des
ens, andere gehen an Erkrankungen der Niere zugrunde,
wieder anderen sind es Störungen des Verdauungstraktes,
ankungen der Leber, bei anderen endlich Erkrankungen des
ensystems, die unter Alkoholeinwirkung zustande kommen.
ist es von Interesse zu sehen, wie verhältnismäßig selten
Kombination der verschiedenen Erkrankungen sicher alko-
cher Genese mit Leberzirrhose angetroffen wird. So konnte
ich bei 151 alkoholischen Psychosen nur in 14.6% Leber-
osen finden. Die Resistenzfähigkeit des Individuum gegen
hol, die Schädigung der verschiedenen Organe durch ihn
t in erster Linie von der Organbeschaffenheit des Potators
ie ist bestimmend, ob im gegebenen Falle nervöse Störungen
Leberzirrhose zutage treten werden; ihr gegenüber spielen
früher angeführten begünstigenden Momente nur eine
rgeordnete Rolle. Es ist die Organbeschaffenheit nicht allein
mmend, daß das Organ überhaupt erkrankt, auch die Re-
nsform, das Gepräge des Alkoholschadens an einem und dem-
n Organ wird durch sie beeinflußt, indem ja der Effekt
t allein von der Beschaffenheit des auslösenden Momentes,
ern ebenso von dem Zustand des betroffenen Organes
ngt.

Die Bedeutung der Organverfassung für das Zustandekommen
khafter Zustände ist Ihnen, meine Herren, die Sie in der
is stehen, ganz geläufig, auf sie stoßen sie ja nahezu in
n Falle. Erinnern Sie sich nur an die Kranken, bei welchen
n seit Kindheit eine Empfindlichkeit der Atmungsorgane be-
und die Zeit ihres Lebens mit Erkrankungen derselben
un haben, an die Kranken, bei welchen seit jeher der Zir-
tionsapparat betroffen erscheint, die wir als Kinder mit
ösem Herzen kennen, bei welchen in der Entwicklung die
heinungen des Cor juvenum zutage treten, bei welchen wir
n die verschiedensten Erscheinungen von abnormer Ansprech-
eit und Erschöpfbarkeit des Herzens und der Gefäße, und
chiedene Krankheiten derselben finden, an die Fälle von
findlichem Magen oder Darm, von empfindlicher Blase, bei
chen Ereignisse verschiedenster Art immer diese in Mitleiden-
ft ziehen, an die neuropathischen Kinder, denen Sie ihre
öse Zukunft weissagen können. Diese abnorme Krankheits-
itschaft der Organe und die abnorme Art ihrer Reaktion kann
Leben durch verschiedene Schäden oder durch Aufbrauch
rben, kann aber auch schon in der Anlage gegeben sein.
ide diese letztere Art ist für das Zustandekommen krank-
er Zustände von größter Bedeutung, wenn wir ihr auch
er zu wenig Beachtung geschenkt haben.

Schon in der Anlage ist jedem Organismus durch ihm inne-
nende Bedingungen sein späteres Dasein bestimmt. Es ent-
elt sich die Pflanze zur bestimmten Art von ganz bestimmter
ensdauer, es durchläuft das einzellige Lebewesen seine ihm
immten Lebensphasen in bestimmten Bahnen: seine Ent-
dung zur Geschlechtsreife; ihr Eintritt, das Altern und Ab-
ben ist ihm festgesetzt. Dasselbe gilt natürlich von den
eren Lebewesen, bei welchen die uns dort unbekannten Ele-
tarbestandteile durch hochorganisierte Organe dargestellt
len, aufgebaut aus verschiedenen Geweben mit verschiedener
ktion, die, der Gesamtheit untergeordnet, doch eine gewisse
ständigkeit erkennen lassen, die nicht nur das ganze Organ
solches, sondern auch seine einzelnen Gewebe zeigen. Die
enskraft der Zelle ist bestimmend für den Ablauf ihrer Ent-
dung und ihre Widerstandskraft gegen von außen auf sie
irkende Schäden. Wir verstehen es, daß mangelhaft ver-
gte Organe später zur Vollreife gelangen, frühzeitig aufge-
acht werden, altern und ihre Funktion einstellen. So sehen wir
Frauen mit mangelhaft veranlagten Zeugungsorganen die Ge-
echtsreife spät eintreten, die Menstruation zeigt immer Stö-
gen, die Konzeption erfolgt lange nicht und schon nach
m einzigen Partus kann frühzeitig das Klimakterium und
Rückbildung der Generationsorgane sich einstellen. Nur
Annahme einer abnormen Veranlagung der Vorderhornzellen
uns das Geschehen bei der spinalen progressiven Muskel-
phie und bei der Bulbärparalyse, eine abnorme Anlage der
amidenbahnen ihren Untergang bei der systematischen Seiten-
strangsklerose verstehen. Die Arthritis deformans, eine Erkrankung höheren Alters, läßt sich oft schon in jungen Jahren beobachten, wenn die mangelhafte Anlage des Knorpelgewebes bedingt, daß dasselbe äußeren Einwirkungen gegenüber weniger widerstandsfähig ist und daher frühzeitig altert.

Schwieriger ist die Entscheidung zu treffen, ob die im gegebenen Falle erkennbare Organdisposition in der Anlage gegeben oder erst erworben ist. In vielen Fällen ist die Entscheidung unmöglich, zumeist aber sind wir doch in der Lage, eine solche zu treffen.

Sicher konstitutionell bedingt ist eine Organerkrankung, wenn sie vererbbar ist, da die Erkrankung als solche nicht vererbt werden kann, sondern nur die Anlage zur Erkrankung, bei welcher es dann unter Hinzutritt der sonst noch nötigen Bedingungen zur Erkrankung kommt, der die vorhandene Anlage das bestimmte Gepräge gibt. Von Bedeutung, wenn auch weniger beweisend, ist das gehäufte Vorkommen derselben Erkrankung in einer Familie oder das verschiedener Erkrankungen eines Organes in einem Stamme, so zum Beispiel das Vorkommen von Struma und von Morbus Basedowi oder das Auftreten einer Erkrankung in einer bestimmten Altersphase oder bei einem bestimmten Geschlecht. Wahrscheinlich gemacht wird uns die abnorme Veranlagung eines Organes, wenn wir schon von frühester Jugend an Hinweise auf seine abnorme Ansprechbarkeit oder verminderte Widerstandsfähigkeit finden, wenn für gewöhnlich kein auslösendes Moment erweisbar ist oder auf verschiedene Reize und unter verschiedenen Bedingungen immer dieselbe Reaktion ausgelöst wird, wenn diese überdies eine ganz ungewöhnliche, bei normalen Organen nicht gekannte ist und das Krankheitsbild dadurch ein ganz eigenartiges Gepräge aufweist. Unterstützt wird uns eine solche Annahme dann durch die häufige Kombination mit Erkrankungen, welche auf abnormer Körperveranlagung fußen und durch den Umstand, daß die Personen, welche die abnorme Organbeschaffenheit erkennen lassen, auch sonst noch Erscheinungen abnormer Entwicklung mit einer einen Zufall ausschließenden Häufigkeit erkennen lassen. Von der Zahl vorhandener Beweisgründe wird selbstverständlich die Sicherheit des Schlusses abhängen.

Lassen Sie sich, meine Herren, von diesen Kriterien bei der Entscheidung der Frage leiten, ob die bei der Leberzirrhose vorhandene Organdisposition eine erworbene oder bereits in der Anlage gegebene, konstitutionelle ist, so wird Ihnen die Beantwortung nicht schwer fallen.

Angaben über Vererbbarkeit liegen allerdings nicht vor, auch die Angaben über vereinzelte Fälle von familiärem Vorkommen sind nicht sicher verwertbar, da hier gleiche Lebensgewohnheiten mit im Spiele sein könnten. Für die abnorme Veranlagung spricht aber die Tatsache, daß, wie wir gesehen haben, die Leberzirrhose unter den verschiedensten Bedingungen zustande kommt, unter den verschiedensten Formen und quantitativen Abstufungen der Alkoholeinwirkung, unter der Einwirkung der Syphilis oder sonstiger verschiedener auslösender Momente, daß in einer großen Anzahl von Fällen ein ätiologisches Moment überhaupt nicht aufgefunden werden kann, die Erkrankung sich scheinbar aus dem Organismus selbst heraus entwickelt, eine Erscheinung, die Ihnen bei den als Konstitutionskrankheiten zu bezeichnenden Erkrankungen, wie Gicht, Diabetes, Fettsucht, Chlorose usw., geläufig ist. Angeführt haben wir bis jetzt auch schon die Tatsache, daß gerade Gicht, Diabetes und Fettsucht verhältnismäßig häufig bei Zirrhose angetroffen werden und mit ihr in ätiologische Beziehung gebracht werden. Es ist naheliegend anzunehmen, daß hier nicht kausale Verhältnisse vorliegen, sondern daß das häufigere Zusammenvorkommen mit Konstitutionskrankheiten in der abnormen Körperveranlagung seinen Grund hat, die bei Gicht und Diabetes und für die Leberzirrhose von maßgebender Bedeutung ist. Auch für das häufige Vorkommen von Tuberkulose bei Zirrhose spielen neben anderen Faktoren konstitutionelle eine Rolle. Hier anzuführen ist auch die häufige Kombination mit Gelenkrheumatismus, der, worauf seinerzeit schon Charcot hingewiesen hat, mit gewissen Konstitutionsanomalien in Beziehung steht, und die früher angeführte Kombination mit Karzinom, für dessen Auftreten die Veranlagung wohl außer Zweifel steht.

Für unsere Annahme einer abnormen Veranlagung spricht weiter die Tatsache, daß die Leberzirrhose an ein bestimmtes Alter gebunden erscheint. Wenn auch kein Alter von der Zirrhose verschont ist, sie bei Kindern und Greisen auftreten kann, so finden wir doch, daß zirka 90% der Fälle in das Alter von 40 bis 50 Jahren fallen, daß sie von da ab wieder selten wird. Das kann keine durch irgendwelche äußere Vorgänge erworbene Disposition der Organe sein, hier kommen

wir auch nicht mit der Annahme aus, daß eine im Alter zunehmende Giftempfindlichkeit eine Rolle spielt. Wären hier nicht endogene, im Ablauf der normalen Lebensvorgänge gelegene Bedingungen am Werke, müßte die Zirrhose bei der Verschiedenheit der einwirkenden Schäden, der verschiedenen Zeit ihres Einsetzens usw., sich viel mehr auf die verschiedenen Zeitalter verteilen. Bei der einfachen Annahme einer zunehmenden Giftempfindlichkeit im Alter bleibt es unverständlich, warum diese mit höherem Lebensalter wieder abnehmen sollte. Es fällt das Auftreten der Leberzirrhose in eine Zeit, in der im Körper tiefgreifende Veränderungen platzgreifen, die Genitaldrüsen ihre Herrschaft abgeben müssen, der Abbau einsetzt, vollwertiges Gewebe durch minderwertiges ersetzt wird, Vorgänge, die in einem Körper mit normalen Verhältnissen sich allmählich in geordneter Folge, ohne stürmische Reaktion vollziehen, bei abnormer Anlage und labilen Verhältnissen mit schweren Schäden für die einzelnen Organe und den Gesamtorganismus einhergehen. Ruhe tritt erst dann wieder ein, bis die Vorgänge abgeklungen und der Körper sich an die neuen stabilen Verhältnisse gewöhnen kann. In diese Zeit des einsetzenden Klimakteriums fällt das Auftreten der Zirrhose. Es dürfen die zu dieser Zeit im Organismus sich abspielenden Vorgänge für das Zustandekommen der Leberzirrhose von maßgebender Bedeutung sein. Und da es nicht bei allen Personen, die sich denselben Schädlichkeiten aussetzen, in dieser Periode zur Zirrhose kommt, muß eine ganz bestimmte Veranlagung hiezu nötig sein.

Diese abnorme Körperveranlagung können Sie, meine Herren, an dem Kranken selbst ablesen. Wenn Sie darauf achten, werden Sie überrascht sein, wie konstant sich degenerative Stigmen als Zeichen abnormer Entwicklungsvorgänge bei Zirrhotikern finden.

Bevor wir an die Untersuchung unserer Kranken gehen, möchte ich, wenigstens in einigen Worten, auf die Bedeutung der degenerativen Stigmen eingehen, weil man diesen Dingen immer noch zu wenig Bedeutung beimißt, darauf zu wenig achtet oder sie mißdeutet. Gehen Sie bei irgendeinem Kranken, der an einer Erkrankung leidet, bei der die abnorme Körperanlage von Bedeutung ist, auf die Familienanamnese ein, so finden Sie häufig Angaben über abnorme Menschen, wie Trinker, Sonderlinge, Spieler, Gewalttäter, einseitig hervorragend begabte Menschen mit ethischen Defekten, Idioten usw. in der Aszendenz oder sie finden Erkrankungen, wie Gicht, Diabetes, Fettsucht, Chlorose, Asthma, Morbus Basedowi usw., die man früher als Konstitutionskrankheiten schlechtweg bezeichnet hat und für die die Bedeutung der abnormen Veranlagung außer Zweifel steht, oder endlich gewisse Geisteskrankheiten, Epilepsie, Hysterie, Neurosen, hereditäre oder familiäre Nervenerkrankungen, die auf degenerativer Anlage fußen. Auch sind in degenerierten Familien Wachstumsstörungen, wie Hochwuchs, Zwergwuchs, die Neigung zu Geschwulstbildung oder Myopie, Farbenblindheit usw. erweisbar.

Auch in der Entwicklung solcher Kranker stoßen Sie auf eine Reihe abnormer Vorgänge: Stimmritzenkrampf, abnormes Zahnen, spätes Sprechen- und Gehenlernen, langes Bettnässen, Nachtwandeln, Neigung zu Krämpfen und Ohnmachten, zu Zwangsvorstellungen, frühzeitiges Auftreten von Myopie, Plattfuß oder Blähhals, abnormes Wachstum, zu frühzeitige oder zu späte geschlechtliche Entwicklung, abnormen oder fehlenden Geschlechtstrieb, exzessive Onanie auch bei Verheirateten, fehlenden Orgasmus, Dauererektionen ohne Ejakulation beim Manne, abnormen Verlauf der Menstruation und der Schwangerschaft, Sterilität oder abnorme Fertilität, frühzeitiges Klimakterium, frühzeitige Seneszenz usw.

Bei der Untersuchung selbst stoßen Sie auf die verschiedensten Abartungen in der Form der einzelnen Körperteile und ihrer Proportionen, auf Veränderungen am knöchernen System, am Bandapparat, an den Muskeln, Veränderungen an den Ohren, den Augen, am Gaumen, am Gefäßsystem, am Blut, am Genitaltrakt usw. Wir finden Disharmonien und Dysproportionen: Hochwuchs, Zwergwuchs, Menschen mit langem Körper, kurzen Extremitäten und umgekehrt, auffallend großen Schädeln, kleinem Gesicht, neben infantilen Zügen, dem Stehenbleiben einzelner Teile auf einer jungen Stufe, Erscheinungen von frühzeitigem Altern an anderen, Männer mit weiblichem Becken und überstarken weiblichen Armen, weiblicher Schenkelbildung, stark entwickelten Brustdrüsen, Frauen mit männlichem Habitus, kleine schwächliche Männer mit enorm entwickeltem Genitale, auffallend große Mammae bei sonst mangelhaft entwickeltem Genitale, Anomalien der Behaarung, femininen Typus beim Mann und umgekehrt, abnorm dichtes Kopf- und Barthaar bei kahlem Körper usw. Auch auf psychischem Gebiet lassen sich solche Stigmen, wie einseitige geistige Begabung, Zwangsideen, Labilität der Stimmung, impulsives Verhalten, Neigung zu Ohnmachten, zu Erbrechen bei Erregung, abnormer Egoismus, perverse Sexualtrieb, infantile Züge usw., finden.

Die Bedeutung dieser Entartungszeichen ist allein schon durch die Tatsache gegeben, daß sie empirisch bei solchen Menschen gefunden wurden, die vom normalen Typus abweichen oder bei Erkrankungen, welche durch ihre Eigenart und durch ihre Vererbung die hereditär degenerative Genese erkennen lassen. Es findet sie der Kriminalist bei den gewalttätigen oder genialen Verbrechern, der Psychiater bei den degenerativen Formen des Irreseins, der Neurologe bei den hereditär degenerativen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, der Internist bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen, bei welchen eine abnorme Körperanlage von maßgebender Bedeutung ist. Dabei ist es für die Beurteilung gleichgültig, ob in einem Falle mehr oder weniger Stigmen vorhanden sind, da ja das Stigma kein pathognomonisches Krankheitssymptom, sondern nur ein angeborenes Entartungszeichen ist, das auf die fehlerhafte Anlage des Organismus hinweist. Für ihre Bedeutung spricht die Konstanz, mit der sie bei degenerativen Zuständen finden. Der gegen ihre Bewertung erhobene Einwand ihrer Häufigkeit und ihres Vorkommens auch bei ganz Gesunden gestattet nur den Schluß, daß die Degeneration ungemein häufig ist. Meist ist aber die „völlige Gesundheit“ nur Folge ungenauen Zusehens, und eingehende Untersuchung würde auch bei solchen Menschen eine Reihe degenerativer Veränderungen zeigen. Es zeigt die klinische Erfahrung, daß bei den so Stigmatisierten bei irgendeiner Gelegenheit die abnorme Reaktion zutage tritt.

Wenden wir uns wieder dem Nachweis degenerativer Stigmen bei Zirrhose zu, so ist die in manchen Fällen ätiologisch in Betracht kommende Trunksucht an sich schon eine Erscheinung der Entartung, bei der die Heredität eine Rolle spielt, dann finden sich oft Intoleranz gegen Alkohol und pathologische Rauschzustände, die die abnorme Anlage erweisen. Unter den verschiedensten, in zahlreicher Art und Kombination nachweisbaren Stigmen scheint den Anomalien der Behaarung eine gewisse Bedeutung zuzukommen, indem sich diese unserer Erfahrung nach regelmäßig finden. Zumeist ist die Behaarung des Stammes, der Axilla, des Mons Veneris eine sehr spärliche, der Stamm oft ganz glatt, die Crines meist feminin begrenzt. Nach Goldzieher soll v. Neusser anläßlich eines Falles auf die mangelhafte Stammbehaarung der Zirrhotiker hingewiesen haben. Im Gegensatz hiezu steht oft das auffallend dichte, bis in die Stirne reichende Kopfhaar, die dichten Augenbrauen und die starke Bartbildung. In anderen Fällen ist auch die Bartbildung mangelhaft, der Backenbart schlecht ausgebildet, der Schnurrbart spärlich, kurz, mit nur einzelnen langen Endhaaren oder schütter, aber lang herunterhängend. Oft bestehen ausgesprochene Differenzen in der Färbung der Kopf- und Barthaare. Bemerkenswert erscheint auch die Tatsache, daß bei degenerativen Stigma das Babinskische Zehenphänomen als nachweisbare anatomische Veränderungen am Nervensystem beobachtet werden kann (Biach).

Sind Infantilismen an den verschiedensten Organen verhältnismäßig häufig nachweisbar, so sind ausgesprochene Entwicklungshemmungen des ganzen Körpers selten. In der Literatur liegen vereinzelte Angaben über das Vorkommen solcher Zustände bei in früher Jugend entstandener Leberzirrhose (Laboullet, Falta, Quadri, Kolff) vor. Es werden diese Entwicklungshemmungen bisher auf die Leberzirrhose bezogen, wie wir das auch bei anderen Organerkrankungen (Herzfehler) kennen, es besteht aber die Möglichkeit, daß die abnorme Körperanlage den Boden abgibt für die Entwicklung der Zirrhose (Bauer) und diese nur bei einer solchen die Entwicklungshemmung zu bewirken vermag.

Für die Bedeutung der abnormen Körperveranlagung für das Zustandekommen der Erscheinungen bei Leberzirrhose sprechen ferner die pathologisch-anatomischen Befunde an den verschiedenen Blutdrüsen, deren Bedeutung für die Körperverfassung Ihnen ja bekannt ist. So konnte Goldzieher Veränderungen an der Epiphyse und Hypophyse und an der Schilddrüse, Goldzieher, Kyrle und Weichselbaum Veränderungen an den Genitaldrüsen nachweisen. Wenn auch die Befunde an den Hoden verschiedener Deutung fähig sind, ob es sich um eine Hypoplasie der Organe oder um ihre Atrophie handeln könnte, wobei letztere durch Alkoholwirkung (Kyrle und Weichselbaum) oder durch die Erkrankung der Leber bedingt sein könnte (Schopper), so spricht doch die Häufigkeit der Befunde bei Zirrhotikern ohne Alkoholabusus, ihre Seltenheit bei sonstigen Erkrankungen der Leber, die auf nicht konstitutioneller Basis

ruhen, ihre Häufigkeit bei sonstigen konstitutionellen Anomalien gegen ihre sekundäre Bedeutung. Die Veränderungen an den Blutdrüsen brauchen nicht in jedem Falle vorhanden sein, sie können bei Zirrhotikern fehlen, finden sich auch außerhalb der Zirrhose. Sie stehen mit der Leberzirrhose nicht in ursächlichen Beziehungen, sondern sind nur Stigmen von im Körper ablaufenden abnormen Entwicklungsvorgängen, einer abnormen Körperanlage, die natürlich auch außerhalb der Zirrhose angetroffen werden kann. Hieher gehört weiters der wiederholt erhobene Befund von rotem Knochenmark bei Leberzirrhose (Bleichröder, Egidi, Wolff), den wir nach Kolisko als häufigen Befund bei Status thymico-lymphaticus kennen; dabei muß allerdings zugegeben werden, daß diese Veränderung auch durch andere Vorgänge bedingt sein kann, worauf später noch hinzuweisen sein wird. Schließlich wären anzuführen die Veränderungen der Schleimhaut des Magens, die Ihnen als Etat mamelonné geläufig sind und als einfacher chronischer Magenkatarrh gedeutet wurden, bis Bartel gezeigt hat, daß sie eine Teilerscheinung des Status thymico-lymphaticus, ein konstitutionelles Stigma, darstellen.

Endlich spricht für die Annahme, daß der Leberzirrhose eine abnorme Körperverfassung zugrunde liege, die Tatsache, daß sie keineswegs nur eine Erkrankung der Leber allein, eine strikte Organerkrankung darstellt, sondern daß sich analoge Veränderungen wie an der Leber zugleich auch an anderen Organen finden. Frühzeitig schon hat man die Veränderungen der Milz beobachtet, die man ursprünglich unzutreffend als Stauungsmilz gedeutet hat, während die Veränderungen jetzt zumeist als koordinierte gedeutet werden. Dieser Milztumor, dem, wie Sie wissen, große diagnostische Bedeutung zukommt, kann von verschiedener Größe sein, in einer kleinen Anzahl von Fällen vollständig fehlen, ohne daß wir eine plausible Erklärung (Marasmus, fibröse Verdickung der Kapsel, intensive Blutungen) geben könnten. Ebenso finden sich in einer großen Anzahl von Fällen Veränderungen am Pankreas im Sinne einer chronischen Entzündung mit mehr oder weniger stark ausgesprochener Bindegewebsvermehrung. Die Angaben über die Häufigkeit der Veränderungen schwanken von 50 bis 100% der Fälle. An der Schilddrüse fand Goldzieher neben Atrophie des Parenchyms eine ausgesprochene Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, oft so ausgesprochen, daß man, seiner Meinung nach, von einer Zirrhose der Schilddrüse sprechen könnte. Hier anzuführen ist dann noch eine zeitweilig zu beobachtende Polyserositis plastica mit plastischen Veränderungen an den Serosen. Diese Veränderungen an den verschiedenen Organen finden sich einerseits so häufig, daß von einer bloß zufälligen Komplikation keine Rede sein kann, anderseits doch nicht so konstant, daß eine kausale Beziehung irgendeiner Organveränderung zu der Leberzirrhose angenommen werden könnte und sind daher in erster Linie als koordinierte zu deuten. Da sie unter denselben Bedingungen wie die Veränderungen der Leber zustande kommen, auch so wie diese nur bei bestimmten Personen auftreten und ein ganz bestimmtes Gepräge tragen, dürften auch sie konstitutionell bedingt sein. Es ist die Leberzirrhose nur eine Teilerscheinung einer tiefer sitzenden, allgemeinen Störung.

Sie verstehen jetzt, meine Herren, warum bei der rein ätiologisch eingestellten medizinischen Denkrichtung der verflossenen Jahre der Lösung des Problems unüberwindliche Schwierigkeiten entgegentreten mußten! Es waren die empirisch festgestellten Tatsachen unmöglich zu erklären, solange man von dem Standpunkte ausging, die Alkoholwirkung sei das allein Maßgebende. Alle unsere bisherigen Ueberlegungen haben uns gezeigt, daß in erster Linie das Individuum in Betracht kommen muß, daß es von der Körperverfassung abhängt, in welchem Umfange der Alkohol Schaden bringt, an welchen Organen er ansetzt. Die geringe Widerstandskraft der Leber der Zirrhotiker, die sie für den Angriff des Alkohols empfindlich macht, ist vor allem eine in der Anlage gegebene konstitutionelle, der gegenüber eine eventuell erworbene Disposition kaum in Frage kommt. Es entsteht die Leberzirrhose nur auf einem Boden, auf welchem neben der konstitutionell bedingten Organschwäche die Neigung zur Bindegewebsproliferation an verschiedenen Organen, eine bindegewebige Diathese, vorhanden ist. Was vom Alkohol gilt, gilt auch für die übrigen als ätiologisch in Betracht kommenden Schäden, wie Syphilis usw. Die Fälle, bei welchen wir trotz genauen Nachforschens überhaupt kein ätiologisches Moment nachweisen können, bei welchen der endogene Faktor so maßgebend ist, daß an sich ganz irrelevante Vorgänge schon zur Erkrankung führen, stehen den als Konstitutionskrankheiten gekannten Erkrankungen sehr nahe.

Diese Auffassung, meine Herren, weicht wesentlich von der derzeit noch herrschenden Anschauung ab, nach welcher die Leberzirrhose eine einfache Organerkrankung darstellt, bei welcher ein durch das Pfortaderblut zugeführtes Toxin die Schädigung herbeiführt, welche unter dem Einfluß gewisser Schäden, in erster Linie des Abusus von Alkohol, gebildet oder dessen Aufnahme in den Kreislauf dadurch wenigstens begünstigt wird. Wir stellen die Leberzirrhose in die Reihe jener Erkrankungen, bei welchen die abnorme Veranlagung des Körpers und seiner Gewebe von so ausschlaggebender Bedeutung ist, daß ihr gegenüber die verschiedenen, sonst noch für das Auftreten der Erkrankung mitspielenden Bedingungen vollständig in den Hintergrund treten. Es ist die Leberzirrhose eine ausgesprochene degenerative Erkrankung, eine ganz eigenartige Erkrankung nur bestimmter Menschen, bei welchen eine abnorme Organschwäche und eine abnorme Neigung zur Bindegewebsbildung, eine bindegewebige Diathese, die maßgebenden endogenen Faktoren darstellen; sie ist nur Teilerscheinung einer tiefer sitzenden, konstitutionellen Anomalie.

Welcher Gewinn erwächst uns durch das In-den-Vordergrundstellen des konstitutionellen Momentes? Ergeben sich daraus irgendwelche praktische Folgerungen oder können wir wenigstens in der Erkenntnis der Pathogenese einen Schritt weiterkommen und spätere praktische Erfolge, den Endzweck der Medizin, dadurch anbahnen?

Wir haben gesehen, daß die abnorme Körperveranlagung, die sich uns bei der Leberzirrhose in der Organschwäche und abnormen Neigung zu Bindegewebsproliferation zu erkennen gibt, auch sonst durch Stigmen der Entartung gezeichnet ist und aus ihnen erschlossen werden kann. Da würde sich die praktisch wichtige Frage erheben: Gibt es gewisse Zeichen, welche uns erkennen lassen, welcher Mensch eine Zirrhose bekommen wird und welcher nicht? Diese Frage können wir nur teilweise beantworten. Wir finden die bei Leberzirrhose vorhandenen Degenerationszeichen auch bei verschiedenen anderen Erkrankungen, welche auf abnormer Veranlagung fußen, ohne daß wir bisher in der Lage wären, bestimmte Stigmen für bestimmte Erkrankungen anzugeben. Sie weisen ja nur darauf hin, daß in dem Körper abnorme Entwicklungsvorgänge abgelaufen sind, die auch andere Organe und ihre Beziehungen zueinander betroffen haben können, ohne daß wir aber zunächst durch sie Einblick gewinnen würden in jene komplexen Vorgänge, die bestimmend sind dafür, daß es einmal zu den sogenannten Konstitutionskrankheiten, wie Diabetes, Gicht und Fettsucht, oder zu dem Auftreten von Wachstumsstörungen, wie Riesen- oder Zwergwuchs, kommt oder daß sich eine Chlorose, eine Psychose, ein Bronzediabetes, ein Morbus Basedowi oder eine Leberzirrhose entwickelt. Hier wird uns zunehmende Erkenntnis Aufschluß bringen müssen. Wir haben aber gesehen, daß sich bei den Kranken mit Leberzirrhose konstant Anomalien der Behaarung finden. Obwohl wir dieselbe Haarlosigkeit des Stammes auch bei anderer Degeneration ohne Zirrhose sehen, können wir doch die Tatsache feststellen, daß Menschen mit ausgesprochener Stammbehaarung nicht an Zirrhose erkranken. Dieselbe Beobachtung scheint schon v. Neusser gemacht zu haben, wie ich aus der Arbeit Goldziehers entnehme. Es ist diese Behaarungsanomalie eine so auffallende Erscheinung der Zirrhotiker, daß sie differentialdiagnostisch in Betracht kommt und man sich die Diagnose der Leberzirrhose bei behaartem Stamm überlegen müßte. Selbstverständlich ist von dieser konstitutionell bedingten Haarlosigkeit die mangelhafte Behaarung, die sich normalerweise im Alter einstellt oder durch verschiedene Vorgänge hervorgerufen werden kann, scharf zu trennen.

Durch das Aufgeben des einseitig ätiologischen Standpunktes und das Hervorheben der Bedeutung der Körperverfassung sind wir auch imstande, der Pathogenese näherzukommen.

Alle bisherigen Ueberlegungen haben uns zu dem Schlusse geführt, daß für das Auftreten der Leberzirrhose eine abnorme Körperverfassung angenommen werden müsse, die sich einerseits durch eine angeborene Minderwertigkeit verschiedener Organe, in erster Linie der Leber, und andererseits in der Neigung zu Bindewebesproliferation manifestiert. Organschwäche einerseits und Gewebsproliferation anderseits ergibt einen scheinbaren Widerspruch. Beide sind uns aber bei Degenerierten und Erkrankungen, die auf degenerativer Basis beruhen, geläufige Erscheinungen; sie gehören zu den Ungereimtheiten, denen wir dort oft begegnen. Ich erinnere hier nur an die eingangs angeführten Fälle mit den empfindlichen Organen, mit ihren Erscheinungen funktioneller Schwäche, verminderter Anpassungsfähigkeit, rascher Erschöpfbarkeit, verminderter Widerstandsfähigkeit gegenüber eintretenden Schädigungen usw. und an die abnorme

Neigung zu Gewebsproliferation und Geschwulstbildung bei solchen Zuständen. So kennen wir eine Bindegewebswucherung an den verschiedenen Organen, an den Lymphdrüsen, an den Ovarien, an den Hoden, am Thymus, an den Arterien bei hypoplastischen Zuständen, so daß die bindegewebige Diathese, die mit mangelhafter Entwicklung der wertvollen Parenchymbestandteile einhergeht, als Teilerscheinung degenerativer Körperanlage angesprochen werden muß. Es verliert so die Annahme einer Organschwäche bei gleichzeitiger Neigung zu Gewebsproliferation ihren inneren Widerspruch.

Mit der Annahme konstitutioneller Bedingungen verstehen wir auch das Auftreten der Erscheinungen in einem bestimmten Lebensalter besser. Die abnorme Veranlagung eines Organes kann sich sofort mit seiner Inanspruchnahme zeigen, sehr oft aber treten die Erscheinungen erst in einer bestimmten Lebensphase zutage, in der an das Organ größere Anforderungen gestellt werden, insbesondere zu Zeiten großer Umwälzungen im Organismus oder zu Zeiten, in welchen an den Organen die Rückbildung einsetzt. Gewisse Zustände sind an bestimmte Lebensphasen gebunden. So kennen wir in der Kindheit die exsudative Diathese mit ihrer Neigung zu entzündlicher, exsudativer und proliferativer Reaktion, die Bindegewebsdiathese im Alter als Ausdruck der Neigung alternder Organe zu Bindegewebsbildung. Im Alter wird das abgebrauchte Gewebe nicht mehr durch vollwertiges ersetzt, es tritt minderwertiges Bindegewebe an Stelle des Parenchyms und der elastischen Fasern, man könnte hier von einer physiologischen bindegewebigen Diathese sprechen. Besteht eine abnorme Neigung zur Bindegewebsproliferation, so wird sie sich besonders in dieser Zeit geltend machen müssen, insbesondere dann, wenn Parenchymschäden gesetzt werden, eine Ersatzwucherung des Bindegewebes auftreten muß. Ist ein gewisses Ueber-das-Ziel-schießen reparatorischer Vorgänge auch an normalen Organen, zu normalen Zeiten schon häufig zu beobachten, so wird dies an abnorm veranlagten Organen, überdies in einer Zeit des Umsturzes, wo exzessive Vorgänge leicht die Oberhand gewinnen, um so leichter platzgreifen können. Ich erinnere Sie nur an die schweren Störungen im psychischen Gleichgewicht zur Zeit des Klimakteriums, an die schweren nervösen Erscheinungen und somatischen Zustände mit ausgesprochener Labilität und ihrem stürmischen Charakter, ich erinnere sie an die Tatsache, daß die Labilität und das Exzessive der Erscheinungen — denken Sie an den Quartalsäufer, an den Spieler, an die paroxysmale Tachykardie, an die Gewichtsstürze und den rapiden Gewichtsanstieg bei Morbus Basedowi, an die Schilddrüsenveränderungen bei dieser Erkrankung, an die Fettgeschwulstbildung bei konstitutioneller Fettsucht, an die Neigung zur Geschwulstbildung usw. — zur Charakteristik der Degenerierten gehören. Bei Berücksichtigung dieser Tatsachen werden Ihnen die sich an der Leber der Zirrhotiker abspielenden Vorgänge doch einigermaßen verständlich.

Für unsere weiteren Erörterungen wollen wir die klinische Tatsache fixieren, daß Trinker lange Zeit trinken können, ohne daß wir an der Leber die Erscheinungen einer Zirrhose beobachten, daß aber dann der Ablauf der Erkrankung in raschem Tempo erfolgt, und uns erinnern, daß die pathologische Anatomie lehrt, daß der Prozeß an der Leber in Schüben zu verlaufen scheint, daß neben dem Untergang von Leberparenchym eine exzessive Neubildung von solchem, ein Umbau der Leber erfolgt. Alle diese Tatsachen sind mit der Annahme einer einfachen toxischen Einwirkung durch Alkohol oder sonst irgend eine zugeführte Substanz nicht gut vereinbar. Es bleibt uns unverständlich, wie der Trinker mit seiner Organempfindlichkeit lange ungestraft den Alkohol auf sich einwirken lassen kann, während es plötzlich unter den gleichen Bedingungen auf einmal zu einem solchen Destruktionsprozeß der Leber kommt; es bleibt uns unverständlich, wie bei kontinuierlicher Einwirkung der Noxe die Schädigung schubweise erfolgt und immer wieder der Leber die Möglichkeit gegeben wird, zu regenerieren. Ueber die erste Schwierigkeit hilft uns vielleicht die Annahme hinweg, daß zur Zeit des Klimakteriums die Leberzellen gegen das Gift besonders empfindlich werden, wie wir auch sonst in dieser Zeit eine abnorme Ansprechbarkeit von Organen und eine erhöhte Empfindlichkeit gegen äußere Einflüsse kennen, oder aber es muß die zu dieser Zeit sich manifestierende fibröse Diathese die Ursache sein. Beides ist möglich, letzteres wahrscheinlich. Die abnorm einsetzende Bindegewebswucherung kann an der Leber selbst auftreten und das Parenchym schädigen oder erst an anderen Organen einsetzen, die dann die Parenchymschädigung der Leber bewirken und zu einer sekundären, einer Ersatzwucherung in der Leber führen. Auch hier sind beide Vorgänge möglich.

Bei der Annahme, daß das Gift die Leberzelle selbst schädigt und endlich zerstört, ist auch das schubweise Auftreten und die Regeneration nicht gut verständlich. Die Schädigung müßte bei der kontinuierlichen Zufuhr auch andauernd erfolgen, die Leberzellen gleichmäßiger treffen, so daß für die Regeneration die ungünstigsten Bedingungen vorliegen würden. Ueber diese Schwierigkeit könnte uns vielleicht die Hypothese hinweghelfen, daß durch die Noxe eine Schädigung der Kapillaren erfolgt, deren Ausschaltung an verschiedenen Stellen die schubweise Parenchymschädigung bewirkt, obwohl auch da die Regenerationsfähigkeit leiden dürfte. Am besten verstehen wir das schubweise Auftreten und die sich anschließende Regeneration, wenn wir annehmen, daß das Gift der Leber schubweise zugeführt wird. Das würde für die Annahme einer direkten Alkoholwirkung nur für den Quartalsäufer Geltung haben, wird uns aber eher verständlich, wenn wir die Giftbildung in andere Organe verlegen, die mit der Leber in Beziehung stehen.

Wird uns so die Annahme nahegelegt, daß dem Einsetzen der bindegewebigen Diathese an Organen außerhalb der Leber irgendein Einfluß auf das Zustandekommen der Erscheinungen zuzukommen scheint, so muß uns die Tatsache, daß gerade die Milz und das Pankreas bei Leberzirrhose so häufig miterkrankt gefunden werden und daß diese beiden Organe in nahen anatomischen und physiologischen Beziehungen mit der Leber stehen, veranlassen, nachzusehen, welche Rolle diesen beiden an dem Zustandekommen der Leberzirrhose zukommt.

Die ursprüngliche Annahme, daß der Alkohol oder durch ihn bedingte abnorme Zersetzungsstoffe durch die Pfortader der Leber zugeführt werden und hier die Leberveränderungen setzen, konnte weder mit den Beobachtungen der Klinik in Einklang gebracht, noch durch das Tierexperiment erwiesen werden. Als dann durch die Beobachtung der Klinik und die pathologische Anatomie der Nachweis geführt werden konnte, daß bei der Leberzirrhose eine Reihe von Organen erkrankt angetroffen werden, wie die Milz und das Pankreas, war es naheliegend, diese mit der Leberzirrhose in kausale Beziehungen zu bringen.

Die Vergrößerung der Milz bei Leberzirrhose ist ein sehr häufiger Befund, nach v. Bamberger ein konstanter, der nur ausnahmsweise fehlt, während sie nach Pel in etwa 20% zu fehlen scheint. Ewald findet in zirka der Hälfte der Fälle palpablen Milztumor. Jedenfalls kann es durch die Erfahrung der Klinik und pathologischen Anatomie als gesichert gelten, daß der Milztumor, der durch Hyperplasie der Pulpa und Wucherung des Bindegewebes bedingt wird, zwar einen sehr häufigen Befund darstellt, aber sicher auch fehlen kann, daß die Größe des Tumors eine ganz verschiedene ist und sich kein Parallelismus mit den Veränderungen der Leber findet. Die ursprüngliche Deutung der Milzvergrößerung durch Pfortaderstauung mußte aufgegeben werden, da sie ja bei ausgesprochenen Fällen von Zirrhose mit Schrumpfung der Leber und Aszites fehlen kann auch bei anderen Erkrankungen der Pfortader (Thrombose, Druck durch Tumoren usw.) mit Behinderung des Kreislaufes fehlt. Die Mehrzahl der Autoren steht daher auf dem Standpunkt, daß die Veränderungen von Leber und Milz als koordinierte Störungen zu deuten sind, für welche die gleichen Ursachen und Vorgänge in Betracht kommen, wenn auch für den Milztumor von einigen noch außer diesen die Pfortaderstauung mit in Betracht gezogen wird.

In letzter Zeit gewinnt die Annahme an Boden, daß die Veränderungen der Milz das Primäre vorstellen. Es soll die Milz, die, wie Ihnen ja bekannt ist, mit dem Abbau des Blutes in Beziehung steht, durch vermehrte Inanspruchnahme so geschädigt werden, daß sie ihre Schutzwirkung verliert und jetzt schädliche Stoffe der Leber direkt zugeführt werden, oder aber es bilden sich aus dem Blute in der Milz selbst solche Stoffe. In dieser verallgemeinernden Form ist die splenogene Hypothese sicher nicht richtig; jedenfalls nicht für die atrophische oder Laennecsche Zirrhose. Dagegen spricht schon die Tatsache, daß die Milzveränderung fehlen kann, daß bei vorhandenem Milztumor kein Parallelismus mit den Veränderungen der Leber zu bestehen braucht, daß bei sonstigen Erkrankungen der Milz zirrhotische Prozesse an der Leber fehlen und daß endlich ein splenisches Stadium der Leberzirrhose häufiger gefunden werden müßte. Es kann aber die Möglichkeit, daß in Fällen mit ausgesprochener Milzveränderung, diese für die bereits kranke Leber irgendwie in Betracht kommt, wenn sie auch ursprünglich als koordinierte Störung zu deuten ist, nicht in Abrede gestellt werden. Aber

selbst die Richtigkeit der splenogenen Genese zugegeben, bleibt dann immer noch aufzuklären, warum es nicht bei allen Personen unter Alkoholeinwirkung zur Milzveränderung kommt, warum diese erst in einem bestimmten Alter eintritt usw., kurz wir wären damit nicht viel weiter gekommen.

Dasselbe gilt von der pankreatogenen Hypothese der Zirrhose. Ebenso wie die Milz, erweist sich in einer großen Zahl von Fällen das Pankreas bei Leberzirrhose verändert; der Prozentsatz der positiven Fälle bei Zirrhose (ohne Diabetes) schwankt von zirka 50 bis 100%. Die Veränderungen erfuhren verschiedene Deutung. Uebereinstimmung herrschte nur darüber, daß sie wegen der Häufigkeit keine bloße Komplikation vorstellen können. Die meisten Autoren neigen der Anschauung zu, daß die Veränderungen der Leber und des Pankreas gleichartige, nebeneinander bestehende Prozesse darstellen, die durch dieselbe Noxe hervorgerufen werden, während einzelne sie für zum Teil koordiniert, zum Teil abhängig von der Leberzirrhose halten. Einzelne suchen das Primäre in den Veränderungen des Pankreas: Der Alkohol führt zum Magen-Darmkatarrh, dieser zur Erkrankung des Pankreas und letztere bedingt dann eine Störung der Darmverdauung, deren Produkte die Leber schädigen (Poggenpohl). Hoppe-Seyler denkt an eine sekundäre Beeinträchtigung der Leber und beruft sich dabei auf Leberveränderungen nach Pankreasnekrose. Gegen eine einfache kausale Verknüpfung spricht der Umstand, daß die Pankreasveränderungen bei hochgradiger Zirrhose der Leber fehlen können und umgekehrt, dann besteht auch in den positiven Fällen kein strikter Parallelismus der Erscheinungen und endlich bleibt uns auch hier immer noch die Frage: warum sich diese Veränderung nicht bei allen Menschen und erst in einem bestimmten Alter einstellt und wir die Zirrhose nicht häufiger bei Pankreaserkrankungen sehen.

Wenn auch die rein splenogene oder pankreatogene Hypothese der Leberzirrhose nicht genügend begründet erscheint, die gefundenen Veränderungen dieser Organe in erster Linie koordinierte sind, was unseres Erachtens als Ausdruck einer tiefer sitzenden allgemeineren Störung, als Teilerscheinung abnormer Körperanlage zu deuten ist, so muß doch die Möglichkeit, daß sie irgendwie an dem Zustandekommen der Leberzirrhose beteiligt sind, zugegeben werden. Darauf werden wir noch einzugehen haben.

In letzter Zeit haben Bleichröder, Egidi die Leberzirrhose als Blutkrankheit angesprochen. Schon Kretz schließt aus der bei Zirrhose vorhandenen Hämosiderose der Leber auf eine Schädigung der Blutkörperchen durch den Alkohol, die in der Leber zerstört werden und diese selbst krank machen. Bleichröder findet eine auffallende Aehnlichkeit mit Blutkrankheiten in bezug auf das klinische Bild, den Milztumor und gewisse Analogien im Stoffwechsel; er findet auch gewisse anatomische Veränderungen, so eine Vermehrung des interstitiellen Gewebes im Magen wie bei Leukämie, dann hyaline Körper in der Pylorusschleimhaut wie bei perniziöser Anämie und rotes Knochenmark. Er glaubt, daß die lymphoiden Zellen aus der Milz in die Leber wandern und so zur Zirrhose führen, während es, wenn sie in der Blutbahn bleiben, zur Leukämie kommt. Es entspringt diese Hypothese offenbar aus der Empfindung, daß der Zirrhose eine allgemeinere Störung zugrunde liegen müsse, sie ist aber in dieser Form nicht haltbar. Gegen sie sprechen die Befunde der pathologischen Anatomie und die Beobachtung der Klinik. Es geht nicht an, aus solchen Aehnlichkeiten Leukämie und Zirrhose in Beziehung zu bringen, die, würden sie bestehen, uns bei Leukämien häufiger Zirrhose und bei Zirrhose häufiger Aenderungen der Blutbeschaffenheit finden lassen müßten. Die Emigration von Myelozyten oder Lymphozyten aus der Milz und deren Einwanderung in die Leber ist nicht erwiesen, und überdies erfolgt die Entwicklung des interstitiellen Gewebes in der Leber ohne vorhergehende zellige Infiltration. Von Interesse ist uns hier nur der Befund, daß auch am Magen eine Wucherung des interstitiellen Gewebes vorhanden ist und daß sich bei Zirrhose häufig rotes Knochenmark findet, welch letzteren Befund wir als zum Teil konstitutionell bedingt gedeutet haben.

Weder die rein splenogene, noch die pankreatogene Hypothese sind zu halten. Sie bleiben überdies noch die Aufklärung schuldig, warum die Veränderungen in einem bestimmten Alter einsetzen usw. Da wir durch das Einstellen des konstitutionellen Momentes, der bindegewebigen Diathese, diesen Einwand ausgeschaltet haben, müssen wir von diesem geänderten Gesichtspunkte aus unserer Frage neuerdings näher treten.

(Schluß folgt.)

Pyrogallol, Cignolin und der antipsoriatische Effekt.*)

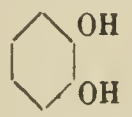
Von **P. G. Unna.**

Zur energischen Behandlung und Heilung der plattenförmigen Verdickungen der unverhornten Oberhaut (Akanthose der Stachelschicht) bei trockenen Ekzemen und Psoriatiden bedienen wir uns bekanntlich der stärksten Repräsentanten unserer reduzierenden Heilmittel. Diese interessante pharmazeutische Gruppe der Reduktionsmittel umfaßt sechs Untergruppen, die wir auch nach den wichtigsten Medikamenten bezeichnen und unterscheiden können:

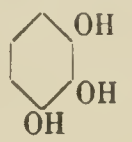
1. Phenole (Pyrogallol-Gruppe).
2. Anthranole (Cignolin-Gruppe).
3. Schwefelgruppe.
4. Schwefelhaltige Kohlenwasserstoffe (Ichthyol-Gruppe).
5. Verharzende Oele und Balsame (Leinöl-Gruppe).
6. Kohlenhydrate (Zucker-Gruppe).

Die allerwirksamsten von diesen Substanzen enthält die Gruppe der Phenole: Karbolsäure, Resorzin, Brenzkatechin, Hydrochinon, Pyrogallol, β-Naphtol, Steinkohlenteer, Holzteer, Kreosot. Die heilende Eigenschaft derselben, wie wir sie täglich in der Praxis beobachten können, geht parallel ihrer reduzierenden Kraft, die wieder von ihrem Gehalt an OH-Gruppen abhängt und mit deren Zahl zunimmt, wie die Reihe der einfachen Phenole:

Karbolsäure

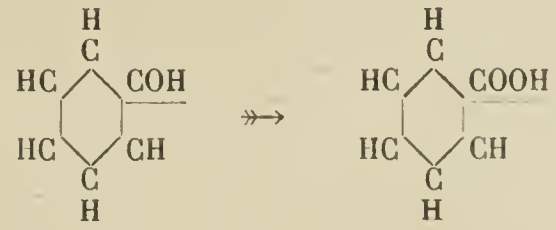


Resorzin



Pyrogallol

lehrt. Diese auf den ersten Blick vielleicht überraschende Tatsache, daß die Zunahme von sauerstoffhaltigen OH-Gruppen die Reduktionskraft, das heißt mit anderen Worten die Sauerstoffgier dieser Körper steigert, erklärt sich wohl aus dem Umstande, daß



der Eintritt der OH-Gruppe den Verband der festen Verbindung C_6H_6 lockert und die neugebildete innere COH-Gruppe für sich die Neigung hat, in eine COOH-Gruppe überzugehen, ähnlich wie sie im Benzaldehyd (C_6H_5-CHO) als äußere COH-Gruppe sich leicht zum Karboxyl (COOH) der Benzoesäure (C_6H_5-COOH) oxydiert. Es würde also eine Neigung des Phenols zur Säurebildung seiner Reduktionskraft zugrunde liegen.

Hatte man früher die heilende Wirkung der Phenole auf die genannten Hautleiden nur deshalb auf ihre sauerstoffentziehende, reduzierende Wirkung zurückgeführt, weil diese das einzige Moment war, was so verschiedenen und doch ähnlich wirkenden Heilmitteln, wie Pyrogallol, Resorzin, Chrysarobin, Schwefel und Ichthyol, gemeinsam war und mußte man daraus die weitere Folgerung ziehen, daß für die zellerneuernde und die Epithelwucherung begünstigende Kraft der Mitosenbildung eine ungehinderte Sauerstoffzufuhr zum Epithel geradezu die wichtigste und auch genügende Bedingung abgibt, so hat sich in dem letzten Jahrzehnt diese einst nur zur Erklärung empirisch gefundener Heilwirkungen aufgestellte Hypothese glänzend bestätigt. Denn es hat sich bei Anwendung unserer neuen Sauerstoffreagentien herausgestellt, daß gerade die Keimschicht und die in ihr enthaltenen Mitosen die hauptsächlichsten Sauerstofforte des Epithels darstellen und daß eine Verminderung des Sauerstoffes an dieser Stelle das Aufhören der Mitosenbildung, das Altern der Stachelzellen und den Beginn der Verhornung zur Folge hat. Von der Keimschicht zur jüngeren und älteren Stachelschicht und von dieser zur Hornschicht besteht eine stetig fortschreitende Stufenleiter verminderten Sauerstoffgehaltes und vermehrter Reduktionskraft des Gewebes.

Behandelt man nämlich Schnitte der Fußsohle mit Kalipermanganat, so sind in der Oberhaut alle Kerne, Mitosen und die Keimschicht die hellsten, das Mangansalz am allerwenigsten

---

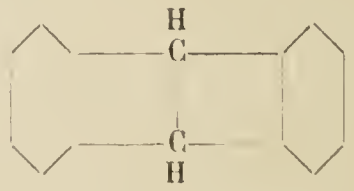
*) Vorlesung, gehalten an der Hamburger Universität im Eppendorfer Krankenhause.

reduzierenden Orte, während die ältere Stachelschicht sich hellbraun und die Hornschicht geradezu schwarzbraun darstellt durch eine maximale Reduktion des Permanganats ($KMnO_4$) zum Mangansuperoxyd (MnO_2) an diesen Orten. Und umgekehrt lehrt die Behandlung der Fußsohlenschnitte mit unserem Reagens für Sauerstoff: Rongalitweiß, daß hiebei die Hornschicht absolut ungefärbt bleibt, also keine Spur von freiem Sauerstoff aufweist, während alle Mitosen und Kerne der Keimschicht stark gebläut werden und damit ihren hohen Sauerstoffgehalt dokumentieren.

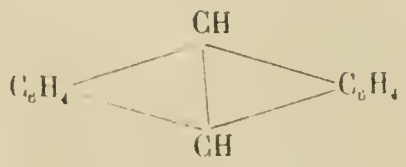
Um aber nun ihre sauerstoffentziehende Wirkung ausüben zu können, müssen die reduzierenden Mittel, welche wir außen auf die Oberfläche der Hornschicht bringen, weiter noch die Fähigkeit haben, durch die Hornschicht und Stachelschicht bis zur Keimschicht vorzudringen. Dazu sind durchaus nicht alle reduzierenden Mittel befähigt, und wir verstehen es daher recht gut, daß es hauptsächlich nur die Phenole sind, welche hiefür in Betracht kommen, da gerade sie außerdem eine besonders starke Affinität zum Zelleneiweiß besitzen. Vermöge dieser Eigenschaft dringen sie schichtweise von Zelle zu Zelle in die Oberhaut ein und zwei Prozesse schließen sich dieser Phenolierung unmittelbar an, die Reduktion und Vernichtung der Sauerstofforte und damit unausbleiblich die Verhornung der noch unverhornten Oberhaut. Soweit aber die Verhornung unter dem Einflusse der reduzierenden Phenole in die Tiefe der Oberhaut vordringt, soweit ist dieselbe reif zur Abschuppung und um so viele Oberhautschichten wird die verdickte Stachelschicht verdünnt.

Die reduzierenden Phenole sind also vermöge ihrer glücklichen Kombination von reduzierender und schälender Wirkung die gegebenen Heilmittel bei allen akanthotischen Prozessen. Sie finden auf ihrem Wege nirgends ein Hindernis, dringen von der Hornschicht durch die Stachelschicht und Kutis selbst bis ins Blut, absorbieren überall Sauerstoff, vernichten bei ihrem Durchgang durch die Keimschicht die Mitosen und legen damit die Neubildung der Stachelschicht lahm. Dieses ist ein klinisch durch die Abflachung und Abschuppung der verdickten Stachelschicht, der papulierten Erhabenheiten bei Ekzem und bei der Psoriasis leicht zu verfolgender Vorgang. Nicht mit bloßem Auge wahrnehmbar, aber, nach dem therapeutischen Erfolge zu schließen, ebenso sicher geht damit eine fortschreitende Abtötung der die Ekzeme verursachenden Kokken einher, denen das Phenol (Resorzin, Pyrogallol) den lebensnotwendigen Sauerstoff entzieht. Es geht also eine ätiologische Behandlung bei den Phenolen Hand in Hand mit der symptomatischen. Diese heilsamen Wirkungen können sich bei übermäßig starker Reduktionswirkung, zum Beispiel bei unachtsamen Verwendungen von Karboldunstumschlägen oder impermeabel bedeckten Pyrogallolsalben, in eine unerwünschte Abtötung, Erweichung und Nekrose der Oberhaut, eine tintenschwarze Verfärbung des Harns und selbst eine tödliche Sauerstoffverarmung des Blutes verkehren. Jede Behandlung mit Phenolen verlangt deswegen die sachverständige Kontrolle des Arztes.

Ganz anders verhält es sich mit der Reduktionswirkung der zweiten Gruppe, der Anthranole, unter denen als wirksamste Substanz das Cignolin besprochen werden mag. Dasselbe leitet sich nicht vom Benzol ab, sondern wie alle Anthranole vom Anthrazen ($C_{14}H_{10}$), welches aus zwei Benzolringen besteht, die durch zwei eingeschobene CH-Moleküle miteinander verbunden sind. Diese

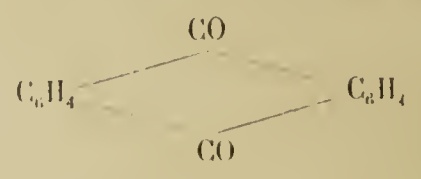


CH-Moleküle haben trotz ihrer Bindung an die zwei Benzole noch je eine freie Affinität, welche sie untereinander absättigen, so daß das Anthrazen eine innere Bindung und eine durch ihre besondere Struktur ausgezeichnete Mittelgruppe enthält, die man die Brücke nennt:



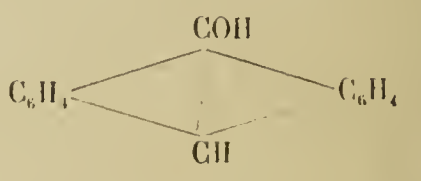
Brücke.

Bei der Oxydation des Anthrazens zum Anthrachinon durch Hinzufügung zweier O-Atome geht die innere Bindung an der Brücke verloren, wegen der Zweiwertigkeit der O-Atome, die an die Stelle der H-Atome getreten sind; sie tritt aber wieder ein, wenn nur eines der O-Atome beim Ersatz durch

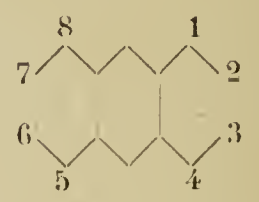


Anthrachinon,

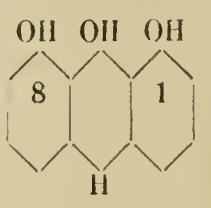
H_2, durch Reduktion, verloren geht und damit das Anthrazen sich in ein Anthranol verwandelt. Aus diesem Anthranol



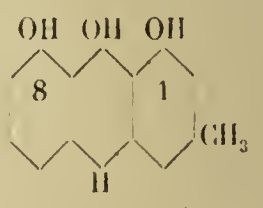
bilden sich verschiedene Oxyanthranole durch Hinzutritt von weiteren OH-Gruppen an die Benzolgruppen, deren Sitz man mit den Zahlen in der Richtung des Uhrzeigers zu bezeichnen pflegt:



Die für uns wichtigsten Sitze solcher OH-Gruppen sind die „Nebenbrückenplätze" 1 und 8, denn unsere stärksten Heilmittel der Anthrazengruppe haben diese inne; sowohl Chrysarobin wie Cignolin sind solche (1, 8) Dioxyanthranole:



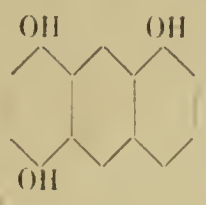
Cignolin.



Chrysarobin.

Diese Oxyanthranole haben nun sehr bemerkenswerte und von den Oxybenzolen (Resorzin, Pyrogallol) abweichende Eigenschaften. Sie verbinden sich — wohl wegen ihres viel komplizierteren Moleküls — nicht mit den Zelleiweißen der Oberhaut, dringen nicht schichtenweise in dieselbe ein, sind nach Auftragen auf die Hornschicht daher nicht im Harn nachzuweisen und bilden auch keine Blutgifte. Dagegen stimmen sie mit den Phenolen darin überein, daß sie reduzierende Wirkungen ausüben und daß ihre reduzierende Kraft mit der Anzahl der OH-Gruppen wächst. Doch diese reduzierende Kraft ist bei den Oxyanthranolen nur eine Nebenwirkung, von der wir im allgemeinen wenig Gebrauch machen. Ihre besondere Eigentümlichkeit, die sie zu unseren stärksten Heilmitteln stempelt und die allerdings nur bei dem Oxyanthranol (1) und dem (1, 8) Dioxyanthranol voll in die Erscheinung tritt, ist eine ganz andere, ja, man kann sagen, entgegengesetzte. Bringen wir eine Cignolinsalbe auf eine Psoriasispapel, so sinkt diese nicht bloß rascher zusammen als unter einer Pyrogallolsalbe, sondern es entsteht in der Nachbarschaft gleichzeitig Hyperämie und ein entzündliches, schmerzhaftes Oedem. Röte, Hitze, Schwellung und Schmerz, die wir klinisch als Reizerscheinung, pathologisch als Entzündung der Haut bezeichnen, vermehrt um ein fünftes, diesen Oxyanthranolen eigenes Symptom, eine tief dunkle, dauerhafte Färbung durch das entstehende Oxydationsprodukt: Cignolinbraun, das sind die Wirkungen des Cignolins, während die zerstörenden Folgeerscheinungen der starken Pyrogallolanwendung: Erweichung und Nekrobiose, fehlen. Das Ganze können wir als eine Erregung, nicht als eine Abschwächung der Lebensvorgänge in der Haut bezeichnen und am besten an die Seite derjenigen Entzündungsvorgänge stellen, welche von unseren starken Sauerstoffmitteln auf die Haut ausgeübt werden, wie von Höllenstein, Jod und Kalipermanganat, von der Salpetersäure und Chromsäure. Da diese Wirkung bei den Oxyanthranolen in der raschen Heilung der Psoriasispapel gipfelt, nennen wir sie zum Unterschied von der Reduktionswirkung der Oxyanthranole und Phenole den antipsoriatischen Effekt. Derselbe charakterisiert die Oxyanthranole, kommt aber unter ihnen nur dem (1) Oxyanthranol und dem

(1, 8) Dioxyanthranol in vollem Maße zu. Selbst denjenigen Oxyanthranolen, welche im Reagenzglas die höchste Reduktionskraft aufweisen, zum Beispiel dem (1, 5, 8) Trioxyanthranol, fehlt



ein antipsoriatischer Effekt gänzlich.

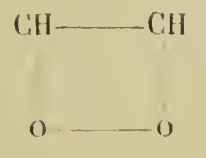
Wie aber ist es nun möglich, daß ein Körper, wie das Cignolin, welcher im Gegensatz zum Pyrogallol und den übrigen Phenolen unfähig ist, das Eiweiß der Hornschicht anzugreifen und schichtweise in die Tiefe zu dringen, so tiefgreifende Wirkungen, geradezu Revolutionen in der kranken Haut hervorruft, die unter Umständen rasch zur Heilung führen? Wir stehen hier einer merkwürdigen Erscheinung gegenüber, welche lange Zeit jeder Erklärung spottete. Die Aufklärung gab schließlich ein einfacher Versuch, und zwar an toter Haut.

Man stellt sich ein Hautmodell her, indem man ein Stück rasierter Kaninchenhaut trommelfellartig so über einen Lampenzylinder bindet, daß die Haarstümpfe nach innen ragen, während die Subkutis nach außen sieht. So vorgerichtet, wird der Zylinder in einem Glase befestigt, welches mit einer alkalischen Flüssigkeit gefüllt ist. Diese Flüssigkeit muß sich rot färben, wenn das innen im Zylinder auf die Hautoberfläche gebrachte Cignolin die Kaninchenhaut durchdringt und bis in das Außenwasser gelangt. Von allen erdenklichen Hautbestandteilen und anderen Stoffen, welche mit dem Cignolin auf die Hautoberfläche gebracht wurden, hatte nur eine Gruppe von Substanzen diese Wirkung, nämlich die Oelsäure und ihre Verbindungen (Olein und Oleate), wenn wir von der Kalilauge absehen, die als hautzerstörend hier nicht in Betracht kommt.

Die Oelsäure ist ein Bestandteil aller Hautschichten und in sehr charakteristischer Weise an der Hautoberfläche verteilt und in verschiedenen Regionen mehr oder weniger reichlich vorhanden. Sie durchtränkt weiter die Oberhaut und Kutis und stellt einen Hauptbestandteil der Subkutis dar. Es ist bekannt, daß die Oelsäure

$$CH_3—(CH_2)_7—CH = CH—(CH_2)_7—COOH$$

eine ungesättigte Verbindung ist und mittels der Gruppe CH=CH sowohl reduzieren wie oxydieren kann, und zwar letzteres durch Anlagerung von Sauerstoff, der dabei aus der inaktiven Form O=O in die aktive —O—O— übergeht (Peroxydbildung).



Das Hautmodell zeigt aber, daß die Oelsäure auch den Transport des Cignolins durch die saure und trockene Hornschicht in die saure und feuchte Stachelschicht und sogar bis in die feuchte und alkalisch reagierende Kutis und Subkutis besorgen kann. Offenbar erzeugt die Neigung des Cignolins, sich zu oxydieren, eine besondere Affinität zu der dort vorhandenen und mit Sauerstoff beladenen Oelsäure, wie denn unter allen Lösungsmitteln des Cignolins die Oelsäure mit obenan steht. Dieses Lösungsbestreben, verbunden mit dem Oxydationsbestreben, wandelt mithin die statische Affinität zwischen Cignolin und Oelsäure biologisch in eine chemotaktische Anziehung um und begründet damit die Möglichkeit einer Wanderung des Cignolins von der Hautoberfläche in die Tiefe.

Dieser Transport eines Medikamentes durch die Haut mit Hilfe eines von der Haut beständig gelieferten und in allen Schichten der Haut vorhandenen Sekrets (Oelsäure) ist eine biologisch und pharmakologisch gleich wichtige Tatsache.

Es bleibt nun zu einer befriedigenden Erklärung nur noch zu zeigen übrig, daß gerade der Oelsäure und dem Sauerstoff gegenüber die beiden Oxyanthranole Cignolin und Chrysarobin sich den übrigen Anthranolderivaten auch ebenso überlegen erweisen wie bei der Psoriasisbehandlung, und das ist in der Tat der Fall.

Wenn man Filtrierpapier mit Oelsäure tränkt und auf die noch feuchte Fläche in größeren Abständen die verschiedenen Oxyanthranole in Pulverform aufstreut, so bilden sich um diese Pulver je nach ihrer Löslichkeit in Oelsäure mehr oder minder große Höfe. Diese Höfe verändern nur zum Teil ihre gelbe Farbe an der Luft in eine schokoladebraune, und zwar sind es nur die beiden Oxyanthranole Cignolin und Chrysarobin, welche diese Oelsäure + Luft-Reaktion zeigen. Besonders auffällig und beweisend ist in dieser Beziehung ein Vergleich des Cignolins mit dem (1, 5, 8)-Trioxyanthranol, welches sehr löslich in Oelsäure ist, also einen großen Hof um das Pulver erzeugt, aber auch nach monatelanger Aufbewahrung an der Luft keine Farbenveränderung durch Oxydation anzeigt, was das aufgestreute Cignolin schon nach wenigen Minuten zu Wege bringt. Gerade das (1, 5, 8)-Trioxyanthranol ist nun eines der stärksten Reduktionsmittel unter den Oxyanthranolen und durch seine drei OH-Gruppen vergleichbar dem Pyrogallol unter den Phenolen, aber die Oelsäure- + Luft-Reaktion gibt es nicht. Es sind also in der Tat nur die beiden 1, 8-Dioxyanthranole Chrysarobin und Cignolin, welche durch ihre hervorragende Affinität zu mit Sauerstoff beladener Oelsäure einen antipsoriatischen Effekt auszulösen imstande sind.

Wenn nun das Cignolin als der stärkste Aktivator für die Oxydation durch das Peroxyd der Oelsäure erkannt ist, so ist es doch eben nur ein Aktivator oder, mit anderen Worten, es muß auch schon, wenn auch nur in bescheidenem Maße, dem natürlichen Gehalt der Haut an Oelsäure eine antipsoriatische Wirkung zukommen. Als eine solche müssen wir wohl die Tatsache betrachten, daß die schwer heilbaren Reste der Psoriasis an Knie und Ellbogen gerade diejenigen Hautstellen sind, welche am wenigsten von Oelsäure durchfettet sind, und daß andererseits bei allen Psoriasiskuren die am meisten von Oelsäure natürlich durchfetteten Regionen, Hals, Inguinalgegend und Gelenkbeugen, die ersten sind, welche sich unter Cignolin zur Heilung anschicken.

Das Cignolin greift nun, den Sauerstoff der Oelsäure überall aktivierend, soweit es eindringt, rasch und stark zugleich in den Krankheitsprozeß ein, etwa wie ein Ferment, dessen bedeutende, explosionsartige Wirkung in keinem Verhältnis steht zu seiner geringen Menge. Eine solche fermentative Sauerstoffentbindung innerhalb der Oberhaut erklärt sowohl die Abtötung etwaiger Psoriasis- und Ekzemorganismen, wie die starke Hyperämie, die reaktive Entzündung in der Umgebung, den Schmerz und die Entstehung der Hautbräunung durch Ueberführung des Cignolins in eine höhere Oxydationsstufe, das Cignolinbraun.

Wie bei anderen explosiven Vorgängen ist die Wirkung eine unerwartet große, oft radikale, aber es besteht keine Gewähr, daß dadurch alle Keime der Psoriasis mit einem Male abgeheilt sind. Im Gegenteil, Reste und Rezidive auf der entzündlich gereizten Umgebung sind die Regel, während die schichtweise, langsam eindringende Abtötung durch das bloß reduzierende Pyrogallol in dieser Beziehung radikaler zu wirken pflegt.

Andererseits gewinnt die Cignolinbehandlung, nachdem sie ihres spezifischen Gewandes entkleidet und als ein biologischer Vorgang von elementarer Einfachheit erkannt ist, Aussicht, nicht bloß bei Psoriasis und schweren Ekzemen, sondern überall dort einen Umschwung zum Besseren herbeiführen zu können, wo Keime von ähnlicher Hartnäckigkeit einer Krankheit der ölsäurereichen Haut zugrunde liegen, zum Beispiel beim Lupus, bei der Lepra und dem Karzinom der Haut. Eine Anfangsbehandlung mit Cignolin führt dadurch, daß es das in jeder Haut vorhandene Olein mit aktivem Sauerstoff lädt, eine darauffolgende Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus herbei, die vorher gelähmt waren. Es ist die stärkste Einleitung zu jeder sonstigen spezifisch medikamentösen Einwirkung auf die Haut.

Originalabhandlungen.

Aus dem Pharmakologischen Institute der Universität in Wien

Ueber die Wirkung der Gewebsdiuretika.

Von Dr. **Hans Molitor** und Prof. Dr. **E. P. Pick.**

In einer früheren Mitteilung[1]) wurde gezeigt, daß die Winterfrösche ein ungemein empfindliches Reagens auf Stoffe darstellen, welche den Quellungszustand der Gewebe verändern. Es lag daher nahe, an diesen Tieren Versuche über die Wirksamkeit einiger Diuretika anzustellen, da wir wissen, daß der Quellungszustand der Gewebs- und Blutkolloide für Wasserhaushalt und Diurese von entscheidendem Einfluß ist. Wir haben daher durch fortlaufende Bestimmung des Körpergewichtes den Wasser-

[1]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 17.

haushalt unter dem Einfluß von Novasurol, Kalomel, Harnstoff und Koffein beobachtet und dabei folgende Tatsachen festgestellt:

Werden Winterfrösche mit 0·002 bis 0·004 g Novasurol injiziert — gleichgültig ob intravenös, intramuskulär oder in den Lymphsack — so zeigen sie durchwegs bereits innerhalb der ersten 24 Stunden Zunahme um 9·7 bis 28% ihres Körpergewichtes; nach durchschnittlich sieben Tagen pflegen sie dann ihr ursprüngliches Gewicht wieder zu erreichen. Diese Gewichtszunahme ist auf ein vermehrtes Wasserbindungsvermögen der Gewebe zurückzuführen, wie aus folgendem hervorgeht. Die Ausscheidung von in die Lymphsäcke eingeführten Ringer-Lösungen, welche bei normalen Tieren schon innerhalb eines Tages restlos erfolgt, dauert bei Novasurol-Fröschen acht bis 25 Tage; ein grundsätzlich gleiches Verhalten der verzögerten Ausscheidung durch Bindung in den Geweben zeigt sich auch bei Injektion von Farbstoffen (Methylenblau, Methylgrün und Fluoreszin) in Novasurol-Frösche. Ebenso weisen Unterbindungsversuche der Kloake auf eine Retention des Wassers in den Geweben hin: denn während normale Frösche das von ihnen aufgenommene Wasser vollständig in die Blase ausscheiden, vermögen dies Novasurol-Frösche nur bis zu 17% der aufgenommenen Menge. Weiters zeigt sich in Austrocknungsversuchen bei normalen Fröschen ein Gewichtsverlust durch Verdunstung innerhalb der ersten sechs bis acht Stunden um zirka 20%; bei Novasurol-Fröschen beträgt derselbe innerhalb der gleichen Zeit und unter den gleichen Versuchsbedingungen dagegen im Mittel nur 10·8%. In die gleiche Richtung weisen ferner auch Versuche an nierenexstirpierten Fröschen; während diese gewöhnlich innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation um 9·3% ihres Körpergewichtes zunehmen, beträgt diese Zunahme bei Tieren, denen unmittelbar nach der Operation Novasurol injiziert wurde, im Mittel 14%.

Alle diese Versuchsergebnisse weisen darauf hin, daß das Novasurol die extrarenalen Gewebe zu einer mächtigen Quellung befähigt, durch welche große Flüssigkeitsmengen innerhalb derselben gebunden werden können. Dieser Quellungszustand hört erst mit der allmählichen Ausscheidung des Mittels oder seiner Zersetzungsprodukte durch die intakt gebliebene Niere auf.

In ähnlicher Weise wie Novasurol wirkt auch an Winterfröschen das Kalomel.

Werden kalt gehaltene Frösche in gleicher Weise wie oben mit 0·4 bis 0·5 g Harnstoff in Ringer-Lösung entweder in den Lymphsack oder intravenös injiziert, so steigt das Gewicht auch dieser Frösche um 10 bis 20%; diese Gewichtszunahme wird in zwei bis drei Tagen ausgeglichen; die Diurese in den einzelnen Tagen, durch Unterbindung der Kloake bestimmt, steigt nur um ein Geringes an. Die nähere Analyse dieser Harnstoffwirkung zeigt, daß es sich auch hier um eine mächtige Quellung der Gewebe handelt, welche durch den Harnstoff befähigt werden, das den Wasserfrosch beständig durchströmende Wasser längere Zeit festzuhalten.

Im Gegensatz zu den geschilderten Ergebnissen der Novasurol- und Harnstoffversuche fand sich, daß Koffein den Wasserhaushalt der Frösche nur in sehr geringem Grade ändert. Entweder behielten, wie dies in der Mehrzahl der Fall war, die Frösche ihr Gewicht unverändert bei, oder sie wiesen, was weit seltener vorkam, einen geringen, die Fehlergrenzen kaum überschreitenden Gewichtsverlust auf. Die an Unterbindungsversuchen der Kloake kontrollierte Diurese war nach Injektion von Koffein nicht wesentlich verschieden von der an Normalfröschen beobachteten; von einer Flüssigkeitsretention war niemals etwas zu merken.

Ganz anders gestalten sich diese Quellungsversuche am lebenden Tiere, wenn die Frösche nicht in der Kälte oder am Eise, wie wir dies zuweilen getan haben, sondern in der Wärme gehalten werden. Während bei den Kaltfröschen der Wasserwechsel ungemein langsam ist und daher auch eine auftretende Quellung der Gewebe durch längere Zeit bestehen bleibt, genügt schon eine geringe Steigerung der Temperatur, um den Flüssigkeitsaustausch lebhafter zu gestalten und dadurch auch jene Substanzen, welche eine erhöhte Quellbarkeit der Gewebe bewirken, rascher auszuscheiden. So läßt sich feststellen, daß die Normosal-Quellung, welche an Kaltfröschen tage- und wochenlang bestehen bleibt, sich nunmehr nur in Stundenversuchen deutlich beobachten läßt; auch bei den Warmfröschen tritt der Unterschied in der Ausscheidung zwischen der Normosal- und der Ringer-Lösung sehr deutlich hervor, ist aber auf einen kürzeren Zeitraum zusammengedrängt, da sich alle Lebensvorgänge bei den erwärmten Fröschen viel lebhafter gestalten und der Wasserwechsel gegenüber den Kaltfröschen sich geradezu überstürzt vollzieht.

Da wir bei den Warmfröschen Verhältnisse künstlich erzeugen können, wie wir ihnen ähnlich bei den Säugetieren begegnen, war es uns von Interesse, wie sich der Wasserwechsel der Gewebe unter dem Einflusse der bisher erwähnten Diuretika bei Fröschen vollzieht, die allmählich auf eine Temperatur von 25° bis 30° gebracht worden waren.

Werden Warmfrösche in gleicher Weise wie früher Kaltfrösche mit 0·002 g Novasurol injiziert, so zeigen sie in den ersten zwölf Stunden eine den Kaltfröschen analoge Zunahme, doch beginnen sie sich schon von da ab auf ihr ursprüngliches Gewicht einzustellen und erreichen es in der Regel schon nach 24 Stunden. Wird hiebei gleichzeitig die Diurese durch Unterbindung der Kloake verfolgt, so zeigt sich gegenüber Kontrollfröschen kein wesentlich geändertes Verhalten. Die Wirkung des Novasurols besteht somit an Fröschen darin, daß die Gewebe zu einer erhöhten Quellbarkeit befähigt sind; dagegen tritt bei normalen Tieren weder in der Kälte noch in der Wärme eine Steigerung der Diurese ein, eine Beobachtung, die mit den Erfahrungen mancher Kliniker übereinstimmt, daß Novasurol am normalen Menschen keine Diurese herbeiführt.

Anders liegen die Verhältnisse beim Harnstoff. Wohl läßt sich auch hier in den ersten Stunden eine auf eine erhöhte Quellung der Gewebe zurückzuführende Gewichtszunahme, ähnlich wie bei den Kaltfröschen, feststellen; im Gegensatz zu Kaltfröschen geht die Gewichtszunahme der Warmfrösche rasch zurück und die Frösche erreichen in der Regel schon nach 24 Stunden ihr früheres Gewicht oder zeigen sogar einen Gewichtsverlust gegenüber ihrem Ausgangsgewicht. Der wichtigste Unterschied zwischen den Harnstoff- und Novasurol-Fröschen liegt aber darin, daß die Harnstoff-Frösche eine nahezu um 100% gesteigerte Diurese gegenüber den Novasurol- und den Kontrollfröschen aufweisen. Der Harnstoff bewirkt also sowohl Zunahme der Quellbarkeit der Gewebe, als auch eine Steigerung der Diurese.

Was die Wirkung des Koffeins an Warmfröschen anlangt, so konnte weder von kleinen noch auch von toxischen Dosen eine Einwirkung auf den Wasserhaushalt dieser Tiere beobachtet werden. Die Koffein-Tiere verhielten sich in dieser Beziehung den Kontrolltieren vollständig gleich; Koffein war sogar nicht einmal imstande, durch Normosal, durch Harnstoff oder durch Novasurol gequollene Gewebe der Warmfrösche rascher zur Entquellung zu bringen, so daß der Schluß gezogen werden muß, daß das Koffein bei Fröschen den Wasserhaushalt und die Diurese nicht wesentlich durch direkte Aenderung des Quellungszustandes der Gewebe zu beeinflussen vermag. Diese Ergebnisse stehen in Uebereinstimmung mit der alten Erfahrung von v. Schröders, daß Koffein an Fröschen keine Diurese bewirkt.

Die mitgeteilten Versuche zeigen, daß die bei Warmblütern wirksamen Diuretika Novasurol und Harnstoff zweifellos den Quellungszustand der Gewebe ändern und beide daher in diesem Sinne als Gewebsdiuretika zu bezeichnen sind. Wir sehen gerade durch den trägen Stoffwechsel der Kaltfrösche und den lebhaften der Warmfrösche, daß sich bei der Wirkung dieser Diuretika zwei Phasen streng voneinander scheiden lassen: die erste Phase der Wasserfixation durch die Gewebe und eine zweite Phase des Wasserabtransportes aus den Geweben in das Blut. Während bei den Kaltfröschen nahezu nur die erste Phase in ihrer vollen Entwicklung in Erscheinung tritt, bildet sich bei steigender Temperatur allmählich die zweite aus, so daß beide Phasen dann eng aneinander gerückt sind und sich der ganze Vorgang, der bei Kaltfröschen tage- und wochenlang dauert, in wenigen Stunden abspielt. Wir könnten uns demnach auch bei Säugetieren den Vorgang bei der Wirkung der Gewebsdiuretika in analoger Weise vorstellen und die beiden Phasen der Quellung und der Entquellung nicht nur in rascher Aufeinanderfolge, sondern vielfach auch nebeneinander sich abspielend denken. Es ist daher weiters leicht vorstellbar, daß gerade ödematöse Gewebe, die bereits im Zustande höchster Quellung sind, in der Regel nicht den ersten, direkten Angriffspunkt der Gewebsdiuretika bilden werden, sondern vielmehr jene Kolloide, seien es Blut- oder Gewebskolloide, welche noch einer stärkeren Quellung fähig sind. Dadurch, daß die in normalem Zustande befindlichen Kolloide zur Quellung gebracht werden, leiten sie schon die zweite Phase des Wasserabtransportes aus den ödematösen Gebieten ein, indem sie die zur Quellung nötige Flüssigkeit den bereits gequollenen — ödematösen — Geweben entziehen und auf diese Weise den ersten mächtigen Anstoß zum Wasserabtransport geben.

Es ist einleuchtend, daß der durch verschiedene Agentien herbeigeführten Quellung und Entquellung nicht immer auch

qualitativ dieselben Prozesse zugrunde liegen, sondern daß das Endergebnis nach Art des einwirkenden Mittels und nach dem jeweiligen Zustande der Blut- und Gewebskolloide wechseln wird. Für den weiteren Wasserwechsel wird darum der Endzustand des entquollenen Kolloids von großer Bedeutung sein; je nachdem, ob diese Kolloide in ihren früheren, vor der Quellung bestandenen Zustand zurückgekehrt sind oder schwerere Veränderungen erlitten haben, wird der weitere Wasserwechsel und damit die Diurese verschieden beeinflußt werden. Im Harnstoff und im Novasurol besitzen wir zwei Mittel, von denen das eine als ein normalerweise im Tierkörper vorkommender Stoff auch in großen Dosen die Kolloide kaum schädigen dürfte, während das andere schon in verhältnismäßig kleinen Mengen eine schwere Metallvergiftung herbeiführt; daher dürfte der Zustand, in welchem die Gewebe nach Ablauf der Wirkung dieser Mittel zurückbleiben, in beiden Fällen verschieden sein; dies könnte die Ursache sein, daß in dem einen Falle an die Quellung und Entquellung sich Diurese anschließt, in dem anderen nicht.

Es geht aus diesen kurz mitgeteilten Untersuchungen, die fortgesetzt werden, hervor, daß sich die Kaltblüter in bequemerer Weise als die Säugetiere zur pharmakologischen Analyse der Gewebsdiuretika eignen; es gelingt bei ihnen durch Aenderung der Temperatur die beim Warmblüter nur schwer zu überblickenden, sich unter dem Einfluß der Diuretika in den Geweben abspielenden Vorgänge in zwei Phasen der Quellung und der Entquellung zu zerlegen. Von den untersuchten Diuretizis erzeugen Novasurol, Kalomel und Harnstoff eine bedeutende Veränderung in den Geweben durch Quellungs- und Entquellungsvorgänge, während Koffein in diesem Sinne keinen nachweisbaren Einfluß auf die Gewebskolloide des Frosches ausübt.

Aus dem II. Anatomischen Institut der Universität in Wien.

Ueber einen Fall mit angeborener Enge der Trachea und der Bronchien, Fehlen der Paries membranaceus tracheae, Divertikelbildung usw.

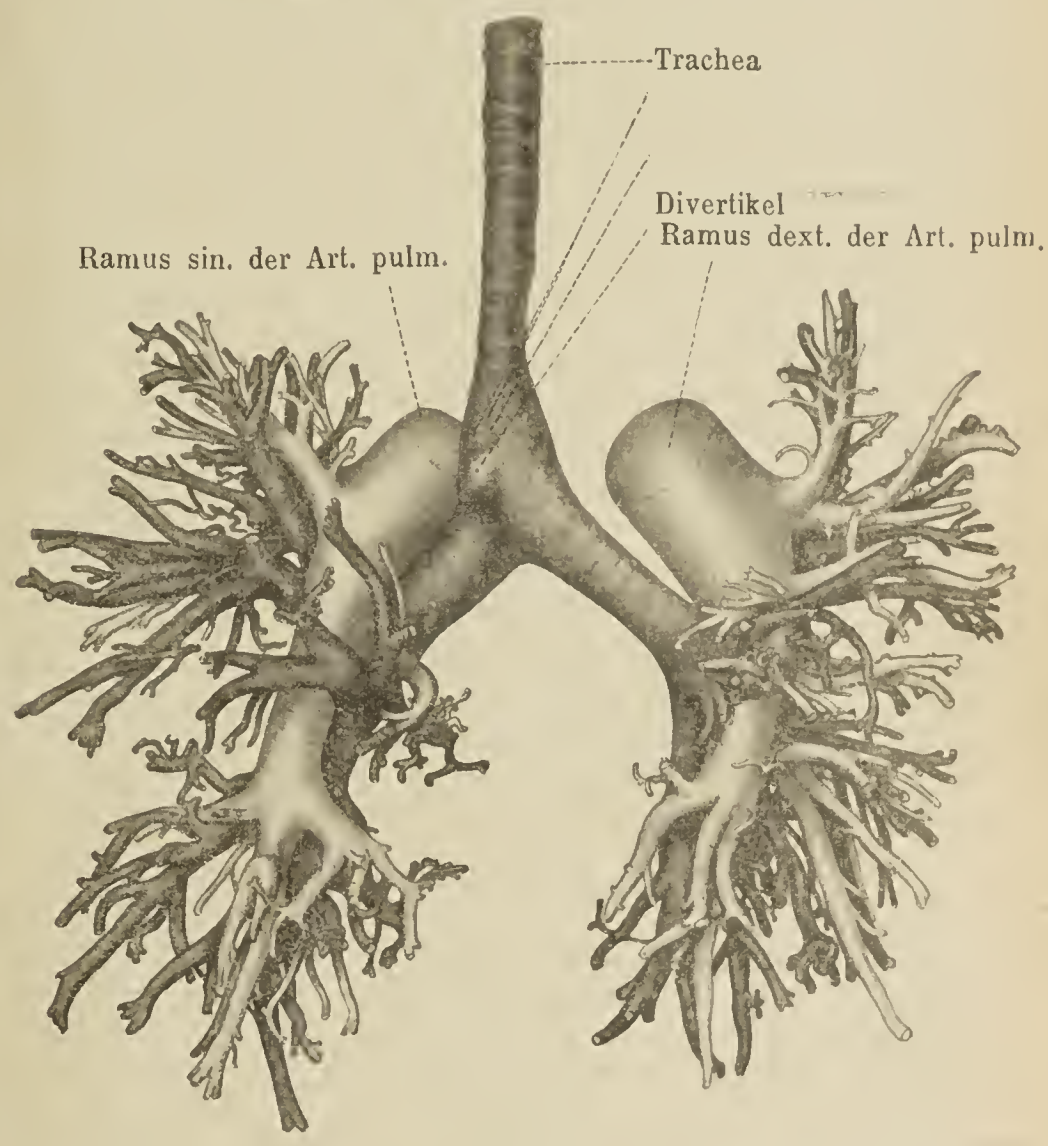
Von Dr. **Alfons M. Sankott.**

Ganz zufällig fiel mir vor zirka acht Jahren das Objekt, über dessen Besonderheiten hier berichtet werden soll, in die Hände. Ich hatte damals — was häufig geschah — den Seziersaal des Pathologisch-anatomischen Institutes aufgesucht, um für die Herstellung von Präparaten für die Sammlung des II. Anatomischen Institutes geeignetes Material zu suchen. An jenem Tage traf es sich, daß auf die Sektion der Brustorgane der Leiche eines 36jährigen Mannes verzichtet wurde. Das Individuum war, wie ich mich zu erinnern glaube, an einer Nephritis im akuten Stadium gestorben. Auf diese Art kam ich zu den Viscera thoracis, die mir der inzwischen verstorbene Hofrat Prof. Dr. Weichselbaum, auf meine Bitte hin, gerne zur Verfügung stellte. Ich erfülle eine angenehme Pflicht, wenn ich an dieser Stelle dankbar hervorhebe, daß ich die Möglichkeit, an nicht konserviertem Material Untersuchungen anstellen und wertvolle Präparate herstellen zu können, oft dem Entgegenkommen des Verstorbenen verdankte. Die Eingeweide wurden von einem Diener, nach Durchtrennung der Gebilde der Halsregion unterhalb des Larynx und der Aorta usw. über dem Diaphragma, in toto herausgenommen und hierauf in unser Institut gebracht. Bei der Untersuchung auf die Zweckmäßigkeit ihrer Verwendung fiel mir sofort die außerordentliche Enge der Trachea und das Fehlen ihrer Paries membranaceus auf. An den übrigen Teilen der Eingeweide konnte ich zunächst nichts Abnormes wahrnehmen. Weder die Lunge noch die Serosa zeigten eine pathologische Veränderung. Die Lungenlappen waren normal, das heißt rechts drei und links zwei ausgebildet. Es lag jedoch nahe, zu vermuten, daß, ebenso wie die Trachea selbst, vielleicht auch die Bronchien abnorm gestaltet sein könnten. Und da auch die Seltenheit des Objektes durch Prof. Hochstetter erkannt wurde, injizierte ich die Trachea samt den Bronchien und ebenso die Arteria pulmonalis mit Teichmannscher Masse. Hernach wurden die größeren Verästelungen der Bronchien und die Aeste der Arterie durch Entfernung des Lungengewebes usw. freigelegt und das Präparat untersucht. Aufbewahrt wurde es als Trockenpräparat.*) Leider fehlen an dem Präparat die ersten Cartilagines tracheales, welche mit dem Larynx in Verbindung in der Leiche zurückgeblieben sind. Ob die weitgehende Enge der Trachea schon während des Lebens erkannt worden ist, darüber konnte ich nichts in Erfahrung bringen.

Ich lasse nun die Beschreibung des seltenen Präparates folgen. Mit Hilfe der Textfigur, welche das Präparat von der dorsalen Seite her zeigt, kann man sich, wie ich glaube, eine klare Vorstellung von den Besonderheiten machen, die dem Präparat eigen sind.

Wenn man die Textfigur ansieht, fällt — auch ohne Vergleich mit einer Abbildung, die normale Verhältnisse der Trachea wiedergibt — sofort auf, daß die Trachea und die Bronchien abnorm eng sind. Während jedoch die Weite der Bronchialverzweigungen gegen die Peripherie zu ganz allmählich abnimmt, besitzt die Trachea engere und weitere Abschnitte, die miteinander abwechseln. Im Halsabschnitt mißt der Außendurchmesser*) der Trachea, und zwar in frontaler als auch sagittaler Richtung abgenommen, 10 mm. Die engste Stelle liegt im Anfangsteil des Brustabschnittes mit einem A. D. von nur 8 mm. An diese engste Stelle schließt sich, mit 16 mm A. D. in frontaler Richtung gemessen, der weiteste Teil an, den die Trachea überhaupt aufzuweisen hat. Dann folgt die Bifurcatio tracheae.

Um wieviel sich die Maße der Trachea im vorliegenden Falle von denen einer normalen entfernen, ist leicht zu berechnen. Vierordt[13]) gibt die Länge des Durchmessers**) der normal weiten Trachea bei frontaler Messung mit 20 bis 27 mm an. Die hier beschriebene Trachea ist an ihrer engsten Stelle somit um wenigstens 12 mm enger als eine normal ausgebildete Trachea an gleicher Stelle.



Dorsalansicht.

Außer der Verengung zeigt die Trachea noch eine zweite Besonderheit, nämlich die, daß sie bis auf eine kurze Strecke (vgl. die Textfigur) keine Paries membranaceus besitzt. Das erklärt sich daraus, daß die Knorpelringe vollständig geschlossene Ringe bilden und daß daher für das, was unter Paries membranaceus verstanden wird, gar kein Platz vorhanden ist. Nur an einer Stelle, wie schon erwähnt, entfaltet sich ein kleiner Rest der membranösen Wand der Trachea, weil die an dieser Stelle offenen Cartilagines tracheales ihr hiezu die Möglichkeit bieten. Es ist das im weitesten Abschnitt der Trachea der Fall.

Ueber die knorpeligen Anteile der Trachealwand ist noch einiges zu bemerken. Einzelne Cartilagines tracheales weisen ähnliche Unregelmäßigkeiten ihrer Gestalt auf, wie man sie auch sonst recht häufig sehen kann, nämlich Verbreiterungen, Gabe-

*) Demonstriert in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. Juni 1921.

*) Im folgenden wird für Außendurchmesser die Abkürzung A. D. verwendet werden.

**) Ob der äußere oder der innere Durchmesser damit gemeint ist, das ist aus seinen Angaben nicht zu ersehen.

lungen, brückenartige Verbindungen zwischen einzelnen Knorpeln usw. Die mit Anomalien ihrer Form behafteten Knorpelringe sind nicht gleichmäßig über die ganze Oberfläche der Trachea verteilt. So sind zum Beispiel teilweise verbreiterte oder gegabelte Knorpelspangen hauptsächlich an der dorsalen und ventralen Seite der Trachea anzutreffen, während brückenartige Verbindungsstücke zwischen zwei Trachealknorpeln der nach rechts gewendeten Fläche der Trachea vollständig fehlen. Das läßt sich aus der Textfigur wenigstens teilweise ersehen. Deutlich ist jedoch aus ihr zu entnehmen, daß die beiden ersten, offenen Trachealringe nicht, wie das unter normalen Verhältnissen zu ersehen ist, stumpf, ihrer ganzen Breite nach abgeschnitten aufhören. Die Endigung erfolgt vielmehr mit einer Spitze, welche noch dazu in kaudaler Richtung aus der horizontalen umbiegt, um schließlich nahe der Medianebene, in der Paries membranaceus, zu endigen. (Vgl. Textfigur.) Schließlich ist noch eine kleine, isolierte Knorpelplatte (vgl. Textfigur) zu erwähnen, die links von der Medianebene in der Paries membranaceus eingebettet ist.

Neben den schon beschriebenen Eigenschaften der so merkwürdig aufgebauten und in so hohem Grade engen Trachea dieses Falles erfordert noch eine eigenartige Ausstülpung der Trachealwand (siehe die Textfiguren) die Aufmerksamkeit des Untersuchers. Das Divertikel sitzt knapp unterhalb von dem vorhin erwähnten Knorpelplättchen der linken Hälfte der dorsalen Wand der Trachea auf und ist zirka 11 mm lang. Seine Basis ist derart situiert, daß sie zur Hälfte innerhalb der Paries membranaceus, zur Hälfte aber im Gebiet der Trachealknorpel liegt. Daher verstärkt das links und hier etwas verbreiterte Ende der in Betracht kommenden Cartilagines tracheales die linksseitige Wand des Divertikels. Die Basis hat ungefähr die Form eines Kreises mit einem Durchmesser von zirka 10 mm. Die Längsachse des Divertikels zeigt schräg nach links unten.

Bezüglich der Stammbronchien wurde bereits bemerkt, daß sie enger sind als unter normalen Verhältnissen. Normalerweise soll nach Vierordt[13]) der rechte Bronchus in der Nähe der Bifurcatio tracheae 18 mm im Durchmesser, der linke aber um etwas weniger, nämlich 16 mm, aufweisen. Im vorliegenden Falle jedoch besitzen sowohl der rechte als auch der linke Bronchus, an derselben Stelle gemessen, die Vierordt angibt, einen A. D. von nur 12 m. Somit ist der rechte Bronchus um 6 mm, der linke um 4 mm enger als er es sein sollte. Auch geht aus dem Vergleich der angegebenen Zahlen hervor, daß der rechte Stammbronchus gegenüber der Norm beträchtlicher, und zwar um 2 mm seines Durchmessers mehr verengt ist als der linke. Die knorpeligen Bestandteile der Wand der Stammbronchien sind normal ausgebildet. Ihre membranöse Wand setzt sich kontinuierlich aus dem an dem Endstück der Trachea vorhandenen Rest der Paries membranaceus tracheae fort. Es weicht demnach der Aufbau der bronchialen Wand, soweit das makroskopisch zu beurteilen ist, von dem normalen Zustand nicht ab.

Von den Neben(Ast-)bronchien ist in dieser Hinsicht genau das gleiche zu berichten. Die Anteilnahme der knorpeligen und bindegewebigen Bestandteile an der Formation ihrer Wand weicht von dem normalen Verhalten nicht ab. Der Grad ihrer Verengung ist nur schwer festzustellen, weil keine Zahlen zum Vergleich existieren. Er dürfte aber proportional dem Grad der Verengung der beiden Stammbronchien sein. Die dorsalen und ventralen Astbronchien entspringen — ausgenommen den ersten dorsalen der rechten Seite — wie bei einem normalen Bronchialbaum. Der genannte Nebenbronchus hingegen, demnach der rechte, apikale Bronchus, nimmt seinen Ursprung aus dem rechten, ersten ventralen Bronchus. Es ist das ein Verhalten, welches, wenigstens beim Menschen, sonst nur auf der linken Seite zu beobachten ist. Es besteht also in diesem Falle bezüglich der Ursprünge der beiden apikalen Bronchien, abweichend von der Norm, vollkommene Symmetrie.

Nach vorliegender Beschreibung, und wie aus der Textfigur zu ersehen ist, liegt somit ein Präparat vor, welches — kurz gesagt — von dem normalen Verhalten, wie folgt, abweicht. Die Trachea nebst den Stamm- und Astbronchien sind stark, erstere ungleichmäßig, letztere asymmetrisch, das heißt rechts stärker als links, verengt. Der Trachea fehlt mit Ausnahme einer kurzen Strecke, die unmittelbar vor der Bifurcatio tracheae liegt, die Paries membranaceus. Im restlichen Abschnitt der Trachea sind die Knorpel zu vollständigen Ringen abgeschlossen. Der Trachea sitzt in dem mit einer Paries membranaceus versehenen Abschnitt ein Divertikel auf. Der rechte, apikale Bronchus kommt aus dem rechten, ersten ventralen Astbronchus hervor.

Es kann kaum bezweifelt werden, daß es sich hier um eine angeborene Verbildung der Trachea und der Bronchien handelt.

Die Durchsicht der Literatur nach Mitteilungen über einen gleichen oder wenigstens ähnlichen Fall hatte, soviel ich sehen konnte, keinen Erfolg. Es wurde bisher nicht ein einziger Fall beschrieben, der mit dem vorliegenden verglichen werden könnte. Von den wenigen Publikationen [Rahn-Escher[11]), Engel[2]), Gregor[4])], welche über Beobachtungen von Fällen mit angeborener Enge des Luftröhrensystems berichten, besitzt an dieser Stelle nur die von Gregor Interesse.*)

Gregor teilte mit, daß in seinem Falle die Trachea in der Mitte ihrer Länge im Ausmaße von 1·5 cm verengt war. Im Gebiete der verengten Strecke fehlte die Paries membranaceus und die Cartilagines tracheales; fünf an Zahl, die sich hier vorfanden, waren zu vollständig geschlossenen Ringen umgewandelt. Im Gegensatz zu dem von mir beschriebenen Fall betrifft hier die Anomalie bloß einen kleinen Teil der Trachea, während ansonsten das Luftröhrensystem normal ausgebildet ist.

In den von Rahn-Escher und Engel beschriebenen Fällen handelt es sich um angeborene Stenosen der Trachea, ohne Umwandlung der Cartilagines tracheales zu geschlossenen Ringen. Rahn-Escher konnten die Beobachtung an der Trachea eines fünf Monate alten Säuglings machen, bei dem diese nach ihrer Schätzung die gleiche Lichtung aufwies wie bei einem Fötus aus dem sechsten Monat der Entwicklung.

Isolierte Knorpelplättchen, eingelagert in der Paries membranaceus, hat schon Luschka[8]) beschrieben. Allerdings waren in dem von ihm gefundenen Falle die Knorpelplättchen unterhalb der Cartilago cricoidea und nicht, wie in dem Falle im Brustteil der Trachea, in der Paries membranaceus eingebettet.

Was das Divertikel betrifft, so dürfte es als ein sogenanntes echtes Trachealdivertikel anzusprechen sein. Nach Chiari[1]), Narath[9]) und Schneider[12]) ist als echtes Trachealdivertikel ein Astbronchus oder aber auch nur ein Zweig eines solchen zu verstehen, der abnormerweise von der Trachea entspringt und in der Weiterentwicklung mehr oder weniger stark zurückgeblieben ist. Obzwar von Chiari und Narath echte Trachealdivertikel nur auf der rechten Seite beschrieben worden sind, so könnte man doch der Meinung sein, daß es sich auch in dem Falle hier um ein echtes Trachealdivertikel handelt. Besitzt es doch fast alle Eigenschaften, die nach Schneider[21]) ein Trachealdivertikel zu einem echten stempeln. 1. Es kommt unter den gleichen Umständen wie ein rechtes aus der Trachealwand hervor, das heißt seine Basis liegt zum Teil im Gebiete der Paries membranaceus, zum Teil in dem der Cartilagines tracheales; 2. Es hat — soviel durch die makroskopische Untersuchung festgestellt werden konnte — den gleichen Aufbau wie die Trachealwand; 3. seine Wand erhält, wie schon erwähnt, eine Stütze durch Knorpelgewebe; 4. die Paries membranaceus tracheae setzt sich auf das Divertikel fort; 5. es ist ähnlich wie ein Bronchus „schräg nach abwärts gerichtet". Wenn es sich jedoch nicht um ein echtes Trachealdivertikel handeln sollte, das naturgemäß angeboren sein muß, dann läßt sich die Frage, ob es angeboren oder erworben ist, mit Sicherheit nicht beantworten.

Ueber den Grund der Ausbildung der einzelnen, zum Teil raren Anomalien, welche das in der Textfigur abgebildete Präparat zu einer Seltenheit machen, läßt sich nichts angeben. Etwas mehr Verständnis für ihr Auftreten, wenn auch keine Erklärung für ihr Vorhandensein an dem Präparat, erhält man durch Antwort auf die Frage, ob derartige Erscheinungen nur bloß beim Menschen zu beobachten sind, oder ob Aehnliches auch im Tierreich vorkommt. Und da zeigt es sich, wie ich einigen Werken über vergleichende Anatomie entnehme, daß zum Beispiel das Fehlen der Paries membranaceus oder das Geschlossensein einzelner oder der gesamten Luftröhrenknorpel bei einzelnen Tiergruppen durchaus den normalen Zustand vorstellt. Das ist bei einigen Reptilien und bei der überwiegenden Mehrzahl der Vogelarten der Fall. Von den Säugern besitzen unter den Halbaffen die Lemuren entweder im ganzen Verlauf der Trachea oder in einzelnen Abschnitten derselben zu Ringen vollständig abgeschlossene Cartilagines tracheales. Aehnliches ist auch bei einigen Rodentia, Phocidae und Marsupialia zu beobachten.

---

*) Siehe Literaturverzeichnis.

Literatur: [1]) Chiari, Ueber einen Typus von Mißbildungen an der Trachea des Menschen. In Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1888 5. — [2]) Engel L., Sektionsergebnisse. Prager Vierteljahrsschr. 3. Ergzbl. 1850. — [3]) Göppert, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Kehlkopfes usw. In Simon R., Zoologische Forschungsreisen. 3. Jenaische

Denkschrift 1901. — [4]) Gregor K., Ein Fall von angeborener Mißbildung der Luftröhre Jb. f. Kindhlk. 1899 49. — [5]) Haller B, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Jena 1904. — [6]) Hertwig, Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. Jena 1906 2. 1. Teil. — [7]) Leisering und Müller, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugetiere. Berlin 1885, 6. Aufl. — [8]) Luschka H, Die Anatomie des Menschen. Tübingen 1862 1. — [9]) Narath A., Der Bronchialbaum der Säugetiere und des Menschen. Bibl. m. Abt. A. Stuttgart 1901. Heft 3. — [10]) Nuhn N., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 1. Teil. Heidelberg 1878. — [11]) Rahn-Escher, Beiträge zur Pathologie des kindlichen Alters. Pommer Schweizer Ztschr. f. Natur u. Heilkunde. Zürich 1835 2. — [12]) Schneider, Der Literaturnachweis ist mir leider verloren gegangen. Ich konnte ihn während meines kurzen Aufenthaltes in Wien nicht erbringen. — [13]) Vierordt, Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen. 3. neu bearbeitete Aufl. Jena 1906. — [14]) Weber M., Die Säugetiere. Jena 1904.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Graz (Vorstand: Prof. Dr. R. Matzenauer).

Einfache konservative Behandlung der eitrigen Bartholinitis mit wegsamem Ausführungsgang.

Von Dr. **H. Weitgasser,** klinischem Assistenten.

Unter den Komplikationen der weiblichen Gonorrhoe ist eine der häufigsten und schwerst zu bekämpfenden die Erkrankung der Glandulae vestibulares majores, deren gonorrhoischer Charakter durch den Nachweis von Gonokokken im Sekret leicht zu erbringen ist. Dabei kommt es in der Regel nur zur Entzündung des Ausführungsganges und seltener der Drüse selbst.

Die Erkrankung des Ausführungsganges, die meist ohne besondere subjektive Beschwerden verläuft, charakterisiert sich an der Oeffnung des Ausführungsganges durch eine kleinfingernagelgroße Rötung — Macula gonorrhoica — bei Druck in der Gegend der Drüse und des Ausführungsganges entleert sich eitriges, schleimiges Sekret. Nur in den ganz akuten Fällen beobachtet man eine ödematöse Schwellung der Labien im Gebiete der Drüsen. Infolge Entzündung des Ausführungsganges kann es zum Verschlusse desselben und dadurch zur Sekretstauung und eventuellen Abszeßbildung kommen. Es bildet sich da ein Pseudoabszeß, der dann durch Spontandurchbruch oder besser durch Inzision am unteren Pol des Labiums längs des Hymenalsaumes mit nachfolgender antiseptischer Behandlung seinen Abschluß finden kann.

Nicht so rasch verlaufend ist aber der Heilungsprozeß bei der subakuten und chronischen Bartholinitis, deren einziges Symptom oft nur Austreten eitrigen oder schleimig-eitrigen Sekretes bei Druck ist; sie kann deshalb von der Patientin leicht außeracht gelassen werden und selbst dem Arzt mitunter entgehen, besonders dann, wenn sich die Patientin, was besonders Prostituierte häufig tun, vor der Untersuchung die Drüse ausdrücken.

Als Behandlungsmethode dieser Entzündung, die meist doppelseitig sich findet, im Gegensatz zur einseitigen Abszeßbildung, versuchte man Einspritzungen von Antiseptizis — Protargol 2%, Choleval 1%, Argentum nitricum 1% u. a. m. — mit einer stumpfen, gebogenen Kanüle, nachdem man vorher das Sekret gründlich ausgedrückt hatte. Da man mit dieser Methode oft nicht zum Ziele kam, öfter auch nachher Abszeßbildung beobachtete, so versuchte man die Exstirpation der Drüse. Mit dieser Operation, für die Lang, Wolff u. a. bestimmte Methoden ausarbeiteten, erreichte man, wenn der Ausführungsgang ganz und die Drüse vollständig exstirpiert wurde, gute Erfolge. Bleiben aber Reste derselben zurück, so kann es wieder zu Abszeßbildung kommen. Doch setzt dieser Eingriff neben einer ziemlichen chirurgischen Technik, da sonst schwere Blutungen in diesem gefäßreichen Gebiet auftreten können, auch die Aufnahme in eine Krankenanstalt voraus, um unter aseptischen Kautelen die Operation vornehmen zu können.

In letzter Zeit hat uns die sklerogene Methode, wobei einige Tropfen von Argentum nitricum 1% (Finger), 5% Protargol (Hesse) in das Bindegewebe der Drüse und über den Ausführungsgang injiziert werden, günstige Resultate gegeben, eine Behandlung, die besonders da Anwendung findet, wo der Ausführungsgang der Drüse nicht wegsam ist und eine operative Entfernung der Drüse die Patientin ablehnt.

Da aber diese Infiltrationsmethode durch die reaktive Entzündung, die für einen Erfolg bei dieser Behandlung notwendig ist, große Schmerzen verursacht, die Patientin zwingt, einige Tage wie bei operativer Entfernung der Drüse das Bett zu hüten, außerdem es oft zu Abszeßbildung infolge des verlöteten Ausführungsganges kommt, so versuchte ich in den Fällen, wo der Ausführungsgang entrierbar war, doch wieder, durch konservative Behandlung auf schmerzlose Weise die chronische Entzündung zu bekämpfen, und zwar durch Einspritzung vermittels der Anel-Spritze der folgenden Masse: Rp. Choleval 2·5, Cetacei 15·0, Olei olivarum 30·0, Mf: Pasta, ein Gemenge, bei dem wir anfangs statt des Cholevals Jodoform verwendeten, es aber später wegen des penetrierenden Geruches und der schweren Resorbierbarkeit durch das leicht lösliche Choleval ersetzten.

Um die Behandlung durchzuführen, strichen wir ungefähr die Hälfte der Pravaz-Spritze mit der teigigen Masse voll, erwärmten die Spritze bis zur Verflüssigung der Pasta, was durch mehrmaliges rasches Durchziehen der Spritze durch heißes Wasser leicht erreicht wird, und injizierten nach gründlichem Ausdrücken des Eiters aus der Drüse und dem Ausführungsgang langsam eine gewisse Menge (0·1 bis 0·2 g) mit der Anelschen stumpfen, gebogenen Nadel. Die Injektionen wurden je nach dem mikroskopischen Befund mehrmals im Intervall von drei bis fünf Tagen ausgeführt, bei einigen Fällen genügte eine einzige Injektion.

Die Erfolge, die wir durch dieses Verfahren, das für die Patienten fast schmerzlos ist, so daß es ambulatorisch durchgeführt werden kann, in so kurzer Zeit erreichten, waren überraschend.

Krankengeschichten.

Fall 1. E. Pfl., 22 Jahre. Prostituierte, am 5. Dezember 1921 wegen beiderseitiger chronischer Bartholinitis aufgenommen. Aus den beiden Ausführungsgängen entleert sich bei Druck rahmiger, zahlreiche Gonokokkennester enthaltender Eiter. 7. Dezember 1921: 0·2 g Injektion der Jodoformpasta. 9. Dezember: Mit Schleim Jodoformreste ausgedrückt, mikroskopischer Befund vereinzelte Gonokokken. Neuerliche Injektion mit der Pasta. 12. Dezember: Mikroskopischer Befund, Gonokokken negativ, Schleim mit Jodoformresten. 15. Dezember: Neuerliche Injektion. 19. Dezember: Schleimig-glasiges Sekret, Gonokokken negativ. Pat. blieb noch bis 5. Januar 1922 in Beobachtung.

Fall 2. E. Kr., 17 Jahre. Hilfsarbeiterin, am 9. Dezember mit linksseitiger Bartholinitis mit stark positivem Gonokokkenbefund aufgenommen. 10. Dezember: Injektion mit Jodoform. 14. Dezember: Glasig-schleimiges Sekret ausdrückbar, Gonokokken negativ. Pat. wurde am 27. Dezember symptomlos entlassen.

Fall 3. J. O., 20. Jahre. Prostituierte, am 16. Dezember wegen eitriger linksseitiger Bartholinitis aufgenommen. Gonokokken stark positiv. 16. Dezember: Injektion mit Jodoformpasta. 19. Dezember: Jodoformreste mit Schleim ausgedrückt. Gonokokken negativ. 24. Dezember: Mit negativem Befund entlassen.

Fall 4. V. S., 22. Jahre. Private, am 18. Dezember 1921 wegen eitriger linksseitiger Bartholinitis mit stark positivem Gonokokkenbefund aufgenommen. 18. Dezember: Injektion mit Jodoform. 20 und 30. Dezember, 8. Januar 1922: Normaler Drüsenbefund, Gonokokken negativ. Am 18. Januar 1922 symptomlos entlassen.

Fall 5. E. M., 18 Jahre. Arbeiterin, am 22. Oktober 1921 mit linksseitiger Bartholinitis aufgenommen. Pat. wurde anfangs mit Einspritzungen von Protargol 5%, dann nach der sklerogenen Methode behandelt. Sekret wies stets positiven Gonokokkenbefund auf. 24. Dezember: Injektion mit Jodoform. 27. Dezember: Spärliche Gonokokken, neuerliche Injektion. 29. und 31. Dezember: Gonokokken negativ, neuerliche Injektion. Pat. blieb noch bis zum 6. Januar 1922 in Beobachtung.

Fall 6. G. L., 21 Jahre. Kassierin, am 13. Dezember 1921 wegen eitriger linksseitiger Bartholinitis aufgenommen. Gonokokken stark positiv. 16. Dezember: Injektion mit Jodoform. 20. Dezember: Gonokokken negativ. 23. und 29. Dezember: Gonokokken negativ, neuerliche Injektion. 3. Januar 1922: Gonokokken negativ, nur mehr glasiges Sekret. Pat. wird symptomlos entlassen, aber am 23. Januar neuerdings aufgenommen wegen Lues. Dabei ergab sich derselbe negative Befund, wie bei ihrer Entlassung am 3. Januar 1922.

Fall 7. B. I., 18 Jahre. Hausgehilfin, am 20. Dezember 1921 mit rechtsseitiger chronischer Bartholinitis aufgenommen. Pat. wurde ebenfalls mit Jodoformpasta behandelt. 23. und 31. Dezember: Gonokokken negativ, neuerliche Injektion. 3. Januar 1922: Gonokokken negativ, glasiges Sekret.

Fall 8. R. M., 17 Jahre. Kassierin, am 20. Januar 1922 wegen linksseitiger gonorrhoischer Bartholinitis aufgenommen. 20. Januar: Cholevalpasta. 22. Januar: Gonokokken negativ, grünbraune, schleimige Masse ausdrückbar. 23. Januar: Negativer Befund. 24. Januar: Cholevalpasta. 25. und 26. Januar: Choleval-verfärbtes, schleimiges Sekret ausdrückbar, Gonokokken negativ. 27. Januar: Sekret normal, Pat. geheilt entlassen.

Fall 9. P. R., 22 Jahre. Prostituierte, am 30. Januar 1922 wegen linksseitiger chronischer Bartholinitis aufgenommen, Gonokokken positiv. 31. Januar: Cholevalpasta. 3. Februar: Mikroskopisches Präparat, Gonokokken negativ, Leukozyten vereinzelt, sehr zahlreiche Epithelien, Cholevalreste, neuerliche Injektion. 4. und 8. Februar: Gonokokken negativ.

Wir denken uns dabei die Wirkung der Injektionsmasse folgend: Die in den Ausführungsgang und die Drüse eingeführte Masse von pastös öliger Konsistenz verändert infolge der Körpertemperatur nur wenig ihre Form; sie wird zwar etwas schwerflüssiger, behält aber doch den ölig-pastösen Charakter bei. Dadurch bildet sich eine Art Verschluß, der aber nicht so fest ist, daß eine Sekretretention eintritt und es zu Zysten und eventueller Abszeßbildung kommt; denn ein leichter Druck auf den Drüsenausführungsgang, vielleicht der gesteigerte Innendruck, wenn es zu einer geringen Sekretstauung kommt, genügt, um den Ausführungsgang freizumachen und dem physiologischen Drüsensekret den Abfluß zu ermöglichen. Das Oel und Cetaceum wird im Verlauf von einigen Tagen resorbiert oder es schmilzt allmählich bei der Körpertemperatur und rinnt ab, während die braune Verfärbung des schleimigen Sekretes noch länger beobachtet wird.

Durch das Depot aber, das wir durch die ölig-pastöse Konsistenz der Injektionsmasse setzen, bewirken wir nun eine länger dauernde Einwirkung des Medikaments auf das Epithel mit den Gonokokken. Während nämlich die in Wasser gelösten Antiseptika schon in der kürzesten Zeit nicht mehr im Ausführungsgang und der Drüse nachgewiesen werden können, gelang es uns noch nach mehreren Tagen, in einem Falle nach sechs Tagen, Reste des Cholevals im Drüsensekret nachzuweisen.

Wir glauben somit, durch diese pastöse Masse eine länger dauernde Einwirkung des Medikamentes auf die erkrankten Teile des Ausführungsganges und der Drüse zu haben und somit imstande zu sein, in kurzer Zeit ohne besondere Beschwerden für die Patientin auf konservativem Wege die Erkrankung beheben zu können.

Intravenöse Kieselsäuretherapie bei Pruritus senilis.

Von Prof. Dr. **Friedrich Luithlen**, Wien.

Experimentelle Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel (1912) ergaben mir, daß für das ungestörte Leben der Haut ein bestimmtes Verhältnis der einzelnen Kationen gewisser Mineralstoffe (Ca, Mg, K, Na) zueinander nötig ist. Sie zeigten, daß bei Störungen des Basenäquivalentgleichgewichtes auch Aenderungen in der biologischen Funktion auftreten. Es wurde damals auch nachgewiesen, daß die Reaktion der Haut von dieser chemischen Zusammensetzung des Gewebes abhängig ist. Bei meinen Arbeiten über parenterale Zufuhr kolloidaler Substanzen (1913) wurden auch die Anionen zur Prüfung herangezogen und unter anderem hiebei auch die Kieselsäure untersucht. Die intravenöse Einverleibung dieser Substanz in kolloidalem Zustande ist beim Tiere und beim Menschen undurchführbar, da es zu Gerinnungen in der Blutbahn kommt. Ich beobachte aber, wie ich an anderer Stelle berichtet habe, seit Jahren Gutes von interner Kieselsäuretherapie der Hautkrankheiten. Auf die biologische Bedeutung der Kieselsäure wurde von seiten der Pharmakologen aufmerksam gemacht. Sie ist ein Bausiein des Organismus; auf den Gehalt an Kieselsäure wird zum großen Teile die Elastizität und Festigkeit der Gewebe zurückgeführt. Wir wissen weiterhin, daß im Alter der Gehalt an Kieselsäure in allen Geweben des Körpers herabsinkt. K. Schulz (M. m. W. 1902) fand in 1000 g Haut bei jungen Leuten 51 mg SiO_2, bei alten Leuten 38 mg SiO_2. Bei meinen Erfahrungen über die Wichtigkeit eines ungestörten Gleichgewichtes im Mineralstoffwechsel der Haut lag es nahe, die Alterserscheinungen des Organes mit der Demineralisation, dem Verluste an Kieselsäure, beziehungsweise mit einer Störung des Gleichgewichtes der einzelnen Stoffe zueinander, in Verbindung zu bringen. Meine ersten Versuche, durch Zufuhr kieselsäurereicher Nahrung, durch Trinken des sogenannten Kieselsäuretees (Herba equiseti min. 75, Herba polygoni 150, Herba galeopsidis 50) bei senilen Erscheinungen der Haut Besserungen zu erreichen, schlugen fehl; vielleicht geht im Alter die Fähigkeit verloren, die Kieselsäure aus der Nahrung im Darme in lösliche, resorbierbare Form zu überführen (Kühn).

Als daher L. Scheffler, A. Sartory und P. Pelissier (La Presse méd. 1920) die intravenöse Injektion bei Kieselsäurebehandlung einführten und auch A. Kühn (Münchener medizinische Wochenschrift 1921) schöne Resultate bei Arteriosklerose und Stenokardie berichtete, die Ungefährlichkeit der Methode erprobt war, ging ich zur endovenösen Therapie über. Ich injizierte jeden zweiten bis dritten Tag anfangs 0·5 cm^3, dann 1—2 cm^3 der 1%igen Lösung von Natrium silicicum purissimum Merck. Man hat von der Behandlung keine Unannehmlichkeiten zu befürchten, die Injektion muß nur tadellos in die Vene gemacht werden, es darf kein Tropfen in das Gewebe kommen. Ich habe in den letzten drei Monaten einige Fälle von Pruritus senilis mit auffallend gutem Erfolge behandelt. Bereits nach den ersten Einspritzungen besserte sich oder schwand das Jucken. Bisher genügten sechs Injektionen.

Jeder hat die Erfahrung gemacht, daß das Altersjucken eine sehr schwer beeinflußbare Erscheinung ist. Sowohl die Methoden der Kolloidtherapie, als auch die Behandlung mit hypertonischen Lösungen und Organismuswaschungen lassen oft im Stiche; manchmal gelingt es wohl durch vermehrte Durchblutung der Haut oder durch Organtherapie Besserung herbeizuführen.

Die Erfolge der intravenösen Injektionen von Natrium silicicum sprechen dafür, daß das Jucken der Alten wenigstens in vielen Fällen mit einer Verminderung des Kieselsäuregehaltes der Haut, mit einer Störung des Mineralstoffwechsels in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden darf. Ich halte es für angezeigt, diese Behandlungsart, die sich bei vielfacher Anwendung auf anderen Gebieten (Tuberkulose, Arteriosklerose, Stenokardie) als gefahrlos erwiesen hat, in weiterem Maße bei Hautkrankheiten durchzuführen. Versuche darüber sind im Gange.

Ich will nur besonders betonen, daß nicht jeder Pruritus bei alten Leuten in gleicher Weise aufzufassen ist, daß die Analyse jedes einzelnen Falles notwendig bleibt und daß auch die Kieselsäuretherapie kein Allheilmittel des Pruritus senilis darstellen dürfte. Immerhin ist sie eine Bereicherung unserer dermatotherapeutischen Eingriffe.

Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder in Wien.

Ueber Verstärkung der Kokainwirkung durch hypertonische Traubenzuckerlösung.

Von Dr. **W. Zemann.**

Angeregt durch die Arbeiten Stejskals „Ueber die intravenöse Therapie und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen" (Wiener klin. Wochenschr. 1921, Nr. 4, 6, 13, 17, 28) habe ich es unternommen, die vom genannten Autor in seinen Arbeiten gemachten Erfahrungen für das Gebiet der Oto-Rhino-Laryngologie praktisch zu verwerten.

I. Ich habe zunächst salzsaures Kokain zusammen mit 10%iger wässeriger Traubenzuckerlösung zur Oberflächenanästhesie benützt.

Bei Versuchen an eigenen Körper und an 20 Patienten habe ich gefunden, daß 10%ige Traubenzuckerlösung mit einem Wattebausch an die Nasenschleimhaut gebracht, nur ein leichtes Brennen verursacht. Eine Hypästhesie oder gar Analgesie wurde auch nach längerem Liegenlassen des Tampons nicht hervorgerufen. Lokal an der Applikationsstelle zeigt die Schleimhaut eine lebhaftere Rötung gegenüber der Umgebung.

Ein Abschwellen der Schleimhaut tritt nicht ein.

Mischt man gleiche Teile einer 10%igen Traubenzuckerlösung und einer 10%igen wässerigen Kokainlösung und verwendet diese Mischung zur Oberflächenanästhesie der Nasenschleimhaut, so zeigt es sich, daß:

1. die anästhesierende Wirkung des Kokains jetzt später beginnt als bei Kokain allein;

2. daß schon mit 8- bis 10%igen Kokainlösungen Analgesie erreicht wird, wie sonst mit einer 20%igen Kokainlösung;

3. daß die Dauer der Anästhesie verlängert wird und endlich

4. daß die jetzt erzeugte Anämie und Abschwellung der Schleimhaut geringer ist als bei Anwendung von Kokain allein.

Es wird also die Wirkung des Kokains durch den Zusatz von hypertonischer Traubenzuckerlösung verstärkt, die Dauer der Anästhesie verlängert, die anämisierende Wirkung des Kokains etwas abgeschwächt.

Eine ähnliche Wirkung vermochte Cäsar Hirsch (Neuere Wege zur Kokainersparnis bei Oberflächenanästhesie), Deutsche medizinische Wochenschrift 1921 Nr. 9, durch Zusatz von Kalium sulfuricum zu erzielen. Nach Hirsch wirkt eine 1- bis 3%ige

kain-Kalium sulfuricum-Lösung eben so stark wie die gebräuchliche 20%ige Kokainlösung.

Bei so starker Verdünnung der Kokainlösung konnte der Rohrzuckerzusatz keine vollständige Analgesie mehr erzeugen.

Auch bei Zusatz von Kalium sulfuricum tritt nach Hirsch die anästhesierende Wirkung später ein, dagegen wird sie verzögert.

II. Das Verhalten des Kokains bei Oberflächenapplikation nach intravenöser Injektion hypertonischer Traubenzuckerlösung.

Stejskal hat die Beobachtung gemacht, daß durch etwa 18 bis 20 Stunden nach erfolgter intravenöser Injektion hypertonischer Salz- oder Zuckerlösung die Resorption gesteigert ist. Auffallend deutlich ist dies an der Nasenschleimhaut zu beobachten: Ich hatte zurzeit eine Reihe von Kranken mit akuten Nebenhöhlenkatarrhen in Behandlung, welche durch längere Zeit sechs Tropfen einer 20%igen Kokainlösung auf einem Wattebausch in die Nase bekamen.

Bei keinem dieser Kranken wurden während der ganzen Zeit außer der lokalen Schleimhautabschwellung irgendeine reflektive Wirkung des Kokains beobachtet.

Ganz anders nach intravenös verabreichter Traubenzuckerlösung. Die gleiche Menge Kokain erzeugt bei den gleichen Patienten sehr rasch schwere Vergiftungserscheinungen (Schwindel, Uebelkeit — Blässe des Gesichtes — Gliederzittern und beschleunigte Atmung).

Die Kokainapplikation erfolgte etwa 12 bis 14 Stunden nach erfolgter Traubenzuckerinjektion.

III. Die sekretionsvermindernde Wirkung hypertonischer intravenöser Traubenzuckerinjektionen prüfte ich bei Rhinitis vasomotoria sowie bei akuten und chronischen Kieferhöhlenempyemen.

Während bei Rhinitis vasomotoria eine deutliche — wenn auch nur vorübergehende — Verminderung der Sekretion festgestellt würde, ist bei chronischen Kieferhöhleneiterungen eine Verminderung der Sekretion nicht eingetreten, bei akuten Eiterungen kann die Abnahme der Sekretion nicht immer als Wirkung der intravenösen Injektion gedeutet werden — da der Grad der Sekretion durch Spülung der Höhle geprüft wurde und da bekanntlich akute Eiterungen auf die Spülung sehr verschieden antworten.

IV. Die Wirkung hypertonischer Traubenzuckerlösung bei der Infiltrationsanästhesie.

Hoffmann und Kochmann (Deutsche med. Wochenschrift 1912, Nr. 48 und Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie 1913) erzielten mit Lösungen von 0·1%igem Novokain + 0·4 Kalium sulfuricum dieselbe Anästhesie wie mit 0·5%iger Braunscher Novokain-Suprarenin-Lösung.

Ich habe die 0·5%ige Braunsche Novokain-Suprareninlösung (in 0·3%igem NaCl-Wasser) mit der gleichen und doppelten 10%igen Traubenzuckerlösung zur Infiltrationsanästhesie verwendet, und zwar bei Operationen (Deviatio septi-Tonsillektomie).

Mit der Verdünnung 1:1 und noch 1:2 konnte die gleiche Analgesie erzielt werden wie mit 0·5%iger Novokain-Suprarenin-Lösung allein.

Bei noch weiterer Verdünnung schwindet die anästhesierende Wirkung.

Der Beginn der Analgesie wird verzögert — die Dauer derselben verlängert.

Besonders wohltuend ist der letztere Umstand bei der Tonsillektomie, die Nachschmerzen treten infolge der längeren Anästhesiewirkung später ein und sind geringer.

Ueber innere Antisepsis.

Bemerkung zur Arbeit von Heß und Reitler in dieser Wochenschrift

Von Prof. **R. Kraus.**

Im Jahre 1917 ist aus meinem Institute in Buenos-Aires eine Arbeit in der Wiener klin. Wochenschr. von Frau Doktor S. Wollmann erschienen, in der folgendes mitgeteilt wird:

„Eine ähnliche Veränderung der Blutagarplatte, wie sie durch Choleravibrionen erzeugt wird, kann man auch anderweitig hervorrufen. Zu diesem Zweck haben wir Metalle verwendet, entweder in Form von Münzen (Kupfer, Silber, Nickel, Gold) oder dünne Metallstücke (Platin, Bronze, Aluminium, Blei, Eisen und galvanisiertes Eisen). Die durch Auskochen oder Ausglühen sterilisierten Metalle wurden je auf eine in üblicher Weise hergestellte Blutagarplatte gebracht und die Platten im Brutschrank bei 37° 21 bis 48 Stunden gehalten. Nach 24 Stunden sieht man fast auf allen Platten (mit Ausnahme von Gold, Platin, Aluminium und Blei) eine Aufhellung in Form von einem gelben Hof, rings um die Metallstücke herum.

Nach 48 Stunden wird der Hof breiter und bei einigen (Eisen, Zink und galvanisiertes Eisen) sieht man auch eine enge transparente Zone. Mikroskopisch findet man in der gelben Zone zum Teil gut erhaltene aber leere (ohne Hämoglobin), zum Teil zerstörte Blutkörperchen. Im Spektroskop kann man kein Hämoglobin nachweisen. In flüssigen Nährböden hat nur das Eisen nach 24 Stunden eine partielle Hämolyse gegeben.

Worauf diese Blutveränderungen durch Metalle zurückzuführen sind, ist noch eine offene Frage; während man sie einerseits durch elektrolytische oder katalytische Vorgänge erklären wollte, ist dies von anderer Seite bestritten worden. (Ascoli hat eine echte Hämolyse in Blutkörperchenaufschwemmungen durch kolloidales Silber beobachtet.) Bekanntermaßen üben Metalle, und zwar Münzen, auch eine antibakterielle Wirkung auf Agarplatten aus und in vielen Fällen konnte man feinste Metallteilchen im Agar nachweisen, weshalb man auch hier auf die Möglichkeit elektrolytischer Vorgänge gedacht hat (Matonek und Reitmann: „Ueber antibakterielle Wirkung von Münzen auf Nährböden". Zeitschr. f. Hyg. 79, S. 2.) Merkwürdigerweise sind es dieselben Metalle, die die Blutplatte nicht verändern (Platin, Gold), die auch auf die Bakterienwirkung auf Agarplatten keine hemmende Wirkung haben. Jedenfalls konnten diese Versuche zur Aufklärung der Hämolyse in Blutplatten durch Choleravibrionen und andere nicht hämotoxische Bakterien herangezogen werden."

Viele Autoren, welche sich mit der oligodynamischen Wirkung der Metalle beschäftigt haben, geben an, daß Doerr zuerst die Hämolyse in Agarplatten durch Metalle beschrieben hat.

Demgegenüber hätte ich folgendes zu bemerken: „Aus dem vorangegangenen Zitat geht klar hervor, daß Frau Dr. Wollmann als erste die Wirkung der Metalle auf Blutkörperchen in Agarplatten beschrieben hat."

Bloß Luger hat in seiner Arbeit über die oligodynamische Wirkung diese Arbeit zitiert und auch besonders hervorgehoben. Da nunmehr Heß, trotzdem Luger darauf aufmerksam gemacht hat, wiederum für Doerr und auch für sich selbst die Priorität in Anspruch nimmt, sehe ich mich veranlaßt, die Richtigstellung zu veranlassen.

Aertzliche Standesangelegenheiten.

Die Zukunft der Wiener Dermatologen.

Von Dr. **Johannes Fick.**

So mancher Arzt, der den Fehler begangen hat, sich in Wien niederzulassen, glaubt diesen Fehler dadurch gutzumachen, daß er sich zum Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten ausbildet und als solcher etabliert. Tatsächlich fügt er zum ersten Fehler nur einen zweiten. Er zieht aus der richtigen Voraussetzung, daß die Zahl der Geschlechtskranken eine große ist, den falschen Schluß, daß für den Facharzt[1]) die Aussichten, sich eine einträgliche Praxis zu verschaffen, in der jetzigen Zeit günstige sind. Dieser Schluß ist aber nicht nur falsch, sondern gerade das Gegenteil trifft zu, nämlich, noch niemals waren die Aussichten auf ein auch nur halbwegs erträgliches Fortkommen für den Facharzt so schlecht, wie gerade jetzt, und daß sie nur noch schlechter werden können, soll im folgenden gezeigt werden.

Die Privatpraxis muß, je größere Kreise der Bevölkerung in die Sozialversicherung einbezogen werden, immer kleiner und kleiner werden und schließlich für jeden Arzt ganz aufhören, denn, wenn der weitaus größere Teil der Bevölkerung versichert ist, spielt der ganz kleine Rest Unversicherter gar keine Rolle. Es erhebt sich also die Frage, welchen Ersatz der Facharzt für die Privatpraxis, die er unvermeidlicherweise verlieren muß, zu erwarten hat. Da die Sozialversicherung auf der Basis der organisierten freien Arztwahl durchgeführt werden wird, scheinen die Aussichten auf den ersten Blick nicht so schlimm zu sein. Der Facharzt wird, so kann die Antwort auf die soeben gestellte Frage lauten, sich als Vertragsarzt melden oder auch einfach als Wahlarzt auf Patienten warten, er wird von der Versiche-

[1]) Unter Facharzt ist im Folgenden, wenn nicht ausdrücklich anders bemerkt, immer Facharzt für Haut- u. Geschlechtskrankheiten zu verstehen.

rungsanstalt (Krankenkasse) in entsprechender Weise honoriert werden und wird dadurch nicht nur einen Ersatz für die verlorenen Einnahmen der Privatpraxis, sondern vielleicht sogar ein größeres oder jedenfalls sichereres Einkommen haben als bisher. So sieht die Sachlage auf den ersten Blick aus, in Wirklichkeit wird sie sich aber ganz anders gestalten. Dies kann auf Grund der schon jetzt vorliegenden Erfahrungen mit der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten und der Krankenkasse der Bundesbahnen behauptet werden. Bekanntlich ist es bei diesen beiden Kassen den Kranken nicht gestattet, sich direkt an den Facharzt zu wenden, sondern sie müssen an den Facharzt entweder vom Sprengelarzt oder vom Chefarzt oder vom Vertrauensarzt der Kasse gewiesen werden. Nehmen wir nun an, daß 80 bis 90% der Bevölkerung nach demselben Prinzip versichert sind, wie die Bundesangestellten und die Beamten und Angestellten der Bundesbahnen — und daß nur auf dieser Basis die Sozialversicherung in Wien zu erwarten ist, steht wohl fest — so heißt das mit anderen Worten, daß von 100 Personen 80 bis 90 den Facharzt nur mit Zustimmung des Sprengelarztes, beziehungsweise Chef- oder Vertrauensarztes in Anspruch nehmen dürfen. Daß dies aber geradezu eine Katastrophe für den Facharzt bedeutet, liegt auf der Hand. Denn sowohl der Sprengelarzt als auch der Chef-, beziehungsweise Vertrauensarzt der Kasse müssen darauf bedacht sein, den Facharzt möglichst selten und möglichst wenig in Anspruch zu nehmen. Der Sprengelarzt aus Rücksicht auf seinen eigenen Vorteil, der Vertrauensarzt der Kasse aus Rücksicht auf die Finanzlage der Versicherungsanstalt. Dies näher auszuführen, erübrigt sich. Vergegenwärtigen wir uns nur die Folgen für den Spezialisten unseres Faches. Im Beginne einer Gonorrhoe oder Lues etwa sich ergebende diagnostische Schwierigkeiten kann der praktische Arzt mit Hilfe des Laboratoriums (also mit Umgehung des Facharztes) leicht beseitigen. Im Verlaufe eines Trippers oder einer Lues sind Situationen, die so bedrohlich wären, daß der praktische Arzt vor die unabweisbare Notwendigkeit gestellt würde, einen Facharzt zu Rate zu ziehen, äußerst selten und wenn sie sich ergeben, so kann der praktische Arzt durch ein einmaliges Konsilium mit dem Facharzt die Verantwortung von sich abwälzen. Noch seltener sind die Fälle, bei denen der praktische Arzt geradezu gezwungen ist, die ganze Behandlung dem Facharzt zu übergeben. In der Regel wird der praktische Arzt in der Lage sein, ganz selbständig eine Gonorrhoe- oder Luesbehandlung ohne evidenten Schaden für den Patienten durchzuführen. Ganz ebenso steht es mit den Hautkrankheiten. Der Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist also der Natur der Sache nach von vornherein in einer ganz anderen und viel ungünstigeren Lage als etwa der Chirurg oder der Gynäkologe.

Es ergibt sich nun, wie erwähnt, mit Notwendigkeit die Tatsache, daß es sowohl für den praktischen Arzt als auch für die Kasse vorteilhaft ist, den Facharzt möglichst selten und möglichst wenig in Anspruch zu nehmen. An dieser Tatsache ändert auch der Umstand nichts, daß jetzt noch (wie lange?) einzelne Fachärzte durch die Behandlung ihnen vom Sprengelarzt, beziehungsweise Vertrauensarzt zugewiesener Bundesangestellter ganz gute Einnahmen erzielen, denn es ist zu bedenken, daß jetzt noch die praktischen Aerzte immerhin Privatpraxis haben, sich daher jetzt noch eher dazu entschließen, auf die Behandlung eines versicherten Tripperkranken oder Syphilitikers zu verzichten. Das wird sich aber ändern, wenn auch der praktische Arzt gar keine Privatpraxis mehr haben wird, was ja nach dem eingangs Gesagten in nicht ferner Zeit der Fall sein wird. Es stehen eben ganz prinzipiell die Interessen der Fachärzte auf der einen Seite und ihnen gegenüber auf der anderen Seite die Interessen der praktischen Aerzte und der Krankenkasse. Ein Ausgleich dieser widerstreitenden Interessen scheint ganz unmöglich. Denn angenommen, die Kasse gestattete den Versicherten, sich direkt nach Belieben an den Facharzt zu wenden, so wären die praktischen Aerzte geschädigt, weil natürlich fast alle Kranken sofort zum Facharzt gehen würden, und die Kasse hätte die dem höheren Tarif der Fachärzte entsprechenden höheren Kosten zu tragen, wozu sie wahrscheinlich gar nicht finanzkräftig genug sein würde, oder angenommen, die Kasse gestattete den Kranken einen Facharzt sofort und direkt in Anspruch zu nehmen und setzte gleichzeitig den Tarif der Fachärzte dem der praktischen Aerzte gleich, so würde die Kasse zwar keine Mehrauslagen haben, aber die praktischen Aerzte würden sich durch diese Konkurrenz der Fachärzte, die sie als unlauteren Wettbewerb empfinden müßten, schwer geschädigt sehen und sie deshalb gar nicht zulassen, selbst wenn die Fachärzte geneigt wären, sich dazu herzugeben.

Aus dem Dilemma gibt es also keinen anderen Ausweg als den: die Anzahl der Fachärzte nach Möglichkeit zu verringern, jedenfalls aber einer Vergrößerung dieser Anzahl mit allen möglichen Mitteln vorzubeugen. Es sind nun auch Maßnahmen im Zuge, die dies bezwecken, aber sie werden, so fürchte ich, nicht allzuviel helfen, wenn nicht bei den in Betracht kommenden Personen selbst, also bei den vor der Wahl eines Spezialfaches stehenden Aerzten, die Einsicht sich Bahn bricht, daß von allen Spezialfächern, vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, kaum eines so ungünstige Aussichten für die Zukunft bietet, wie die Dermatologie, beziehungsweise Venerologie. Dies verdient besonders deshalb nachdrücklichst betont zu werden, weil die große Verbreitung der Geschlechtskrankheiten immer wieder, in Laien- und Aerztekreisen, zu dem Trugschluß verleitet, die Tätigkeit des Dermatologen und Venerologen sei eine lukrative. Sie ist es durchaus nicht und ihre Chancen verschlechtern sich mit Sicherheit von Jahr zu Jahr in der allerbedenklichsten Weise, denn der alte Erfahrungssatz, daß es dem Arzt wirtschaftlich um so besser geht, je verbreiteter die Krankheiten sind, mit deren Behandlung er sich speziell befaßt, hat nur so lange Gültigkeit, als es entweder nur freie Praxis oder nur Krankenversicherung mit schrankenloser freier Arztwahl gibt, welch letzte in Wien, aus hier nicht näher zu erörternden Gründen, nicht durchführbar ist.

Deshalb sei jeder, dem noch die Wahl offen steht, eindringlichst davor gewarnt, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu werden, er geht einer Zukunft entgegen, die ich hier nicht in allen Einzelheiten auszumalen brauche, da es jeder das nach dem im Vorstehenden Erörterten selbst tun kann. In wirtschaftlicher Hinsicht vollkommen und in unwürdiger Weise von der Gunst des praktischen Arztes abhängig, wird der Dermatologe zu den bedauernswertesten Repräsentanten des ganzen ärztlichen Standes gehören.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 9.

Ueber die Bedeutung der Hirnpunktion und der Lumbalpunktion für die Diagnose und Prognose des Hirnabszesses. Von Prof. W. Rindfleisch. In dem mitgeteilten Falle gelang es, die Lokalisation eines Hirnabszesses durch Hirnpunktion festzustellen; im Lumbalpunktat überwogen die Lymphozyten über die Leukozyten hinsichtlich ihrer Anzahl, wahrscheinlich weil der Abszeß (Schädelverletzung) schon jahrelang bestand. Meningitis fehlte.

Diabetes insipidus nach Trauma, erfolgreich mit Pituglandol behandelt. Von Dr. Walter Thörner. Fliegerabsturz, Gehirnerschütterung, kein Schädelbruch; wenige Tage darauf Auftreten eines Diabetes insipidus; es wird eine zentrale Störung des vegetativen Regulationssystems durch das Trauma angenommen. Pituglandol konnte einige Symptome (Harnflut) beseitigen, das ungenügende Konzentrationsvermögen der Nieren blieb bestehen.

Ueber das Wesen des Gerinnungsfermentes. Von Richard Stephan. Aus den Versuchen konnte Verf. mit Sicherheit den Schluß ziehen, „daß Gerinnungsferment und Serumprotease der gleichen Mutterzelle entstammen und daß ihre Konzentrationskurve in der Blutflüssigkeit vollkommen gleichsinnig ist, womit ihre absolute Identität im hohen Grade wahrscheinlich gemacht, wenn auch zunächst nicht unwiderlegbar nachgewiesen ist".

Zur Entstehung der Lungenblutungen. Von Dr. L. Rickmann. Kritiklose Sonnenbestrahlungen, starke Reaktionen bei Tuberkulin- und Partigenkuren, gewisse Witterungsfaktoren führen leicht zu Lungenblutungen bei Tuberkulösen.

Sektionsbefund einer kryptogenetischen perniziösen Anämie im Stadium vollständiger Remission. Von J. Zadek. Das rote Knochenmark war vollständig in normales gelbes Fettmark während der Remission verwandelt worden. Der Tod war durch Sepsis infolge Kolpyelitis eingetreten.

Zwei Krankheitsfälle mit malariaähnlichem Fieber. Von Dr. W. Brauns. Zwei Fälle, Kinder betreffend, das erste wahrscheinlich Grippe mit Tertianatyp, das zweite

t Diphtherie (bakteriologisch nachgewiesen) und Quartanatyp; asmodien nicht nachweisbar, prompte Wirkung des Chinins f das Fieber.

Doppelseitiges, nicht traumatisch entstande s Aneurysma arteriovenosum zwischen der Arria carotis interna und dem Sinus cavernosus it Exophthalmus pulsans. Von Dr. Hermann Richen. suistische Mitteilung.

Zur physikalischen Emphysembehandlung. n Dr. R. Fetscher. Gummiringe um den Thorax, die die spiration mit gutem Erfolge unterstützen.

Ueber die Häufigkeit nervöser Unfallfolgen d ihre praktische Bedeutung. Von Dr. Paul rn. Bei Sozialversicherten beträgt die Zahl der Unfallneuroti- ungefähr 1% aller Unfälle; bei Haftpflichtfällen (insbesone Eisenbahnunfällen) ist sie unvergleichlich größer.

Ein Fall von eitriger Peritonitis nach Manlentzündung. Von Dr. Erich Schilling. Kasuistische teilung.

Ueber die Aussichten der antisyphilitischen handlung bei Keratitis parenchymatosa. Von Franz J. Langendorff. Keine besondere Beeinflussung ersterkrankten, aber günstige des zweiterkrankten Auges.

Ein Fall von Lipodystrophia progressiva. Von Johanna Schwenke. Kasuistik.

Terpentinöl und Terpichin bei der Behandg von Schweißdrüsenabszessen in der Achselhle. Von Joachim Kuhle. Intraglutäale Injektionen, beders von Terpichin, wurden erfolgreich angewendet.

Zur Klinik der Säuglingsskabies. Von Dr. Joseph ilmann. Bei Säuglingen siedelt sich die Krätzmilbe auch Gesicht und am behaarten Kopfe an; guter Erfolg mit Oppenims Schwefelsalbe (Sulfuris praec., Cretae alb., Zinci oxyd. 15·0; Vaselini puriss. 45·0).

Die Schutzimpfung gegen Lyssa durch das mit ther behandelte Virus fixe. Von Dr. G. P. Alisatos. Das mit Aether behandelte Virus fixe (Hirn) immunit sicher und rasch gegen Lyssa und ist auch in hohen Dosen chädlich.

Gynäkologische Ratschläge für den Praker. Von Prof. W. Liepmann. IX. Die Beziehungen zu Nachbarorganen. A. Harnröhre, Harnblase, Niere. Ha.

dizinische Klinik. 1922, Nr. 12.

Ueber moderne Syphilistherapie. Von Prof. Dr. Finger. Von einer modernen Therapie, einer neuen Bedlungsmethode der konstitutionellen Syphilis, kann derzeit h nicht die Rede sein, weil irgendein bestimmter, wenn auch von einer gewissen Zahl von Syphilidologen eingehaltener us der Behandlung nicht besteht, jeder Syphilidologe vorig seine eigene Behandlung hat.

Psychoanalyse und Medizin. Von Dr. A. Mäder, ich. (Schluß aus Nr. 11.)

Ist die Syphilis ein Keimgift? Von Albr. Peiper. die Annahme, daß die Syphilis ein Keimgift sei, fehlt der veis.

Ueber die neueren Bestrebungen der Hodenrpflanzung. Von Dr. Oskar Rosenthal. Spricht sich ptsächlich aus ethisch-moralischen Gründen gegen die Hodenrpflanzung aus.

Ein Fall von Polyneuritis arsenicosa. Von Dr. ed Cohn, Berlin. Die Erscheinungen stellten sich ein, nachdem der Patient wegen Psoriasis im Laufe von drei Vierteln 100 g Tinct. Fowleri genommen hatte.

Chologenbehandlung bei Gallensteinerkrang. Von Dr. Cramer, Berlin-Zehlendorf. Gute Erfolge bei t chirurgisch anzugreifenden Fällen.

Zur Behandlung des Erysipels mit hochprotiger Argentum nitricum-Salbe. Von Dr. Ernst änkel, Berlin. Bei 45 Fällen von Erysipel meist gute Ere.

Polygalysat, ein Mittel gegen Katarrhe und onchitis. Von Dr. Hans Oppenheim, Berlin. Besonders in der Kinderpraxis zu empfehlen.

Ueber die intravenöse Kampferinjektion auf und pathologisch-anatomischer Untersuchungen. Von Dr. W. Hüper, Berlin-Schöneberg. Ochnengen bis zu 5 cm³, als Einzeldosis langsam und nicht zu oft eingespritzt, scheinen unschädlich zu sein.

Ischias und Thermotherapie. Von Dr. Ernst Tobias, Berlin. Vollbäder sind bei akuter und subakuter Ischias kontraindiziert. Besonders in Betracht kommen als Therapie Teillichtbäder. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 11.

Tuberkulose und Konstitution. Von Friedrich Müller. Fortbildungsvortrag.

Anthropometrie. Von Prof. Dr. Rudolf Martin in München. Beschreibung der vom Verf. geübten anthropometrischen Technik.

Vereisung des Nervus ischiadicus und des Nervus saphenus bei angiospastischen Schmerzzuständen der unteren Extremität. Von Prof. Dr. A. Läwen, Marburg a. L. Mitteilung eines Falles, wo seit Jahren Anfälle von Angiospasmen am rechten Bein zu unerträglichen Schmerzsteigerungen geführt hatten und wo der Befund am Fuße eine beginnende Gangrän wahrscheinlich machte. Der Kranke ist seit der Nervenvereisung, die jetzt neun Monate zurückliegt, vollständig schmerzfrei. Der Fuß wurde auch noch am Tage der Vereisung wieder warm und ist es bis auf den heutigen Tag geblieben.

Konstitution und endokrines System. Von O. Wuth. Antrittsvorlesung.

Urologische Röntgendiagnostik. Von Prof. Dr. P. Janssen, Düsseldorf. Verf. erwähnt alles, was sich für die Praxis als einwandfrei erwiesen hat. Als Verfahren stehen zu Gebote die Röntgendurchleuchtung, die Röntgenaufnahme ohne und mit Kontrastmitteln und die Auffüllung der Peritonealhöhle mit einem gasförmigen Medium, Luft, Sauerstoff, in neuester Zeit auch der schnell resorbierbaren Kohlensäure: das Pneumoperitoneum. Erweitert wird die Diagnostik pathologischer Vorgänge in der Niere durch die Pyelographie: die Auffüllung des Nierenbeckens mit Kontrastmitteln nach Uretersondierung.

Zur Therapie der Peritonsillitis. Von Dr. Heinz Dahman, Oberarzt, Düsseldorf. Verf. bespricht die gebräuchlichen therapeutischen Maßnahmen bei der Peritonsillitis, ihren Wert und Zweckmäßigkeit, sowohl der konservativen als der chirurgischen Behandlung.

Ueber den Wellenschnitt. Von Prof. Dr. A. Ritschl, Freiburg i. Br. Verf. empfiehlt, in allen Fällen vom Wellenschnitt Gebrauch zu machen, wo es sich darum handelt, bestehende Kontrakturen durch eine offene Weichteiloperation zu beseitigen, aber auch in Fällen, wo Gefahr ist, daß eine geradlinige Narbe infolge ihrer späteren Schrumpfung dem Ablauf bestimmter Bewegungen hinderlich werden könnte.

Ein einfacher aktiver und passiver Uebungsapparat für den Vorderfuß, beziehungsweise die Zehen. Von Dr. G. Hohmann, München. Die vom Verfasser konstruierten und beschriebenen Widerstandsübungsapparate für Vorderfuß und Zehen und die Mobilisierungsschiene für die Zehen sind bei der Bandagistenfirma Stortz & Raisig, München, hergestellt.

Yatren in der Gonorrhoebehandlung. Von Dr. C. O. Herbeck, Berlin. Verf. verwendet ausschließlich 5%ige Yatrenlösung, und zwar der vollkommenen Schmerzlosigkeit wegen nur intravenös. Es wurden behandelt 62 Fälle männlicher und 45 Fälle weiblicher Gonorrhoe. Eine deutliche Beeinflussung war festzustellen.

Perinealkrampf. Von Kurt L. Elsner, Brooklyn. Bei den vom Verf. beschriebenen Anfällen handelt es sich nicht um eine Neuralgie, sondern um schmerzhafte, krampfartige Zusammenziehungen gewisser Perinealmuskeln, vornehmlich des Sphincter ani internus und vielleicht des ischio- und bulbocavernosus.

Zur Verminderung (Verhütung) der Nausea bei Vestibularisreizung. Von Dr. Max Fischer und Dr. Ernst Wodak, Prag. Durch Fixierung des Kopfes an eine Kopfstütze mittels eines Riemens, ferner durch Einstellung der Körperlängsachse in die Drehungsachse konnten die bekannten Beschwerden vermieden werden. Die Verfasser verwendeten bei ihren Rotationsversuchen die exakte Kopffixation mittels Beißbrettes. Sie machen den Vorschlag, an Deck, beziehungsweise in der Kajüte, derartiger Beißbretter anzubringen.

Zur Therapie der Oxyuriasis. Von Dr. W. Th. Schmidt, Fürstenberg (Mecklenburg). Verf. empfiehlt als eines der wirksamsten und stets unschädlichen Mittel gegen die Oxy-

miasis das Aluminiumsubazetat in Form der Gelonida Aluminii subacetici, und zwar dreimal täglich an drei aufeinanderfolgenden Tagen 1·0 g, bei Kindern 0·5 g. Nebenbei die bekannten üblichen Maßnahmen.

Tuberkulös oder phthisisch? Von Prof. em. Felix Marchand in Leipzig. Polemische Bemerkungen gegenüber Aschoff in seinem Aufsatz „zur Nomenklatur der Phthise". G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 5.

Psychologie und Psychiatrie. Von Prof. Oswald Bumke, Leipzig. Bei der Bedeutung, die Verf. immer und überall den gefundenen Tatsachen beimißt, wird man sich nicht wundern, wenn er in seinem Vortrage sagt: Wir werden ruhig das Neue betreiben, ohne das Alte zu verketzern und abzuschwören. Wir werden das Wesen und die Erscheinungen der Geisteskrankheiten von allen Seiten . . . zu studieren versuchen, wir werden uns überdies bewußt bleiben, daß die theoretischen Voraussetzungen, so wie sie uns richtig erscheinen, sicher nicht die sein werden, die eine künftige Generation anerkennen und übernehmen wird.

Die natürlichen Abwehrmittel des Körpers gegen die syphilitische Infektion und ihre Beeinflussung, besonders durch Quecksilber. Von Dr. S. Bergel, Berlin. Die Spirochäten werden durch das Salvarsan direkt primär abgetötet. Das Quecksilber tötet die Spirochäten nicht unmittelbar ab, sondern wirkt auf die lymphoide Umwallungszone, welche der Organismus als Abwehrreaktion gegen die Spirochäten errichtet hat, so daß durch die aus den zerfallenden Lymphozyten frei werdende Lipase ein Teil der lipoiden Spirochäten abgetötet wird. Die übrig gebliebenen Spirochäten können sich wieder ungehindert vermehren und von frischem wieder Lymphozyteninfiltrate hervorrufen. Es werden also zwar für eine Zeit die klinischen Erscheinungen beseitigt, die Dauerwirkung der sonst ständig Antistoffe erzeugenden Zellen wird aber durch ihren Zerfall für einige Zeit unterdrückt.

Ueber Salvarsan-Hirntod. Von Prof. Henneberg, Berlin. Drei weitere Salvarsantodesfälle. Im Falle 1 und 2 hämorrhagische Salvarsanenzephalitis, im Falle 3 — keine Lues — eine die ganze Brücke durchsetzende Blutung. Diese Patientin hatte in 26 Tagen im ganzen 1·95 Neosalvarsan intravenös erhalten. Blutdruck immer normal.

Wirkungswert von Bulbus scillae. Von Dr. J. Markwalder, Freiburg i. Br. Pharmakologische Untersuchungen über Meerzwiebel, von welcher Mendel seinerzeit hervorragende Herz- und diuretische Wirkungen berichtet hat, im Gegensatz zu der Tatsache, daß die Droge jetzt praktisch jede selbständige Bedeutung eingebüßt hat.

Klinische Narkoseversuche mit Solästhin. Von Dr. A. Hellwig, Frankfurt a. M. Geeignetes Inhalationsanästhetikum für kurzdauernde Eingriffe, zur Einleitung der Vollnarkose, zur Halbnarkose mit örtlicher Betäubung. Technische Anleitung.

Zur Frage der Sero- und Chemotherapie der oto- und rhinogenen Meningitis. Von Dr. O. Fleischmann, Frankfurt a. M. Die Wirksamkeit endolumbal eingespritzter Lösungen wird stark von dem Grad ihrer Diffusionsfähigkeit beeinflußt. Trypaflavin scheint bei bestehender Meningitis in beachtenswerter Menge in den Liquor übergehen zu können.

Die renale Schwangerschaftsglykosurie als Frühsymptom der Gravidität. Von Dr. Roubitschek, Karlsbad. Bestätigung der bisher veröffentlichten Erfolge.

Ueber die Beziehungen des Saprophytismus zum Parasitismus bei Bakterien. Von K. Kojima, Berlin. Untersuchungen über den Welch-Fränkel-Bazillus. Ob er saprophytisch oder parasitär gedeiht, hängt allein vom Nährboden ab, der ihm zur Verfügung steht.

Untersuchungen über die Pathogenese der infantilen Tetanie. Von E. Freudenberg und György, Heidelberg. Bei Tetanie besteht im Gegensatz zur Rachitis eine alkalotische Richtung des Stoffwechsels, bei dem Phosphat zurückgehalten und NH_3 in verminderter Menge ausgeschieden wird.

Neue Wege der Diphtherieprophylaxe. Von Dr. K. Kassowitz und Prof. Schick, Wien. Ziel: Aktive Immunisierung aller Kinder, welche keine gegen Diphtherie antitoxisch wirkenden Schutzstoffe im Serum besitzen. Mittels einer von Schick ausgearbeiteten einfachen Methode ist man imstande, das Vorhandensein oder Fehlen solcher Schutzkörper im Serum nachzuweisen. Durch intrakutane Injektion einer kleinsten Menge Diphtheriegift entsteht, falls Schutzkörper fehlen, innerhalb 24 bis 48 Stunden eine entzündliche Reaktion, sonst nicht. Die Sicherheit der negativen Reaktion geht so weit, sagen Verfasser, daß wir ihr eine größere Beweiskraft zubilligen, als dem positiven Bazillenbefund. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 11

Typische Krankheiten aus dem Gebiete der Oto-Rhino-Laryngologie und deren Behandlung durch den praktischen Arzt. Von Prof. Dr. A. Schönmann. 1. Otitis media chronica purulenta et sicca. Klinischer Vortrag. Erwähnenswert ist der therapeutische Vorschlag des Vortragenden, durch die Eustachische Tube Einblasungen von Medikamenten in die Paukenhöhle zu machen, da er von dieser Therapie wesentliche Vorteile bei der Behandlung der Otitis media gesehen hat.

Ueber einen Fall von Sepsis post abortum nach Tragen eines Sterilettes. Von Dr. Max Wettenwald. Krankengeschichte eines Falles; trotz Intrauterinpessar Gravidität, Abortus, Sepsis, ausgehend von einer durch das Sterilett verursachten Drucknekrose oberhalb des inneren Muttermundes.

Zur Prophylaxe und Therapie des Kropfes mit Jod. Von Dr. Erwin Baumann. Auf Grund günstiger Berichte von amerikanischen Aerzten über Verhinderung der Kropfbildung in Gegenden, in denen der Kropf endemisch vorkommt, durch Verabreichung geringer Dosen von Jod an Schulkinder wird auch in der Schweiz dieses Verfahren empfohlen. Verf. obigen Aufsatzes warnt vor Verallgemeinerung dieser Therapie, macht auf die Gefahren des Hyperthyreoidismus aufmerksam und verlangt zumindest strenge Ueberwachung der mit Jod beteilten Schulkinder durch einen erfahrenen Arzt.

Beitrag zur Kasuistik über die angeborene allgemeine Wassersucht mit Vergrößerung von Milz und Leber. Von Dr. Otto Koczel. Zwei Fälle; Aetiologie: einmal Lues congenita, das andere Mal Nephritis der Mutter. Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **12.**

Ueber Gefäßsklerosen. Von Prof. Dr. Oskar Stoerk. Wird fortgesetzt.

Oralsepsis und Wurzelbehandlung. Von Dr. Robert Kronfeld. Wird fortgesetzt.

Die spezifische Therapie und Diagnostik der Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann. (Fortsetzung aus Nr. 11.) Tuberkulinbehandlung bei offenen Tuberkulosen.

Nr. **13.**

Diagnostische Schwierigkeiten in der Augenheilkunde. Von Hofrat Prof. F. Dimmer. Befaßt sich mit der Differentialdiagnose des Trachoms.

Ueber Badner Schlamm und seine therapeutische Verwendung. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Schütt. Gute Erfolge, besonders bei subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus.

Ueber Gefäßsklerosen. Von Prof. Dr. Oskar Stoerk. (Schluß.) Verf. berührt verschiedene Punkte der Gefäßpathologie und zieht sie alle hauptsächlich im Hinblick auf die Arteriosklerose heran.

Die spezifische Therapie und Diagnostik der Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann. (Fortsetzung zu Nr. 12.)

Oralsepsis und Wurzelbehandlung. Von Dr. Robert Kronfeld. (Fortsetzung zu Nr. 12.) Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 7.

Berichte aus medizinischen Gesellschaften. III. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad. Abgehalten vom 11. bis 17. September 1921.

Nr. 8.

Berichte aus medizinischen Gesellschaften. III. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad (11. bis 17. September 1921). Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Therapie der Gegenwart. 1922, H. 2.

Einiges über Arzneiverordnung im Krankenhaus und in der Praxis. Von Prof. G. Klemperer, Berlin. Jahreshaushalt des Krankenhauses Moabit vor dem Kriege 1½ Millionen Mark, jetzt 21½ Millionen Mark. Die Ausgaben von 30.000 Mark für Arzneimittel sind aber nur um das Zehnfache gestiegen, ein Beweis für die geübte Einschränkung des Arzneiverbrauches! Namentlich ist das Sparen Pflicht bei allen ausländischen Arzneimitteln; so bei Jod (unnötig bei Arteriosklerose, bei Bronchitiden), Jodoform, Jodtinkturanstrich; so bei Opium und allen seinen Abkömmlingen; ganz besonders beim Chinin. Quecksilber ist österreichischen, Wismutverbindungen sind zur Hälfte deutschen Ursprunges. Wenn möglich sind ausländische Drogen durch synthetische deutsche Mittel zu ersetzen: Kokain durch Eukain, Cykloform; Sekale und Ergotin durch Tenosin; Hydrastis durch Liquidrast. Anstatt Rhabarber, Senna und Cascara durch Cortex frangulae, Bittersalze, Istizin. Rizinusöl unentbehrlich. Digalen ist Schweizer Präparat. Der Arzt soll die Verschreibung einer Arznei nicht anders bewerten als der Chirurg den Schnitt mit dem Messer.

Die Beteiligung der Knochen bei der Arthritis gonorrhoica. Von Dr. Kamnitzer, Berlin. Es gibt sichere Fälle, in denen eine gonorrhoische Gelenksentzündung sich nicht mit der Zerstörung des Knorpels begnügt, sondern eine Zerstörung des benachbarten Knochens verursachen kann. Eine Beobachtung.

Die H-Ionenkonzentration als Ausdruck der wahren Azidität. Von Dr. E. Joël, Berlin. Säure ist ein Körper, welcher bei seiner Auflösung freie H-Ionen abspaltet. Vorgang bei zahlenmäßig und gewichtsanalytischer Bestimmung dieser. Im Organismus besorgen zwei Organe die Abscheidung der sauren Produkte, um die Blutalkaleszenz zu erhalten: Lunge und Niere; erstere besorgt die Entfernung der Kohlensäure, letztere des sauren Mononatriumphosphates. Beide sind das wichtigste Material, in welchem sich der Körper von den H-Ionen befreit. Abgesehen von der zentralen Regulierung durch die Atmung besitzt das Blut in sich selbst eine Möglichkeit der H-Ionenordnung.

Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern. Von Prof. Stintzing, Jena. Veröffentlichung der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Geprüft wurden besonders Milch und Kaseosan, dann Eiweißmischpräparate, Kollargol, Yatren. Zum Teil gute Erfolge bei chronischen Arthritiden. Komplikationen der Gonorrhoe, auffallende Wirkung auf entzündete Gewebe des Auges, zweifelhafter Wert bei Tuberkulose; hier können sie nicht das Tuberkulin ersetzen. Gesamteindruck: Die bisherigen Erfahrungen berechtigen noch keineswegs zu einem abschließenden Urteil. Wir wissen einstweilen nur, daß parenteral gegebene Proteinkörper auf gewisse entzündliche Erkrankungen einen neu anfachenden Reiz und häufig einen allgemeinen Reiz auf den Gesamtorganismus ausüben, daß diese Reizwirkung bisweilen heilsam sein kann. Weitere Versuche sind nur zulässig: bei genauer Beobachtung, Anwendung kleiner Gaben im Beginn, rechtzeitiger Unterbrechung der Behandlung bei länger anhaltender Reaktion.

Ueber die chirurgischen Komplikationen der Grippe. Von A. Salinger, Berlin. Bei der Grippe kann sich die Pleura beteiligen, Appendizitis nicht selten. Hier Achtung auf die „Pseudoappendizitis", das ist die Neuralgie des Nervus ileofemoralis, beziehungsweise ileoinguinalis. Weiters kommt besonders die Beteiligung des Knochensystems und der Gelenke in Betracht. Oberflächliche kortikale Osteomyelitiden mit besonderer Bevorzugung der Tibia. Flächenhaft auftretende Periostwucherungen.

Ueber Röteln. Von Dr. Feuerhack, Moabit-Berlin. Wichtiges diagnostisches Merkmal, deutliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit der zervikalen und besonders der über dem Processus mastoideus gelegenen Drüsen.

Ueber Novasurol. Von Dr. Géronne. Posslam. Sehr günstige Erfolge.

Lokale Abkühlung und protrahierte kalte Bäder begünstigen die Lungentuberkulose. Von Dr. Wiedwald. Genügende Bekleidung im Winter, namentlich Schutz gegen Abkühlung in kalten Schlafzimmern. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

The Evolution of Modern Medicine. By Sir William Osler, Bart., M. D. F. R. S. New Haven, Yale University Press 1921.

Oslers vorzeitiges Hinscheiden bedeutete nicht nur für die interne Medizin, sondern auch für die medizinische Geschichtsforschung einen schweren Verlust. Wie wenige, vereinigte er gründliches Wissen, pedantische Genauigkeit mit universalem Weitblick und geistvoller Darstellungskunst. Es war ein Mann von umfassender Bildung, ein Kliniker von unbestrittener Bedeutung, ein philosophischer, für die Menschheit warm fühlender Arzt, der jedes Thema aus der Geschichte der Medizin lebensvoll zu gestalten verstand. Wer nur einmal ein paar Seiten von ihm gelesen, erkannte den das Mittelmaß weit überragenden Autor, war sicher, in jeder seiner neuen Publikationen eine besonders genußreiche, wirklich belehrende Lektüre zu finden. Es ist daher freudig zu begrüßen, daß es durch Garrisons, Cushings und Streeters Bemühungen möglich geworden ist, aus Oslers literarischem Nachlaß vorerst die Aufzeichnungen herauszugeben, welche die Grundlage für seine 1913 gehaltenen Silliman-Vorlesungen an der Yale University gebildet haben. Es ist eine durch reiches Illustrationsmaterial belebte Uebersicht über den Werdegang der Medizin von den Urzeiten bis zur Gegenwart, unter Berücksichtigung der neuesten medikohistorischen Forschungen, in einer ungemein anregenden Darstellung, der man von den Mühen der Studierstube kaum etwas anmerkt. Diese Vorlesungen sind nicht allein jedem Freunde der Medizingeschichte, sondern auch jedem Lehrer dieses Faches zu empfehlen. Die Ausstattung des Buches genügt den verwöhntesten Ansprüchen. Max Neuburger.

Die Diathermie. Von Dr. Josef Kowarschik, Vorstand des Institutes für physikalische Therapie im Kaiser-Jubiläumsspital der Stadt Wien. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 89 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1922.

Die Diathermie gehört zu jenen Heilmethoden, die im Laufe weniger Jahre zu wohlbegründeter Anerkennung gelangen konnten; sie nimmt gegenwärtig innerhalb der physikalischen Therapie eine hervorragende Stellung ein. Die Einschätzung der Diathermie findet auch in der reichen Literatur ihren Ausdruck und es liegt neben zahlreichen Aufsätzen auch eine Anzahl von Monographien über den Gegenstand vor. Unter den der Diathermie gewidmeten Büchern nimmt das vorliegende, nunmehr in dritter Auflage erschienene Werk eine hervorragende Stellung ein. Der wohlverdiente Erfolg des Buches erklärt sich vor allem aus der hervorragenden didaktischen Begabung des Verfassers, die es ihm möglich macht, die theoretischen Grundlagen in einer besonders leicht faßlichen Weise darzustellen, ferner aus seinem bedeutsamen Anteil an dem Ausbau der Methode, aus seiner reichen Erfahrung und nicht zuletzt aus dem streng kritischen, jeden Ueberschwang vermeidenden Sinne, der im praktischen Teile des Werkes zum Ausdruck kommt. Zu diesen Vorzügen tritt noch eine glänzende äußere Ausstattung, sowie der Reichtum an instruktiven Abbildungen, so daß die Erwartung, daß das Werk seine hervorragende Stellung noch weiter behaupten wird, durchaus begründet erscheint.

Die Praxis der physikalischen Therapie. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Von Dr. A. Laqueur, Berlin. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage der „Praxis der Hydrotherapie". Mit 98 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1922.

Es ist eine dringende Forderung der Zeit, daß die Fortschritte und Leistungen der physikalischen Therapie als notwendiger Bestandteil ärztlichen Wissens und Könnens ihrer Bedeutung nach voll gewürdigt werden. Eine Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein guter Lehrbücher, die in knappem Rahmen eine bei Vermeidung aller rein spezialistischen Details gründliche, auf gereifter Erfahrung beruhende Darstellung des Gegenstandes bringen. Dieser Forderung entspricht das besprochene Werk, dessen Verfasser sich durch seine wissenschaftliche und praktische Tätigkeit einen hochgeachteten Namen erworben hat, in vollstem Maße. Besonders ausführlich sind Hydro- und Balneotherapie behandelt; weitere Kapitel beschäftigen sich mit der Thermotherapie, unter besonderer Berücksichtigung der Diathermie, den elektrischen Bädern, Hochfrequenzströmen, Licht- und Sonnenbehandlung, Massage und Mechanotherapie. Besonders wertvoll ist die lichtvolle knappe Darstellung der physikalischen Behandlung der einzelnen Krankheiten, die dem praktischen Arzte und Studierenden nur das in der Erfahrung Er-

probte und Bewährte übermitteln. Die äußere Form und die illustrative Ausstattung des Buches entsprechen allen Anforderungen. M. Kahane.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Bruns in Göttingen zum ordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Königsberg.

*

Habilitiert: Dr. Groß für Physiologie in Heidelberg.

*

Gestorben: Der emer. Professor der Zahnheilkunde Reg.-Rat Dr. Julius Scheff in Wien. — In Königsberg der Extraordinarius für Ohrenheilkunde Geh. Med.-Rat Dr. Emil Berthold. — Dr. Schaumann in Genf, bekannt durch seine Forschungen über Bothryozephalus-Anämie und Beri-Beri.

*

Freitag, den 28., Samstag, den 29. und Sonntag, den 30. April 1922, findet im Sitzungssaale der Gesellschaft der Aerzte in Wien IX., Frankgasse 8, der Vierte österreichische Tuberkulosetag statt. Tagesordnung: Freitag, den 28. April, nachmittags 4 Uhr: Versammlung der Heilstättenärzte. 1. Berichte, darunter jene des Ausschusses (Hayek, Lindt, Poindecker) zur Beratung der Zeichenschrift; 2. Vorschlag für Satzungen; 3. Neuwahl; 4. Allfälliges. Abends 7 Uhr: Verwaltungsausschußsitzung des Zentralkomitees. Samstag, den 29. April ½9 Uhr vormittags: Aerztliche Tagung. 1. Stadieneinteilung der Tuberkulose. Prof. Dr. Rudolf Maresch, Wien. Prim. Poindecker. 2. Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Prof. Sauerbruch, München. 3. Frühdiagnose der Tuberkulose. Referent Hofrat Prof. Dr. Hermann Schlesinger. Korreferenten Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann und Regierungsrat Prim. Dr. Josef Sorgo. 4. Tuberkulose und Schwangerschaft. Hofrat Prof. Dr. Heinrich Peham, Wien. Korreferent Prim. Edmund Waldstein; „Problem des Mutterschaftszwanges und Tuberkulose". Prim. Dr. Paul Gerber. 5. Atmungstherapie bei Tuberkulose. Dr. Ludwig Hofbauer. 6. a) Lichttherapie bei chirurgischer Tuberkulose; b) Fürsorge für Hauttuberkulosekranke. Prof. Richard Volk. 7. Chirurgische Tuberkulosebehandlung und Fürsorge. Dr. Max Jerusalem. Sonntag, den 30. April. 8 Uhr vormittags: Allgemeine Tagung. 1. Begrüßung; Bericht des Zentralkomitees. Hofrat Durig. 2. Bericht des Schriftführers über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in den Ländern. Dr. Götzl. 3. Statistik der Tuberkulose. Dr. Siegfried Rosenfeld. 4. Organisation und Finanzierung der Fürsorge. Ministerialrat Dr. Bartsch. 5. Vereinheitlichung der Fürsorge. Ministerialrat Foramitti. 6. Bericht über die erste Arbeitsheilkolonie für Tuberkulose in Oesterreich. Dr. Paul Gerber und Dr. Leopold Schön. 7. Siedlungswesen und Tuberkulose. Dr. Franz Haberler. 8. Die Angst vor der Heilstätte. Prof. Holtei, Graz. Nachmittags 3 Uhr: Besichtigung der Lupusheilstätte.

Vom 8. bis 10. Juni d. J. tagt die Deutsche ophthalmologische Gesellschaft ausnahmsweise nicht in Heidelberg, sondern in Jena. Es sind fünf oder sechs wissenschaftliche Sitzungen in Aussicht genommen. Mit Rücksicht auf die Unterkunftsverhältnisse wird gebeten, daß sich die Teilnehmer möglichst frühzeitig an den Wohnungsausschuß (Fräulein Blomeyer, Jena, Forstweg 22) unter Mitteilung ihrer Wünsche (insbesondere Wohnung im Privat- oder Gasthaus) wenden. Vor allem gilt das für die Reichsausländer, damit für diese die Einreiseerlaubnis bei der zuständigen Behörde erwirkt und ihnen zugestellt werden kann. Alles Nähere wird jedem einzelnen Teilnehmer nach der Anmeldung seitens des Ortsausschusses (Vorsitzender Prof. Brückner, Augenklinik, Schriftführer Professor Henker, Bismarckstraße 17) mitgeteilt werden.

*

Vom 18. bis 23. September 1922 findet in Leipzig die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte statt. Von medizinischen Referaten interessieren besonders: Die Vererbungslehre (Johannsen-Kopenhagen, Meisenheimer-Leipzig, Lenz-München) und die Wiederherstellungschirurgie (Lexer).

*

Nach einem vom Zentralinspektor der österreichischen Heilquellen über die bereits vielgenannte Thermalquelle von Schallerbach bei Wels in Oberösterreich erstatteten Gutachten beträgt die Quellenergiebigkeit dieses Heilbades 5600 Kubikmeter pro Tag, somit 10 Lastzüge zu 56 Waggons Warmwasser. Die Quelle hat also eine mehr als doppelt so große Ergiebigkeit wie sämtliche Sprudel und kleinen Quellen in Karlsbad, ja sogar eine größere als die Mineralwasserquellen von Karlsbad, Marienbad und Franzensbad zusammen. Das Ergebnis der Analyse bezeichnet die Heilquelle als geschwefelte Akratotherme, die eine Radioaktivität, beziehungsweise einen Emanationsgehalt von einer Mache-Einheit aufweist.

*

Die neuesten Preise der deutschen Drogen und Chemikalien weisen neuerdings eine bedeutende Preissteigerung auf, und zwar Aspirin um 320 Mark für das Kilogramm, Jodkali um 290, Jodnatrium um 333, Jodoform um 386, Jod um 348 Mark.

*

In der letzten Versammlung des Deutschen Notbundes gegen die schwarze Schmach hat Dr. Rosenberger, wie die D. m. W. berichtet, auf die großen Gefahren hingewiesen, welche Deutschland in der rasch wachsenden Zahl der Fälle tropischer Malaria seitens der farbigen Besatzungstruppen drohen.

*

Zum Kapitel Entlohnung des Arztes teilt die D. m. W. mit, daß der Berliner Magistrat einen dirigierenden Arzt für die innere Abteilung eines Krankenhauses von „anerkannter wissenschaftlicher Bedeutung und reich an Erfahrung" sucht und ihm dafür ein Jahresgehalt von 26.000 Mark jährlich aussetzt. Ein Müllkutscher stellt sich um 12.000 Mark höher als der Arzt in einer sogenannten gehobenen Stellung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1921.

Pädiatrische Sektion.

Hr. M. Löwy demonstriert einen Fall von angeborener Radiusluxation mit Synostose der beiden Unterarmknochen. Das 18 Monate alte Kind zeigt Ungeschicklichkeit bei Bewegungen mit dem erkrankten Arm, der immer in Pronationsstellung steht. Die Supination ist bei fixiertem Schultergelenk vollständig gesperrt. Der Arm ist etwas verkürzt, bei Palpation vermißt man die Prominenz des Radiusköpfchens und den distalen Anteil des Radius. Die Röntgenaufnahme gibt das typische Bild der kongenitalen Radio-ulnar-Synostose. Aetiologie unbekannt.

Hr. A. Goldreich demonstriert ein dreimonatiges Mädchen mit angeborener Atresie und Hypoplasie der Gallenausführungsgänge. Es besteht intensiver Ikterus, der in der zweiten Lebenswoche auftrat, die Leber ist derb und beträchtlich vergrößert. Milztumor. Im Harn Gallenfarbstoff, Stuhl acholisch, Wassermann negativ. Nach Ausschluß eines Icterus neonatorum, einer Lues congenita und eines septischen Ikterus wird angeborene Atresie und Hypoplasie der Gallengänge angenommen. Vortr. verweist auf einen seinerzeit vorgestellten Fall, der später zur Obduktion kam und bei dem sich eine angeborene Atresie des Ductus hepaticus und choledochus mit konsekutiver biliärer Leberzirrhose fand.

Aussprache: Hr. A. Hecht rät zur Stuhluntersuchung auf Trypsin wegen eventueller Mitbeteiligung des Ductus pancreaticus.

Hr. E. Nobel frägt an, wie sich die Fettresorption verhalten hat.

Hr. A. Goldreich berichtet über die chemische Untersuchung des Stuhlfettes.

Frau F. John demonstriert zwei Fälle von hereditärer Lues. 1. Ein elfjähriges Mädchen, welches angeblich bei der Geburt luetische Erscheinungen hatte, aber nicht behandelt wurde. Die derzeitigen Symptome sind: Spastisch-ataktischer Gang, positiver Babinski, gesteigerte Patellarsehnenreflexe, weite, starre Pupillen, Intentionstremor, langsame Sprache. Wassermann im Blut und Liquor positiv. Antiluetische Kur ohne Erfolg. 2. Ein 19jähriges Mädchen, welches bald nach der Geburt antiluetisch

behandelt worden war, bei dem nun plötzlich ohne andere Begleitsymptome eine Hemiplegie auftrat, wahrscheinlich auf endarteritischer Erweichung beruhend. Wassermann im Blut und Liquor positiv.

Aussprache: Hr. H. Zappert frägt an, ob eine Fieberkur eingeleitet wurde.

Frau F. John bejaht dies.

Hr. E. Löwy demonstriert einen Fall von multipler Mißbildung bei einer Zwillingsfrühgeburt, deren hervorstechendstes Symptom in einem kompletten Defekt des Radius, des Metakarpus I und der Phalangen des Daumens bestand. Das zweite Zwillingskind, das im Alter von fünf Wochen starb, soll ähnliche Mißbildungen an den oberen Extremitäten gehabt haben. Als Ursache der Defektbildung wird eine primäre Anomalie der Keimanlage angenommen. Es kommt chirurgische Therapie in Frage.

Hr. E. Nobel demonstriert ein sieben Wochen altes Kind im Zustande arger Verwahrlosung. Er regt im Anschluß daran eine Diskussion über eine zweckmäßige Reform des Armenwesens an.

Aussprache: Hr. L. Moll weist darauf hin, daß er anläßlich der Tagung der Gesellschaft für Bevölkerungspolitik ein Ammengesetz in Vorschlag gebracht habe, durch welches alle jene Parteien, die eine Amme für ihr Kind nehmen wollen, gezwungen sind, auch dem Ammenkind in ihrem Hause Unterkunft zu gewähren.

Hr. V. Pörner bespricht den Fall vom Standpunkt der Jugendfürsorge.

Hr. S. Weiss erinnert an das durch die Gesellschaft der Aerzte in Wien im Jahre 1909 zur Erstattung von Vorschlägen betreffs Regelung des Ammenwesens eingesetzte Komitee und stellt einen Antrag betreffs Ausarbeitung von Gesetzesvorschlägen durch die Gesellschaft für Kinderheilkunde. (Der Antrag wird angenommen.)

Hr. Jugendanwalt Fink a. G. meint, daß die Ziehkinderordnung nicht schlecht sei, die Durchführungsvorschriften aber zu wenig bekannt seien.

Hr W. König demonstriert drei Fälle von nachgewiesener oder vermutlicher Sporotrichose. Zwei Fälle sind chronische Kniegelenksschwellungen; im Fisteliuhalt einer derselben wurden Myzelhaufen gefunden, die mit größter Wahrscheinlichkeit als Aktinomyzes angesprochen werden. Der dritte Fall war seinerzeit als Coxitis tuberculosa diagnostiziert worden. Die Tuberkulinproben und die Wassermannsche Reaktion waren in allen drei Fällen negativ. Vortr. empfiehlt, auf derartige Fälle, die vielfach unter dem Namen Tuberkulose laufen, mehr zu achten, jedenfalls in zweifelhaften Fällen Tuberkulinproben zu machen, jedoch nur die negativen zu verwerten.

Aussprache: Hr. Schick weist darauf hin, daß bei größeren Kindern, selbst bei positiver Tuberkulinreaktion, an die Möglichkeit des Bestehens einer nicht tuberkulösen Erkrankung neben einer tuberkulösen gedacht werden müsse.

Sitzung vom 10. November 1921.

Pädiatrische Sektion.

Hr. E. Stransky demonstriert einen Fall von kongenitaler hereditärer Katarakt mit eingehender anamnestischer Schilderung der Heredität sverhältnisse.

Hr. L. Moll demonstriert einen Wärmeschirm für Frühgeborene und kranke Säuglinge, dessen Wärmeabgabe durch einen elektrisch betriebenen Ein- und Ausschalter automatisch und konstant betrieben wird. Die Gefahr der Ueberhitzung ist durch einen Wärmeregulierungsapparat vermieden. Der Apparat hat sich gut bewährt.

Derselbe: Ueber eine neue, im Haushalt leicht herstellbare Eiweißmilch. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Hr. O. Tetzner demonstriert einen Fall von europäischer Chylurie mit Elephantiasis des linken Beines nach Phlegmone. Sechs Stunden nach Fettzulage wurde der bei reiner Kohlehydratnahrung klare Harn trüb; mit Sudan sich färbendes Fett erschien im Harn. Die Fettausscheidung dauerte 26 Stunden. Fettgehalt des Blutes war normal. Der Blutzuckergehalt leicht erhöht, die Kohlehydrattoleranz hoch. Die Entstehung der Chylurie ist eine mechanische. Nach dreiwöchiger Dauer verschwand sie bei dem demonstrierten Kind spontan.

Hr. R. Neurath demonstriert ein zwei Monate altes Kind mit einer Phalangitis als isoliertem Symptom kongenitaler Syphilis. Bei dem seit den ersten Lebenstagen beobachteten Kind sind andere Manifestationen kongenitaler Syphilis mit Sicherheit auszuschließen. Das Röntgenbild bestätigt den klinischen Verdacht einer luetischen Knochenerkrankung. Wassermann im Blut der Mutter positiv. Abgesehen von dem isolierten Auftreten der Phalangitis war in dem demonstrierten Fall eine deutliche Schmerzhaftigkeit der erkrankten Finger auffallend.

Hr. K. Leiner stellt ein 17 Monate altes Kind mit einer extragenitalen Primärsklerose an der Oberlippe vor. Wassermann positiv.

Hr. Diamantopolos demonstriert einen Fall von Vitiligo. Die pigmentlosen Flecken bestehen schon seit 1915, vergrößerten sich in den letzten Jahren. Es wird unter Hinblick darauf, daß die Genitaldrüsen des Kindes jenen eines Erwachsenen entsprechen, die Möglichkeit erwogen, daß auch hier, wie in anderen in der Literatur bekannten Fällen, innersekretorische Störungen bei der Entstehung von Vitiligo eine Rolle gespielt haben.

Hr. Gottlieb demonstriert einen Fall von akutem Nachschub eines chronischen Ekzems mit Diphtherieverdacht. In der hinteren Ohrfurche und im äußeren Gehörgang bestanden beiderseits diphtherieähnliche Beläge. Die bakteriologische Untersuchung aller verdächtigen Stellen ergab ein negatives Resultat; von der Seite, von welcher das Kind zugeschickt worden war, war jedoch ein positiver Befund abgegeben worden. Wegen der Unsicherheit des bakteriologischen Befundes wurde keine Seruminjektion vorgenommen. Die Intrakutanprobe mit Diphtherietoxin nach Schick, die negativ ausfiel, erbrachte den Beweis, daß Diphtherie nicht vorliege.

Aussprache: Hr. W. Knoepfelmacher: Der negative Ausfall der Schickschen Reaktion kann an der Diagnose der Hautdiphtherie nichts ändern. Es ist als wahrscheinlich zuzugeben, daß eine Tiefenwirkung der Diphtheriebazillen bei negativer Schickscher Reaktion als ausgeschlossen gelten kann.

Hr. B. Schick: Bei negativem Ausfall der von ihm angegebenen Reaktion sind die nachgewiesenen Bazillen als für diesen Organismus ungefährlich anzunehmen.

Hr. Lehndorff und Hr. K. Leiner: Erythema annulare rheumaticum. Vortr. berichten über ein von ihnen seit Jahren beobachtetes Exanthem im Verlaufe des mit Herzklappenerkrankung komplizierten Gelenksrheumatismus bei rheumatischer Endokarditis. Die ersten Effloreszenzen sind schmale, 1 bis 3 mm breite Ringe von zart Rosafarbe, zuerst am Stamm auftretend; in den folgenden Tagen wachsen die kleinen Ringe bis zu Fünfkronenstückgröße, konfluieren und bilden zierlich begrenzte Figuren. Das Exanthem ist nicht papulös, es bestehen keine Oedeme, keine Blutungen, kein Juckreiz, es schwindet restlos. Es kann verschwinden und wieder aufflammen. Es ist von septischen Exanthemen verschieden. Es kann leicht übersehen werden. Es dürfte auf bakteriell-metastatischer Grundlage beruhen.

Aussprache: Hr. W. Knoepfelmacher hat das beschriebene Exanthem öfters, immer bei Endokarditis gesehen.

Hr. Edelmann hat das Exanthem ebenfalls, und zwar in einigen Fällen von benigner rezidivierender Endokarditis, gesehen.

Sitzung vom 24. November 1921.

Pädiatrische Sektion.

Frau Kleinsasser demonstriert einen achtjährigen Knaben mit Megalokornea. Begründung des Unterschiedes zwischen Hydrophthalmus und echtem Riesenwuchs des Auges; Sklera, Hornhaut, Bulbusdruck und Fundus vollkommen normal.

Hr. E. Nobel demonstriert ein vor einigen Monaten mit hochgradigem nervösen Erbrechen vorgestelltes 13½ Monate altes Mädchen. Das Kind hat an Gewicht stark zugenommen und bekommt sehr große Nährwertmengen.

Aussprache: Hr. E. Rach gibt der Vermutung Ausdruck, daß auch die dickbreiige Konsistenz der Nahrung zur Heilung beigetragen habe.

Hr. J. Langer demonstriert ein drei Wochen altes Kind mit inspiratorischem Stridor bei starker Lordose der Halswirbelsäule. Das Kind war in Gesichtslage geboren worden. Besonders auffallend erscheint die stark rückwärts gebeugte Haltung des Kopfes und die keuchende, zeitweise stridoröse Atmung. Es kann sich, wofür eine an der hinteren Pharynxwand zu tastende Vorwölbung und wofür vielleicht die Röntgenaufnahme spricht, um eine Subluxation des sechsten Halswirbels handeln; es muß aber auch an eine schon intrauterin bestandene Bildungsanomalie gedacht werden. Diese Annahme findet eine Stütze darin, daß beim Versuch, die Lordose der Halswirbelsäule aufzuheben, die Atmung erleichtert er-

scheint und daß ein schweres Geburtstrauma, das zu einer Verletzung der Wirbelsäule hätte führen können, nicht vorlag.

Hr. K. Gottlieb: Ein Fall von Basedowoid (Stern) und ein Fall von prämenstrueller Struma. Es handelt sich um zwei 13jährige Mädchen, deren Angehörige über Reizbarkeit, Unruhe und Zornausbrüche klagen. Beim ersten Mädchen nimmt der Halsumfang seit zwei Jahren zu, es traten in der letzten Zeit, links stärker als rechts, Exophthalmus auf, das Kind schwitzt viel und leidet häufig an Diarrhöen. Es hat noch nicht menstruiert. Am linken Auge Graefe und starke Myopie. Beiderseits Nystagmus. Am Herzen keine Veränderungen, starke Schwankungen der Pulsfrequenz. Sehnenreflexe normal, Korneal- und Rachenreflexe fehlen. Wegen des chronischen, schleichenden Verlaufes, der beträchtlichen Schwankungen der Pulsfrequenz, wegen des Umstandes, daß es sich um keine Struma vasculosa handelt, und wegen der zahlreichen neuropathischen Züge wird der Fall als Basedowoid nach Stern aufgefaßt. Der zweite Fall wird wegen des Auftretens der Struma kurze Zeit vor Beginn der Menses und wegen zahlreicher neuropathischer Symptome als prämenstruelle Schwellung der Schilddrüse bei einem neuropathischen Individuum aufgefaßt. Zweck der Demonstration sei, bei der Diagnose Basedow im kindlichen Alter zur Vorsicht zu mahnen.

Aussprache: Hr. Zappert weist darauf hin, daß die Abgrenzung von Störungen der Schilddrüsenfunktion von der Neuropathie als funktionellem Leiden oft sehr schwer fällt.

Hr. Tesner demonstriert einen Knaben, bei dem die Diagnose einer progressiven Muskeldystrophie nahegelegt wird. Beginn des Leidens im siebenten Lebensjahr. Hirnnerven frei, Muskelatrophien im Schultergürtel, im Ober- und Unterarm, an jenem aber viel stärker als an diesem. Atrophie des Quadriceps femoris, Kontrakturstellung im Kniegelenk, Spitzfußstellung. Das Kind kann sich nicht aufsetzen, kann nicht stehen, zeigt Unsicherheit in sitzender Haltung. Pupillen reagieren prompt, Fehlen der Periost- und Sehnenreflexe der oberen Extremität und der Patellarsehnenreflexe, lebhafte Achillessehnenreflexe, Bauchdecken-, Korneal- Rachenreflexe normal, Chvostek negativ. Babinski, Oppenheim negativ. Keine Sensibilitätsstörung. Typische Entartungsreaktion und fibrilläre Zuckungen fehlen. Der Beginn des Leidens im siebenten Lebensjahr, das Fehlen der Entartungsreaktion und der fibrillären Zuckungen scheidet eine Atrophie Typ Werdnig-Hoffmann und eine Poliomyelitis subacuta aus. Der Fall läßt sich in keine der drei Untergruppen der muskulären Dystrophie (infantile, juvenile, hereditäre) einreihen. Diese Unterscheidung hat übrigens an Wert verloren; selbst die scharfe Grenze zwischen spinaler und Muskelerkrankung läßt sich nicht mehr aufrechterhalten.

Hr. E. Nobel: Beitrag zur Klinik der asthenischen Pneumonie der Säuglinge. Bei lebensschwachen Säuglingen verlaufen die Pneumonien häufig atypisch. Die klinischen Merkzeichen entsprechen nicht dem Röntgenbefund; bei positiv klinischem Befund kann das Röntgenbild negativ ausfallen und umgekehrt. Die Obduktion kann schwerere Veränderungen nachweisen, als klinische und Röntgenuntersuchung. Die wichtigsten Symptome: Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, graue Verfärbung der Haut, gallig-blutiges Erbrechen, meningeale Erscheinungen, Zyanose, Dyspnoe. Isolierung von Neugeborenen von ansteckungsverdächtigen Personen wird zur Forderung erhoben.

Aussprache: Hr. Schick hebt hervor, daß auch normalgewichtige Neugeborene, die während des Lebens keine Dyspnoe und kein Fieber zeigten und plötzlich eigentümlich verfallen, bei der Obduktion ausgedehnte lobulär-pneumonische Herde aufweisen.

Hr. Rach: Nicht nur das Auftreten emphysematöser Partien in der Umgebung der Herdpneumonien, welche diese wegleuchten, auch die Lieblingslokalisation der Herde (paravertebral, Unterlappen) sind dafür verantwortlich zu machen, daß der Nachweis lobulär-pneumonischer Herde der Röntgenuntersuchung oft Schwierigkeiten bereitet.

Hr. E. Stransky: Zur Frage der Verdauungsleukozytose und über Leukolysine. Vortr. hat gemeinsam mit Schiff die hämoklastische Krise (Widal) bei Säuglingen studiert und fand, daß die normale Reaktion auf Milchnahrung Leukopenie ist, einerlei, ob die Säuglinge lebergesund oder krank sind. Eiweiß jeder Art, ebenso Kohlehydrate in Form von Mehlabkochungen und der verschiedenen Zuckerarten, führen ebenfalls zu Leukopenie. Salzlösungen, Harnstoff und Glyzerin bedingen keine Aenderung der Leukozytenzahl, Aminosäuren dagegen Leukozytose. Die Widalsche Reaktion ist für Eiweiß nicht spezifisch, dürfte auch nicht durch eine Leberinsuffizienz zu erklären sein, da nicht angenommen werden kann, daß gesunde Säuglinge leberinsuffizient sind. Gemeinsam mit Hrn. Schiller untersuchte Vortr. die Frage der Leukolysine und fand, daß die Leukolyse kein bakterieller und kein intravitaler, sondern ein postvitaler Vorgang ist, der über die Frage der Leukopenie keinen Aufschluß gibt.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Januar 1922.

Vorsitzender: Hr. Rubritius.
Schriftführer: Hr. A. Zinner.

Hr. Saudek (Brünn) a. G.: Die Penisklemme als prophylaktisches Mittel zur Lokalisierung bei akuter Gonorrhoe.

Um zu verhüten, daß die durch den Gonokokkus hervorgerufene Harnröhrenentzündung auf die hintere Harnröhre übergreift, empfiehlt Vortr., die bei Enuresis verwendete elastische Penisklemme während therapeutischer Spülungen an der Peniswurzel anzulegen, und hofft dadurch den gonorrhoischen Prozeß auf die Urethra anterior beschränken zu können.

Hr. Heimburg (Brünn) a. G.: Katheterdrosseln. (Wird wegen Abwesenheit des Herrn Heimburg von Herrn Saudek vorgelesen.)

Vortr. empfiehlt, bei akuter Harnretention ein Glasröhrchen mit kapillarem Ende von der Form eines Augentropfers in den Katheterschnabel einzufügen, um ein sehr langsames, gleichmäßiges Entleeren des gestauten Harns zu bewerkstelligen.

Hr. Glingar demonstriert urethroskopische Bilder von einem in der hinteren Harnröhre von dem hinteren Abhang des Kollikulus zur oberen Harnröhrenwand gespannten Band, das das Lumen der Harnröhre in zwei symmetrische Hälften teilt und den Katheterismus unmöglich macht. Endoskopische Durchtrennung des Bandes. Als Ursache dieser Bildung wird eine fötale Wachstumsstörung angenommen.

Hr. Hryntschak berichtet: 1. über zwei Fälle von renaler Hämaturie mit seltener Ursache. Bei dem ersten handelte es sich um ein Papillom des Nierenbeckens, bei dem zweiten um eine doppelseitige Nephrolithiasis. Die Entfernung der Steine wurde in einer Sitzung vorgenommen.

2. Demonstration eines sehr großen Korallensteins, der seinem Träger viele Jahre keine Beschwerden bereitet hat.

Aussprache: Die Herren Bachrach, Necker, Rubritius, Hryntschak.

Hr. Frimmel (Abteilung Rubritius) bespricht die Bedeutung des Röntgenbildes für die Diagnose von Nierentumoren und demonstriert ein charakteristisches einschlägiges Radiogramm.

Hr. Kraul demonstriert zwei Fälle von Ureteranomalien mit sekundärer Hydro-, respektive Pyonephrose.

Bei dem ersten Falle handelte es sich um eine extreme Ureterknickung. Der zweite Fall betrifft eine Beckenniere mit atypischem Verlauf der Gefäße und des Ureters.

Hr. Konrad: Ein Fall von Prostatastein.

Bei einem wegen Magenkarzinoms operierten Patienten trat postoperativ eine Harnretention ein, die nur schwer zu beheben war. Bei der Obduktion fand sich in der Prostata in einer mit Epithel ausgekleideten Höhle ein haselnußgroßer Stein. Wahrscheinlich primärer Prostatastein.

Wiener Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. März 1922.

Hr. A. Fuchs und Hr. A. Pillat berichten von den beiden Augenkliniken über je einen Fall von schwerster Keratomalazie bei einem zwei- und zweieinhalbjährigen Kinde in bestem Ernährungszustand. Beide Kinder waren durchaus mit gemischter Nahrung ernährt, weder die interne, noch die Blut- oder Röntgenuntersuchung ergaben irgendwelche schwerere Störungen. Das Körpergewicht war bei beiden normal. Unter Darreichung von Lebertran und frischer Butter kamen die schweren Erscheinungen an den Augen bald zum Stillstand. Pillat weist darauf hin, daß die bisher übliche Annahme, das Vitamin A sei die Ursache für das Entstehen einer Keratomalazie, wenigstens für seinen Fall nicht zutreffe.

Aussprache: Hr. Krämer, H. Bachstez.

Hr. Hirsch berichtet über einen Fall von Hypophysentumor, der durch Radiumbestrahlung geheilt wurde.

Nachdem 1919 der Tumor zuerst operativ freigelegt und teilweise entfernt wurde — es handelte sich um einen epithelialen, soliden Tumor — Sehvermögen und Gesichtsfeld sich nach der Operation deutlich besserten, nahmen nach ungefähr einem Jahre die Gesichtsfelder wieder so stark ab, daß eine neuerliche Behandlung notwendig erschien. Nach sechs Bestrahlungen mit Radium mittels eines eigens konstruierten Apparates, der die Heranbringung des Radiums bis an den Tumor selbst durch die Nase gestattet — im ganzen 37 Stunden Bestrahlung mit 18 mg Radiummetall — wurde Gesichtsfeld und Sehvermögen allmählich normal und hält in diesem Zustande bis heute, drei Vierteljahre nach der letzten Bestrahlung, an.

Vortr. betont, daß die soliden Hypophysentumoren nur durch Radium wirksam behandelt werden können und stellt dieser anscheinend ungefährlichen Behandlungsart die mit Röntgenstrahlen gegenüber, die, in großer Dosis von außen angewendet, zu schweren Anämien und Kachexien führen könne. Hirsch selbst berichtet über einen Fall, der nach Röntgenbestrahlung durch Auftreten einer Thrombose der Zentralvene erblindete. Während die vom Vortragenden angegebene Behandlung der soliden Hypophysentumoren mit Radium den Nachteil der operativen Freilegung des Tumors hat, ist der Vorteil darin gelegen, daß eben durch die Freilegung das Radium bis unmittelbar an den Tumor selbst herangebracht werden kann, wodurch verhindert wird, daß die Strahlen Gehirn und Sinus cavernosus passieren.

Aussprache: Hr. L. Müller.

Hr. Subal berichtet über eine gewerbliche Silberschädigung beider Hornhäute eines 65jährigen Kranken, die durch Bürsten des Silbers mittels eines Breies von Oel und Bimsstein entstanden ist. Die Bindehaut der Augäpfel zeigt nur eine mäßige mausgraue Silberimprägnation in der unteren Hälfte, während die beiden Hornhäute, besonders bei seitlicher Beleuchtung, deutliche Graufärbung zeigen, die sich bei Lupenvergrößerung in kleinste Pünktchen auflösen läßt und sich mit dem Hornhautmikroskop als in den tiefsten Hornhautschichten gelegen erweist. Die Hornhautoberfläche ist ganz normal. Während das Silber in der Bindehaut metallisches Silber zu sein scheint, legt die tiefe Lagerung der Pünktchen in der Hornhaut und der etwas gelbliche Farbton die Vermutung nahe, daß in der Hornhaut das Silber organisch gebunden erscheint.

Aussprache: Die Herren Bachstez, Lindner, Pillat, Meller.

Hr. Safar stellt im Spiegelzimmer einen Fall mit Verziehung der Papillengefäße bei Retinitis proliferans vor. Es handelt sich um einen mit allgemeiner wie mit lokaler Tuberkulose behafteten jungen 23jährigen Kranken, bei dem der jetzige Zustand nach Ansicht Safars im Anschluß an rezidivierende juvenile Glaskörperblutungen entstanden ist.

Hr. Krämer berichtet über einen Fall von beiderseitiger Streptokokkendakryozystitis mit einseitigem Durchbruch bei einem Neugeborenen.

Gleichzeitig bemerkt Vortr. zur Frage der Anästhesierung der Tränenwege vor Einführung von Sonden, daß eine genügende Empfindungslosigkeit eintritt, wenn man nach einfacher Einträuflung des Anästhetikums entsprechend lange wartet. Bleibt die Empfindungslosigkeit aus, ist also die Tätigkeit der Canaliculi nicht in Ordnung (West), so kann man dieses Ausbleiben direkt als Gegenanzeige für jede Therapie an den tränenabführenden Wegen ansehen.

Aussprache: Die Herren Lindner, Meller, Müller, Kaulich.

Hr. Lauber zeigt eine Vorrichtung zur Messung der Abweichung der Höhenstellung der Augen. An einer Wasserwage, die mit einer Nasenstütze versehen ist, sind gegeneinander verschieblich und senkrecht zur Wasserwage je zwei kurze Landoltsche Doppellineale angebracht, die gegenüber den Augen aufgestellt werden können. Durch Ablesen der Entfernung jedes Auges von der Grundlinie der Wasserwage läßt sich der Höhenabstand vergleichen.

In der Aussprache hebt Guist als Mangel des Lauberschen Apparates hervor, daß der Kranke nicht imstande ist, willkürlich seinen Kopf genau horizontal einzustellen und daß dadurch Fehler in der Ablesung entstehen. Als noch einfacheren Apparat empfiehlt Guist die Anbringung einer Mikrometerschraube am Höhentriebe des Javalschen Ophthalmometer, wodurch man nach Entwerfen der Bilder auf der Mitte der einen Hornhaut auf ein Zehntelmillimeter genau den Höhenunterschied des anderen Auges ablesen kann. Doch haftet auch dieser Methode der vorhin erwähnte Fehler an. Pillat.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Februar 1922.

Hr. Brunner demonstriert den von ihm konstruierten Drehschirm zur Prüfung des experimentellen optischen Nystagmus und zeigt an einem Patienten das Phänomen der Inversion dieses Nystagmus.

Hr. O. Mayer demonstriert die histologischen Präparate des in der Januarsitzung vorgeführten Falles von Hämangiom.

Hr. Belinoff (Sofia) zeigt ein Bild eines Cornu cutaneum auriculae sinistrae von origineller Form und seltener Lokalisation. Operation in Lokalanästhesie.

Hr. Belinoff zeigt ferner Abbildungen einer Fistula congenitalis auriculae bilateralis, kombiniert mit Fistula branchiogenes colli bilateralis.

Hr. Th. Démétriades stellt einen Albino mit typischem albinotischen Nystagmus vor, der das Phänomen der Inversion des experimentellen optischen Nystagmus zeigt.

Aussprache: Hr. Alexander, Hr. Fröschels.

Hr. Perez: Studien über vergleichende Anatomie im Verhältnis zur Otologie: 1. Die Bedeutung des Warzenfortsatzes in der Reihe der Säugetiere. Physiologische Bedeutung des menschlichen Warzenfortsatzes.

2. Vestibulanisch-ethnische und zoologische vergleichende Kraniologie. (Der in französischer Sprache gehaltene Vortrag erscheint ausführlich in deutscher Uebersetzung in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie.)

Sitzung vom 29. März 1922.

Hr. E. Urbantschitsch demonstriert einen 15jährigen Patienten, der seit Scharlach im dritten Lebensjahr an rechtsseitiger Otorrhoe litt. Am 16. November 1921 erkrankte der Patient an hohem Fieber (über 40°), intensiven Kopfschmerzen und Erbrechen, dem sich tags darauf starke Kreuzschmerzen und am fünften Tage Nackensteifigkeit beigesellten, weshalb Pat. mit der Diagnose „Meningitis" eingeliefert wurde. Otologische Diagnose: Sinusthrombose. Sofortige Operation: Cholesteatom, perisinuöser Abszeß, obturierende Thrombose des Sinus, der perforiert ist. Bei der Unterbindung der Jugularis erweist sich auch diese thrombosiert; daher Freilegung derselben bis zur Klavikula und Exzision. Die histologische Untersuchung des unteren Teiles der Jugularis ergab „Endophlebitis mit Parietalthrombose" (Prof. Stoerk). Bakteriologische Untersuchung des perisinuösen Eiters. Ausstrich Streptokokken, Kultur steril; Thromben steril (Dr. Kutschera).

Nach der Operation kam es zur Entwicklung von Lungenabszessen, und zwar einem größeren im rechten oberen Lungenfelddrittel und mehreren kleinen im rechten Mitteldrittel sowie auf der linken Lungenseite (Röntgenbefund: Dr. Selka). Auf Trypaflavin auffallende Besserung im Laufe von zwei Wochen. Es trat in den nächsten Wochen noch eine linkseitige Peritonsillitis sowie eine Schwellung des rechten Ellbogengelenkes auf; beide Erkrankungen bildeten sich aber ohne Eingriff auf Umschläge in wenigen Tagen zurück.

Ob dem Trypaflavin in diesem Falle bei der Heilung des schon fast aufgegebenen Patienten neben den operativen Eingriffen eine ausschlaggebende Wirkung zuzuschreiben ist, läßt sich natürlich nicht mit apodiktischer Bestimmtheit sagen; immerhin war die Aenderung des Krankheitsbildes nach Verabreichung dieses Mittels auffallend.

Hr. O. Beck demonstriert das Gehirn eines an eitriger Meningitis verstorbenen 55jährigen Patienten. Zehn Tage nach Entfernung eines auf Neoplasma verdächtigen Mittelohrpolypen plötzliches Auftreten von 41° Temperatur. Lumbalpunktat eitrig. Im ganzen Krankheitsverlauf bestanden neurologisch keine auf Meningitis verdächtigen Symptome, das Bild war eher das einer Sinuserkrankung. Auffallend war im Krankheitsbilde die Bradykardie. Die bei der Operation breit freigelegte Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube waren normal.

Hr. O. Beck: Zerebrospinalmeningitis mit Taubheit und vestibularer Ausschaltung links bei erhaltenem Gehör und vestibularer Ausschaltung rechts. Dieser seltene Funktionsbefund läßt sich entweder als Folge der Zerebrospinalmeningitis erklären, wobei die erhaltene galvanische Reaktion bei Ausschaltung der lymphokinetischen Reaktionen die Befunde von Neumann und Ghon über die frühzeitige Ueberschwemmung der Labyrinthräume mit Meningokokken bestätigen; oder aber die Schwerhörigkeit am rechten Ohr besteht laut Anamnese erst seit einem halben

Jahr, dann ist die Labyrinthausschaltung auf dem hörenden Ohre als zentrale im Sinne Herzogs und Báránys aufzufassen.

Hr. J. Hofer demonstriert eine spontan geheilte eitrige Thrombose des Sinus sigmoideus mit bereits pyämischen Symptomen und akuter Otitis media. Das sechsjährige Mädchen erkrankte Mitte Oktober 1921 an akuter Mittelohrentzündung (Parazentese), hohem Fieber und Schüttelfrösten. Eine entzündliche Schwellung des Kniegelenkes ging wieder zurück. Nach sechs Wochen retroaurikuläre Schwellung ohne Fieber. Die Operation ergab eine Knochenfistel, subperiostalen Eiter, Fehlen der lateralen Sinuswand und Thrombose. Fieberfreier Verlauf. Rasche, vollständige Heilung.

Hr. Alfred Vogl (a. G.) demonstriert aus der Abteilung Prim. Donath einen 64jährigen Beamten; vor 40 Jahren Schanker ohne spätere luetische Manifestationen; vor einem Jahre vorübergehende rechtsseitige partielle Hemiparese. Vierzehn Tage vor der Aufnahme apoplektiformes Auftreten von hochgradiger Ataxie und Parästhesien der rechten Gesichtshälfte. Kein Drehschwindel. Objektiv: Miosis rechts, Analgesie und Thermanästhesie des ganzen rechten Trigeminusgebietes (später segmentale Einengung derselben), zerebellare Ataxie mit Lateropulsion und Fallneigung nach rechts. Keinerlei sonstige zerebellare Störungen. Otologischer Befund (Prof. Frey): Mäßige Schwerhörigkeit links (Laesio auris int.); kein spontaner Nystagmus, kein Vorbeizeigen. Kalorische Reaktion: beiderseitiger Nystagmus normal positiv, Zeigereaktion vom rechten Ohr normal, vom linken fehlend. Wassermannsche Reaktion negativ. Deutung des Syndroms: Herd (kleine Blutung oder Erweichung) entweder rechts in der Medulla oblongata mit Läsion der spinalen Wurzel des Trigeminus, der bulbären Sympathikusbahn und des Corpus restiforme (erklärt nicht den Ausfall der Zeigereaktion!) oder (wahrscheinlicher) links in der Brückenhaube mit Läsion des dorsalen Haubenbündels (sekundäre Trigeminusbahn für Schmerz- und Temperaturempfindung), der Sympathikusbahn kranial der Kreuzung und einer vestibulozerebellaren Bahn in der Nähe des Brachium conjunctivum. (Erscheint ausführlich in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde.) E. U.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 10. März 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieglbauer.
Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. Haberer Ueber ärztliche Erfahrungen in Spanien. (Erscheint ausführlich als Original in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Greil, Hr. Haberer.

Sitzung vom 17. März 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieglbauer.
Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. Hittmair: Ueber akute Myelose. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Die Herren Riha, Steyrer und Bayer.

Hr. Steyrer: Vorstellung eines Falles von Aneurysma der Arteria pulmonalis.

Mann mittleren Lebensalters. Subjektiv: Beim Bücken Druckschmerz auf der Brust und krampfhafte Schmerzen in den Fingern der linken Hand, Schwindelgefühl; nie Oedeme, nie Zyanose.

Objektiv: Pulsierende Vorwölbung im zweiten Interkostalraum mit Dämpfung daselbst, hochgradig akzentuierter zweiter Pulmonalton, im ersten und zweiten schrägen Durchmesser (Röntgen) Vorbuckelung in der Gegend des Herzohres. Pulsation des Hilusschattens. Keine Störung der Urinsekretion. Blutdruck etwas erniedrigt.

Die Diagnose wird mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Aneurysma der Pulmonalis gestellt. Das Leiden ist prognostisch ungünstiger als Aortenaneurysma zu bewerten.

Hr. Hittmair: Demonstration von Patienten mit Blutkrankheiten.

a) Ein lange Zeit als Magenkranker behandelter Mann mit über den Nabel reichendem Milztumor. Das Nativpräparat des Blutes sichert sofort die Diagnose: chronische Myelose.

b) Ein Mann mit ebensolchem Milztumor, der aber bereits stark anämisch ist und Drüsenschwellungen am Halse und in der Axilla aufweist. Die Blutuntersuchung ergibt das Bild der sublymphämischen Lymphadenose. Die Diagnose wurde histologisch bestätigt. Auch dieser Mann wurde durch drei Jahre wegen seines Herzfehlers und wegen „Anämie“ erfolglos behandelt. Eine Röntgenbestrahlung der Milz mit nachfolgender Elektroferroltherapie waren von bestem Erfolg begleitet.

c) Eine typische sublymphämische Lymphadenose; nach Aussehen und Blutbefund (kleine und azurgranulierte Lymphozyten) relativ günstige Prognose.

d) Auf die Vorführung von Pseudoleukämien muß im Hinblick auf die vorgeschrittene Zeit verzichtet werden, nur mit wenig Worten wird einer generalisierten Drüsentuberkulose mit beträchtlicher Milzschwellung Erwähnung getan.

e) Aus demselben Grunde zeigt der Vortragende nur eine Patientin mit essentieller perniziöser Anämie, welche charakteristischerweise bereits eine Woche nach Ablauf eines Anfalles wieder arbeitsfähig ist, und berichtet kurz über die guten Erfolge, die bei dieser Erkrankung mit Elektroferrol erzielt wurden.

f) Anämischer, leicht ikterischer Mann mit großer Milz, dessen Krankheit (erworbener Icterus haemolyticus) auch unerkannt geblieben war, bis er in klinische Behandlung kam.

g) Zum Schluß wird noch ein Fall von Polycythaemia rubra ohne nachweisbaren Milztumor gezeigt.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 10. März 1922.

Hr. Sittig: 1. Kleine, umschriebene Erweichung im Kleinhirn oder Blutung bei einem 58jährigen Manne mit arteriosklerotischem Hochdruck. Insult ohne Bewußtseinsverlust mit heftigen Kopfschmerzen, Ataxie im linken Arme, Sprachverlangsamung. Fallen nach rechts hinten und spontanes Vorbeizeigen im linken Schultergelenk nach oben, beide durch Kopfstellung nicht beeinflußbar. Vor anderthalb Jahren ähnlicher Zustand. Beide Male nach Venae sectio vollständige Rückbildung der Krankheitserscheinungen.

2. Medianusläsion nach Schnittverletzung über dem rechten Handgelenk. Der Medianus ist über dem Handgelenk weder faradisch noch galvanisch erregbar, in einem ganz schmalen Streifen an der Radialseite des Thenars besteht träge Zuckung (Musculus abductor pollicis brevis) und Atrophie. Der motorische Funktionsausfall besteht nur in einer an Umfang und Kraft etwas geringeren Abduktion des Daumens, insbesondere ist das Zusammenbringen der Daumenspitze mit der Spitze der anderen Finger, die in den Interphalangealgelenken gestreckt, im Metakarpophalangealgelenke gebeugt sind, möglich, was den Angaben Duchennes widerspricht. Offenbar ist in diesem Falle der Anteil des Medianus an der Innervation des Thenars auf seinen radialsten Teil, den radialen Teil des Musculus abductor pollicis brevis, der von Frohse und Fränkel als eigener Muskel, Musculus abductor pollicis intermedius, bezeichnet wird, beschränkt. Die Funktion dieses Muskels kann nach diesen beiden Autoren durch den Musculus abductor pollicis longus übernommen werden, da der Musculus abductor intermedius von der Sehne des Musculus abductor pollicis longus seinen Ursprung nimmt und im Falle der Atrophie des Musculus abductor intermedius sozusagen bloß eine Aponeurose des Musculus abductor pollicis longus bildet.

Hr. E. Adler demonstriert ein 16jähriges Mädchen, das Mitte Januar 1922 eine 14 Tage lang dauernde Encephalitis lethargica durchgemacht hat und nach einer Pause von einwöchentlichem Wohlbefinden anfangs Februar Zuckungen im Gebiete des linken Mundwinkels bekam, die regelmäßig bei Tag und Nacht erfolgen (50mal in der Minute) und sich als völlig unbeeinflußbar durch den Willen, durch äußere oder pharmakodynamische Reize erweisen. Das Hauptinteresse dieses monosymptomatischen ins chronische Stadium übergehenden Falles von Encephalitis epidemica scheint dem Vortragenden in der Lokalisationsfrage zu liegen.

Sich stützend auf die Beobachtungen von R. Cassirer, der isolierte Muskelkrämpfe als eine Erscheinungsform des Torsionsspasmus sah und dieses jetzt als eine exquisite Striatumerkrankung angesehen werden muß, lokalisiert er auch in diesem Falle von isoliertem Muskelkrampf den Herd mit hoher Wahrscheinlichkeit in den oralen Teil des rechten Striatum (somatotopische Striatumgliederung C. Vogt), zumal die Encephalitis chronica eine so ungeheure Affinität und fast nur zum Striatum zeigt. Es wird also in diesem Falle der auf ein sehr kleines Muskelgebiet isolierte enzephalitische Fazialiskrampf als Striatumsymptom aufgefaßt.

Hr. H. H. Schmid zeigt einen 17·5 kg schweren Uterus myomatosus einer 49jährigen Frau, die seit zwölf Jahren Zunahme des Leibesumfanges bemerkt hat. Sonst keine

nennenswerten Beschwerden. Bauchumfang 120 cm. Oedeme beider unteren Extremitäten. Hochgradige Verdrängung der übrigen Bauchorgane nach oben. Wegen deutlich nachweisbarer Fluktuation war der Tumor für ein Ovarialkystom gehalten worden. Operation in Lumbalanästhesie am 6. März. Ein Teil ist intraligamentär entwickelt, wobei sogar das Peritoneum der vorderen Bauchwand mit aufgebraucht ist. Hochgradige Lymphstauung im Ligamentum latum und infundibulo-pelvicum der linken Seite. Der linke Ureter auf etwa 20 cm freigelegt. Supravaginale Amputation. Verlauf bisher ungestört.

Tumoren von dieser Größe sind heutzutage in West und Mitteleuropa selten geworden, da sie meist früher operiert werden. Hervorzuheben ist bei dem vorliegenden Falle noch, daß die Patientin Mutter eines Mediziners und Verwandte von zwei Aerzten ist und trotzdem wegen ihres Leidens bis vor wenigen Monaten noch niemals einen Arzt konsultiert hat.

Hr. O. Fischer: Bemerkungen zur phlogetischen Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues. Fischer knüpft an seinen vor einem Jahre hier gehaltenen Vortrag über Nukleintherapie der Paralyse an und bespricht das von ihm damals angekündigte, von Wiechowski hergestellte Präparat und dessen Wirkungen. Fischer schlägt für diese Art von Therapie, die jetzt nach R. Schmidt meist parenterale Eiweißtherapie genannt wird, die Bezeichnung phlogetische Therapie vor, von der Vorstellung ausgehend, daß hiebei das Heilprinzip die Anfachung bereits vorhandener entzündlicher Vorgänge (Biers Heilentzündung) darstellt. Zum biologischen Verständnis der Vorgänge stellt Fischer folgende Theorie auf: Der Organismus ist derartig eingestellt, daß jeder lokale Eiweißabbau eine lokale Entzündung setzt. Resorbierte und in den Kreislauf gelangte Eiweißabbaukörper verstärken jegliche im Körper vorhandene Entzündungen, wirken also von zwei Fronten, weiter machen sie Allgemeinwirkungen: Leukozytose, allgemeine Leistungssteigerung, Fieber usw., welche auch unschwer als Kampfmittel gegen lokale und allgemeine Schädigungen aufgefaßt werden können. Somit würde einfacher lokaler Eiweißzerfall als Reiz für die Entwicklung einer ganzen Kette von Schutz- und Abwehrmaßnahmen wirken. Das neue Mittel, Phlogetan genannt, besteht, auf Grund dieser theoretischen Vorstellungen konstruiert, nur aus sehr weitgehenden Eiweißabbauprodukten, die keinen Eiweißcharakter mehr haben. Das Mittel wird subkutan oder intramuskulär injiziert und wirkt ähnlich wie Nukleien, nur etwas intensiver, es macht außerdem Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung; und zwar ohne Temperatursteigerung. Bei der Paralyse hat es, so weit man aus Erfahrungen nur eines Jahres schließen kann, prompter und intensiver gewirkt als Nuklein. Interessante Resultate ergab es aber bei der Tabes, namentlich wenn es mit Neosalvarsan gegeben wurde. Die meisten so behandelten Fälle zeigten Besserungen, manche sogar Besserungen, die weit über die bisherigen therapeutischen Resultate reichten: prompt verschwanden schwere Krisen, es kam zu überraschenden Besserungen bei akutataktischen Schüben, die Harninkontinenz ging beinahe ganz zurück, Sensibilitätsstörungen besserten sich, der Allgemeinzustand hob sich, die Wassermann-Reaktion im Blute wurde häufig negativ und in einem Falle kehrte nach lange bestandener Lichtstarre der Lichtreflex zurück.

Fischer glaubt demnach, daß das Phlogetan eine noch intensivere Wirkung als das Nuklein ausübt und schließt mit Rücksicht auf seine früheren Ausführungen, daß dem Phlogetan eine noch größere Bedeutung für die Prophylaxe der Metalues zukommt.

Hr. Wodak berichtet über die Resultate der Phlogetanbehandlung bei etwa 50 oto-rhinologischen Fällen (akuter Schnupfen, akute Otitis media, Anginen). Er konnte in der Mehrzahl der Fälle ein günstiges Resultat erzielen und hält eine Nachprüfung an einem großen Material für angezeigt.

Hr. Waelsch versuchte Phlogetan bei Komplikationen akuter Gonorrhoe (Epididymitis, Prostatitis). Er glaubt, soweit die bisher beobachtete geringe Zahl der Fälle ein Urteil gestattet, daß es in seiner Wirkung den anderen bei der „Reizkörpertherapie" verwendeten Stoffen (Milch, Vakzine, Terpentin) gleichwertig ist. In einem Falle schwerster gonorrhoischer Arthritis zeigte es sich ihnen überlegen. Auch in einem Falle akuter Idrosadenitis war es wirksam.

Sitzung vom 17. März 1922.

Hr. Elschnig demonstriert ein neun Wochen altes Kind mit Naevus vasculosus der rechten Gesichtshälfte, bis auf den Stamm sich erstreckend, mit gleichseitigem Hydrophthalmus (Vergrößerung des Auges und inkompensiertem Glaukom) und spricht über den nahezu gesetzmäßigen Zusammenhang beider Affektionen.

Hr. B. Wagner demonstriert einen Fall von Mycosis fungoides.

Hr. Herrmann demonstriert einen Fall von Meningomyelitis luetica, der sich bisher auf antiluetische Behandlung nicht gebessert hatte. Die Lufteinblasung (nach Dandy) ergab, daß die Luft (30 cm^3) nicht in den Schädel eingedrungen war, woraus Vortr. auf Verwachsungen schließt und operative Behandlung des Falles in Betracht zieht. Beim fraktionierten Auffangen des Liquors in drei Portionen war die erste Probe klar, die zweite etwas getrübt, die dritte stark getrübt. Die Zelluntersuchung der drei Fraktionen ergab 4, 18, 18 Zellen. Die starke Trübung der dritten Fraktion war durch Zelldetritus bedingt.

Hr. S. Schönhof demonstriert Bilder und Mikrophotogramme von primärer Karzinomentwicklung in einem Dermoid der Haut. (Erscheint ausführlich im Archiv für Dermatologie und Syphilis.)

Hr. Lucksch demonstriert Diapositive von einem Fall von Lyssa beim Menschen. Es handelte sich um eine 24jährige Frau, die unter Erscheinungen eines akuten Deliriums auf die psychiatrische Klinik Prof. Pötzl eingeliefert worden war. Die Symptome waren für Lyssa nicht typisch, so daß, als der Tod bald darauf eingetreten war, die Diagnose Meningitis (Lyssa?), Delirium acutum gestellt wurde. Es war nämlich in der Anamnese angegeben worden, daß die Betreffende sieben Wochen vor der Aufnahme von einem Hunde gebissen worden war. Die Sektion ergab nur Hyperämie des Gehirns und der Meningen, sonst keine Todesursache. Im Hinblick auf den Lyssaverdacht wurden nach der Sektion zwei Kaninchen mit Aufschwemmung vom Cornu Ammonis des verdächtigen Gehirns geimpft, das eine Tier intrazerebral, das andere in die Nackenmuskulatur. Die bald danach hergestellten Schnitte vom Ammonshorn des verdächtigen Gehirns ergaben reichliche Negrische Körperchen (Demonstration). Ungefähr am 10. Tage nach der Impfung versagten die zwei Kaninchen das Futter und magerten ab; das intrazerebral geimpfte Tier starb ohne besondere Erscheinungen am 14. Tage nach der Impfung. Das andere intramuskulär geimpfte zeigte am 15. Tage Lähmung der Hinterhand (Demonstration) und schrie durch längere Zeit. Es wurde durch Verbluten getötet. In den Gehirnen dieser Tiere konnten reichliche Negrische Körperchen nachgewiesen werden.

Hr. B. Epstein: Epituberkulöse Infiltration. Bei einem Falle, welcher klinisch unter dem Bilde einer epituberkulösen Infiltration verlief, ergab die Sektion kein unspezifisches Infiltrat, sondern einen tuberkulösen primären Lungenherd im kranialen Teile des linken Oberlappens. Es besteht wohl deshalb noch keine Berechtigung, das Krankheitsbild der epituberkulösen Infiltration abzulehnen. Es muß aber auf Grund dieses Sektionsbefundes angenommen werden, daß die epituberkulöse Infiltration keinen eindeutigen Krankheitsbegriff darstellt, sondern einen klinischen Sammelnamen für verschiedene, und zwar spezifische und unspezifische Infiltrationen der Lungen. Es kann auch, wie in diesem Falle, eine echte, vielleicht bazillenarme Lungentuberkulose lange lokalisiert bleiben und so das Bild einer epituberkulösen Infiltration geben. Auffallend ist ferner, daß in allen bisher obduzierten Fällen, deren Sektionsbefunde mitgeteilt wurden und die wir jetzt daraufhin durchsucht haben, auf der Seite der epituberkulösen Infiltration regionär zu dieser tuberkulös veränderte Bronchialdrüsen gefunden wurden. Nach dem alten Parrotschen Gesetze, welches besagt, daß die tracheobronchialen Lymphdrüsen beim Kinde ein Spiegelbild der Lungen darstellen, kommt diesem Befunde ganz besondere Bedeutung zu. Diese Tatsache und das Ergebnis der Sektion dieses Falles beweisen, daß in der Frage der epituberkulösen Infiltration noch nicht das letzte Wort gesprochen ist. (Der Vortrag erscheint ausführlich im Jahrbuch für Kinderheilkunde.)

---

38. Balneologen-Kongreß in Berlin

vom 15. bis 18. März 1922.

Vorsitzender: Prof. Dr. Dietrich, Berlin.
Berichterstatter: Dr. Max Hirsch, Charlottenburg.

Prof. Dr. Franz Müller, Berlin: Balneologische und Stoffwechselfragen, früher und jetzt.

Die Stoffwechselbilanzversuche haben eine Anpassung der Stoffwechselvorgänge an die Bedürfnisse des Organismus gezeigt. Jeder Milieuwechsel, Klimareize und Hautreize durch Bäder wirken auf die Stoffwechselvorgänge. Diese Beeinflussung des Stoff

wechsels ist entweder chemisch-hormonal, etwa über die Schilddrüse, oder kolloid-chemisch durch Aenderung des Dispersitätsgrades der Plasmakolloide oder der Kolloide der Zellgrenzschichten zu deuten.

Prof. Dr. Wiechowski, Prag: Mineralstoffwechsel und Balneologie.

Folgende Einteilung erscheint bei den Aschenbestandteilen zweckmäßig:

1. Wasser;

2. Stickstoff (beziehungsweise Ammoniak bei der vitalen Verbrennung);

3. [illegible]rokarbonat-, Sulfat-, Phosphat-, Jodid-[illegible]

4. Kationen (Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Magnesium-, Kalzium-, Eisen-, Aluminium-, Zinkionen).

Sicher gebunden im Organismus sind nur die Anionen: Chlor und Phosphor, ferner die Kationen: Kalzium, Natrium, Magnesium und Kalium.

Der tierische Organismus nimmt mit seiner Nahrung im wesentlichen die gleichen mineralischen Bestandteile auf, die in seinen Organen vorhanden sind. Er macht alle gebundenen Kationen und Anionen einschließlich der Phosphorsäure für die Resorption frei.

Die wichtigsten Gesetzmäßigkeiten sind nun:

1. Der Organismus vermag die Zusammensetzung des Blutes bei noch so verschiedener Salzzufuhr aufrechtzuerhalten.

2. Auch im Hunger werden dauernd mineralische Bestandteile ausgeschieden.

3. Die freiwerdenden mineralischen Bestandteile sind immer im Organismus wiederverwendungsfähig. Das gilt besonders von der Phosphorsäure. (Jede Azidosis ist aber mit vermehrter Phosphorausscheidung verbunden.)

4. Durch eine entsprechende Kostform läßt sich einerseits weitgehender Ansatz mineralischer Bestandteile unabhängig von Eiweißansätzen erzielen und andererseits aber auch eine negative Mineralstoffbilanz unabhängig vom Eiweißstoffwechsel herbeiführen.

5. Die einzelnen mineralischen Bestandteile werden nicht im Verhältnis ihres Angebotes, sondern in einem ganz anderen Verhältnis umgesetzt. Im Blut spielen sich jedoch diese Veränderungen nicht ab.

6. Die Chlorionen im Blut können durch das Bromion ersetzt werden, durch andere Anionen aber nicht.

Es ist nach alldem die Möglichkeit gegeben, auf den veränderten Mineralstoffhaushalt maßgebenden Einfluß durch Zufuhr von Mineralwässern auszuüben. Nur müssen die Trinkkuren in reichlichem Maße geschehen. Welche Quellen geeignet sind, das muß die Erfahrung lehren.

Prof. Dr. Bickel, Berlin: Physiologische Grundlage der Trinkkuren im Hinblick auf den Stoffwechsel.

Die Mineralien erlangen für den Organismus eine Bedeutung als Katalysatoren für die fermentativ-chemischen Vorgänge und als Regulatoren der Reaktion der Körperflüssigkeiten. Die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels durch Trinkkuren ist noch wenig studiert; besser ist man über die Wirkungen auf den Gaswechsel und auf den Purinstoffwechsel unterrichtet. Von den in den Wässern enthaltenen Gasen spielt die Kohlensäure kaum eine Rolle, den radioaktiven Emanationen ist vor allem bei gestörtem Stoffwechsel eine Bedeutung nicht abzusprechen.

Geheimrat Prof. Dr. Strauss, Berlin: Physiologische Grundlagen der Klima- und Badekuren im Hinblick auf den Stoffwechsel.

Bei der Betrachtung der Beziehungen der Balneo-Klimatologie zu den Stoffwechselkrankheiten interessieren außer Diabetes, Gicht und Fettsucht auch die mannigfachen Ernährungsstörungen im Kindesalter, in der Pubertät und in der Rekonvaleszenz von akuten Krankheiten. Da wir jetzt Störungen der endokrinen Drüsen bei der Betrachtung der vorliegenden Fragen in den Vordergrund stellen, werden die Einwirkungen von balneotherapeutischen und klimato-therapeutischen Faktoren auf eine zellular-pathologische Grundlage gestellt. Sowohl warme wie kalte Bäder können eine Steigerung des Stoffwechsels, insbesondere des respiratorischen Stoffwechsels, erzeugen. Auch das Höhenklima vermag die Verbrennungsvorgänge anzufachen. Für die Beurteilung des Klimas verdient trotz aller Hochschätzung der exakten physikalischen Untersuchungsmethoden doch der biologische Maßstab des in der Ermittlung des zeitlichen Verhaltens des Pflanzenkleides gegebenen phänologischen Kriteriums besondere Beachtung. Für praktische Zwecke ist eine weitgehende Berücksichtigung der individuellen Reaktion des einzelnen Kranken notwendig, wobei unter anderem auch besonders auf die Konstitution desselben zu achten ist. Neben der balneologischen und klimatologischen Behandlung von Stoffwechselstörungen muß aber auch die diätetische Behandlung zu ihrem Recht kommen.

Prof. Dr. Kionka, Jena: Ueber die Resorption und den Geschmack von Salzlösungen.

Geschmacksprüfungen an vier Versuchspersonen haben ergeben, daß die Intensität des Geschmacks von Salzlösungen fast ausschließlich durch die betreffenden Kationen bestimmt wird

Med.-Rat Dr. Schober, Wildbad: Ueber Neuorientierung im balneotherapeutischen Denken.

Die bisherigen Wirkungserklärungen der Thermal- und Mineralwasserkuren befriedigen nicht. Die Heilquellen enthalten überhaupt keine Heilstoffe und Heilkräfte, sie wirken als Reize, auf welche der kranke Körper mit einer Gegenwirkung antwortet, die das Wesen der Heilwirkung ausmacht. Die Gegenwirkung ist bei den Thermalbadekuren erkenntlich in der sogenannten Bäderreaktion, eines nach den ersten Bädern auftretenden verstärkten Krankheitsgefühles in den befallenen Teilen, welches einer Herdreaktion, also Entzündungserscheinungen, gleich zu setzen ist. Bei den Trinkkuren äußert sich die Gegenwirkung in einer Stoffwechselbeschleunigung, besonders in einer vermehrten Ausscheidung von Harnstoff und den anderen gelösten Harnbestandteilen. Stoffwechselbeschleunigungen sind aber auch die Grundlagen des Fiebers, bei dem die Temperaturerhöhung nur die auffälligere, nicht aber wesentlichste Erscheinung ist. Fieber und Entzündung, die gebräuchlichsten Selbstverteidigungsvorgänge des Körpers, sind somit auch in ihren Vorstufen wenigstens die Werkzeuge der Thermal- und Mineralkurwirkung. So erklärt es sich, warum so verschiedene Krankheiten in ein und demselben Bade geheilt und gebessert werden und warum anderseits die Wirkungen aller Bäder und Brunnen unter sich nahe verwandt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 28. April 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Dr. **Thenen** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Vortrag Herr **Hamburger** (Graz): Wissenschaftliche Grundlagen der Gesundheitsfürsorge.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **K. Neuwirth, Moszkowicz, M. Pappenheim.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 27. April 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Demonstrationen haben angemeldet die Herren: Winterberg, Schick, Kassowitz, König.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **4. Mai 1922, 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Die nächste Sitzung findet diesmal ausnahmsweise am **Dienstag, den 2. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Dimmer statt.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 4. Mai 1922** **Nr. 18**

Klinische Vorträge.

Die Spaltlampenmikroskopie und die Augenspiegeluntersuchung im rotfreien Licht.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Lauber.**

Die Augenheilkunde ist im letzten Jahrzehnt durch zwei neue wertvolle Untersuchungsverfahren bereichert worden, deren Bedeutung der Allgemeinheit der Aerzte nicht genügend bekannt zu sein scheint. Auch mancher Augenarzt, der keine Gelegenheit gehabt hat, sich der Verfahren zu bedienen, wird ihren Wert nicht richtig einzuschätzen wissen.

Die von Gullstrand angegebene Spaltlampe in Verbindung mit dem Hornhautmikroskop stellt eine Vervollkommnung der Untersuchung mittels fokaler Beleuchtung unter Zuhilfenahme der Lupe dar. Wenn man bedenkt, daß das Hornhautmikroskop eine binokulare Beobachtung bei bis zu 108facher Vergrößerung ermöglicht, die Intensität und scharfe Begrenzung des Lichtbüschels eine ähnliche qualitative Steigerung erfahren hat, so besitzt man beiläufig die Grundlagen, um die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Verfahrens zu beurteilen. Diese Vorzüge haben es erlaubt, am Lebenden Einzelheiten wahrzunehmen, die früher nur im anatomischen Präparat erkennbar waren: freilich zieht an vielen Stellen die mangelhafte Durchsichtigkeit der Gewebe der genaueren Untersuchung Grenzen, so in der Bindehaut der Lider und des Augapfels. Man ist zwar imstande, die Strömung der Blutkörperchen in den Gefäßen der Augapfelbindehaut zu sehen, ebenso perivaskuläre Lymphscheiden, doch dies nur im gesunden Zustande, da bei erheblicheren krankhaften Veränderungen die Durchsichtigkeit der Bindehaut derartig abnimmt, daß Einzelheiten in der Tiefe nicht mehr wahrnehmbar sind. In den durchsichtigen Gebilden des Augapfels erlaubt dagegen das Verfahren eine Unmenge von Einzelheiten zu erkennen. Die große Lichtstärke deckt bei entsprechender Vergrößerung die Inhomogenität der Hornhaut, Linse und des Glaskörpers in früher ungeahnter Weise auf, wobei die scharfe Begrenzung des Lichtbüschels in Verbindung mit der beidäugigen Beobachtung eine sehr genaue Tiefenlokalisation ermöglicht. So ist es nicht schwer, genau zwischen Ablagerungen in den hintersten Hornhautschichten und Auflagerungen auf der hinteren Hornhautoberfläche zu unterscheiden. In der Hornhaut sind die Nerven sichtbar, feinste Zellansammlungen erkennbar; bei Verwendung des Polarisationsapparates kann man sogar die Grenzen der Hornhautlamellen wahrnehmen. Bei entsprechender Beleuchtung sind Hornhautepithel und Kapselepithel der Linse mit den einzelnen Zellen deutlich erkennbar, so daß pathologische Veränderungen der einzelnen Zellgruppen hervortreten. In der Linse tritt eine große Anzahl von Diskontinuitäten hervor und die Erkenntnis der krankhaften Veränderungen gerade dieses Organes, das der anatomischen Untersuchung so große Schwierigkeiten bereitet, hat dank dem neuen Verfahren eine große Vertiefung erfahren. In noch höherem Maße muß dies von der normalen und pathologischen Anatomie des Glaskörpers gesagt werden, wo für die anatomische Untersuchung noch ungünstigere Verhältnisse herrschen. Die Sichtbarkeit der Glaskörperfasern, der physiologischen Reste der Glaskörpergefäße, die Sichtbarkeit von Zellen im Glaskörper, wobei die roten Blutkörperchen als solche erkannt werden können, haben uns tiefe Einblicke in den Bau und die Veränderungen des Glaskörpers zu tun erlaubt. Für die Klinik hat die Möglichkeit, Präzipitate bedeutend früher zu erkennen, als dies bisher der Fall war, ebenso eine beginnende zellige Exsudation im Glaskörper sehen zu können, bereits praktische Bedeutung gewonnen. An der Iris können krankhafte Veränderungen des Gewebes, das Auftreten von kleinsten Exsudatherden genau erkannt und verfolgt werden. Vorkommnisse, die früher als Seltenheiten erachtet wurden, stellen sich als regelmäßige Vorkommnisse heraus, so zum Beispiel der Vorfall des Glaskörpers in die Kammer nach Entfernung der Linse und Diszission.

Unter Benützung entsprechender Auflagegläser gelingt es in geeigneten Fällen, die Gebilde der Kammerbucht, die hinteren Teile des Glaskörpers und die Netzhaut bei starker Vergrößerung sichtbar zu machen. Hier sind bereits einzelne bemerkenswerte Befunde erhoben worden und die Zukunft verspricht eine weitere reiche Ausbeute.

Freilich ist die Zahl der erhobenen Befunde eine recht große; die Deutung derselben ist jedoch keineswegs immer leicht und es bestehen diesbezüglich weitgehende Meinungsverschiedenheiten unter den besten Kennern des Untersuchungsverfahrens. Zweifellos haben wir von der Anwendung der Untersuchung mit der Spaltlampe eine Verfeinerung und Erweiterung unserer anatomischen und klinischen Kenntnisse zu erwarten. Schon die wenigen angeführten Tatsachen werden genügen, um einen Begriff von dem hohen Werte des Verfahrens zu geben.

Vogt hat 1913 die Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Lichte angegeben; er und seine Schüler sind es hauptsächlich, die bisher Ergebnisse dieses Untersuchungsverfahrens mitgeteilt haben. Es ist technisch viel einfacher als die Anwendung der Untersuchung mit der Spaltlampe. Im wesentlichen besteht es darin, daß das Licht einer kleinen Bogenlampe durch ein Filter geschickt wird, welches das rote Ende und einen geringen Teil des blauen Teiles des Spektrums verschluckt. Es wird im aufrechten Bilde bei erweiterter Pupille untersucht, wobei technische Schwierigkeiten nicht bestehen. Die Schwierigkeiten lagen in der Beschaffung des Filters, da das von Vogt angegebene zeitweise nicht erhältlich und das von Zeiß hergestellte nicht haltbar, beide recht teuer waren. Es ist dem Verfasser gelungen, aus der Lösung zweier im Handel leicht erhältlicher Farbstoffe ein Filter herzustellen, das den Anforderungen gerecht wird.

Bei der Spiegeluntersuchung im gewöhnlichen Lichte rührt bekanntlich die rote Farbe des Augenhintergrundes hauptsächlich vom Pigmentepithel, zum geringeren Teile vom Blute der Chorio kapillaris her. Von der Netzhaut selbst sind fast nur die Blutgefäße sichtbar, wobei sie sich vom rötlichen Hintergrunde nicht immer mit wünschenswerter Deutlichkeit abheben. Infolge der Ausschaltung der roten Strahlen beim neuen Verfahren wird das Pigmentepithel unsichtbar und es erscheint die Netzhaut selbst dem Beobachter. Neben lebhaften Reflexen von der Netzhautoberfläche, welche es gestatten, sich eine Vorstellung von ihrer Beschaffenheit zu bilden, werden die Nervenfasern der Netzhaut sichtbar. Beim Normalen kann man ihren Verlauf studieren, in krankhaften Fällen kann man feststellen, wo sie fehlen oder erhalten sind. Dort, wo sie verschwunden sind, besitzt der Augenhintergrund ein eigentümliches marmoriertes Aussehen. Der Ausfall des papillomakulösen Bündels läßt sich zum Beispiel deutlich erkennen.

Da das Blut infolge seiner roten Farbe schwarz erscheint, heben sich die Gefäße auch in ihren feinen Verästelungen besonders deutlich vom hellgrünblauen Hintergrunde ab, so daß man noch Aeste erkennen kann, die sonst der Wahrnehmung nicht mehr zugänglich sind. Diagnostisch wichtig ist die Erkennbarkeit der kleinsten Blutungen, die bei der gewöhnlichen Spiegeluntersuchung unsichtbar bleiben.

Von besonderer klinischer Bedeutung ist die Sichtbarkeit der gelben Farbe der Makula, da jede Veränderung derselben als krankhaft anzusehen ist. Erst die Untersuchung im roten Licht hat es erlaubt, Makulaerkrankungen objektiv festzustellen, deren Anwesenheit aus dem Ergebnis der funktionellen Untersuchung angenommen werden mußte, die aber mit dem Augenspiegel nicht entdeckt werden konnten. In vollständiger Uebereinstimmung mit den Vogtschen Befunden habe ich mehrmals die Diagnose makulärer Veränderungen stellen können, die bei der gewöhnlichen Augenspiegeluntersuchung nicht erkannt werden konnten.

*) Nach einem am 10. Dezember 1921 im ärztlichen Fortbildungskurse gehaltenen Vortrage.

Bei Glaskörpertrübungen infolge von Blutungen kann man im rotfreien Lichte viel mehr vom Augenhintergrunde sehen, als mit dem gewöhnlichen Untersuchungsverfahren. Es wird also auch hier das diagnostische Gebiet bedeutend erweitert.

Die beiden erörterten Verfahren haben bereits unser Wissen und Können vervollkommnet und sind sicherlich dazu bestimmt, unsere Erkenntnis noch weiter zu fördern. Jedenfalls wird die Ergänzung der bisher gewohnten Untersuchungen in vielen Fällen gefordert werden müssen, was von praktischer Bedeutung für den Augenarzt sein muß, der auf der Höhe der modernen ärztlichen Technik bleiben will.

Zur Pathogenese der Leberzirrhose.

Von **F. Chvostek.**

(Schluß.)

Verhältnismäßig einfach liegen die Dinge für das Pankreas. Das Pankreas erzeugt Fermente, die Eiweißkörper und Fettstoffe zu zerstören vermögen, und außerdem ein Hämolysin, dessen Uebertritt in die Blutbahn zu schweren Anämien führt. Sekretstauung im Pankreas ermöglicht den Uebertritt der Fermente in die Blutbahn, wo sie, so wie auch im Harne, nachgewiesen werden konnten. Sie können dabei auch in die Leber gelangen, sei es via Lymphbahnen und Ductus thoracicus in die Blutbahn, oder, wenn das Gewebe im Pankreas zugrunde geht, direkt in die Venen und so in die Pfortader. Kommt es unter dem Einsetzen der fibrösen Diathese in dem durch Katarrhe vom Darm aus, oder auf sonstige Art geschädigten Pankreas zur abnormen Bindegewebsbildung, so kann diese zur Sekretstauung führen und so den Uebertritt des Fermentes in die Leber veranlassen. Dieses kann die schon geschädigte Leber nicht mehr bewältigen und so kommt es zu Destruktion des Parenchyms. Hier stehen der Annahme, daß das Einschwemmen des Giftstoffes schubweise erfolgt, keine Hindernisse im Wege, es bleibt auch für die Regeneration genügend regenerationsfähiges Gewebe und genügend Zeit für die Umbildung. Eine Stütze würde diese Auffassung in der Tatsache finden, daß bei Pankreasnekrose wiederholt Veränderungen der Leber beobachtet wurden und daß es auch experimentell gelingt, bei geschädigter Leber durch Pankreasferment eine schwere Destruktion der Leber herbeizuführen (Fischler). Auch die Hämolysinwirkung käme in Betracht. Kommt das Hämolysin in die Blutbahn, so bewirkt es eine Schädigung der roten Blutzellen, die von der Leber aufgenommen und weiter verarbeitet werden. Die durch Alkohol früher geschädigte Leber ist den vermehrten Anforderungen nicht mehr gewachsen, wird noch weiter geschädigt und der Reiz der vermehrten Zufuhr der Zerfallsprodukte führt außerdem bei der vorhandenen fibrösen Diathese zu mächtiger Bindegewebsentwicklung.

Die Mitwirkung des Pankreas an dem Zustandekommen der Erscheinungen bei Leberzirrhose kann aber natürlich nur für jene Fälle in Betracht kommen, bei welchen eine Veränderung am Pankreas vorhanden ist. Sie muß aber auch hier nicht tatsächlich erfolgen, sie entfällt bei den Fällen mit unverändertem Pankreas.

Schwieriger liegen die Verhältnisse für die Deutung des Einflusses, den die Erkrankung der Milz auf die Entwicklung der Leberzirrhose haben könnte, da wir über die Funktion der Milz und ihre Beziehungen zu anderen Organen noch zu wenig unterrichtet sind. Sicher ist nur, daß die Milz extrauterin nur unter krankhaften Verhältnissen an der Blutbildung beteiligt ist, daß sie aber in erster Linie den Abbau des Blutes besorgt. In ihr gehen die roten Blutkörperchen zugrunde, sie bereitet das Hämoglobin für die weitere Umwandlung in der Leber zu Gallenfarbstoff vor, sie hat ferner einen regulierenden Einfluß auf das Knochenmark, ihr Ausfall führt zu abnormer Funktion des Knochenmarkes mit Veränderungen an den roten Blutscheiben, unter besonderen Umständen zur Polyglobulie. Die Milz ist außerdem ein wichtiges Organ des Eisenstoffwechsels; ihr großer Eisenreichtum kommt durch Aufnahme des im Stoffwechsel frei werdenden Eisens zustande und ist für den normalen Hämoglobinbestand von Bedeutung. Es scheint, wenigstens beim Tiere, nach Milzexstirpation der Eisengehalt der Organe ein größerer zu sein und soll das in der Leber nachweisbare Eisen mikrochemisch sich anders verhalten als gewöhnliches Hämosiderin (M. B. Schmidt). Endlich bestehen nicht näher aufgeklärte Beziehungen zwischen Milz und Verdauung.

An eine anhaltende erhöhte Tätigkeit der Milz ist bei der Laennecschen Zirrhose wohl kaum zu denken. Dagegen spricht vor allem der Umstand, daß die Anämie nicht zum Bilde der Zirrhose gehört. Es kann sich in einzelnen Fällen eine geringe Anämie finden, sehr selten sind stärkere Grade vorhanden, meist fehlt sie, es kann sich sogar Hyperglobulie finden (Türk). Die Anämien tragen auch nicht hämolytischen Charakter und sind genügend durch die gestörte Verdauung, durch Blutverluste usw. erklärt.

Plausibler ist die Annahme einer verminderten Funktion, die auch mit den anatomischen Befunden besser in Einklang zu bringen ist. Wir können uns dann vorstellen, daß andere Abbauprodukte des Hämoglobins oder daß Eisen in anderer Form der Leber zugeführt wird; dadurch wird die vorher schon geschädigte Leber jetzt weiter beeinträchtigt, es kommt zu einer Parenchymschädigung und zu einer Bindegewebsreizung, die bei der vorhandenen bindegewebigen Diathese exzessiv wird. Mit der Annahme einer mangelhaften Funktion der Milz würde die Beobachtung von Hyperglobulie in Einklang zu bringen sein. Das bei Zirrhose so häufig vorhandene rote Knochenmark ist unseres Erachtens nicht einheitlichen Ursprunges, es mag mit den Veränderungen der Milz in irgendwelchen Beziehungen stehen, ist in manchen Fällen auf Blutverluste, toxische Reizung und anderes zurückzuführen und ist endlich in einer Reihe von Fällen sicher konstitutionell, als Teilerscheinung eines Status thymico-lymphaticus, zu deuten.

Von der Beteiligung der Milz an dem Zustandekommen der Erscheinungen bei Leberzirrhose gilt dasselbe wie von der Beteiligung des Pankreas: es ist keine streng kausale Beziehung zu erkennen, sie kann nur für die Fälle mit Milztumor in Betracht kommen und wir kommen auch hier nur mit der Annahme aus, daß die Leberzelle vorher geschädigt und eine bindegewebige Diathese vorhanden sein muß.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle finden sich, wie wir gesehen haben, Veränderungen an der Milz oder am Pankreas, in der Mehrzahl der Fälle an beiden Organen; für diese sind uns die Vorgänge, die zu den Veränderungen der Leber führen, jetzt halbwegs verständlich. In einem geringen Prozentsatze finden wir trotz ausgesprochener Leberzirrhose keine Veränderungen an beiden Organen, aber wir kennen wenigstens ein ätiologisches Moment, dessen schädigende Einwirkung wir hier in die Leber selbst verlegen müssen. Ganz vereinzelt stoßen wir auf Fälle, bei welchen wir weder ein ätiologisches Moment, noch Veränderungen an anderen Organen erkennen können. Sie werden uns nur im Zusammenhange mit den übrigen Fällen verständlich und würden uns zu der Annahme bringen, daß bei ihnen das konstitutionelle Moment, die Parenchymschwäche und die Neigung zur Bindegewebsproliferation, im Klimax so zutage treten, daß bei ihnen Vorgänge, die von der Norm nicht wesentlich abweichen, schon zu schwerer Schädigung der Leber führen können.

Meine Herren! Wir gelangen so zu einer von der herrschenden Lehre abweichenden Auffassung der Leberzirrhose. Sie ist nicht mehr die angenommene einfache Organerkrankung, die durch die Einwirkung gewisser toxischer Stoffe entsteht und erzeugt werden kann, sie entsteht unter viel komplexeren Bedingungen, unter welchen die abnorme Veranlagung des Körpers eine ausschlaggebende Rolle spielt. Diese ist bestimmend, daß verschiedene auslösende Ursachen zu demselben Effekt an der Leber führen, sie ist die Ursache, daß auch an anderen Organen solche Veränderungen auftreten können, die ihrerseits wieder die Leber beeinflussen. Es ist die Leberzirrhose nur eine Teilerscheinung einer allgemeinen Körperstörung, die sich unter gegebenen Bedingungen an der Leber, Milz, Pankreas und wahrscheinlich noch an anderen Organen manifestiert, die aber auch nur an einzelnen Organen in Erscheinung treten kann. Es sind die Vorgänge, die zum Auftreten der Leberzirrhose führen, keine einheitlichen. Bei einem Potator führt der Abusus bei vorhandener Organdisposition zu einer Schädigung der Leber. Wir finden durch lange Zeit eine große, etwas derbere Leber, die sich durch Jahre nicht ändert, sich bei Ausschaltung der Schädlichkeit sogar rückbilden kann. Diese Veränderung dürfen wir wohl als die häufig zu beobachtende alkoholische Fettleber deuten, bei welcher die Untersuchung der Leber neben der Verfettung in einer geringen Anzahl von Fällen leichte Grade von Bindegewebsvermehrung aufweist, die zum Teil durch direkte Reizwirkung des Alkohols, zum Teil durch die Parenchymschädigung bedingt sein wird. Hält der Abusus bis in das Alter an, in welchem eine vorhandene bindegewebige Diathese manifest wird, so kommt es jetzt in der alkoholischen Fettleber zu ausgesprochener Bindegewebswucherung, es wird die Leber unseres Kranken größer, viel derber, es kann eine Vergrößerung der Milz nachweisbar werden und seine subjektiven Beschwerden steigern sich. Dieses präzirrhotische Stadium, das wir ver-

hältnismäßig selten zu sehen bekommen und das auch sicher nicht in allen Fällen vorhanden ist, hält nur kurze Zeit an und in verhältnismäßig raschem Verlauf stellen sich dann die ihnen bekannten Erscheinungen der Leberschrumpfung und ihrer Folgen ein. In diesem Falle sind die Parenchymschädigung und die Bindegewebswucherung wohl als koordiniert zu denken, die Möglichkeit aber, daß das abnorm gewucherte Bindegewebe das Parenchym mehr schädigt als der Alkohol, daß die Parenchymschädigung vorwiegend sekundär ist, ist nicht von der Hand zu weisen. In einem anderen Falle ist die Organempfindlichkeit keine so ausgesprochene und treten an der Leber keine nennenswerten Veränderungen auf; aber es kommt durch den Magendarmkatarrh ein Katarrh der Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse und eine interstitielle Pankreatitis zustande, die mit dem Einsetzen der bindegewebigen Diathese jetzt zu schweren Veränderungen des Organes, zu Sekretstauung, zu Uebertritt desselben in die Blutbahn und zur Einwirkung desselben auf die Leber führt. Jetzt kommt es unter der Einwirkung des Fermentes zum Untergang von Lebergewebe und bei Aufhören der Einschwemmung zur Ersatzwucherung des Bindegewebes, die bei der vorhandenen Diathese exzessiv wird. Hier hat die Leber mit dem Alkohol kaum etwas zu tun, hier ist die Alkoholwirkung indirekt, die Wucherung des Bindegewebes nur Ersatzwucherung. In einem anderen Falle kann eine Erkrankung der Milz aus irgendwelcher Ursache den primären Vorgang darstellen und ihre Störung auf einer früher durch Alkohol oder Lues geschädigten Leber zur Geltung gelangen und wird es hier je nach dem Grade der vorhandenen Parenchymschwäche und -schädigung oder der vorhandenen bindegewebigen Diathese zu ausgedehntem Untergang des Parenchyms oder zu vorwiegender Bindegewebswucherung führen; bei zunehmender Behinderung des Pfortaderkreislaufes können dann in der Milz eventuell noch Veränderungen durch Stauung bedingt werden.

Begreiflich, daß unter diesen Verhältnissen das klinische und anatomische Bild gewisse Differenzen aufweisen wird, wenn auch im allgemeinen eine gewisse Gleichförmigkeit vorhanden ist. Es ist bei dieser Auffassung ganz gleichgültig, welche Noxe auf die Leber einwirkt und von woher sie stammt, sie kann bei der vorhandenen Organschwäche und Neigung zu Bindegewebswucherung immer nur dieselben Veränderungen in der Leber setzen, deren Variationsmöglichkeit nur innerhalb geringer Breiten liegt; das Maßgebende ist die abnorme Reaktionsfähigkeit der Leber. Klinisch werden sich auch nur insofern Verschiedenheit der Bilder geben, als einmal die Leber klein, in dem anderen Falle groß sein kann, daß der Milztumor mit den Veränderungen der Leber einsetzt und nicht wesentlich ist, in einem anderen Falle ein großer Milztumor den übrigen Erscheinungen vorangeht, lange Zeit das Krankheitsbild beherrscht, in einem dritten Falle endlich ganz fehlt. Das Gleichmäßige im Krankheitsbilde ist dadurch gegeben, daß im weiteren Verlaufe die Veränderungen an der Leber zu einer Schädigung des Pfortaderkreislaufes führen, die dann dem Krankheitsbilde das Gepräge geben.

Wird die Erörterung des Zirrhoseproblemes durch das Einschieben anderer Faktoren als des Alkohols und der Lues auch komplizierter, so gewinnen wir doch anderseits durch das Einstellen des konstitutionellen Momentes einen gewissen Einblick in die komplexen hier in Betracht kommenden Bedingungen, die für das Auftreten der Leberzirrhose von Bedeutung sind. Wir verstehen einigermaßen die auf den ersten Blick verwirrende Mannigfaltigkeit der Befunde, wie die Verschiedenheit der anatomischen Bilder an der Leber mit vorwiegendem Schwund des Parenchyms und Umbau der Leber in einem, mit vorwiegender Bindegewebswucherung in einem zweiten Falle, verstehen, warum die Erscheinungen in einem bestimmten Alter auftreten, auf Einwirkung der verschiedensten Noxen hin, aber auch ohne nachweisbare solche, verstehen auch das Auftreten der verschiedenen Organerkrankungen nebeneinander, aber auch ihr Fehlen, verstehen, daß sie als koordinierte, aber auch als voneinander abhängige Störungen auftreten können.

Noch ein anderes Vorkommnis bei Leberzirrhose wird uns durch das Einstellen des konstitutionellen Momentes verständlicher: die Häufigkeit der Kombination mit Erkrankungen der serösen Häute. Wir finden, wie Ihnen bekannt ist, sehr häufig Peritonitis, verhältnismäßig häufig Pleuritiden, namentlich rechtsseitige (15% der Fälle nach Caro), Perikarditis, Perihepatitis, Perisplenitis. Auch hier spricht gegen die herrschende Annahme, daß durch die Pfortaderstauung die Resistenz des Peritoneums herabgesetzt wird und daß für die rechtsseitige Pleuritis die anatomischen Verbindungen maßgebend sind und die Multiplizität der Serosenerkrankung einfach durch die Einwirkung des toxischen Agens auf die verschiedenen Serosen zustande kommt, die Tatsache, daß bei Trinkern die Serosenerkrankung nicht häufiger angetroffen wird, daß bei einfachem Aszites die Peritonitis fehlt, die Pleuritis ohne Peritonitis vorhanden sein kann usw. Es sind die mit Serosen ausgekleideten Körperhöhlen als große Lymphräume Bestandteil des lymphatischen Systems, das wir häufig bei konstitutionellen Prozessen beteiligt finden, dessen Vulnerabilität eine Teilerscheinung abnormer Körperanlage ist. Gestützt wird die Annahme durch die Fälle von Zirrhose mit fibroplastischer Polyserositis, für welch letztere das konstitutionelle Moment wohl außer Zweifel steht.

Da das Krankheitsbild der Leberzirrhose in seinem weiteren Verlaufe im wesentlichen davon abhängt, ob die Pfortaderstauung durch Eröffnung kollateraler Bahnen behoben werden kann oder nicht, und auf welchem Wege dies erfolgt, so wird hier die Anlage des Venensystems von maßgebender Bedeutung sein. Gelingt der Ausgleich, so kann der Aszites vollständig fehlen, dafür die Neigung zu Blutungen mehr in den Vordergrund treten und je nach dem Wege, den das Blut bei den vorhandenen Verbindungen leichter einschlagen kann, wird es zu dem Auftreten von Blutungen aus dem Oesophagus und Magen oder Darm kommen. Solche Blutungen können das allererste Symptom des Leberleidens sein, das Krankheitsbild beherrschen und den Tod herbeiführen, bevor wir sonst Erscheinungen der Leberzirrhose nachweisen können. Man hat diese Formen als hämorrhagische Form der Leberzirrhose beschrieben. Ebenso wie für das Auftreten von Oedemen die Beschaffenheit der Gefäßwand von maßgebender Bedeutung ist und konstitutionelle Momente eine wesentliche Rolle spielen, ebenso wie für das Auftreten der Varikositäten an den unteren Extremitäten nicht allein die Stauung ursächlich in Betracht kommt, sondern hier eine abnorme in der Anlage gegebene Beschaffenheit der Venen von Bedeutung ist, und ebenso wie wir bei den Hämorrhoiden neben der Stauung noch auf konstitutionelle Momente zurückgreifen müssen, so müssen wir auch für das Auftreten von Aszites bei Leberzirrhosen, für die Weitungsfähigkeit der Venen, das Auftreten von Varikositäten, für ihre verschiedene Zerreißbarkeit solche schon in der Anlage gegebene Differenzen mit heranziehen.

Man ist neuerdings geneigt, der Stauung in der Pfortader für das Zustandekommen des Aszites weniger Bedeutung beizumessen, da derselbe in Fällen von ausgesprochener portaler Stauung, auch bei Pfortaderverschluß, fehlen kann und man auch experimentell nach Ligatur der Pfortader keinen Aszites auftreten sah. Man ist daher geneigt, anzunehmen (Klopstock), daß das Auftreten von Aszites an das Vorhandensein einer Peritonitis geknüpft sei. Zugegeben, daß die Peritonitis das Auftreten von Aszites begünstigt, so spielt dieser Vorgang doch sicher nur in der Minderzahl der Fälle eine Rolle. Selbst wenn wir noch zugeben, daß in weiteren Fällen das Auftreten des Aszites durch eine kardiale oder eventuelle nephritische Komponente begünstigt wird, so kommen wir doch über die Tatsache, daß in einem Falle trotz günstigster Bedingungen für das Auftreten der Aszites fehlt, in einem anderen Falle bei Fehlen solcher vorhanden ist, mit allen Erklärungsversuchen nicht hinweg und müssen auf konstitutionelle Momente zurückgreifen. Es ist das Auftreten des Aszites nicht von einem einfachen Filtrationsprozeß abhängig, sondern es spielen dabei vitale Aeußerungen der Gefäßendothelien eine Rolle und kommen solche auch für die Resorption in die Lymphbahnen in Betracht. Daß dabei konstitutionelle Momente zur Geltung kommen müssen, ist ohneweiters verständlich.

Auch das bei der Leberzirrhose seltene Caput Medusae, dessen Vorhandensein uns allerdings die Diagnose einer Pfortaderstauung ermöglicht, ist auf angeborene Verhältnisse zurückzuführen: von dem Umstande, ob die Nabelvene vollständig obliteriert ist oder nicht und von dem weiteren Verhalten der Paraumbilikalvenen hängt es ab, ob es zu diesem eigentümlichen Kollateralkreislauf kommt und welche Form er hat.

Ich muß Ihnen, meine Herren, bevor wir zur Besprechung der übrigen Formen der Zirrhosen kommen, noch mit einem Worte auf das Verhalten des Ikterus bei atrophischer Zirrhose zu sprechen kommen. Nach den übereinstimmenden Erfahrungen aller Beobachter spielt die Gelbsucht in dem Krankheitsbilde der atrophischen Zirrhose keine Rolle, sie fehlt in den meisten Fällen ganz, in anderen treten Spuren von Gelbsein vorübergehend auf. Ein halbwegs stärkerer Ikterus ist jedenfalls eine auffallende Erscheinung und ist zumeist auf eine Komplikation, wie cholangitische Prozesse, Schrumpfungsprozesse des Bindegewebes ad portam hepatis, Veränderungen am Pankreas, komplizierende febrile Erkrankungen usw., zu beziehen. Es ist dieses

Verhalten des Ikterus ein so charakteristisches, daß darauf eine Trennung der Zirrhosen in solche mit und ohne Ikterus versucht werden kann. Wir stellen der atrophischen oder Laennecschen Zirrhose die Zirrhosen mit Ikterus gegenüber. Auf Grund der klinischen Bilder und der verschiedenen Genese ergeben sich zwei weitere Gruppen: die eigentliche biliäre Zirrhose und die Formen, die von den meisten als hypertrophische Zirrhose mit Ikterus geführt werden. Bei den Fällen dieser Gruppe herrscht in bezug auf Einteilung und Namengebung keine Uebereinstimmung. Viele stehen auf dem Standpunkte, daß die biliäre Zirrhose und die hypertrophische Zirrhose mit Ikterus einen und denselben Prozeß darstellen und sprechen nur von einer biliären Zirrhose, andere trennen die biliäre Zirrhose, aber identifizieren die hypertrophische Zirrhose mit Ikterus mit der Hanotschen Zirrhose, die unseres Erachtens aber wieder eine Sonderstellung einnimmt.

Am verständlichsten sind uns die Vorgänge bei der biliären Zirrhose. Wenn es durch irgendeinen Vorgang zum Verschluß der großen Gallenwege und zu einer lang anhaltenden Gallenstauung kommt, kann Zirrhose entstehen. Die häufigste Ursache des Gallengangverschlusses sind Gallensteine oder Neubildungen und Narbenverschluß. Es kann aber der Gallengangverschluß sehr lange bestehen, ohne daß es zur Zirrhose kommt, und anderseits kann ein verhältnismäßig kurz dauernder Verschluß schon zur Zirrhose führen. Bei dieser Form ist der Ikterus ein reiner Stauungsikterus und die Gallenstauung ist auch die Ursache einer auftretenden Zirrhose. In den Fällen ohne Zirrhose ist die Leber durch Gallenstauung etwas größer, etwas derber, manchmal findet sich eine leichte Stauungsmilz. Der pathologische Anatom findet die Leber serpentingrün, etwas größer, die Oberfläche etwas gerunzelt, auf dem Durchschnitte die Gallenwege enorm gedehnt; mikroskopisch zeigt sich eine leichte Vermehrung des normal vorhandenen Bindegewebes, zum Teil an der Peripherie der Läppchen, als Ersatz für zugrunde gegangene Zellen, sonst aber überwiegend eine Atrophie des Parenchyms. Kommt es zur Zirrhose, so ändert sich klinisch das Krankheitsbild: die Leber wird größer, auffallend härter, aber nicht wesentlich uneben, es kommt zur Milzvergrößerung. In der Mehrzahl der Fälle bleibt im weiteren Verlaufe die Leber ziemlich unverändert, nimmt vielleicht noch etwas an Größe zu, es tritt kein Aszites auf, oder er ist nur geringgradig und die Kranken gehen unter der Erscheinung des schweren Ikterus mit Leberinsuffizienz zugrunde. In anderen Fällen entwickeln sich Veränderungen der Leberoberfläche, sie wird höckerig, es kommt zu Aszites und es ähnelt der Verlauf dem der atrophischen Zirrhose, ist nur etwas rascher. Der Anatom erhebt in diesen Fällen scheinbar auch einen differenten Befund, nur steht hier leider noch das Zusammenarbeiten des Klinikers mit dem pathologischen Anatomen aus. Am häufigsten findet sich eine oft beträchtlich vergrößerte, harte Leber mit glatter Oberfläche von serpentingrüner Farbe, auf dem Durchschnitte ausgedehnte Gallenwege; histologisch eine von der Umgebung der Gallenwege ausgehende mehr oder weniger ausgesprochene Bindegewebswucherung, welche interlobulär ist, aber auch in die Läppchen eindringt. Das sind meines Erachtens die Formen, bei welchen intra vitam der portale Aszites fehlt. Sie stehen histologisch den Fällen von sogenannter hypertrophischer Zirrhose mit Ikterus sehr nahe. Dann finden sich aber auch Lebern, an welchen Schrumpfungsvorgänge ablaufen: die Leber ist uneben, mehr oder weniger grobhöckerig, sie soll auch verkleinert sein können. Histologisch geben diese Lebern dieselben Bilder wie bei der atrophischen Zirrhose: Abschnürung der Azini durch Umschnürung mit Bindegewebe, Veränderung der interlobären Pfortaderästchen usw. (Litten, Janovski, Ewald), neben den Veränderungen, die durch Gallenstauung bedingt sind. In diesen Fällen wäre es denkbar, daß neben der Gallenstauung noch Vorgänge mitspielen, die auch bei der Laennecschen Zirrhose von maßgebender Bedeutung sind, wie zum Beispiel Einwirkung des Pankreas oder der Milz, oder aber es ist eine Laennecsche Zirrhose, bei welcher das auslösende Moment in einer Gallenstauung gelegen ist. Es müßten diese seltenen Fälle entweder als Mischformen der atrophischen und biliären Form gedeutet werden oder der Laennecschen Zirrhose zugezählt werden und unter den ätiologischen Momenten, die zu dieser Form in Beziehung stehen, auch die Gallenstauung angeführt werden. Wenn dies nicht geschieht, so hat dies darin seinen Grund, daß die Gallenstauung beim Menschen sehr selten zur Zirrhose führt, sie gegenüber den anderen ätiologisch in Betracht kommenden Momenten kaum eine Rolle spielt und der Ikterus bei der Laennecschen Zirrhose so wenig hervortritt, daß man sich scheut, die Fälle, bei welchen die Gelbsucht so im Vordergrunde des Geschehens steht, ihr zuzuzählen.

Fragen wir uns wieder, wie es kommt, daß bei dem so häufigen Vorkommen kompletter Gallengangsverschlüsse die biliäre Zirrhose verhältnismäßig selten zu beobachten ist, so werden wir auch hier wieder zur Annahme konstitutioneller Momente gedrängt. Spielt auch die Dauer des Verschlusses eine gewisse Rolle, so sehen wir doch die Zirrhose bei langer Dauer des Verschlusses fehlen, anderseits bei relativ kurzer Dauer desselben gelegentlich auftreten. Ebenso steht es mit der Annahme, daß eine Infektion der Gallenwege, eine Cholangitis, notwendig sei, um zur Bindegewebswucherung zu führen. Eine solche wird gewiß von Einfluß sein, aber die Cholangitis ist so häufig bei Behinderung des Gallenabflusses und die Cirrhose dabei so selten, daß wir mit der Annahme einer Cholangitis allein auch nicht auskommen. Zur Erklärung für das Auftreten der Bindegewebswucherung nach Gallenverschluß müssen wir eine abnorme Neigung der bindegewebigen Substanzen zur Wucherung, eine bindegewebige Diathese, annehmen. Es scheint, als ob die Parenchymschwäche hier eine geringere Rolle spielt als bei der Laennecschen Zirrhose, daß hier die bindegewebige Diathese im Vordergrunde steht. Die Frage, die wir uns vorlegen müßten, wäre die, ob wir es hier mit einer besonderen Form der Diathese zu tun haben, oder ob die abweichende Verteilung des Bindegewebes und die geringe Tendenz zu Schrumpfungsvorgängen in dem Umstande zu suchen ist, daß hier das schädigende Agens im Gegensatze zur Laennecschen Zirrhose von den Gallenwegen ausgeht. Für die eigenartige Verteilung dürfte wohl die Einwirkung des schädigenden Agens von den Gallenwegen aus in Betracht kommen, wofür auch die Tatsache spricht, daß die Verteilung des Bindegewebes und der ganze histologische Befund auch bei den übrigen Formen der Zirrhosen mit Ikterus ein vollständig übereinstimmender ist. Ob die geringe Neigung des Bindegewebes, zu schrumpfen, mit dem jugendlichen Alter der Kranken in Beziehung steht oder eine Eigenheit bildet, läßt sich nicht entscheiden.

Die zweite Gruppe der Fälle von Zirrhosen mit Ikterus umfaßt Fälle, bei welchen gewöhnlich intra vitam die Diagnose hypertrophische Zirrhose mit Ikterus oder Hanotsche Zirrhose gestellt wird, während sich post mortem die Erscheinungen einer gewöhnlichen Zirrhose finden, jedenfalls nicht die Veränderungen, die bei der Hanotschen Erkrankung vorhanden sind. Wenn wir trotzdem die Bezeichnung hypertrophische Zirrhose mit Ikterus vorläufig beibehalten, so geschieht dies, um einerseits durch eine neue Bezeichnung nicht noch mehr Verwirrung zu schaffen, anderseits weil eine besondere Abgrenzung dieser Fälle gegen die gewöhnliche biliäre Zirrhose nach Gallengangsverschluß, die nicht präjudiziert, notwendig ist und dieser Name einen gewissen historischen Wert hat.

Klinisch läßt sich diese Form gut abgrenzen. Es werden wie bei der Laennecschen Zirrhose, vorwiegend Männer befallen, aber hier in jugendlichem Alter von 20 bis 30 Jahren; bei Frauen ist diese Form jedenfalls sehr selten, so daß zum Beispiel Pel berichtet, daß er nur einen einzigen Fall bei einer Frau gesehen hat, obwohl diese Form in Holland ebenso häufig sein soll, wie die Laennecsche Form. Bei uns ist sie jedenfalls viel seltener als diese. Ueber die Aetiologie wissen wir nahezu gar nichts, jedenfalls spielt der Alkohol, wenn überhaupt, nur eine sehr untergeordnete Rolle. Dagegen scheint vielleicht die Lues eine Rolle spielen zu können. Wenigstens habe ich vereinzelte Fälle gesehen, bei welchen die Diagnose einer „hypertrophischen biliären Zirrhose" gestellt werden mußte und die auf antiluetische Behandlung geheilt wurden. Von einigen wird mit Rücksicht auf die Aehnlichkeit mit der biliären Zirrhose und das Fehlen eines sichtbaren Gallenverschlusses eine infektiöse Cholangitis angenommen, die von einzelnen (Naunyn, Jagić) auch ätiologisch für die Laennecsche Zirrhose in Betracht gezogen wird. Eppinger glaubt, daß in manchen Fällen der Icterus catarrhalis zur Erkrankung in Beziehung stehen kann.

Ueber die Anfangserscheinungen sind wir zu wenig unterrichtet, da wir die Fälle zumeist in einem vorgeschrittenen Stadium zu sehen bekommen. Es sollen eine Zeitlang unbestimmte Erscheinungen vorausgehen, vorübergehende Spannung und Schwere im Bauch, leichte Fieberbewegungen, Stuhlunregelmäßigkeiten, zeitweilig leichter Ikterus. Angegeben wird auch, daß es Fälle gibt, bei welchen die Leber und Milz bereits vergrößert sind, bevor noch Ikterus besteht. Allmählich aber tritt der Ikterus immer mehr in den Vordergrund, um in wechselnder Intensität durch Jahre zu bestehen, dabei sind die Stühle nicht ganz acholisch, im Gegensatz zu der biliären Zirrhose. Die Leber ist stark vergrößert, lange Zeit glatt, es kommt aber im späteren Verlaufe zu Unebenheiten und zur Höckerbildung. Die Milz ist groß, hart, ihre Vergrößerung in der

Regel eine sehr beträchtliche. Im Durchschnitte ist die Milzvergrößerung hier beträchtlicher als bei der Laenneceschen Form, wenn wir auch ebenso große Tumoren bei dieser finden und umgekehrt bei der hypertrophischen Form die Milz, wenn auch vereinzelt, nur mäßig vergrößert ist. Aszites fehlt in den meisten Fällen, es kann aber in einzelnen im späteren Verlaufe auch zu solchem kommen. Zeitweilig treten Fieberbewegungen auf von verschiedener Art und Dauer, oft von intermittierendem Charakter; in solchen Fieberperioden erfolgt eine Zunahme des Ikterus. Unter zunehmenden Erscheinungen des Leberausfalles gehen die Kranken zugrunde.

Anatomisch findet sich die Leber oft enorm vergrößert, die Leberoberfläche ist dabei aber nicht glatt, sondern uneben, mehr oder weniger gekörnt oder höckerig, dem der atrophischen Zirrhose ähnlich, nur in der Färbung dunkler, zum Teil serpentingrün. Die histologischen Befunde decken sich mit denen der biliären Zirrhose.

Für diese Form der Zirrhose sind die Entstehungsbedingungen weniger einsichtig als bei der eigentlichen biliären Zirrhose. Es ist zunächst schon die Frage nicht mehr mit Sicherheit zu beantworten, ob die Bindegewebsneubildung abhängig ist von der Gallenstauung. Könnte auch die Konstanz des Ikterus sowie die Uebereinstimmung in der Bindegewebsanordnung mit der biliären Zirrhose in diesem Sinne sprechen, so steht dem gegenüber, daß die Gallenstauung keine komplette ist, daß die Bindegewebswucherung gegenüber der biliären Zirrhose mit komplettem Verschluß in der Regel viel mächtiger ist und endlich daß bei dieser Erkrankung ein Stadium vorkommen kann, in welchem eine Lebervergrößerung ohne Ikterus vorhanden ist. Hier liegen folgende Möglichkeiten vor: Entweder ist die Neigung zur Bindegewebswucherung größer oder es kommen für diese außer der Gallenstauung noch andere Vorgänge in Betracht oder endlich sind beide Möglichkeiten gemeinsam vorhanden. Das in einzelnen Fällen beobachtete ikteruslose Stadium, sowie die konstant vorhandene Veränderung der Milz legen die Annahme nahe, daß so wie bei der Laenneccschen Zirrhose auch hier der Milz ein Einfluß zukommt, wobei, so wie dort, die Veränderungen an Leber und Milz zum Teil koordinierte, zum Teil voneinander bedingte sein können. Eine weitere Stütze würde die Annahme in dem vorhandenen Ikterus finden. Man hat bisher angenommen, daß die Gelbsucht auf einfacher Gallenstauung beruht, die durch eine Cholangitis gegeben ist. Daß eine Behinderung des Gallenabflusses vorhanden ist, steht wohl außer Zweifel, dafür sprechen die hypocholen Stühle. Nun ist in letzter Zeit Eppinger dafür eingetreten, daß der Ikterus nur zum Teil auf mechanischer Gallenstauung beruht, daß außer diesem noch ein hämolytischer Ikterus vorhanden sei, daß also ein rein hepatogener und ein hämatohepatogener Ikterus vorliegen würde. Er stützt seine Annahme unter anderem auch auf den Erfolg der Milzexstirpation in diesen Fällen, durch welche der Ikterus zum Schwinden gebracht und eine wesentliche Besserung des sonstigen Zustandes erzielt wird. Hier werden weitere Beobachtungen die Entscheidung bringen müssen. Es würde bei diesen Formen der Milz ein maßgebender Einfluß zukommen, indem durch ihre Erkrankung die Bindegewebsproliferation in der Leber wesentlich beeinflußt wird, zunächst durch dieselben Vorgänge, die wir bei der Laenneccschen Form als möglich angenommen haben, dann durch ihre Beziehungen zum hämolytischen Ikterus, der seinerseits wieder eine weitere Anregung zur Wucherung bildet.

Noch deutlicher wie bei der Laenneccschen und der biliären Zirrhose tritt uns bei dieser Form das konstitutionelle Moment in Erscheinung. In diesem Sinne spricht das Auftreten der bindegewebigen Diathese schon im jugendlichen Alter, das häufigere Vorkommen von Polyserositis fibroplastica, der Mangel eines sicheren ätiologischen Momentes. Auch die Annahme einer Cholangitis würde, selbst wenn diese in allen Fällen vorhanden wäre, noch immer nicht erklären, warum bei dieser so häufigen Erkrankung nicht immer eine so massive Bindegewebswucherung auftritt und die Milzveränderung fehlt.

Als letzte Gruppe der Zirrhosen mit Ikterus wäre endlich die Hanotsche Zirrhose anzuführen. Diese ist jedenfalls bei uns eine sehr seltene Erkrankung, ich kann mich nur eines Falles entsinnen, bei dem die Sektion eine solche ergeben hatte. Hier ist die Leber groß, glatt, blaurot oder gelbrötlich, die Schnittfläche gleichfalls glatt und läßt keine Läppchenzeichnung erkennen. Mikroskopisch findet sich eine inter- und intralobuläre Bindegewebswucherung neben einer Veränderung der Leberzellen selbst, die vergrößert sind, eine Vergrößerung des Kernes und auch Kernvermehrung zeigen. Das Bindegewebe hat keine Neigung zur Schrumpfung. Die Zugehörigkeit dieser Fälle zur Leberzirrhose steht noch in Frage. Das vollständige Fehlen von Schrumpfungsvorgängen am Bindegewebe, dessen Wucherung in viel geringerem Maße erfolgt als bei den übrigen Formen der Zirrhose, die Größenzunahme der Leberzellen, die einzelne als die Ursache der Lebervergrößerung ansehen (Auf recht), die geringen Zeichen von Parenchymschädigung rechtfertigen jedenfalls eine Sonderstellung. In diese Gruppe einzureihen ist auch die Beobachtung von Hasenclever, der die Erkrankung bei mehreren Familienmitgliedern auftreten sah.

Das klinische Bild der Erkrankung ist nicht scharf abgegrenzt, es deckt sich im wesentlichen mit dem der Fälle der vorhergehenden Gruppe. Zumeist sind ja auch die Fälle, bei welchen intra vitam die Diagnose einer Hanotschen Erkrankung gestellt wurde, post mortem als gewöhnliche Zirrhosen erkannt worden, so daß einzelne die Existenz der Hanotschen Erkrankung überhaupt bezweifeln. Jedenfalls muß zunächst neben dem Ikterus, bei nicht vollständiger Acholie der Stühle, neben der Vergrößerung der Milz und der Vergrößerung der Leber der Umstand Beachtung finden, daß die Leber vollständig glatt bleibt, keine Schrumpfungs- und keine Adenombildung erkennen läßt, ebenso daß Aszites oder sonstige Erscheinungen von Behinderung im Pfortaderkreislauf vollständig fehlen. Allerdings sind diese Kriterien für eine richtige Diagnose nicht ausreichend, da leichte Unebenheiten der Leber intra vitam dem Nachweise entgehen können, der Aszites auch bei den atrophischen Formen der Zirrhose fehlen kann und das Fehlen portaler Stauung intra vitam nicht sicher zu erweisen ist.

Es erübrigt uns, mit einigen Worten auf den sogenannten Morbus Banti einzugehen. Banti hat ein Krankheitsbild beschrieben, in dem es vorwiegend bei jugendlichen Personen ohne nachweisbares ätiologisches Moment zu dem Auftreten einer Anämie mäßigen Grades kommt; gleichzeitig besteht Milztumor. Nachdem dieses Stadium durch mehrere Jahre bestanden hat, kommt es zu Erscheinungen von seiten der Leber, Größenzunahme derselben, zeitweilig auftretendem Ikterus und endlich zu Größenabnahme derselben, zu dem Auftreten von Aszites, kurz zu dem Bilde, das wir von der Laenneccschen Zirrhose her kennen. Die Autopsie ergibt auch den Befund einer solchen.

Die Frage, ob wir es hier mit einer eigenartigen Erkrankung zu tun haben, oder ob diese Symptome sich bei verschiedenen Zuständen einstellen können, ist derzeit noch nicht entschieden. Ich selbst habe noch nie einen Morbus Banti gesehen, die Fälle, die mir unter dieser Diagnose untergekommen sind, waren Zirrhosen der Leber. Auch die in der Literatur angeführten Fälle umfassen scheinbar eine ganze Reihe differenter Krankheitsprozesse, bei welchen für gewöhnlich die Vergrößerung der Milz und eine eventuell vorhandene Anämie die Diagnose eines Morbus Banti stellen ließen. So sind Folgezustände von Malaria, von Lues, namentlich hereditärer Lues, Fälle von Pseudoleukämie, von hämolytischem Ikterus, Milztumor nach Thrombose der Milzvenen usw. als Bantische Krankheit beschrieben worden. Das klinische Bild allein ermöglicht keine sichere Abgrenzung, da einerseits die Anämie keine charakteristischen Eigenschaften aufweist, nach Banti in einzelnen Fällen auch fehlen kann, endlich das Symptomenbild dem einer Zirrhose entsprechen kann. Tatsächlich geht die Meinung einzelner dahin, daß die Bantischen Fälle nichts anderes sind als Fälle von Laenneccscher Zirrhose mit stärker ausgebildetem präzirrhotischen Milztumor. Gestützt wird eine solche Annahme durch die Tatsache, daß sich fließende Uebergänge von den Fällen, die dem Bantischen Bild entsprechen, und den gewöhnlichen Fällen von Leberzirrhose finden. Auch die sonst für die Abgrenzung herangezogenen Kriterien von Aenderungen im Eiweißstoffwechsel (Umber) und der Effekt der Splenektomie sind nicht beweisend, da solche auch außerhalb des Morbus Banti vorkommen können. Es bleiben dann nur mehr die pathologisch-anatomischen Kriterien für die Aufstellung einer eigenen Erkrankung. Banti beschreibt nun eigenartige Veränderungen der Milz, die er als charakteristisch ansieht; auch Eppinger ist in letzter Zeit für die Eigenart der Milzveränderung bei Morbus Banti eingetreten. Es würde sich demnach nur mehr um eine pathologisch-anatomisch charakterisierte Erkrankung der Milz handeln, der aber kein scharf abgegrenztes klinisches Bild entspricht, da unter dem von Banti angegebenen Symptomenbild eine Reihe ganz differenter Prozesse verlaufen können. Die zur Differenzierung herangezogenen Kriterien der Milzveränderung scheinen mir aber zu subtil und überdies finden sich dieselben Veränderungen der Milz auch bei anderweitigen Erkrankungen der Milz, so daß an einer charakteristischen Fibroadenie der Milz nicht festgehalten werden kann. Wir glauben auch nicht, daß eine bestimmte Veränderung der Milz vorhanden sein müsse, um ein charakteristisches Krankheits

bild zu geben. Es kann jede Erkrankung der Milz zu einer Zirrhose führen, wenn sonst die Bedingungen für das Auftreten dieser Veränderungen gegeben sind, unter welchen, wie wir gesehen haben, konstitutionelle Momente von maßgebender Wichtigkeit sind; sie wird den Bantischen Symptomenkomplex geben, wenn gleichzeitig eine abnorme Beschaffenheit des Knochenmarkes da ist, die auf die Veränderungen der Milz in abnormer Weise reagiert. Wir glauben daher nicht an eine besondere Bantische Erkrankung, sondern würden die Fälle den Zirrhosen einreihen, bei welchen das Besondere in dem Auftreten der Erkrankung im jugendlichen Alter, in der primären Beteiligung der Milz und in einer besonderen Beschaffenheit des Knochenmarkes gelegen ist.

Originalabhandlungen.

Intrauterine Keimlingsschädigung.

Von **Alfred Greil**, Innsbruck.

Manche Frau fühlt sich nie so wohl, wie während der Schwangerschaft und hat ein körperliches Bedürfnis nach solcher entspannend-promotorischer Stoffwechselregulierung; für andere bedeutet die Gravidität einen schweren, mit beispiellosem Fatalismus ertragenen Leidensweg, der zu stürmischem Ende führt. Noch tragischer ist das aus scheinbarem Wohlbefinden schleichend sich vertiefende Versinken in ein Koma, welches schon am Ende der dritten Schwangerschaftswoche zum Exitus führen kann. Schon wenige Stunden nach der Konzeption können die Beschwerden (Uebelkeiten, Erbrechen, Schilddrüsenvergrößerung) beginnen, anfangs offenbar durch Spermaresorption bewirkt. Die Spermien der Maus autolysieren bereits acht Stunden nach der Immission und es setzt eine so intensive Leukozytose ein, daß das Uterusepithel m. m. einer Tonsille ähnelt. Menses, Konzeption und Gravidität sind die drei großen Funktionsproben der weiblichen Konstitution, welche latent gebliebene Schwangerschaftsreaktionen der Mutter des betreffenden Individuums verraten können.

Interesse und Verantwortung des Arztes konzentrieren sich nicht nur auf die werdende Mutter, sondern vor allem auf das Kind. Es ergibt sich die Frage: Wie entstehen bei durchaus negativer Familienanamnese die fundamentalen Abnormitäten und schweren Störungen des Keimblättergleichgewichtes, die Hemmungs- und Exzeßvarianten an den mit dichtem Magma gefüllten Fruchtsäcken, welche unter schmerzhaften Wehen in den beiden ersten Monaten ausgestoßen werden; wie kommen die schweren Syndrome der Dekomposition des bereits normal Vollendeten zustande, welche die Sektion der Mutter und ihres früh- oder fehlgeborenen oder scheinbar vollreifen und vollkräftigen, ohne Mißbildungen rätselhaft, rettungslos dahingerafften Kindes aufdeckt? Daran schließt sich die viel umfassendere Frage: Wie sind die Kinder gesunder Eltern beschaffen, welche die Anfangszustände, die noch nicht deletären mittleren Phasen dieser Entwicklungsstörungen, die Defekt- und Exzeßvarianten arretiert, die letzten Auswirkungen minimalster Divergenzen zeigen? Auf der anderen Seite harrt eine unabsehbare Mannigfaltigkeit idiopathischer Erkrankungen aus allen Lebensaltern, schwerster Konstitutionsanomalien, Heredodegenerationen, funktioneller Insuffizienzen aller Art, frühzeitiger Aufbrauchs- und Erschöpfungszustände aller Organsysteme, kongenitaler Geschwülste und Geschwulstdisposition, der Infektionsbereitschaft und besonderen Gefährdung beim Verlaufe der Skarlatina, Diphtherie, Tuberkulose und Lues usw., auffälliger Reaktionsfähigkeit für Narkotika, abnormen Wundheilungsverlaufes, der Krankheiten mit dunkler Aetiologie und negativer Familienanamnese der Aufklärung. Die Anstalten für verkrüppelte und schwachsinnige Kinder, die Blinden- und Taubstummeninstitute, Irrenhäuser, Besserungsanstalten und Gefängnisse bieten unzählige Probleme dieser Art. Hier gilt es konstruktiv Brücken zu bauen, um die Menschheit an ihrer Achillesferse schützen zu können.

Wie bei jedem anderen, so müssen auch beim komplexesten, auf unserem Planeten sich abspielenden Prozesse, bei den pathologischen Komplikationen des germinalen und fötalmaternen Reaktionssystemes die Variabeln aufgedeckt werden. Die syngam, durch die Befruchtung, den Ausgleich des hohen sexuellen Differentiales der beiden Gameten bestimmte Reaktionsfähigkeit und die metagame, intrauterine Reaktionsbeeinflussung müssen gegeneinander abgeschätzt werden. Eine scharfe Trennung ist unmöglich, weil sowohl in der Stammes-, wie in der Keimesentwicklung der sukzessive Erwerb und Ausbau der äußeren Systembedingungen (Eihüllen, Amnios, Bruttemperatur, epitheliochorialer, hämochorialer Stoffaustausch) den Entwicklungsgang in weitestgehendem Maße ermöglicht, beherrscht und fördert, die gesamte sich immer weiter verzweigende und verknüpfende Kette von Formerwerbungen des Werdens und Vergehens derart beeinflußt, daß durch Veränderung der äußeren Systembedingungen jederzeit alles ganz anders werden könnte. In der Keimzelle kann keine einzige zellenstaatliche Formation irgendwie substantiell starr und unabänderlich determiniert sein. Die Entwicklungsdynamik, die Analyse der Statik und Kinetik der während der Entwicklung sich vollziehenden Gleichgewichtsänderungen, die Anwendung der Prinzipien der Reaktionskinetik auf das pathologische Entwicklungsgeschehen lehrt, daß die Eizelle ausschließlich aus zellulären Qualitäten, Zellorganen und Zellprodukten besteht, also eine Zellart repräsentiert, die sich nicht prinzipiell von anderen Zellarten unterscheidet. Die Analyse der Entstehung der Keimstätten bei eineiigen Vierlingen des Menschen, eineiigen Zwölflingen von Gürteltieren, eineiigen 120lingen parasitischer Schlupfwespen, bei Amphitrite und Pelagia usw. erweist, daß von latenten Unterschieden somatischer und germinativer Zellen in der Zeit bis zur Wucherung des Keimepithels gar keine Rede sein könne. Es gibt keine in die Keimzelle eingelagerte mystisch verteilte „Erbmasse", keine „Gene" für einzelne Organe und Körperteile; das Zusammenwirken sämtlicher Zellorgane bestimmt die Konstitution und deren individuelle Variation. Das einzige regionäre Differential, der polare Aufbau, die Exzentrizität der Hauptlaboratorien der Dottersynthese, des großen Keimbläschens und seines Plasmahofes wird erst während des jahrelang währenden Wachstumes der von 10 μ auf 350 μ sich vergrößernden Oozyte erworben, so daß von einer Kontinuität des Keimplasmas gar nicht gesprochen werden kann. Der Ausgleich dieser Konzentrationsdifferenzierung bewirkt die ersten richtunggebenden Gruppierungen in der jungen Keimblase, wenn der größere Gehalt an Umsatzmaterialien minimalste Unterschiede der Teilungsfrequenz und damit den Zellaustritt aus der Kuppe des Embryonalknotens (Dotterentodermbildung) doppelt sichert. Der gesamte auf solcher Basis sich weiterhin anschließende Formwechsel vollzieht sich durch Etablierung gegenseitiger Beziehungen, vor allem durch den Einfluß verschiedener Stoffwechselbedingungen, welche sich erst allmählich bei der Komplikation der Raumdifferenzierung, insbesondere des Gefäßsystemes — ganz nach Art eines Reaktionsablaufes — einstellen. In den hierbei gewonnenen verschiedenen, engeren Situationen (Differenzierungslagen) — deren erste die Plazentation ist — erfolgen Reaktions- und Anpassungseffekte aller Art. So wird bei der Entstehung der Zellarten, der Gewebe die germinale Veranlagung sämtlicher Zellorgane, die Eigenart ihres Betriebs- und Ansatzstoffwechsels, ihres Teilungswachstumes, des Ersatzes der Abnützungsquote, ihrer strukturellen, paraplasmatischen Differenzierung, ihrer intra- und extrazellulären Abscheidungsfähigkeit bei der Spezifikation der Plasmastrukturen — also die zelluläre Konstitution der Keimzelle geoffenbart. Bevor die Zellen zu Gewebszellen werden, sich an die verschiedenen Milieufaktoren der Raumdifferenzierung funktionsspezifisch anpassen, haben sie alle dieselben Fähigkeiten, sie sind durchaus artspezifisch äquipotent. Die Analyse der Entstehung eineiiger Vierlinge und der Inklusionsgeschwülste (Teratome, Teratoide) lehrt, daß noch während der Einbettung des Keimlinges (Beginn der zweiten Woche) sämtliche Zellen vertauschbar sein müssen; dann gilt dies noch paar Tage für die Zellen des Keimfeldes, des durch den Dottersack in seiner Umsatzgeschwindigkeit so enorm gesteigerten Bodenareales der Embryonal-(Amnios-)blase. Wir können leider nicht experimentell den ein kolloidreiches, sich mit Eosin leuchtend rot färbendes, nutzstoffreiches Hydrogeloid abscheidenden Dottersack an beliebige Stellen der Embryonalblase anpressen, um zu erweisen, daß die Entscheidung darüber, ob ein Epithelbezirk ein Stückchen Amnios oder einen Menschen aufbaut, durch diese fundamentale Stoffwechselförderung bestimmt wird. Die Entstehung des Schizosoma reflexum läßt die Bedeutung dieser Abhängigkeitsverhältnisse klar erkennen.

In der durchaus epigenetischen — das heißt vollkommen neue, vorher in keiner Weise präexistente Mannigfaltigkeit schaffenden — Art von Differentialerwerbungen und -ausgleichungen, den Ketten- und Stufenreaktionen des Formwechsels, liegt die Großartigkeit, zugleich aber auch die Gefährdung der Entwicklung; darin ist die Macht des Arztes begründet. Syngame und intrauterine Faktoren und Variabeln stehen in so innigen Wechselbeziehungen und Abhängigkeitsverhältnissen, daß für jede einzelne Wachstums- und Differenzierungsanlage der räumliche und nutritive Einfluß der Milieufaktoren abgegrenzt werden muß. So wird die Konstitution des werdenden Organismus, das Zusammenwirken der im Verbande sich teilenden und differenzierenden Zellen in unentwirrbarer Weise von äußeren Systembedingungen beherrscht, welche während der monatelange währenden Em-

ryonalentwicklung mannigfachen Veränderungen unterliegen und aher die Konstitution der Gesamtheit aufs tiefste erschüttern önnen. Es widerspricht allen Prinzipien der Phylogenese, sowie er Reaktionskinetik, insbesondere dem Massenwirkungsgesetze, enn die Ausgangssituation der so überaus komplexen Reaktion – die Keimzelle — als ein starres, metagam unbeeinflußbares eimplasma betrachtet wird, welches alle Anlagesubstanzen für ie einzelnen Organe und Körpermerkmale determiniert ausgeteilt nthält (Roux, Fick, Tandler, Bauer, Mathes) und der rzt in dumpfem Fatalismus und stummer Resignation der Entltung dieser Anlagen und Erbmassen zusehen soll.

Die Analyse der Entwicklungsdynamik, der inneren und äßeren Systembedingungen des Reaktionsablaufes deckt bereits ie Möglichkeiten ihrer Abänderung auf; ein spontan abortierter ruchtsack muß in erster Linie auf die Ursache der Ausstoßung ntersucht werden, um für die Allgemeinheit nutzbringend verertet werden zu können. In der theoretischen Konstruktion der onstitutionsanomalien, der Hemmungs- und Exzeßbildungen, muß ie Exaktheit des Chemikers angestrebt werden, welcher die hasengleichgewichte dritter und höherer Ordnung konstruiert nd nun Umschau hält, welche von den errechneten Kombinaonen spontan in der Natur vorkommen und welche künstch zu erzwingen sind. —

Der befruchtete Keim ist ein — unter Umständen auch uf sehr kargem Nährboden am Grunde des Douglas trefflich edeihendes — Gewächs, dessen Proliferation von räumlichen, rtlichen Verhältnissen und den zugeführten Nutzstoffen (Umtzmaterialien) abhängig ist. Fütterungsversuche haben für Impfmoren weitgehende Beeinflußbarkeit (Hanf, Hafer) erwiesen; as Emporschießen der Metastasen von Chorionepitheliomen, elanosarkomen, Krukenbergschen Tumoren, Pseudomuzinystomen usw., nach der Exstirpation des Primärtumores, das erschiedene Verhalten von Metastasen in verschiedenen Orinen (Leber, Knochenmark), das rasche Anwachsen der luteinbilenden atretischen Follikel nach der Exstirpation einer Blasenole (auf Mannskopfgröße), das enorme Wachstum des Perückenweihes kastrierter Rehböcke auf das fünffache Kopfgewicht ilden Vergleichswerte der Beeinflußbarkeit des Teilungswachsmes durch örtliche und allgemeine Faktoren, welche die Nornalentwicklung bei unzähligen Gelegenheiten formbildend offenart. Der Proliferation der vom mütterlichen Blute umspülten eimblasenwand (Trophoblast) entspricht die Wucherung des ntoderms unter den Dottervenensinus (Leber) die Entstehung der childdrüsenknospe unter der Truncusgabel, der Thymus in der abel der mächtigen dritten und vierten Aortenbögen, des Pancreas dors. in der Gabel der Dottervenen und ihrer dorsalen nastomose usw., — die Entstehung eines Pyloruskarzinoms ber einem teratoiden Chorionepitheliom, der Wucherung einer ormalen verschleppten Plazentarzotte an der Stelle, wo sie er Venenwand, den bis an die Intima vorreichenden Vasa sorum anliegt, der Hypertrichosis über einem Nävus usw., Grad nd Art der Wucherung hängen von den nutritorischen Verhältissen ab.

Für Keimlinge gesunder Eltern kommen als äußere variable ystembedingungen in Betracht: alimentäre Einflüsse, sexuelle ellen, Spermaresorption und mütterliche Plasmadrüsen. Die ulturdifferenzierung hat die Fortpflanzungsverhältnisse des lenschen in weitestgehendem Maße abgeändert. Bei allen Plaentaliern vollzieht sich die Befruchtung am Ende der Brunstriode und die Einbettung des Keimlings in die Uterusschleimaut — sofern eine solche überhaupt erfolgt — acht bis zehn age nachher in einer rel. Ruheperiode der Schleimhaut. Beim lenschen kann die Ovulation und Befruchtung in allen Phasen es Zyklus erfolgen. Alle als normal befundenen menschlichen eime der dritten und vierten Woche (operativ, von Verunglückten oder Selbstmörderinnen gewonnen) zeigten eine ganz eringgradige deziduale Reaktion, die weit hinter einem prämenruellen Zustande zurücksteht; aus der Anamnese ergibt sich, aß sie sich im Intervall implantiert haben. Die beiden jüngsten bortierten Keimblasen (Bryce-Teacher, Möllendorf) ingegen weisen eine enorme deziduale Reaktion und Deziduaekrosen auf und sind durch ihre hochgradige Abnormität von esonderer Bedeutung. Die Befunde spotten jeder Einordnung in ie Seriierung der Säugerentwicklung, während die wenige Tage lteren Normalkeime sich zwanglos vergleichen lassen. In beiden ällen ist die äußere Keimblasenwand (Trophoblast) enorm gewuchert, bei Bryce-Teacher auf halben Keimblasendurchesser (0·5 mm). Der Stoffumsatz war so gesteigert, daß die erne sich amitotisch vermehrten, die Plasmateilung unterblieb; as so entstandene Synzytioplasmodium ist durch unzählige akuolen zu einem feinen schwammartigen Gespinst umgewandelt. ie Stammzellen dieser gewucherten Schichte, die oberflächlichen Morulazellen hatten analoge, quellende Kolloide enthaltende Vakuolen abgeschieden, durch deren Konfluenz die Keimblasenhöhle entstand. Infolge ihrer Volumsenergie barsten die Vakuolen des Schwammwerkes und entleerten ihren blut-, alters- und individualfremden Inhalt in das hämorrhagische Oedem der Dezidua. Beim zweiten, fünf bis sechs Tage vor der ersten Zessation befruchteten Keim (Sch.) überwiegt die zellige Wucherung der Keimblasenwand; ein vielfach zerklüftetes und ausgebuchtetes Balkenwerk umschließt unzählige gleichfalls vom mütterlichen Blute ausgeschwemmte Lakunen; die Plasmodiumhaube liegt zersprengt, schollig zerstreut, in diesem Trophoblastlabyrinth. — Unter normalen Verhältnissen dürfte eine etwa 0·1 mm dicke zellige Trophoblastschale am Ende der zweiten Woche plumpe solide Fortsätze (Primärzotten) mit geringer Lakunenbildung formieren, die von Plasmodiumhauben bedeckt sind, weil die äußersten Zellen dieser Gipfelsprosse unter den günstigsten Stoffwechselbedingungen stehen, den Nährboden wurzelartig erschließen (Akrodifferential). Ins Innere der Keimblasen-(Trophoplasma-)höhle springt der Embryonalhügel vor — der Furchungszellenrest —, von dessen Kuppe einzelne Zellen austreten und einen kleinen Zellenballen bilden. Dies ist die einzige Konsequenz des polaren Eibaues! Durch interzellulare Plasmaabscheidung werden nun diese beiden Zellkomplexe zu Bläschen ausgehöhlt (Amnios und Dottersack). Statt dessen beim Keim Sch. ein diffus verteiltes Mesenchymsynzytium mit Fibrillenbildung, ohne alle Epithelformationen, beim Keime Bryce-Teacher zwei Bläschen in solchem Synzytium suspendiert. Normalerweise bleibt bei jenem Basalausbruch keine einzige Zelle übrig; kein Plazentalierkeim weist eine solche totale oder partielle freie Aufsplitterung des Embryonalknotens auf, welche nur durch abnorme Aktivierung zustandekommen kann. Die Zellen, welche sonst den Embryo gebildet hätten, füllen also beim Keime Sch. als Mesenchym das ganze Innere der Keimblase aus! An diese beiden warnenden Extreme schließen sich nun offenbar alle Zwischenstufen an, welche nicht so viel berstende Vakuolen produzieren, daß hydropische Quellung und Degeneration der Deziduazellen (Nekrosen), Autolysate zerfallender Zellen, und Eiweißzerfallsprodukte des Trophoplasmas (Histamine, Kreatin-Dimethylguanidin, Cholin usw.) als Krampfgifte die Uterusmuskulatur zu energischer Kontraktion reizen. Der Embryonalknoten kann abnorm groß und durch multiple Vakuolenbildung ohne nachherige Konfluenz mehrkammerig werden: je nach den Größenrelationen entsteht die lange Reihe von den eineiigen Vierlingen, Chorangiopagen, Verwachsungszwillingen, den Akardii, Akormi, Amorphi zu den Dermoid- und Pseudomuzinkystomen, welch letztere ganz analoge Berstungseffekte der Quellungsenergie der Kolloide aufweisen. Winzigste Abknospungen, die sich später an unzähligen Stellen zur rechten Zeit wiederholen, führen zur Entstehung der Strumata und Chorionepitheliomen, deren Schlauch- und Zystenformationen beim Bersten in die Blutbahn den Schwangerschaftsreaktionen durchaus entsprechende Symptome bedingen: Schwindel, Amaurose, Ataxien, Sensibilitätsstörungen, Erbrechen, Albuminurie, Zylindrurie, Kolostrumsekretion und Wucherung nachbarlicher interstitieller Hodenzellen. Kombinierte epitheliale Abknospung und isolierter Basalzellausbruch führen zur Entstehung solider Teratome, welche in ihrem schrankenlosen Wachstum ihre Proliferationsenergie voll entfalten und zu Tumoren von vierfacher Mannskopfgröße und 25 kg heranwachsen können. Reine Basalausbrüche vereinzelter Zellen mischen sich in das von einem winzigen Keimschildgebiete (Primitivstreifen) entspringend nach allen Seiten sich ausbreitende reguläre Mesoderm, als ob ein tiefer, mächtiger Ast des Zellenstammbaumes mitten in äußerste Zweige eines jüngeren Astes einwuchern würde. Unter denselben räumlichen und Stoffwechselbedingungen gruppieren und differenzieren sich diese inkludierten prävalenten Zellen in gleicher Weise, wie ihre Nachbaren, allmählich tritt ihr proigenetisches Differential hervor (Sarkombildung). In den leichtesten Fällen ist nur die reguläre Mesodermbildung zu abundant. Dieses infolge seiner Freizügigkeit, der günstigen Stoffwechselverhältnisse ohnedies die epithelialen Formationen geradezu überwuchernde Keimblatt stört dann das artspezifische Gleichgewicht. Die Kloakenrinne des Ektoderms kann das Mesoderm nicht oder nur teilweise durchbrechen: es kommt zur fein abgestuften Reihe von Mißbildungen, welche von der Atresia ani zur Sirenenbildung führt. Am arteriellen Herzende verhindert eine zwischengelagerte Bindegewebsschichte den promotorischen Einfluß auf das Entoderm: es unterbleibt die durchaus epigenetische Entstehung der Schilddrüse (Myxödem). Die Zottenköpfe des Trophoblast zeigten bei jener am Ende der dritten Woche plötzlich verstorbenen 30jährigen I para eine ungemein reiche Wucherung und Vakuolisierung; Myriaden von Trophoplasmavakuolen entleerten sich ins mütterliche Blut. Die Sektion ergab Glottisödem, Hirnödem,

Kolloidödem der Meningen und des Magendarmtraktus (Erbrechen). Auch in anderen Fällen wurde hochgradige hydropische Quellung der Ganglienzellen lebenswichtiger Zentren beobachtet, welche durch den Eintritt abnorm quellender Kolloide in die Zellmembranen eingeleitet wird. Bei diesem frühen Todesfalle (Heine-Hofbauer) hat sich herausgestellt, daß die Implantation genau zur Zeit der ersten Zessation erfolgt ist, jener jüngste Keim (Moell) trat gerade zu dieser Zeit ins Uteruskavum ein und implantierte sich am dritten Tage dieser Hochspannung. Bei keinem Plazentalier ist ein derart naturwidriges Verhalten möglich. Die Menstruation ist doch die Entspannung des Eiweiß-, Lipoid-, Kohlehydrat- und Elektrolytstoffwechsels eines von dotterreiche Eier mit Eierklar und Kalkschalen produzierenden Oviparen abstammenden Organismus, dessen Milchdrüsenentwicklung der Eibildung eine scharfe Konkurrenz bereitet hat. Ist der Uterus mißbildet, so entspannt die Nasen-, Lungen-, Magen-, Urethral-, Rektumschleimhaut, Mammae oder Achselhöhlenschweißdrüsen, ein Impetigo herpetiformis, das Wachstum von Pseudomuzinkystomen oder ein epileptischer oder choreatischer Anfall. Bewirkt die Resorption von Kalzium- (Kolloidverfestigung), Tyrosin- und Tryptophan-(Vasokontraktilität)reichem Sperma eine Hemmung der Desquamation, so bedeutet diese Komplikation eine weitere Anreicherung der von Leukozyten durchsetzten Schleimhaut (Autolyse von Spermien und Leukozyten). Bei Exzessen in venere kann auf diese Weise ein durchaus artwidriges Milieu für die fundamentalen Entwicklungsvorgänge, eine exzessive Aktivierung des Trophoblast und der Innensysteme eintreten. Ist einmal der Keim auf höheren Umsatz eingestellt, so sucht er sein steileres Konzentrationsgefälle zu erhalten. Die normalerweise im dritten Monate ihr überschäumendes Wachstum einschränkende Plazenta kommt nicht zur Ruhe; Langhans- und Riesenzellen des Plasmodiums durchsetzen schwarmartig die Dezidua. Alle Uebergänge führen von der präparativen Pionierarbeit zu den bösartigsten Chorionepitheliomen. An den Zotten entstehen zystenbildende, solide, nicht ins Konzentrationsgefälle eingeschaltete und daher abnormerweise in die intervillösen Räume Plasma abscheidende oder jene bizarren multipeln Wucherungen, voll Myriaden berstender Vakuolen, enormer Fett- und Fe-Depots. Abnorme, abwegige, auch von parietalen Wucherungen erfolgende Abscheidung keimeigener Zellprodukte bedeutet für das normale Zottenepithel eine Umsatzsteigerung, welche durch die erhöhte Deziduareaktion und Hämolyse (K, Fe, P, S, Lezithin, Cholesterin, Histidin, Lysin usw.) artwidrig erhöht werden kann. Diese hochdispersen, quellenden Kolloide kreisen im mütterlichen Blute, steigern durch ihren Eintritt die Permeabilität sämtlicher Zellmembranen, und wirken bei förderlicher Zusatzmenge promotorisch auf die maternen Stoffwechselorgane, insbesondere die Plasmadrüsen und damit auch auf die Keimstätten und das Zottenepithel. Leichteste Grade dauernder Glykämie und Cholämie (eliminatorische Abscheidung zu konzentrierten Gallenplasmas, Gallengangthrombose) bewirken gleichfalls eine initiale Aktivierung materner Plasmadrüsen (retikuloendotheliales System, Kolloidproduktion der Schilddrüse und Beischilddrüse) sowie der fundamentalen plazentaren Plasmadrüse (Fibrinogen, Blutkolloide). So reiht sich an jene frühzeitige Aktivierung ein Glied in etappenweiser Förderung ans andere. Von den frühen Keimblätter-, Gewebs- und Organmißbildungen und kongenitalen Geschwülsten lassen sich die Effekte artwidriger Aktivierung bis zu den präsenilen und senilen Geschwulstformationen verfolgen, wobei die unter den günstigsten Stoffwechselbedingungen entstehenden Keimstätten besonders exakte Indikatoren der geringsten Grade der Geschwulstdisposition sind.

Ebenso unerschöpflich variabel wie die äußeren Systembedingungen, die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der abwegigen Trophoplasmaeinmischung ins mütterliche Blut sind auch die Folgen der an die initiale Aktivierung anschließenden zweiten depressiven Phase, einer monatelangen Eiweißzerfalls-, cholämischen, diabetischen, urämischen und Enterointoxikation der Mutter, des Abfangens der Autolysate einer bis zur Hälfte nekrotischen Plazenta, einer ebensolchen, oder diffus degenerierenden oder anämische und hämorrhagische Infarkte aufweisenden Leber und Niere, des Zerfalles hochdifferenzierten, fermentreichen Pankreasgewebes, multipler Erweichungsherde des Gehirnes, des degenerierenden Myokards, der Ausfallerscheinungen auf allen Stoffwechselgebieten auf die Entstehung, den Ausbau und die Differenzierung, den Betriebs- und Ansatzstoffwechsel, die Funktion der fötalen Organe, insbesondere der längs der Blutbahn — gleich Siedelungseffekten — entstehenden Plasma- und Keimdrüsen. Niemals ist eine Plasmadrüse allein geschädigt, sondern stets auch andere und symbat auch alle Zellen, deren Form- und Stoffwechsel sie unterhalten und beherrschen. Feinste Grade abnormer Schwangerschaftsreaktionen promotorischer oder depressiver Art werden von den mütterlichen Keimdrüsen registriert; die Oozytendegeneration ist stets der subtilste Indikator der Gestationstoxonose. Eine Frau, welche vier Tage nach dem Partus konzipieren kann, hat eine Idealschwangerschaft durchgemacht, welche für beide Teile mit vollem Gewinnsaldo abschloß. Alle Uebergänge führen zu Einkindersterilität, deren Vorstufen ebenso verhängnisvoll sind, wie die Zustände an den jungen Keimlingen, die gerade noch nicht zum Abortus führenden Gleichgewichtsstörungen.

Exogene Infektionen und Intoxikationen der Gravida wirken entweder direkt auf die Entwicklung, die epigenetische Evolution der zellulären Konstitution der Keimzelle aktivierend oder depressorisch oder durch kombinierte Provokation von abnormen Wucherungen und Trophoplasmaabscheidungen in die intervillösen Räume — analog alimentären Einflüssen und der wiederholten Spermaresorption. Die R.-G.-T.-Regel kommt bei fieberhaften Erscheinungen voll zur Geltung; der so häufige Abort dürfte durch abnorme Trophoplasmaeinmischung herbeigeführt werden. Darauf ist auch wohl die hohe Empfänglichkeit mancher Puerpera für Sepsis und Scharlach zurückzuführen. Fast bei allen septisch verstorbenen Puerperen konnte Schmorl in den Lungen verschleppte Zotten nachweisen. Die Rückvergiftung des Kindes durch die Autolysate der mütterlichen Organe steigert zweifellos die Disposition für Infektionen und Intoxikationen. Damit schließt sich der Kreis. Trophoplasmaabscheidende Geschwulstbildungen des Trophoblast bewirken artwidrige Aktivierung oder Depression, steigern und begründen eine Geschwulstdisposition oder Minder- und Unterwertigkeit der Konstitution auf allen Gebieten des Zusammenwirkens zellulärer sowie zellenstaatlicher Organe. Die Erkenntnis des durchaus epigenetischen Charakters dieser metagamen, intrauterinen Erwerbung artwidriger Eigenschaften, der tiefgreifenden Abänderung der Konstitution des kindlichen und mütterlichen Organismus und beider Keimstätten, der Entstehung hereditärer und familiärer Schädigungen gibt dem Arzte die Mittel zu deren Verhütung an die Hand.

Literatur: M. m. W. 1921 Nr. 30. — Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 32. — Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921 56. — Arch. f. exper. Path. 1921 92. — Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 17.

Aus der III. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor Dr. F. Chvostek).

Ueber das Verhalten des Blutzuckers nach Einnahme von Galaktose.*)

Von **H. Kahler** und **K. Machold.**

Der Nachweis von alimentärer Galaktosurie als Methode zur Funktionsprüfung der Leber spielt seit R. Bauers erster Mitteilung im Jahre 1906 eine wichtige Rolle. In zahlreichen Arbeiten, welche seither über dieses Thema erschienen sind, wird der Wert dieser Erscheinung für die Diagnose von diffusen Parenchymschädigungen der Leber hervorgehoben, es wird aber von mehreren Seiten betont, daß bei einer Anzahl derartiger Prozesse die genannte Probe unter Umständen einen negativen Ausfall ergeben könne. Uebereinstimmend lautet das Urteil der Autoren nur bezüglich des Icterus catarrhalis, bei welcher Erkrankung immer pathologische Galaktosurie angetroffen wurde. Bei Leberzirrhose und Hepatitis luetica wird dagegen nur von Bauer, Hirose und Maliwa über konstantes Vorkommen dieses Symptoms berichtet, während es Reiss und Jehn, Wörner und Reiss, Steiger und Wagner in einer Reihe von Fällen vermißten. In gleicher Weise divergieren die Literaturangaben über das Vorhandensein von pathologischer Galaktosurie bei Schädigung der Leber durch Blut- oder Gallenstauung oder durch Tumoren. Hier wurden meist negative Befunde erhoben, einige Forscher sahen aber auch bei derartigen Leberprozessen die Erscheinung auftreten. (Hirose, Steiger.) Die Tatsache endlich, daß sich pathologische Galaktosurie häufig auch bei Zuständen findet, welche eine manifeste Leberschädigung zunächst vermissen lassen (Morbus Basedowi, Neurasthenie, Habitus asthenicus) — Pollitzer, Bauer, Strauss, Szél, Hirose, Wagner, Uhlmann, Maliwa — wird von den meisten Autoren als funktionelle Schädigung, beziehungsweise angeborene Minderwertigkeit der Leber gedeutet, von Maliwa hingegen auf die Niere bezogen.

Die teilweise Unstimmigkeit der Befunde bei gewissen Lebererkrankungen bildete den Ausgangspunkt für unsere Untersuchungen. Es schien uns die Möglichkeit gegeben, daß bei der Prüfung auf alimentäre Galaktosurie eine Leberschädigung sich

*) Nach einer Mitteilung in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 16. März 1922.

n manchen Fällen dem Nachweis entziehen könnte, weil bei Anstellung des Versuches die Galaktose nicht nur die Leber, ondern noch ein zweites parenchymatöses Organ, die Niere, zu assieren hat. Um diesen Faktor auszuschließen, haben wir aher neben der Feststellung der im Harn ausgeschiedenen alaktosemenge stets auch den Blutzuckerspiegel, und zwar eine tunde nach Einnahme von 40 g Galaktose bestimmt und mit em vorher erhobenen Nüchternwert verglichen. In Tierveruchen haben Fischler und Draudt erwiesen, daß nach ufnhr von Galaktose bei Hunden mit Eckscher Fistel der lutzuckergehalt erhöht ist. Vom Menschen liegen bis jetzt Anaben über Blutzuckerbestimmungen nach Einnahme von Galakose nur in vereinzelten Fällen vor. (Leire, Hatiegan, teiger.) Diese Autoren berichten über Parallelgehen der Blutnd Harnzuckerwerte. Die vorliegenden Blutzuckerbestimmungen Mikromethode nach Bang) wurden in dem Bewußtsein angestellt, aß die erhobenen Werte nicht der Galaktose als solcher entprechen können. Bei der Unmöglichkeit, Galaktose neben der ormalen Blutdextrose in kleinen Blutmengen nachzuweisen, nußten wir uns darauf beschränken, mit der genannten Methode inen Anstieg der reduzierenden Substanz im Blute festzustellen. ie Tatsache, daß der im Harn ausgeschiedene Zucker nach alaktoseeinnahme oftmals als Galaktose festgestellt wurde, richt im übrigen gegen den Einwand, daß der Anstieg der duzierenden Substanz im Blute nicht auf Galaktose zu beiehen sei. Bei einem großen Teil unserer Untersuchungen, elche vor dem Kriege angestellt wurden, haben wir neben er alimentären „Galaktosämie" nach Einnahme von 40 g alaktose zum Vergleich auch den Blutzuckerspiegel nach Zufuhr on 100 g Dextrose und 100 g Lävulose erhoben. Als die Beobachtungen nach dem Kriege wieder aufgenommen wurden, nußten wir diese Vergleichsprüfungen wegen der Unmöglichkeit, iese Reagenzien zu beschaffen, einstellen. Sie hatten im übrigen in wesentliches Ergebnis gezeitigt und waren häufig mit unngenehmen Begleiterscheinungen für die Patienten (Erbrechen, urchfälle) verbunden, worauf schon von mehreren Seiten hinwiesen wurde.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich zunächst auf 55 ille, bei welchen keine manifeste Erkrankung der Leber beand. (Tabelle 1.)[1])

Tabelle I.

Fälle	Diagnose	Blutzuckergehalt in %			Galaktoseausscheidung im Harn.
		Nüchtern	1 St. nach Galaktose	Differenz	
29	Normale und verschiedene Erkrankungen	0·09 0·12	0·09 – 0·15	max. 0·03	23mal bis 2 g 6 mal über 2 g bis 4·8 g
8	Morbus Basedowii	0·10—0·12	0·12 – 0·18	4mal bis 0·03 4 mal 0·05 bis 0·08	2 mal über 2 g bis 2·3 g 4 mal über 2 g bis 3·0 g
6	Nierenkranke. 5 akute und chron. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz	0·10—0·12	0·11—0·15	max. 0 03	0—0·7 g
	3 vorwiegend parenchymatöse Nephropathien, sogenannte Nephrosen	0·09—0·11	0·15 - 0·18	0·04 – 0·09	0·5—1·0 g
	8 {5 gen. Schrumpfnieren / 3 sek.	0·10—0·12	0·14 – 0·21	1 mal 0·02 7 mal 0 05 bis 0·10	0—1·7 g
1	Diabetes insipidus	0·10	0·16	0·06	0
1	perniziöse Anämie	0·11	0·17	0·06	1·6 g
55					

Aus der Tabelle geht hervor, daß wir in Uebereinstimmung it den Angaben der Literatur pathologische Galaktosurie (Ausheidung von mehr als 2 g) nur in 6 von 8 Fällen von Morbus sedowi sowie bei einigen Individuen angetroffen haben, bei elchen asthenischer Habitus oder eine andere Konstitutionsomalie bestand. Der Blutzuckerspiegel zeigte folgendes Verhalten: Bei 29 gesunden oder mit verschiedenen Erkrankungen (mit Ausnahme von Morbus Basedowi und Nierenerkrankungen) behafteten Individuen konnten wir bei Vergleich des Blutzuckergehaltes zwischen Nüchternwert und der eine Stunde nach Einnahme von 40 g Galaktose erhobenen Zahl niemals eine größere Differenz als 0·03% beobachten. Wir glauben daher, diese Differenz als das Normale bezeichnen zu können. Demgegenüber sehen wir bei 4 von 8 Fällen von Morbus Basedowi einen deutlichen Anstieg des Blutzuckers bis zu 0·08% Differenz. Den gleichen starken Anstieg beobachteten wir ferner bei 10 von 16 Patienten mit verschiedenen Nierenerkrankungen. Hier erhob sich der Blutzuckerspiegel in manchen Fällen bis über das Doppelte des Nüchternwertes. Dasselbe Verhalten zeigten endlich je ein Fall von Diabetes insipidus und von perniziöser Anämie. Auf diese eigentümliche Erscheinung soll weiter unten eingegangen werden.

[1]) Auf die Wiedergabe der ausführlichen Tabellen mußte wegen Raummangels verzichtet werden.

Tabelle II.

Fälle	Diagnose	Blutzuckergehalt in %			Galaktoseausscheidung im Harn
		Nüchtern	1 St. nach Galaktose	Differenz	
7	Icterus catarrh.	0·10—0·12	1 mal 0·13 6 mal 0·16—0·21	6 mal 0·05—0·11	6 mal über 2 g bis 9·6 g
10	Zirrhose u. zw. 5 atrophische Zirrhosen, 2 hypertrophische Zirrhosen mit Ikterus, 3 biliäre Zirrhosen	0·09—0·12	0·15 – 0·20	0·06—0·10	5 mal über 2 g bis 6·3 g
3	Hepatitis luetica	0·10—0·11	0·18—0·23	0·07—0·12	0—1·5 g
5	Cholelithiasis mit und ohne Ikterus	0·09—0·12	0·13—0·15	0·02—0·04	1 mal 2·1 g bei 0·03 % Anstieg im Blut
18	Stauungsleber	0·09—0·13	0·13—0·21	12 mal 0·05—0·11	9 mal über 2 g bis 4·6 g
4	1 primär. 3 metast. } Leberkarzinom	0·07—0·10	0·12—0·19	0·05—0·09	3 mal über 2 g bis 3·9 g
47					

Von Leberkranken gelangten 47 zur Untersuchung. Das Ergebnis unserer Befunde in diesen Fällen ist in Tabelle II niedergelegt. Bezüglich der Galaktosurie decken sich unsere Beobachtungen im wesentlichen mit denen der bisherigen Autoren, wie aus der Tabelle hervorgeht. Wir sahen bei Icterus catarrhalis diese Erscheinung konstant mit Ausnahme eines ganz leichten Falles, vermißten sie fast immer bei Gallenstauung und bei Hepatitis luetica; bei Leberzirrhose, bei Lebertumoren und bei Stauungsleber fand sich wechselndes Verhalten. Die Blutzuckeruntersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Nur die Fälle von Gallenstauung bei Cholelithiasis, wenige Kranke mit Stauungsleber und ein sehr leichter Fall von Icterus catarrhalis zeigten negativen Befund. (Anstieg des Blutzuckerwertes eine Stunde nach Galaktoseeinnahme um höchstens 0·03%.) Bei allen übrigen Patienten fand sich eine bedeutend stärkere Erhöhung des Blutzuckerspiegels; die Differenz gegenüber dem Nüchternwert schwankte zwischen 0·05% und 0·12% (bei einem Falle von Hepatitis luetica). Wir sehen also, daß die Blutuntersuchung bei Lebererkrankungen viel häufiger ein positives Ergebnis hat als die Harnuntersuchung; insbesondere gilt das von den Leberzirrhosen, von der Hepatitis luetica und von den malignen Tumoren der Leber. Auch bei Stauungsleber wurde in über der Hälfte der Fälle starker Blutzuckeranstieg beobachtet, es waren das Fälle von hochgradiger Stauung bei komplizierten Herzfehlern. Drei dieser Kranken kamen zur Autopsie, wobei in der Leber hochgradige Stauung mit mehr oder weniger starker Regeneration angetroffen wurde.

Die größere Empfindlichkeit für die Diagnose von Parenchymschädigungen der Leber, welche nach unseren Befunden der alimentären „Galaktosämie" — wie der starke Blutzuckeranstieg mit aller Reserve der Kürze halber genannt werden möge — gegenüber der alimentären Galaktosurie zukommt, wird scheinbar beeinträchtigt durch unsere oben erwähnten gleichartigen Beobachtungen bei einer Reihe von Individuen, bei welchen keine manifeste Leberschädigung vorlag. Zur Deutung dieser Befunde ist es notwendig, einen Vergleich zwischen den Blut-

zuckerwerten und den Zahlen für die Galaktosurie anzustellen. Hiebei zeigt sich, daß diese Befunde miteinander keineswegs immer parallel gehen. Es findet sich sowohl starke „Galaktosämie" ohne pathologische Ausscheidung im Harn als auch das umgekehrte Verhalten.

Betrachten wir zunächst das Zusammentreffen von hohen Blutzucker- und niedrigen Harnzuckerwerten nach Galaktoseeinnahme, so ergibt sich, daß in der Mehrzahl dieser Fälle ausgesprochene Schädigungen der Niere bestanden. Wir sahen dieses Verhalten bei den genuinen und sekundären Schrumpfnieren, bei 3 Fällen von vorwiegender Parenchymschädigung der Niere (sogenannte Nephrosen), ferner bei je einem Fall von Herzfehler und von atrophischer Leberzirrhose, bei welchen autoptisch nephritische Veränderungen gefunden wurden. Bei 4 anderen Leberkranken bestanden die Erscheinungen ausgesprochener Stauungsniere. Für den Diabetes insipidus werden von vielen Autoren Veränderungen der Niere als ursächlich angenommen; über Nierenschädigung bei perniziöser Anämie haben vor kurzem Essen und Porges berichtet. Trotzdem die übrigen 5 Fälle (3 atrophische Leberzirrhosen und 2 Kranke mit Hepatitis luetica) keine manifeste Nierenschädigung zeigten, glauben wir, das Ausbleiben pathologischer Galaktosurie bei bestehender, hochgradiger „Galaktosämie" durch eine Funktionsstörung der Niere erklären zu müssen, welche in Analogie zu setzen wäre zu der von v. Noorden beschriebenen erhöhten Zuckerdichtigkeit der Nieren bei Diabetes mellitus, wenn eine Nierenerkrankung als Komplikation hinzutrete. Allerdings scheint diese Zuckerdichtigkeit der Niere nicht immer für alle Zuckerarten parallel zu laufen. Wir sahen nämlich bei unseren eingangs erwähnten Vergleichsversuchen mit Dextrose und Lävulose keineswegs ein Parallelgehen der Zuckerausscheidung. So hatte zum Beispiel ein Fall mit Hepatitis luetica zwar einen deutlichen Blutzuckeranstieg nach allen drei Zuckerarten, die Galaktoseausscheidung betrug nur 1·5 g, es bestand aber deutliche Glykosurie und Lävulosurie. Bei anderen Fällen zeigte sich wieder ein umgekehrtes Verhalten. Bei ausgesprochener Nierenläsion war aber meist erhöhte Zuckerdichtigkeit für alle drei Zuckerarten vorhanden.

Hier wäre kurz über die vergleichenden Untersuchungen des Blutzuckerspiegels nach Einnahme von Dextrose, Lävulose und Galaktose zu berichten, welche wir an etwa 60 Fällen vornehmen konnten. Während die Literatur über alimentäre Hyperglykämie eine ungeheuer große ist, liegen über alimentäre Lävulosämie nur wenige Beobachtungen von Franke, Steiger und Schirokauer vor. Letzterer Autor mißt der genannten Erscheinung eine große Bedeutung für die Leberfunktionsprüfung bei. Wir sahen bei 14 Normalfällen einen Höchstanstieg des Blutzuckers um 0·03%, eine Stunde nach Einnahme von 100 g Lävulose. Stärkerer Anstieg fand sich bei einer Reihe von Lebererkrankungen (die Höchstdifferenz von 0·1% bei einer hypertrophischen Zirrhose mit Ikterus). Niemals beobachteten wir starke „Lävulosämie" ohne starke „Galaktosämie", erstere dagegen viel seltener als letztere, und keineswegs immer der Intensität der Lebererkrankung entsprechend. Was die Hyperglykämie betrifft, so wurde sie am häufigsten angetroffen. Es fand sich auch nie starker Anstieg des Blutzuckers nach Galaktose ohne alimentäre Hyperglykämie. Diese war aber auch bei einer Reihe von Personen vorhanden, bei welchen sich keinerlei Anhaltspunkte für irgendeine Organerkrankung, sondern nur die Zeichen einer sogenannten „hypoplastischen Konstitution" fanden, worauf der eine von uns seinerzeit hingewiesen hat. Die alimentäre Hyperglykämie kann also nur für die Diagnose einer derartigen Konstitutionsanomalie verwertet werden. Der alimentären Lävulosämie können wir vorläufig nur eine geringe Bedeutung für die Leberfunktionsprüfung beimessen, doch ist unser Material zu klein, um daraus bindende Schlüsse abzuleiten. Was die starke Blutzuckervermehrung nach Zufuhr von Galaktose anbetrifft, so haben wir sie bei der übergroßen Mehrzahl der Lebererkrankungen, bei welchen wir eine intensive Leberschädigung annehmen konnten, angetroffen. Wir sahen sie außerdem bei einigen Fällen von Morbus Basedowi, bei welchen Neusser und Chvostek eine häufige Mitbeteiligung der Leber angenommen haben. Auch die oben erwähnten Befunde von Galaktosurie bei dieser Erkrankung wurden von den meisten Autoren (Bauer, Szél) in diesem Sinne gedeutet. Der starke Blutzuckeranstieg bei dem Falle von Diabetes insipidus und bei den Kranken mit perniziöser Anämie läßt sich nicht mit Sicherheit erklären. Doch kann bei derlei schweren, den Allgemeinorganismus treffenden Krankheitszuständen eine Mitbeteiligung der Leber wohl kaum ausgeschlossen werden. Endlich sahen wir manchmal sehr hochgradige „Galaktosämie" bei einer Reihe von Nierenerkrankungen, hier aber immer, ohne daß pathologische Mengen von Galaktose im Harn auftraten. Dieses Fehlen der Galaktosurie bei Nierenerkrankungen wurde schon von einer Reihe von Autoren angegeben (R. Bauer, Maliwa, Wagner). Der pathologische Blutzuckeranstieg fand sich nicht bei allen Nierenkranken, sondern nur bei 3 „Nephrosen" und bei 7 von 8 Schrumpfnieren, während er bei akuten und chronischen Glomerulonephritiden ohne Niereninsuffizienz ständig vermißt wurde. Bei 3 der positiven Fälle bestanden Anhaltspunkte für eine Leberschädigung (Stauungsleber, Fettleber), bei den anderen konnte sie nicht nachgewiesen werden. Für diese können wir derzeit die Ursache der Galaktosämie nicht angeben. Möglicherweise finden sich bei derartigen schweren Nierenprozessen häufig Störungen der Leberfunktion, die Folgeerscheinung der Nierenerkrankung oder ihr koordiniert sein könnten. In diesem Sinne könnten Angaben von Kisch über Störungen des Eisenstoffwechsels und eine Mitteilung von Beth über gelegentliches Fehlen des Serumbilirubins bei derartigen Prozessen gewertet werden. Nach anderer Richtung im Gange befindliche eigene Untersuchungen, über welche später berichtet werden soll, werden vielleicht diese Annahme bestätigen können.

Zum Schlusse müssen wir noch der Tatsache Erwähnung tun, daß sich bei einer Anzahl von Fällen (10) pathologische Galaktosurie (bis Maximum 4·8 g) fand, ohne daß eine Stunde nach der Zufuhr ein starker Anstieg des Blutzuckergehaltes angetroffen wurde. Unter diesen sind 6 Fälle von Erkrankungen, bei welchen wir niemals pathologische Galaktosämie gesehen haben (zum Beispiel Chlorose, Ulcus ventriculi), ferner 2 Fälle von Morbus Basedowi, 1 Patientin mit Cholelithiasis ohne Ikterus und 1 Herzfehler mit geringgradiger Stauungsleber. Allen diesen Fällen ist gemeinsam, daß bei ihnen ausgesprochene Zeichen einer Konstitutionsanomalie bestanden (Infantilismus, Habitus asthenicus usw.); für letztere Anomalie ist schon von manchen Seiten (R. Bauer, Wagner, Uhlmann, J. Bauer) das Vorhandensein dieser Erscheinung dargetan worden. Wir neigen der Annahme zu, die alimentäre Galaktosurie in diesen Fällen als konstitutionelles Stigma zu deuten. Fraglich bleibt es, ob dieses in einer individuellen Verschiedenheit der Ausscheidungsschwelle für Galaktose in der Niere oder in einer geringfügigen angeborenen Minderwertigkeit der Leber (R. Bauer) besteht. J. Bauer beschuldigt eine angeborene fermentative Insuffizienz sämtlicher Gewebe. Gegen letztere Annahme spricht die Angabe von Fischler, daß die Galaktose im Gegensatz zu den anderen Zuckerarten auch physiologischerweise nur in der Leber assimiliert werden könne. Zur weiteren Differenzierung haben wir bei einem Kontrollfall sowie bei 2 Patienten, welche wohl pathologische Galaktosurie zeigten, von welchen aber nur der eine eine Stunde nach Galaktoseeinnahme einen abnorm erhöhten Blutzuckerspiegel aufwies, in neuerlicher Untersuchung den Blutzuckerwert nach Zufuhr der Galaktose in Intervallen von 5 bis 15 Minuten erhoben. (Tabelle III.)

Tabelle III.

Fall	Blutzuckergehalt in %							Galaktoseausscheidung im Harn
	Nüchtern	nach Galaktose						
		5 M.	10 M.	20 M.	30 M.	45 M.	1 St.	
M. N., 43 J., Tabes dorsalis	0·12	0·12	0·14	0·14	0·14	0·14	0·14	0·6 g
A. S., 20. J., Vitium cordis, hochgradige Stauungsleber	0·10	0·14	0·14	0·15	0·16	0·18	0·20	2·8 g
Ph. B., 54 J., essentielle Hypertonie, Habitus asthenicus	0·12	0·14	0·15	0·15	0·17	0·16	0·15	2·2 g

Es zeigt sich, daß bei dem Kontrollfall der Blutzuckergehalt zu keinem Zeitpunkt den Nüchternwert von mehr als 0·03% überschreitet, während die beiden anderen Individuen einen pathologischen Anstieg des Blutzuckerspiegels aufweisen. Nur ist dieser Anstieg bei dem Kranken ohne manifeste Leberschädigung eine Stunde nach der Galaktoseeinnahme schon wieder auf das normale Ausmaß abgesunken. Soweit aus der geringen Zahl dieser Beobachtungen ein Schluß zulässig ist, kann also auch in Fällen, wo eine Stunde nach der Galaktoseeinnahme keine pathologische „Galaktosämie" besteht, eine geringfügige, rasch abklingende Durchlässigkeit der Leber für Galaktose an-

genommen werden. Für eine solche Auffassung ließen sich Befunde von Maliwa heranziehen, welcher bei asthenischen Zuständen starke Galaktoseausscheidung vor allem in der ersten Stunde beobachtet hat. Allerdings bezieht Maliwa gerade eine derartige Galaktosurie auf eine Funktionsschwäche der Niere, eine Annahme, welche mit unseren Befunden von erhöhter Zuckerdichtigkeit bei Nierenschädigungen schwer zu vereinbaren ist.

Der Nachweis von Blutzuckersteigerung nach Galaktoseeinnahme scheint uns geeignet, die Leberfunktionsprüfung mittels alimentärer Galaktosurie in mancher Hinsicht zu ergänzen. Besonders könnte bei negativem Ausfall des Galaktosurieversuches und Verdacht einer Nierenaffektion die Blutuntersuchung unter Umständen eine Leberschädigung aufdecken. Pathologische Galaktosurie ohne stark erhöhten Blutzuckerwert eine Stunde nach Galaktoseeinnahme wurde vor allem bei Individuen angetroffen, bei welchen wir keine ausgesprochene Leberschädigung, sondern nur geringfügige, konstitutionelle Anomalien der Leberfunktion annehmen. Diese Tatsache wäre vielleicht in manchen Fällen zur Differentialdiagnose zwischen Galaktosurie aus konstitutioneller Ursache und Galaktosurie bei Leberschädigung zu verwerten.

Es muß noch festgestellt werden, daß weder das Bestehen von pathologischer alimentärer Galaktosurie, noch der Nachweis abnorm starker „Galaktosämie" imstande ist, jede Leberfunktionsstörung, sondern mit Sicherheit nur eine Störung der Leberfunktion bezüglich des Kohlehydratstoffwechsels anzuzeigen.

Literatur: I. Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913. — J. Bauer, Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917 — R. Bauer, W. m. W. 906 Nr. 1 u. 52; D. m. W. 1908 Nr. 35; W. kl. W. 1912 Nr. 24. — Beth, W. Arch. f. inn. Med. 1921 3. — Chvostek, Morbus Basedowi und Hyperthyreosen. Berlin 1917. — Draudt, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913 72. — Essen und Porges, Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. 1921. — Fischler, Physiologie und Pathologie der Leber. Berlin 1916. — Franke, W. kl. W. 1913 Nr. 28. — Hatiegan, W. kl. W. 1914 Nr. 14. — Hirose, D. m. W. 1912 S. 1414. — H. Kahler, Zschr. f. ang. Anat. u. Konstl. 1914 1. — Kisch, W. Arch. f. inn. Med. 1921 3. — Leire, zit. nach Bang. — Maliwa, Med. Klin. 1914 Nr. 18. — v. Neusser, Kongr. f. inn. Med. 1906. — v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1910. — Pollitzer, W. kl. W. 1912 S. 1159. — Reiss und Jehn, D. Arch. f. klin. Med. 1912 108. S. 187. — Schirokauer, Zschr. f. klin. Med. 1913 S. 462. — Steiger, Korr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1914 Nr. 34. — H. Strauß, Neurol. Zbl. 1913. — Szél, W. kl. W. 1914 Nr. 29. — Uhlmann, Arch. f. Verdgskrankh. 1915 S. 353 — F. Wagner, Zschr. f. klin. Med. 1914 80. — Wörner und Reiß, D. m. W. 1914 Nr. 18.

Blutveränderungen bei Stenosen der oberen Luftwege.

Von Dr. **Max Kraßnig,** Primarius der Kehlkopfabteilung am Krankenhau Graz-West.

Wenn die Annahme zutrifft, daß die Zahl der roten Blutkörperchen bei längerem Aufenthalt im Hochgebirge infolge der verminderten Sauerstoffmenge zunimmt, die bei jedem Atemzug in die Lunge eintritt, so liegt es nahe, anzunehmen, daß ähnliche Veränderungen im Blutbild auftreten müssen, wenn durch Verengerung der zuführenden Luftwege die in der Zeiteinheit einströmende Sauerstoffmenge ebenfalls vermindert wird.

Von diesem Gedanken ausgehend, untersuchte ich das Blut von einer Reihe von geeigneten Fällen mit einer Stenose in den oberen Luftwegen, welche sonst in ihrem Allgemeinbefinden nicht wesentlich geschädigt waren, und fand meine rein theoretisch gefaßte Anschauung durch die Untersuchung bestätigt.

Zur Untersuchung wählte ich zwei Kranke mit doppelseitiger, fast vollständiger Postikuslähmung infolge wiederholter, anderwärts durchgeführter Strumektomien, weiters zwei Fälle von Narbenstenosen nach Diphtherie und Bauchtyphus und schließlich noch zwei Patienten mit mehr minder deutlicher Atemnot infolge bösartiger Neubildungen im, beziehungsweise am Kehlkopfe.

Alle Fälle hatten die lange (Monate bis Jahre) Dauer dieses Zustandes gemeinsam, während welcher Zeit sich alle Kranken so weit an ihre Stenose angepaßt hatten, daß sie gehen und auch langsam stiegensteigen konnten. Die Untersuchung betraf die Zahl der Erythro- und Leukozyten sowie den Hämoglobingehalt und ergab im einzelnen:

1. 30jähriger Mann, doppelseitige Postikuslähmung seit einem Jahr nach fünfmaliger Kropfoperation. Erythrozyten 5,816.000, Sahli 90.

2. 45jährige Frau, doppelseitige Postikuslähmung mit im Maximum 3 mm Glottisweite, an der hinteren Kommissur gemessen, auch im Gefolge mehrfacher Kropfoperationen. Erythrozyten 4,200.000, Sahli 80.

3. 29jähriger Mann, bleistiftdicke, subglottische Stenose nach Typhus abdominalis. Erythrozyten 5,436.000, Sahli 89.

4. 2½jähriges Mädchen, postdiphtheritische Stenose mäßigen Grades seit zehn Monaten. Erythrozyten 5,200.000, Sahli 95.

5. 68jähriger Mann mit eigroßer Krebsgeschwulst im Recessus piriformis und kaum halbseitig offener Glottis, am Tage nach der Halbseitenexstirpation gezählt. Erythrozyten 5,500.000, Sahli 110.

6. 47jährige Frau mit perichondritischer Isthmusstenose nach Entfernung eines endolaryngealen Karzinoms. Erythrozyten 4,900.000, Sahli 100.

Die Leukozytenzahl bewegt sich in allen Fällen in normalen Grenzen.

Danach wäre also der Zusammenhang zwischen Kehlkopfluftröhrenstenosen und Erythrozytose ein regelmäßiger, und wir dürfen darin wohl auch eine wichtige Stütze für die zwar verbreitete, aber keineswegs noch allgemein anerkannte Auffassung sehen, daß bei in großer Höhe lebenden Menschen und Wirbeltieren eine wirkliche Vermehrung der roten Blutkörperchen eintritt und daß diese mit der verminderten Sauerstoffzufuhr in der Zeiteinheit zusammenhängt. Es liegt nahe, in diesen Anpassungsvorgängen eine Art Selbsthilfe der Natur zu erblicken. Dabei dürfen wir aber nicht übersehen, daß die Vermehrung der Blutkörperchen keineswegs mit dem Grade der Stenose Schritt hält und daß die Blutveränderung in keinem der von uns beobachteten Fälle ausreichte, den Sauerstoffmangel ganz zu beseitigen, sie linderte ihn bloß. Vielleicht mögen der oben angedeuteten Selbsthilfe der Natur dadurch Grenzen gezogen sein, daß eine zu starke Vermehrung der zelligen Bestandteile im Blut eine zu große Eindickung desselben zur Folge hätte, welche erfahrungsgemäß die Widerstände im Kreislauf vergrößert und auf diese Weise durch Verlangsamung des Blutstromes den Vorteil der besseren Sauerstoffaufnahme wieder aufheben würde.

Ob der Hämoglobingehalt der Blutkörperchen durch Stenosen der Luftwege nicht ebenfalls beeinflußt wird, könnten erst weitere Beobachtungen ergeben.

Aber auch eine praktische Seite läßt sich unserer Beobachtung abgewinnen, und darauf möchte ich nun noch mit wenigen Worten hinweisen. Hätten wir zum Beispiel zu entscheiden, ob in einem bestimmten Falle die bestehende Atemnot auf die Struma, die einen geringen Druck auf die Luftröhre ausübt, oder auf einen gleichzeitig bestehenden Lungenprozeß zurückgeht, so hätten wir in der Erythrozytose einen wichtigen Fingerzeig für die Beantwortung der Frage. Noch mehr aber könnte der Laryngologe aus dem Blutbefund für die Behandlung der Kehlkopfstenosen entnehmen.

Ich kann die Mitteilung meiner Beobachtung nicht schließen, ohne zu bemerken, daß das Nachlesen in den einschlägigen Büchern mich darüber belehrte, daß die französische Schule bereits vor mehreren Jahren die Tatsache experimentell feststellte, daß man durch Dauerkompression der Luftröhre, Pneumothorax usw. Erythrozytosen hervorbringen könne (Vaquez, Sollier, Lapicque, M. Labbé u. a.).

Aus der Univ.-Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. E. Finger) und der Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten in der Heilanstalt Klosterneuburg-Wien (Vorstand: Prof. Dr. V. Mucha.)

Praktische Erfahrungen über die Bedeutung der kolloidalen Benzoeharzreaktion im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. **Fritz Mras,** Sekundararzt der Heilanstalt Klosterneuburg.

Die von Guillain, Laroche und Lechelle[1]) angegebene Reaktion des Liquor cerebrospinalis mit dem kolloidalen Benzoeharz zeichnet sich durch eine besonders leichte Anstellbarkeit sowie Billigkeit der erforderlichen Reagenzien und Appa-

[1]) Presse médic. 28. November 1921.

ratur aus. Schon die von den Autoren mitgeteilte Empfindlichkeit der Reaktion würde daher ihre versuchsweise Einführung rechtfertigen, insbesondere zu einer Zeit, wo die bisher unerreicht gebliebene Goldsolreaktion mangels brauchbaren reinen Goldchlorids oft längere Zeit überhaupt nicht anstellbar ist oder unverwertbare Resultate gibt. Wir haben daher an 150 Liquores diese Reaktion geprüft und dabei mit unwesentlichen Aenderungen die Originaltechnik beibehalten.

Wir begannen mit der Verdünnung $^{8}/_{10}$ (0·8 Liquor + 0·2 Aqua bidestillata). Die Verwendung von 0·1‰ Kochsalz zur Liquorverdünnung bietet keine praktischen Vorteile. Von der ersten Verdünnung werden 0·5 cm³ in das mit Aqua destillata vorgefüllte zweite Röhrchen pipettiert usw., bis ins zehnte Röhrchen. Das Reagens wird nach Herstellung der Liquorverdünnungen bereitet, indem man drei Teile der 10%igen alkoholischen Harzlösung in 200 Teile auf 35° erwärmter Aqua destillata unter Schütteln langsam einfließen läßt. Wir empfehlen die Normierung dieser Einflußgeschwindigkeit nach dem Beispiele der Mastixreaktion (zum Beispiel auf 30″) und das Stehenlassen des fertigen Reagens durch wenigstens 10′, weil sich in den ersten Minuten nach der Herstellung die Empfindlichkeit zu ändern scheint und zu ungleichmäßigen Resultaten führen könnte. Indem wir zu je 0·5 Liquorverdünnung 0·5 der Benzoelösung zusetzen, arbeiten wir gegenüber den Autoren mit halben Mengen, was nach unseren Erfahrungen die Ablesung nicht erschwert. Diese unterscheidet nur drei Phasen, nämlich: a) keine Veränderung des Benzoekolloids, welches also milchig trüb bleibt, b) deutliche Flockung desselben ohne Sedimentierung, c) Sedimentierung mit Klärung der darüber stehenden Flüssigkeit. Die Eintragung erfolgt kurvenmäßig, wobei die Goldsol-Schemen verwendet werden können, wenn drei Verdünnungsrubriken vorangeschaltet werden. (Die Franzosen verwenden im Gegensatz dazu positive Ordinatensysteme.) Ein mäßig veränderter schwachpositiver luischer Liquor (eine Klassifizierung der Reaktionsausfälle halten wir für unzweckmäßig) verändert die Benzoelösung in den ersten vier bis fünf Röhrchen, in der $^{4}/_{10}$ und $^{2}/_{10}$ Verdünnung meist am stärksten. Das 5. (6.) Röhrchen ist bereits wieder unverändert. In den späteren Verdünnungen treten bei vielen positiven, aber auch bei negativen Liquores verschieden starke und breite Ausfällungen auf, deren Erklärung noch aussteht. Sehr stark positive, zum Beispiel metaluische Liquores machen eine komplette Ausfällung der Benzoelösung, meistens vom ersten Röhrchen beginnend und bis ins sechste und achte, eventuell noch weiter anhaltend. Negative Liquores lassen jedenfalls die ersten fünf Verdünnungen unverändert. Die entsprechenden Kurven stellen ein Unverändertbleiben der Harzlösung durch eine horizontale, am oberen Rande der Einteilung gezogene Linie dar, die sich bei Veränderungen vom Typus b zur halben Höhe, bei solchen vom Typus c zum unteren Rande des Systems senkt.

Von den untersuchten Liquores waren 63 in allen Reaktionen negativ und ebenso in der Benzoeharzreaktion (bis auf zwei angedeutete Reaktionen). Von 55 komplett positiven Liquores waren 46 in der Benzoeharzreaktion positiv, unter diesen alle 28 neurologisch positiven Fälle, welche besonders starke, bei Metalues geradezu differentialdiagnostisch verwertbare Reaktionen gaben. Unter den neun negativ reagierenden war einer in allen sonstigen Reaktionen stark positiv, die anderen schwach. Schließlich wurden 32 inkomplett positive Liquores untersucht (negative Wassermannsche Reaktion, schwache oder isolierte sonstige Reaktionen). Von ihnen reagierten acht mit Benzoe positiv, davon zweimal bei neurologisch festgestellten Affektionen, zweimal bei abklingenden, sonst nur im Goldsol noch erkennbaren Prozessen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die so einfache Reaktion eine verhältnismäßig hohe Empfindlichkeit aufweist. Ueber unsere Versuche, die Empfindlichkeit durch Versuchsmodifikationen zu steigern, soll an anderer Stelle berichtet werden. Desgleichen über einige theoretische Einblicke, wie sie die Beschäftigung mit einer neuen Kolloidreaktion jedesmal ermöglicht. Weitere Versuche, welche die Empfindlichkeit der Reaktion gegenüber den übrigen Kolloidreaktionen feststellen sollen, sind im Gange. Die prinzipielle Parallelität mit der Goldsolreaktion glauben wir schon jetzt bejahen zu können, die mit den Globulinreaktionen möchten wir im Gegensatz zu Porcelli[2]) ablehnen.

[2]) Giorn. ital. delle malatt. vener. e della pella 1921 62. H. 5.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Fleckfiebergefahr.*)

Von Dr. **Josef Reder**, Landesregierungsrat in Gmünd.

Während unsere Fleckfieberepidemien auf den Anfang und auf die Zeit des Höhepunktes des Krieges fielen und auf Kriegsgefangenen- und Flüchtlingslager beschränkt blieben, sehen wir, wie einem Berichte Rajchmans (League of nations — Provisional Health Committee — Minutes of the 2nd session. Paris, 20.—22. Oktober 1921) zu entnehmen ist, daß in Rußland das Fleckfieber, das dort schon in der Vorkriegszeit mit zirka 150.000 Fällen jährlich endemisch war, im Jahre 1919 gewaltig anschwillt, so daß die Zahl der Erkrankungen der Jahre 1919 und 1920 mit zirka 15,000.000 schätzungsweise angegeben wird. Im Jahre 1920 ist zwar eine deutliche Abnahme bemerkbar gewesen, indem die Zahl der offiziell gemeldeten Erkrankungen auf 2,939.000 zurückging, doch bemerkt dazu Rajchman mit Recht, a truly gigantic figure for a „good" year! Im Jahre 1921 fand eine weitere Abnahme statt, die allerdings nicht durchschlagend gewesen sein kann, wenn man erfährt, daß im Monate April allein die Zahl der Fleckfiebererkrankungen zirka 400.000 betragen hat. Die enorme Zunahme des Fleckfiebers in Rußland zu einer Zeit, wo bei uns das Fleckfieber im großen und ganzen schon wieder in den Hintergrund getreten war, ist, wie Rajchman sehr richtig bemerkt, auf die völkerwanderungsähnliche Massenbewegung zurückzuführen, die die Repatriierungsaktion mit sich brachte. Während nun die Repatriierung der Kriegsgefangenen aus dem jüngsten russisch-polnischen Kriege, die unter strenger sanitärer Kontrolle erfolgte, ohne Gefahr für die Allgemeinheit war, lagen die Verhältnisse hinsichtlich der Repatriierung der Zivilbevölkerung wesentlich ungünstiger. Diese Zivilbevölkerung umfaßte zwei Gruppen, nämlich: 1. Evakuierte aus der Zeit des großen russischen Rückzuges (1915), die nach sechs Jahren in ihre Heimat (Polen, Weißrußland, Litauen usw.) zurückkehrten und 2. Bauern, die im Juli und August 1921 wegen Mißernte und Hungersnot ihre Distrikte (Perm, Kasan, Ufa, Samara, Saratow, Tsaritsin, Astrachan, das Dongebiet, bis in die Krim, Georgien und Armenien mit 30.000.000 Einwohnern) verließen, ein Auswandererstrom, der hauptsächlich gegen die westlichen Teile Sowjetrußlands und gegen die östlichen Teile Polens flutete. Die Sowjetregierung hat zwar eine Spezialorganisation der Repatriierung für alle Kategorien von Flüchtlingen, die sogenannten „Centrevac", geschaffen, die über 240 Einrichtungen mit Quarantänegelegenheit, Spital und Laboratorium verfügt, allein bei dem ungeheuerlichen Umfang der Bewegung kann es nicht wundernehmen, daß, wie Rajchman feststellt, nur ein geringer Teil der wandernden Bevölkerung diese „Centrevac"-Stationen passierte. Welche Gefahr hierin für die Weiterverbreitung des Fleckfiebers gegen Westen zu gelegen ist, ist ohne weiteres klar. Rajchman befürchtet übrigens von der Auswirkung der Hungersnot eine weitere Verschlimmerung der Situation für April 1922.

Nach dem Rapport der Société des nations sur la situation sanitaire de l'Europe oriental en janvier 1922 (siehe auch J. Pichler, „Die epidemischen Verhältnisse in Osteuropa im Januar 1922", Wiener klin. Wochenschrift Nr. 11 ex 1922, der eine auszugsweise Uebersetzung des erwähnten Rapports bringt) ist dem verseuchten Rußland gegen Polen zu ein Kordon von sanitären Beobachtungsstationen vorgelagert, von denen Minsk, Rowno und Baranowicze die bedeutendsten sind. Baranowicze haben in der Richtung gegen Polen vom März bis Oktober 1921 301.287 Rückwanderer passiert; im Oktober 1921 waren von 50.988 Heimkehrern dieser Station 804 mit Fleckfieber zur Spitalsabgabe bestimmt, von denen 368 vorher starben, im November desselben Jahres war die Zahl der Durchläufer 59.843, von denen 1227 zur Spitalsabgabe bestimmt waren, und 1406 starben, darunter 1131, bevor sie in das Spital abgegeben werden konnten. Von den 400 Angehörigen des Spitalspersonales in Baranowicze waren im Januar 1922 144 (= 36%) an Fleckfieber krank!

Dazu kommt die alarmierende Feststellung, daß die Heimkehrer den polnischen Sanitätskordon bereits durchbrochen haben, so daß sich in Polen neue Fleckfieberherde gebildet

*) Der Initiative des früheren ärztlichen Direktors der Kinderfürsorge in den Flüchtlingslagern in Niederösterreich Dr. Siegfried Weiss, eines Mitarbeiters des Verfassers, ist es zu danken, daß die bisher ungedruckten Gmünder Fleckfieberarbeiten jetzt unter dem Schutze des Leiters des Volksgesundheitsamtes Sektionschef Helly zur Veröffentlichung gelangen sollen.

haben, und zwar in Nowogrodek, Lublin, Wilna, Brest-Litowsk, Riga, Narva, und daß es sogar zur Verschleppung nach Bromberg und Frankfurt a. d. O. gekommen ist. Die Zahl dieser Fälle, die im Oktober 1921 nur 27 betrug, ist im November auf 43, im Dezember auf 143 und im Januar 1922 (erste Hälfte) auf 123 gestiegen. Die Situation muß daher, wie der erwähnte Rapport betont, für Mitteleuropa tatsächlich beruhigend angesehen werden. Jedenfalls muß bei dieser Sachlage ernstlich mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß das Fleckfieber auch in unsere Gegenden wieder eingeschleppt werden könnte.

Wir haben während des Krieges in einem der größten Flüchtlingslager Oesterreichs, in Gmünd, 1915 bis 1917, hartnäckige Fleckfieberepidemien mitgemacht, die insgesamt 1130 Fälle umfaßten. Wenn nun auch diese Zahl, an dem russischen Maßstabe gemessen, recht unbedeutend erscheint, so war sie doch für mitteleuropäische Verhältnisse, denen das Fleckfieber vorher gänzlich unbekannt war, immerhin ganz respektabel, jedenfalls aber war uns dadurch Gelegenheit gegeben, uns eingehend mit dem Studium des Fleckfiebers und mit seiner Bekämpfung zu befassen; die Ergebnisse meiner diesbezüglichen Tätigkeit habe ich in einer monographischen Bearbeitung des Fleckfiebers niedergelegt („Das Fleckfieber nach dem heutigen Stande seiner Lehre und nach Beobachtungen in den Epidemien des k. k. Flüchtlingslagers Gmünd", mit 26 Kurven und sechs Tabellen. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1918).

Vielleicht ist es im gegenwärtigen Augenblick nicht zwecklos, einiges über das Fleckfieber, was für den Praktiker etwa von Wert sein könnte, kurz zu rekapitulieren.

Die Diagnose des Fleckfiebers, im Zuge einer Epidemie leicht, kann bei den ersten Fällen wegen der Möglichkeit der Verwechslung mit Influenza, Zerebrospinalmeningitis, Abdominaltyphus und Masern Schwierigkeiten bereiten. Diese können überwunden werden durch die serologische Untersuchung des Patientenblutes, die in keinem derartigen Falle unterlassen werden darf, und durch die bei Fleckfieber charakteristische Befunde liefernde histologische Untersuchung der exzidierten Makula (nach Fränkl, Kyrle, Morawetz).

Die serologische Untersuchung ist dabei, schon wegen der Raschheit ihrer Ausführbarkeit, die Methode der Wahl für den Praktiker; sie hat das Vorhandensein oder Fehlen der Weil-Felixschen Reaktion festzustellen. Wir wissen nämlich, daß eine positive Weil-Felixsche Reaktion für Fleckfieber spezifisch und wertvoller ist als der Gruber-Widal für Abdominaltyphus; als beweisend gilt ein Titer von 1:50 aufwärts. Ein großer Vorteil der Reaktion ist ihr zeitliches Auftreten, sie ist zumeist (75% der Fälle) bereits in den ersten vier Tagen nachweisbar.

Sonst ist die Diagnose hauptsächlich eine dermatologische; dabei ist zu beachten:

a) Der Zeitpunkt des Auftretens des Exanthems: Am dritten bis fünften Tage.

b) Die Reihenfolge des Auftretens: Beginn am Schultergürtel und Rücken, dann Brust, Bauch, Ober- und Unterarme, Ober- und Unterschenkel, Gesicht fast immer frei.

c) Die Art seiner Ausbreitung: In einem Zuge innerhalb 24 Stunden.

d) Der Charakter des Exanthems: Roseolös, Syphiliden ähnlich, nicht konfluierend, in zirka 10% der Fälle petechial werdend.

Dabei häufig, aber durchaus nicht immer, schwere Allgemeinerscheinungen von seiten des zentralen Nervensystems: Tremor, Delirien, Trübung des Sensoriums bis Status typhosus.

Immer hohe, häufig nach initialem Schüttelfrost steil ansteigende Kontinua, die 12 bis 14 Tage anhält und fast ausschließlich lytisch abfällt. Inkubationsdauer: Maximal 21, im Durchschnitt 14 Tage. Der Erreger ist unbekannt. Trotzdem sind wir genau über den Modus der Uebertragung informiert: Als fundamental hat zu gelten, daß die Uebertragung ausschließlich durch Läuse (Kleiderläuse) erfolgt, jede andere Art der Uebertragung ist ausgeschlossen.

Da wir bei der Seuchentilgung das Objekt, gegen welches wir unsere Waffen zu richten haben, die Laus, genau kennen und dieses schon grobsinnlich wahrnehmbar ist, gestaltet sich die Bekämpfung des Fleckfiebers weitaus leichter als die aller anderen Infektionskrankheiten. Der Kampf gegen das Fleckfieber muß ein Kampf gegen die Läuse sein. Dieser darf aber nicht dilettantenhaft, wie es zu Beginn des Krieges häufig geschah, mit Texansäckchen, Globol, Anisol usw., das ist mit kostspieligen Mitteln, die die Läuse allenfalls zur Abwanderung veranlassen, ohne sie zu töten, geführt werden, sondern ist erfolgverbürgend nur dann, wenn er sich verläßlicher mechanischer und thermischer Methoden bedient. Diese sind Scheren der Kopf- und Barthaare, sowie der Schamhaare und Achselhaare bei Männern, Scheren der Kopfhaare bei Kindern, Petroleumhauben bei Frauen mit nachfolgendem Kämmen, Reinigungsbad.

Kontaktpersonen sind während der Inkubationszeit (das ist durch 21 Tage) anfänglich jeden zweiten Tag, später zweimal die Woche zu baden und immer wieder auf Läuse zu revidieren. Nach jedem Bade sind sie mit frischer Leibwäsche zu versehen, die alte Wäsche ist abzunehmen, für drei Stunden in Lysollösung einzulegen und dann auszukochen. Solange wir den Leuten nicht jedesmal frische Wäsche gaben, sondern uns darauf beschränkten, ihnen ihre während des Bades im Dampfdesinfektor desinfizierte schmutzige Leibwäsche zurückzugeben, konnten wir der Epidemien nicht Herr werden. Weitere Dampfdesinfektion der Kleider, für die in Ermangelung des Dampfdesinfektionsapparates allenfalls der „Laufofen" genügt. Wo Pelze in Betracht kommen, Abnahme der Pelze, die entweder in der Schwefelkammer oder in Ewaldschen Kisten entlaust werden können. Wo dies nicht möglich ist, müßte man sich auf Magazinierung der abgenommenen Pelze auf einige Wochen beschränken, wodurch die Läuse (nach zirka 14 Tagen) durch Hunger zugrunde gehen.

Eine Desinfektion im engeren Sinne mit Karbol, Lysol, Sublimat u. dgl., wie sie andere Infektionskrankheiten (Typhus, Cholera) erfordern, ist beim Fleckfieber eigentlich entbehrlich.

Interessant ist daß der Kranke selbst, wenn er verläßlich entlaust ist, nicht infektiös ist und daß er daher — theoretisch genommen — eigentlich nicht einmal isoliert werden brauchte; natürlich müßte auch seine Umgebung sicher lausfrei sein, weil andernfalls die Läuse Gelegenheit hätten, sich am Kranken zu infizieren und die Infektion auf Gesunde zu übertragen.

Das Fleckfieber ist eine schwere Erkrankung, doch ist es prognostisch durchaus nicht so hoffnungslos, wie auch heute noch vielfach angenommen wird. Die Gesamtmortalität in unseren Epidemien betrug 14·17%; sie blieb beispielsweise weit hinter der Sterblichkeit der Masern zurück, die bei einer sich aus neun Epidemien ergebenden Erkrankungsziffer von 10 174 Fällen im Durchschnitte 27·24% ausmachte, während sie in einzelnen dieser Epidemien sogar eine Höhe von 45 und 48% erreichte.

(Eine weitere Arbeit „Ueber Fleckfieber und seine Aetiologie mit besonderer Berücksichtigung der Proteusfrage und der Weil-Felixschen Reaktion dürfte in Bälde zur Veröffentlichung gelangen.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 10.

Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern. Von R. Stintzing. Zusammenfassende Darstellung.

Eine neue Theorie über die materielle Grundlage der funktionellen Superiorität der linken Hemisphäre. Von Dr. Hermann Förtig. Die Untersuchung von 217 Gehirnen von Geisteskranken (Rechtshändern) ergab ein größeres Volumen des linken Seitenventrikels, daher die in ihm enthaltene größere Liquormenge der Ausdruck erhöhter Stoffwechselprodukte sein könnte. Auch die linken Hinterhörner erstrecken sich im Hirn weiter nach hinten als die rechten.

Ueber die entgiftende Wirkung der Spinatsekretinlösung auf Strophanthin. Von Dr. K. Miyadera in Tokio. Durch vorherige Verabreichung der Sekretinlösung mit Strophanthin wird der Eintritt des systolischen Herzstillstandes deutlich hinausgezogen.

Moderne Strophanthintherapie mit besonderer Berücksichtigung von Strophalen „Tosse". Von Dr. Clemens Grimme. Strophalen „Tosse" enthält die wirksamen Bestandteile des Samens von Strophanthus gratus, stets genau dosiert, absolut steril; wird daher empfohlen.

Ueber die Leukozytenverteilung in der Blutbahn. Von Dr. Otto Stahl. Die Zahl der Leukozyten im Hautblut ist größer als die im Blut der größeren Gefäße; die

Ursache hiefür liegt in den physikalischen Verhältnissen der Strombahn. Dies gilt auch für entzündliche Prozesse.

Erfahrungen mit Bluttransfusionen nach Oehlecker am chirurgischen Material. Von Dr. Erich Hampel. I. Warme Empfehlung derselben bei Blutverlusten und sekundären Anämien.

Ueber die Aetiologie der Köhlerschen Krankheit. Von Dr. W. Barusch. Die Köhlersche Krankheit hat eine statische Ursache; Mitteilung eines Falles.

Vergiftungsfälle mit Bariumpräparaten bei Röntgenuntersuchungen? Von Prof. Dr. Paul Krause. Chemisch reines Bariumsulfat ist ungiftig und für Röntgenzwecke sehr brauchbar.

Ueber Eunuchoidismus beim Kaninchen in Gegenwart von Spermatozoen in den Hodenkanälchen und unterentwickelten Zwischenzellen. Von Alexander Lipschütz, Felix Bormann und Karl Wagner. Für die inkretorische Wirkung der Hoden kommen wohlausgebildete Zwischenzellen in Betracht, nicht die Spermatozoen.

Persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution. Von Priv.-Doz. Dr. R. Habermann. Betonung des Wertes der prophylaktischen Schutzmittel.

Eine schnelle, saubere und zuverlässige Prüfung des Stuhls auf okkultes Blut. Von Dr. Richard Weiß. Angabe eines Besteckes zur Ausführung der Benzidinprobe.

Eine neue Salbengrundlage „Novitan". Von Dr. Christian Stocker. Novitan ist eine Kombination von höher siedenden Kohlenwasserstoffen und Lanolin; erfüllt alle Anforderungen einer brauchbaren Salbengrundlage.

Euresol gegen Schnaken. Von San.-Rat Klein. Rühmt dessen Erfolge.

Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. W. Liepmann. X. Die Beziehungen zu den Nachbarorganen. B. Intestinaltraktus.

Nr. **11**.

Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung genitaler und extragenitaler Sarkome. Von L. Seitz und H. Wintz. Unter 35 Genitalsarkomen blieben 74% zwei bis fünf Jahre gesund, unter 97 extragenitalen 33%, unter allen Sarkomen 45%, von vier Uterussarkomen wurden zwei (50%) geheilt.

Ueber praktische und biologische Höhensonnendosierung; Höhensonneneinheit. Von Dr. Philipp Keller. Die Höhensonneneinheit ist die Dosis biologisch wirksamen Lichtes (mittlere Erythemdosis), die in einer bestimmten Entfernung von einer ungefilterten Höhensonne verabfolgt worden ist. Die Höhensonne wird geeicht nach der Meyer-Beringschen Jodmethode, die vom Verfasser eine Vereinfachung erfuhr.

Auswertung des Höhensonnenlichtes in spektralanalytischer und mikroskopischer Hinsicht. Von Dr. Ed. Richter. Das Spektrum des Höhensonnenlichtes (Quecksilberspektrum) ist zur Differenzierung verschiedenartigster Stoffe (Jodtinktur, Erythrosin, Chlorophyll usw.) geeignet. Das Licht der Höhensonne kann zu mikroskopischen und Dunkelfeldbeobachtungen mit Vorteil verwendet werden.

Welche Anforderungen müssen an unsere Röntgentherapieapparate vom medizinischen Gesichtspunkt aus gestellt werden? Von Prof. Max Levy-Dorn. Referat in der Berliner Röntgenvereinigung.

Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage. Von Dr. Bruno Lange. Im Gegensatz zu Kolle und seinen Mitarbeitern gelang es dem Verfasser niemals, säurefeste Saprophyten durch Tierpassage in echte Tuberkelbazillen zu mutieren.

Erfolge und Wirkung der Weber-Rammstedtschen Operation. Von Dr. Erwin Gohrbandt. Ein Längsschnitt durch Serosa und Muskularis des Pylorusringes ohne jegliche Naht (Weber-Rammstedtsche Operation) zeitigte ausgezeichnete Resultate bei Pylorospasmus; Angabe einer Modifikation von Hildebrand (keilförmige Exzision statt Längsschnitt).

Erfahrungen mit Bluttransfusionen nach Oehlecker am chirurgischen Material. Von Doktor Hempel. II. (Schluß.) Vor der Bluttransfusion ist nicht bloß auf Hämolyse, sondern auch auf Agglutination das Blut des Empfängers zu untersuchen, um anaphylaktischen Erscheinungen vorzubeugen; selbstverständlich muß die Wassermann-Reaktion angestellt werden und die Keimfreiheit des Spenderblutes sichergestellt sein. Zur Illustration einige Krankengeschichten.

Ueber Folgezustände der puerperalen Mastitis, ihre Diagnose und ihre Behandlung. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Nürnberger. Pyämie und Sepsis, Endokarditis, Abszesse in verschiedenen Organen, Parotitis können als Folge dieser Mastitis auftreten. Chirurgische Therapie, Vakzination, Proteinkörpertherapie erzielten Erfolge.

Zur Technik der intravenösen Oeltherapie. Von Prof. Lenzmann. Eine Mischung von Terpentinöl, Kampferöl und Kaseosan wird tropfenweise injiziert. Keine Nebenwirkungen.

Eczema seborrhoicum und Psoriasis. Von Dr. Hubert Sieben. An der Hand eines Falles wird Unnas Auffassung, daß Eczema seborrhoicum und Psoriasis verschiedene Erscheinungsformen einer und derselben Erkrankungsart sind, bestätigt.

Zur Frage der Kupierung von Pneumokokkeninfektionen durch Optochin. Von Prof. Dr. Kaminer. Beschreibung eines Falles, in dem die Kupierung gelang.

Harnretentionen ohne nachweisbare Ursachen. Von J. J. Stutzin. Hinweis auf die Häufigkeit nervöser Ursachen (beginnende Tabes, Paralyse) bei obigen Krankheitszuständen.

Experimenteller Beweis für die Hypnotisierbarkeit gegen den Willen. Von Dr. Costa. Ein Fall.

Propylalkohol als Desinfektionsmittel. Von Priv.-Doz. Johanne Christiansen in Kopenhagen. Hat größere Desinfektionskraft als Aethylalkohol und ist billiger.

Psychiatrische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. R. Henneberg. I. Progressive Paralyse.

Kursus der dermatologischen Technik. Von Prof. Dr. Max Joseph. Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. **13**.

Epileptische und ähnliche Hirnerscheinungen nach Schädelverletzung und ihre Heilungsmöglichkeit durch Operation. Von Prof. Dr. Tilmann, Köln. Bei jedem Schädelverletzten, bei dem durch die Lumbalpunktion das Vorhandensein chronisch-entzündlicher oder reparatorischer Prozesse wahrscheinlich ist, hat man Aussicht, durch einen Eingriff am Ort der Verletzung oder an einem durch Ausfall- oder Reizerscheinungen festgestellten Herd zu helfen.

Ueber die gesundheitliche Ueberwachung der Prostitution. Bericht über die Entschließung des Ausschusses der Berliner medizinischen Gesellschaft. Von Prof. Grotjahn. Die Entschließung lautet: Die Berliner medizinische Gesellschaft legt auf die Beibehaltung der Reglementierung der Prostitution unter der Bedingung keinen Wert, daß bei der Neuregelung der Ueberwachung aller der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten verdächtigen Männer und Frauen sämtliche erprobten ärztlichen Maßnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchgeführt werden.

Ein neues Verfahren zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität. Von Dr. Kamnitzer und Dr. Joseph, Berlin. In zweifelhaften Fällen ergab die Phloridzinprobe sehr gute Resultate: Unter 300 Fällen waren nur 6 Versager.

Ueberschichtungskopfschmerz. Von Dr. Hans Rehder, Travemünd. Macht auf eine Art von Kopfschmerzen aufmerksam, die durch die gedankliche Ueberschichtung allzu vieler Dinge im Gedächtnis hervorgerufen sind.

Beobachtungen über Kokainmißbrauch. Von Dr. Erwin Pulay, Wien. Hat im Anschluß an Kokainmißbrauch eigenartige Erytheme beobachtet.

Ungleichzeitiges Auftreten der Pupillenstarre bei epileptischen Anfällen. Von Dr. G. Herrmann, Prag. Zwei Fälle.

Erfahrungen mit der intrakraniellen Serumtherapie beim Tetanus. Von Ernst Fränkel, Berlin. Empfiehlt die subdurale Injektion von Serum nach Trepanation der Scheitelbeine.

Ueber die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse. Von Prof. Dr. Oskar Fischer, Prag. Nähere Details bezüglich der vom Verf. in Nr. 50, 1921 dieser Wochenschrift angegebenen Nukleintherapie.

Zur Verhütung und Behandlung von Rhagaden an den Brustwarzen stillender Mütter. Von Prof. Dr. Leopold Moll, Wien. Zur Verhütung von Rhagaden ist von Wichtigkeit, daß die richtige Situation zwischen Brustwarze und Mundhöhle des Kindes gewählt wird.

Ueber Lymphogranulomatose, insbesondere in den großen Gallengängen. Von H. Stahr und Dr. Synwoldt. Genaue Beschreibung der mikroskopischen Untersuchungsresultate bei zehn Fällen.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. Ernst Runge, Berlin. (Fortsetzung.) Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 12.

Ueber Endocarditis chronica (lenta). Von Prof. Hans Curschmann, Rostock. Im Jahre 1921 wurden an der Rostocker Klinik 12 Fälle beobachtet. Von den mitgeteilten 3 Fällen ist der erste typisch für das Anfangsstadium, für einen relativ milden Verlauf der chronischen Endokarditis. Der zweite Fall gibt ein Bild vom Endstadium und den mannigfachen Komplikationen des Leidens. In den 12 Fällen gelang es nur einmal, den von Schottmüller und Jochmann stets gefundenen Streptococcus viridans festzustellen.

Die pathogenetischen Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis. Von E. Freudenberg und P. György, Heidelberg. Bei Rachitis und latenter Spasmophilie besteht eine azidotische, bei manifester Tetanie eine alkalotische Richtung des Stoffwechsels. Die Phosphatretention bewirkt bei dem herabgesetzten Blutkalkgehalt des latent spasmophilen Kindes durch Verschlechterung der Ionisierung des Blutkalks Tetanie. In der Kalziumchloridtherapie dürfte eine azidotisch wirkende Komponente mitspielen.

Die Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen. Von Priv.-Doz. Dr. Franz Groedel, Frankfurt a. M., Bad Nauheim. Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 16. Januar 1922.

Technik und Grenzen der Laparoskopie. Von Dr. Roger Korbsch, Oberhausen. Vortrag, gehalten im Aerztefortbildungskurs in Duisburg.

Die Mischung der Quecksilber- und Salvarsanpräparate und ihre therapeutische Anwendung. Von Dr. Stephan Rothmann, Gießen. Im großen und ganzen hat die Mischbehandlung die Hoffnungen nicht erfüllt. Wenn sie auch ein ungefährliches, schmerzloses Verfahren ist, bleibt sie hinter den älteren Kombinationsmethoden in ihrer Wirksamkeit zurück.

Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. Von Dr. med. Erich Schempp, Assistenzarzt, Tübingen.

Ueber Epithelverhornung der Gaumenmandeln (Keratosis tonsillaris). Von Dr. Erich Göbert, Leipzig. Mitteilung des pathologisch-anatomischen Befundes zweier im Leipziger Institut beobachteter Fälle, die eine ausgedehnte Verhornung der Tonsillarepithelien zeigten. Als Beitrag zur Frage der Aetiologie dieser Epithelkeratose weist Verf. darauf hin, daß es sich bei der Verhornung der Schleimhautoberfläche um eine kongenitale Gewebsanomalie handelt.

Alter und Fettpolsterdicke als alleiniger Maßstab für den Ernährungszustand. Von Dr. med. Kurt Löding, Assistent, Bonn.

Ist zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum Antiformin nötig? Von Dr. Edith Rosenkranz. Die billige und leicht herzustellende Natriumhypochloritlösung ist als Ersatz für das teuere Antiformin geeignet.

Idiosynkrasie gegen Kuhmilch. Von Kinderarzt Dr. Eugen Neter, Mannheim. Zwei Fälle. Verf. hat schon sehr oft bei Ernährungsstörungen der Säuglinge mit Erfolg Ziegenmilch dort angewendet, wo Kuhmilch in jeder Darreichungsform im Stich ließ. Auch bei Tetanie und Laryngospasmus dürfte Ziegenmilch ein zweckmäßiger Ersatz für die bei diesen Erkrankungen nicht gleichgültige Kuhmilch sein.

Ueber rationelle Auswertung unserer einheimischen Arzneiflora. Von Dr. A. v. Schrenck, ehemals Chefarzt in St. Petersburg. Eine Umschau über die einheimischen Arzneipflanzen und deren Ausnützung. Radix Primulae als Expektorans kommt an Wirksamkeit dem Decoctum Senegae und Infusum Ipecacuanhae gleich. Letzterem auch Viola odorata. Verf. verweist auf unsere einheimischen Antrachinendrogen, wie Rhamnus frangula, die Rumex- und Polygonumarten, auf die hämostatische Wirkung der Capsella bursa pastoris, des Erodium cicutarium und Senecio vulgaris; auf den Kieselsäuregehalt von Equisetum arvense, Polygonum aviculare und Galeopsis usw.

Kopliks bei Grippe. Von Dr. B. Asal-Falk, Heidelberg. An der Heidelberger Kinderklinik wurden drei Fälle von Grippe beobachtet mit einwandfreien Kopliks, bei denen kein Masernexanthem folgte.

Ist die Roser-Nélatonsche Linie für die Erkennung von nicht traumatischen Hüftgelenkserkrankungen notwendig? Von Dr. Fr. Kindt und Dr. H. Wesskott. Nach Ansicht der Verfasser kommt der Roser-Nélatonschen Linie eine differentialdiagnostische Bedeutung nicht zu, besonders da auch bei einseitiger Hüftgelenkserkrankung der Trochanterhochstand auf der gesunden Seite vorhanden ist.

Urinaltherapie der Enuresis. Von Dr. Plato, München. Verf. glaubt, die Urinalbehandlung wegen ihrer unleugbaren Vorteile zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen. G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 6.

Die Angriffspunkte der Diuretika. Von Prof. A. Ellinger, Frankfurt a. M. Trotz jahrzehntelanger emsiger Forschung besteht bis heute noch keine Klarheit darüber, welche physikalisch-chemischen Vorgänge für die Tätigkeit der Niere bestimmend sind. Nach Cushny besteht die Funktion der Niere in der Filtration der Nichtkolloide durch Bowmansche Kapsel. Diese liefert den Tubuli die Flüssigkeit, wie sie im strömenden Blut vorhanden ist, während die Tubuli die den Geweben am besten angepaßte Flüssigkeit dem Blute wieder zuführen und dem Rest gestatten, als Urin abzugehen (Rückresorption). Die Harnmenge hängt ganz besonders von der Zusammensetzung der Blutflüssigkeit ab, die den Glomerulus durchspült. Besprechung der Wasser- und Salzdiurese, Wirkungsweise des Koffein, der Schilddrüse (Eppinger), der Hypophysenpräparate, von Digitalis und Strophanthin.

Ueber den Bauchschmerz und seine differentialdiagnostische Bewertung bei akuten abdominellen Erkrankungen. Von Prof. Karewski, Berlin. Beantwortung der Frage: Inwieweit kann das hervorstechendste Symptom des Bauchschmerzes Fingerzeige geben, welches Organ erkrankt ist, und wie können wir den Täuschungen entgehen, denen wir durch sein Auftreten ausgesetzt sind? Wenn die von den Organen ausgehenden Reize nicht den Grad erreicht haben, der für eine Sensibilisierung des Sympathikus genügt, kann eine Erkrankung schmerzlos verlaufen (langsam entstehende Geschwüre). Jede unmittelbare Reizung des parietalen Bauchfells aber, das heißt der spinalen Nervenfasern, muß zu Schmerzen führen.

Der Kalziumspiegel im Blut und seine Beeinflussung durch verschiedene Gifte. Von Dr. E. Billigheimer, Frankfurt a. M. Der Kalkgehalt des Blutes ist ein ganz außerordentlich beständiger; er steigt aber nach Pilokarpin an, wird nach Adrenalin (Untersuchungen von Elias) herabgedrückt. Verf. meint, daß durch den Sympathikusreiz die Calonen nach den Orten der Erregungsvorgänge im Nerven geleitet und dadurch dem Blut entzogen werden.

Die chronische Duodenalstenose. Von Dr. H. Meyer, Göttingen. Besprechung der Aetiologie dieser seltenen Erkrankung auf Grund zweier beobachteter Fälle. Meist gelangen diese Kranken unter der Diagnose Pylorusstenose zur Röntgenuntersuchung. Manchmal haben selbst laparotomierte Fälle gezeigt, daß es dem Chirurgen nicht möglich war, das Krankheitsbild zu erkennen.

Ueber die morphologischen Bestandteile des Duodenalinhaltes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. Von Eva Langanke, Königsberg. Die von Rothmann-Manheim angegebene Untersuchungsmethode (Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 33) vor und nach Injektion von Witte-Pepton hat so viele Fehlerquellen, daß ihr ein differentialdiagnostischer Wert nicht zukommt.

Eine bisher unbekannte Form der Azoospermie. Von Prof. Posner, Berlin. Die Krankheit kann durch zwei Bedingungen gegeben sein: Entweder werden keine Samenfäden erzeugt (angeborene oder erworbene Inaktivität des Hoden), oder es besteht ein Abflußhindernis. Weiter besteht aber noch eine andere von Posner festgestellte Möglichkeit. Keine Geschlechtskrankheit, Genitalorgane normal, trotzdem Azoospermie; die Hodenpunktion ergab Samenfäden in reichlicher Menge. Es gelang nicht, die Stelle des Hindernisses für den Samenabfluß zu ermitteln. Verf. schlägt für diese Fälle die Bezeichnung „Angeborene Obliterationsazoospermie" vor.

Ueber einzeitige Salvarsan-Embarin- und Salvarsan-Cyarsal-Behandlung. Von Dr. J. Kilpstein, Mannheim. Hauptvorteil: Absolute Schmerzlosigkeit.

Zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger mit Diphthosan. Von Dr. Schelcher, Dresden. Dem liegenden Säugling wurden stündlich sechs Tropfen der

Lösung (1:5000) in jedes Nasenloch mittels Pipette einfließen gelassen; nachts drei- bis fünfstündig. Erster negativer Abstrich meist am vierten bis achten Tag.

Psychische Anomalien im Kindesalter. Von Prof. Gött, München. Manches, was wie schwere psychische Abnormität aussieht, ist beim kleinen Kind nichts als eine durch die Umwelt bedingte mißleitete geistige Entwicklung.

Paroxysmale Tachykardie. Von S. de Boer, Amsterdam. Versuch einer Erklärung. Eine Erregung würde herumkreisen vom Hisschen Bündel durch die Kammer nach rechter, linker Verbindung, durch die Vorhöfe nach dem Hisschen Bündel.

Die Prädisposition der Vorhöfe zum Flimmern. Von S. de Boer.

Ueber die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit. Von Dr. M. Haudek und Dr. A. Kriser. Wien. Die Verfasser legen sich bezüglich der Frage, ob operiert werden solle oder nicht, auf folgenden Grundsatz fest. Es sollte kein einziger Fall von Basedow operiert werden, bei dem nicht vorher energische Versuche mit der Röntgenbehandlung gemacht worden sind. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **12.**

Neueres aus dem Gebiete der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Von Prof. E. Wieland: Schilderung unserer augenblicklichen Kenntnisse über die Ernährungsstörungen der Säuglinge; besonders wird die Aetiologie (Infektion, Toxikose) hervorgehoben und die Therapie besprochen, insbesondere die Anzeigen zur Verwendung der Czernyschen Buttermehlnahrung.

Ein Apparat zur Messung der Blutgerinnungszeit. Von Dr. R. Feinly. Angabe eines neuen Apparates.

Einiges über Pneumothoraxapparate. Von Prof. Dr. Erich Leschka. Polemik gegen H. Frey. (Schweiz. m. W. 1921, Nr. 35.)

Nochmals zur Frage der Brillenwirkungen. Von C. A. Hegner. Polemik gegen Dr. Strebel. (Schweiz. m. W. 1921, Nr. 49, S. 1138.)

Zur Frage der geographischen Verbreitung der Epilepsie.

Bemerkungen zu der Arbeit von Jakob Wyrsch. Von Robert Ausmann. Polemik gegen Wyrsch. (Schweiz. m. W. 1921, Sp. 1182.)

Nr. **13.**

Zur Kropfprophylaxe. Von Prof. Ad. Oswald. Amerikanischen Aerzten gelang es, die Kropfbildung in der Stadt Ikron (einer Gegend, in der Kropf endemisch vorkommt) bei Schulkindern durch kleine Gaben von Jodsalzen zu verhindern. Ausführliche Besprechung der Art, in der diese Kropfprophylaxe in der Schweiz durchgeführt werden soll.

Zur Kropfprophylaxe durch Jodtabletten. Von R. Klinger. Tabletten (Jodostarin 4 mg, Jodnatrium 1 mg), wöchentlich einmal an Schulkinder verteilt, verhindern das Auftreten des endemischen Kropfes, ohne die geringste Schädigung des Gesundheitszustandes der Behandelten.

Einige Beobachtungen über die sekundären Geschlechtscharaktere. Von Prof. Alfred Gigon. Die sekundären Geschlechtsmerkmale sind Spezies-charaktere, sind ursprünglich gemeinsame Merkmale beider Geschlechter; sie sind in ihrer Entwicklung in hohem Grade von den Keimdrüsen unabhängig, werden aber von anderen Organen oder Organsystemen des Körpers stark beeinflußt.

Aufgaben und Ziele der Medizingeschichte. Von Priv.-Doz. Dr. Henry Siegerist. Antrittsvorlesung.

Zur pathologischen Anatomie der multiplen symmetrischen Lipome (Lipomatosis indolens simplex). Von Dr. Tomoo Hasegawa. Beschreibung eines Falles (Tod an Leberzirrhose). Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **14.**

Ueber akute gelbe Leberatrophie. Von Prof. Dr. F. Kovacs. Macht auf die Steigerung der Häufigkeit von Leberatrophie im Laufe der letzten drei Jahre aufmerksam.

Ueber einen Fall von Strumitis posttyphosa. Von Dr. W. Steiger. 53jährige Pat. mit eitriger Strumitis, in deren Eiter Typhusbazillen in Reinkultur aufgefunden wurden. Einige Wochen vorher hatte die Patientin eine fieberhafte Erkrankung überstanden, welche als Grippe angesprochen wurde, aber nur Typhus gewesen sein dürfte.

Die spezifische Therapie und Diagnostik der Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann. (Schluß zu Nr. 13.) Besprechung der Tuberkulinbehandlung bei geschlossenen Tuberkuloseformen.

Oralsepsis und Wurzelbehandlung. Von Dr. Robert Kronfeld. (Fortsetzung zu Nr. 13.) Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **9.**

Zur diagnostischen Bewertung der Hutchinsonzähne. (Zum Aufsatz von Paul Kranz, Nr. 51, Jahrgang 1921). Von Dr. E. Kraupa. Polemik gegen P. Kranz.

Nr. **10.**

Ueber Hypertonie und Zuckerkrankheit. Von Dr. G. Moronon, Madrid. Bei einer gewissen Anzahl, nicht bei allen Fällen von Diabetes, bei einem bestimmten Typ von Diabetikern, besteht ein präglykosurischer Zustand, der sich gewöhnlich unbemerkt in arterieller Hypertension äußert. Verbestätigt die Befunde der Hyperglykämie bei Hypertonie.

Nr. **11.**

Eine Modifikation der Jod-Gallenfarbstoffprobe im Harn. Von E. Silberstein, Wien. Anstatt der Jodtinktur wird eine Jodätherlösung (Jodi puri 0·5, Aether sulf. 36·0) oder eine Jodchloroformlösung (Jodi puri 0·5, Chloroform 76·0) verwendet. 2 bis 4 cm^3 der zu untersuchenden Flüssigkeit werden mit 1 cm^3 Jodlösung geschüttelt. Abstehen. Gränfärbung positiv. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 138, H. 5 u. 6.

Energometrische Untersuchungen über die Wirkung des Adrenalins auf den Kreislauf, nebst Bemerkungen über den Wanddruck der Arterien. Von A. Hotz. (Kinderklinik Zürich. — Prof. Feer.) Die Untersuchungen des Verfassers bestätigen die bekannte Tatsache, daß nach Adrenalininjektion der systolische Blutdruck ansteigt, während der diastolische Druck absinkt. Letztere Erscheinung wird auf eine geringe passive Dilatation der Gefäße, vor allem aber auf vermehrten Abfluß des Blutes nach dem rechten Herzen zurückgeführt. Der Wanddruck der Arterien ist nach Adrenalininjektion erhöht.

Ueber Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben. I. Mitteilung. Der Einfluß der Diuretika. Von J. Bauer und B. Aschner. (Med. Abt. d. Poliklin. Wien. — Prof. Mannaberg.) Intravenöse Injektion von Theozin, Theophyllin und Euphyllin hat Bluteindickung, Injektion von Diuretin Blutverdünnung zur Folge. Während der Diuretindiurese bleibt die Blutkonzentration konstant. Aus diesen Befunden wird geschlossen, daß die extrarenale Wirkung für den diuretischen Effekt nicht wesentlich in Betracht kommen kann. Die Verfasser sehen den extrarenalen Angriffspunkt der Diuretika in einer spezifischen sekretorischen Beeinflussung der Kapillarendothelien oder ihrer nervösen Regulationsapparate.

Endothelhyperplasie als Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Splenomegalie). Von E. Goldschmid und S. Isaac. (Med. Poliklin. u. Path. Inst. Frankfurt a. M. — Prof. Strasburger und Prof. B. Fischer.) Genaue klinische und anatomische Beschreibung eines Falles, welcher unter dem Bilde einer Splenomegalie mit hochgradig sekundärer Anämie verlaufen war. Histologisch fand sich in Milz, Leber und Knochenmark eine Wucherung von großkernigen Zellen und Riesenzellen, welche von Endothelien abgeleitet werden. Die Erkrankung wird als eigenartige Systemerkrankung der Endothelzellen des hämatopoetischen Apparates der Splenomegalie Gaucher als Systemerkrankung der retikulären Zellen gegenübergestellt.

Ueber Urobilin. I. Klinische Methode der (approximativ) quantitativen Urobilinbestimmung in den Ausscheidungen des Körpers. Von A. Adler. (Med. Klin. Leipzig. — Geh.-Rat v. Strümpell.) Die Methode besteht in Bestimmung des Grenzwertes der Fluoreszenz bei Anstellung der Schlesingerschen Probe. Zur Ausführung werden Harn, Stuhl oder Duodenalsaft mit steigenden Mengen von Alkohol und Zinkazetat verdünnt,

Ueber den Einfluß der Nahrungsaufnahme auf en Bilirubingehalt. Von E. Ch. Meyer und H. nüpfer. (Med. Klin. Greifswald. — Prof. Morawitz.) Bei ormalen Personen steigt der Bilirubingehalt im Hunger und llt nach Nahrungsaufnahme ab. Bei Leberschädigung findet ch umgekehrtes Verhalten, weil das aus dem Darm resorbierte ilirubin die geschädigte Leber, ähnlich wie das Urobilin, passiert.

Zur Herkunft der im strömenden Blut bei ndocarditis lenta vorkommenden Endothelien. on Fr. O. Hess. (II. med. Klin. Köln. — Prof. Moritz.) Die ndothelzellen finden sich sehr häufig bei Endocarditis lenta, r allem im Ohrblut. Da an diesen Stellen histologische Endoelveränderungen vorhanden waren, die Zellen im Arterienut vermißt wurden, wird geschlossen, daß sie vorwiegend m Ort der Entnahme stammen.

Der Harnsäuregehalt des Blutes bei Erkrankungen der Niere im Vergleich zum Reststickstoff und Kreatinin. Von E. Krauss. (II. med. Klin. ünchen. — Prof. F. Müller.) Bei Nephritiden mit Niereninsuffizienz erfolgt der Anstieg der Blutharnsäure vor dem der anderen N-Komponenten. Genuine Schrumpfnieren zeigen häufig arnsäurevermehrung, doch ist diese hier ohne prognostische edeutung. Die Harnsäurebestimmung ist der der übrigen N-Komponenten vorzuziehen.

Akute Monozyten- und Stammzellenleukämien. Von Ewald, Frehse und Hennig. (Med. Klin., amariterhaus u. Path. Inst. Heidelberg.) Kasuistik von drei erartigen klinisch und anatomisch beobachteten Fällen. Die tammzellen werden als abnorm differenzierte Mutterzellen der onozyten bezeichnet.

Die Beurteilung der Knochenmarksfunktion ei Anämien. Von M. J. Rössingh. (Med. Klin. Utrecht. – Prof. Hymans van den Bergh.) Die Prüfung auf Sauerstoffehrung und auf vitale Tüpfelung der Erythrozyten werden als ut brauchbare Methode zur Beurteilung der erythrozytenbildenen Funktion des Knochenmarks empfohlen. H. Kahler.

ermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 8.

Multiple Hautgeschwüre bei funktioneller nästhesie. Von Dr. E. Pick, Prag. Im Anschluß an eine erbrennung sind multiple rezidivierende Hautgeschwüre aufetreten, in deren Bereich eine partielle hysterische Anästhesie achgewiesen wird. Nach einmaliger Faradisierung: Rückkehr er Sensibilität und Abheilen der Geschwüre.

Beiträge zur Kenntnis der in der dermatoogisch-venerischen Praxis gebräuchlichen Balamika. Von Priv.-Doz. Dr. Deussen, Leipzig. IX. Matikoöl. u kurzem Referat nicht geeignet.

H. 9.

Ein Fall von Leukoderma bei Pityriasis ichenoides chronica. Von Prof. Dr. Almkvist, Stockolm. Nach Lichtbehandlung einer Pityriasis lichenoides chroica entwickelte sich ein mehr psoriatiformes Leukoderm, dessen lecke der Größe und Anordnung nach den früheren Effloreszenen entsprechen dürften, in denen ein die Pigmentbildung herabetzendes Agens vermutet wird.

Zur Technik der Anwendung von Radium und lesothorium in der Dermatologie. Von Dr. W. Brinckmann, Dortmund. Beschreibung der auf der Klinik erwendeten Radium- und Mesothoriumpräparate, ihrer Anwenungsart, der Art und Stärke ihrer Filter (die weichen Strahlen es Mesothoriums werden von Kupferfolie weniger absorbiert ls die eines Radiumpräparates gleicher Milligrammstärke). Betrahlungsdauer ist vorläufig noch reine Erfahrungssache.

Ein Fall von einseitiger linearer Psoriasis. on Dr. Stangenberg, Bonn. Bei einer Patientin mit Stöungen von seiten des Nervensystems entwickelt sich nach sychischen Aufregungen eine Psoriasis, deren Lokalisation strenge räformierten Nervenbahnen entspricht. Mucha.

rchiv für Verdauungskrankheiten. Bd. 29. H. 1 u. 2.

Die Behandlung des Diabetes mellitus durch ie Allensche Hungerkur. Von Dr. H. Gorke, Breslau. ntersuchungen über den Wert der von amerikanischen Autoren, esonders von Allen, empfohlenen Hungerkur an 19 Kranken. ine große Gewichtseinschränkung zu erzielen, wird abgelehnt. ine Nahrung mit mehr als 2500 Kalorien ist für die meisten uckerkranken ungünstig. Für Kranke von etwa 60 Kilogramm ewicht dürfte eine Kost von 1500 bis 2000 Kalorien mit 50 is 75% Eiweiß zweckmäßig sein. Jede Uebereruährung ist peinich zu vermeiden.

Die Magensekretion beim Menschen. Von Dr. Heyer, München. Aus den mitgeteilten Untersuchungen folgt nter anderem, daß der Magen nicht immer gleich konzentrierten Saft absondert, sondern daß er imstande ist, in weitgehend verschiedener Weise zu konzentrieren. Affekte, welche die Aufmerksamkeit vom Eßakt ablenken, wirken um so nachteiliger auf die Magensaftabsonderung, je stärker sie sind.

Zur Klinik der Darmsenkung. Von Dr. F. W. Strauch, Halle. Das Fundament der ganzen Lehre von der Enteroptose ist die Hypertonie der Gewebe. Diese zu beheben, ist Gegenstand der Therapie.

Ueber subkutane Magenschleimhautverletzungen. Von Dr. R. Böttcher, Wolfenbüttel. Bei einer Selbstmörderin, die nach Sprung aus dem dritten Stockwerk zur Obduktion gelangt war, fand sich auch eine Magenschleimhautverletzung an der kleinen Kurvatur.

Zulässige Resektionsgröße des Dünndarms. Von Dr. Schilling, Leipzig. Es lassen sich keine Normen aufstellen.

Ueber Spirochäteuenteritis. Von Dr. A. Luger, Wien. Eine ausführliche und erschöpfende Zusammenfassung unserer heutigen Kenntnisse über das Vorkommen von Spirochäten im Darm und deren Verhalten bei verschiedenen pathologischen Zuständen.

Ueber die Bedeutung der Typhuskoliinfektion für die Entstehung des Ikterus. Von Dr. W. Löwenberg, Berlin. Die Agglutination ergab bei den untersuchten Fällen keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein einer Koli-, Typhus- oder Ruhrinfektion. Auffallend häufig ging mit dem Ikterus eine starke Schleimabsonderung des Magens einher. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Grundriß der Serologie. Von A. Ascoli. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 29 Figuren und zahlreichen Tabellen im Texte und acht farbigen Tafeln. Deutsche Ausgabe von Dr. R. St. Hofmann. Verlag J. Šafář. Wien und Leipzig 1921

Wie vorteilhaft der Gebrauch dieses kurzen serologischen Nachschlagewerkes nicht bloß für den Internisten, sondern auch für den Praktiker ist, sei an dem Beispiel der Tuberkulose gezeigt. Findet sich schon auf der ersten Uebersichtstafel eine klare Zusammenfassung der derzeit auch für den praktischen Arzt unerläßlichen Vorbegriffe, wie Allergie, Antigene, Immunität, Lipoide usw., so gibt der darauffolgende Text eine genügend klare und dabei kurze, die Bedürfnisse des Praktikers wohl befriedigende, aber nicht überschreitende Erklärung für all diese Begriffe, eine detaillierte Darstellung der Wrightschen Lehre vom opsonischen Index, der Technik der Vakzineherstellung und -dosierung, der Diagnose mittels der Kutan-, beziehungsweise Ophthalmoreaktion mit einer gut gelungenen farbigen Darstellung derselben (Tafel VII) mit detaillierter Angabe der hiefür zur Verwendung kommenden Technik. Daß dabei die vielen anderen für den Praktiker wichtigen Punkte nicht zu kurz kommen, wie Wassermannsche Reaktion, Abderhaldens Ninhydrinreaktion, die Karzinomreaktion von Freund-Kaminer, und trotz der vielen zur Besprechung kommenden theoretischen Grundlagen und genauen Angaben der praktischen Durchführung das Buch bloß 258 Textseiten umfaßt, verdient hervorgehoben zu werden. Ein gutes Inhaltsverzeichnis sowie ein Sachregister erhöhen die Brauchbarkeit des für den Praktiker bestimmten Werkes.

Hofbauer.

Pathologische Physiologie. Von Ludolf Krehl. Elfte Auflage. Verlag F. C. Vogel, Leipzig. 695 Seiten. Mk. 125.

Jedes Fachwissen kommt erst zur vollen Auswirkung, wenn es mit dem Leben in Berührung tritt. Die Bedeutung der Philologie wird zum Beispiel erst klar, sobald sie zu einem Grundstein der vergleichenden Sprachwissenschaft, zur Psychologie, Ethnographie, zur Prähistorie, wird; die Physiologie wächst erst dann zu ihrer vollen Höhe heran, sobald sie den Ablauf der Lebensvorgänge als nicht mehr normal, sondern ihren Gesetzen zuwider erweist. Im Hörsaal genügt längst nicht mehr die Beschränkung des klinischen Vortrages auf Aetiologie, pathologische Anatomie, Krankheitszeichen, der Hörer hat sich bereits das Recht auf die Erklärung der Störungen des physiologischen Ablaufes der Erscheinungen erworben. Letzteres ist sogar derzeit zu einem Hauptzweck der klinischen Forschung geworden. Für das Gebiet der inneren Medizin hat Krehl die mühevolle Arbeit unternommen, alle Abweichungen vom physiologischen

Verhalten jener Funktionen, deren Störungen in den Abschnitt der inneren Medizin fallen, also die Störungen in der Verdauung, Harnabsonderung, in Atmung, im Kreislauf, Nervensystem usw. zur Darstellung zu bringen. Eine 11. Auflage in verhältnismäßig kurzer Zeit ist ehrend für den Verfasser, welcher es verstanden hat, für die Erklärung der Krankheitserscheinungen uns soweit als möglich auf einen sicheren Boden zu stellen, ehrend für die Aerzteschaft, welche über rein praktische Fragen hinaus theoretischen Erwägungen Verständnis entgegenbringt. P.

Rudolf Kolisch †

Am 7. April starb Rudolf Kolisch. In voller Schaffenskraft fiel er der Cholelithiasis zum Opfer, der Krankheit, um derentwillen alljährlich Scharen von Kranken aus allen Ländern bei ihm Rat und Hilfe suchten und die ihn selbst seit Jahrzehnten gequält hatte. Ein bedeutender Arzt, ein wackerer Mann, ein liebevoller Gatte und Vater und ein treuer Freund ist mit ihm vor der Zeit dahingegangen. Die Wiener medizinische Schule verliert mit ihm einen ihrer hervorragendsten Stoffwechselpathologen.

Kolisch wurde 1867 in Koritschan in Mähren geboren. Seine medizinischen Studien legte er in Wien und Heidelberg zurück. In den Laboratorien von Ernst Ludwig, Mauthner und S. Stricker und an der II. medizinischen Klinik unter Kahler und später Neusser entfaltete er dann eine fruchtbare wissenschaftliche Tätigkeit und wurde 1896 als Privatdozent für innere Medizin habilitiert. Seit 1898 wirkte er alljährlich in Karlsbad. Kolisch hat ein zweibändiges, derzeit im Buchhandel vergriffenes Lehrbuch der diätetischen Therapie" (Wien, Deuticke 1899/1900), eine Monographie „Ueber Wesen und Behandlung der uratischen Diathese" (Stuttgart, Enke 1895) sowie eine weitere Monographie „Die Reiztheorie und die modernen Behandlungsmethoden des Diabetes" (Wien-Berlin, Urban u. Schwarzenberg 1918) verfaßt. Außerdem veröffentlichte er in Zeitschriften an 40 Arbeiten über Pathologie und Therapie der Gicht, Fettsucht, Cholelithiasis, Nephritis, Enteritis und Stoffwechselstörungen bei Blutkrankheiten. Sein Hauptarbeitsfeld aber war der Diabetes und hier liegt seine eigentliche und bleibende Bedeutung. Kolisch hat den Inhalt seiner Arbeiten auf diesem Gebiet gelegentlich selbst mit einigen Sätzen zusammengefaßt, die hier mit Kürzungen wiedergegeben seien:

„Der für die diätetische Therapie des Diabetes wichtigste Satz der quantitativen Nahrungseinschränkung wird damit begründet, daß der spezifische dynamische Reiz der Nahrung, insbesondere der Eiweißkörper beim Diabetiker größer ist als beim Normalen und nicht allein zur Mehrzersetzung, sondern auch zur größeren Abspaltung von Zucker aus den Geweben führt. (Reiztheorie, Ueberproduktion von Zucker.) In weiteren Mitteilungen wird diese vom Autor aufgestellte „Reiztheorie" durch weitere Untersuchungen gestützt und auf dieser Grundlage eine Diabetestheorie aufgebaut, die im Laufe der Jahre allgemeine Anerkennung gefunden hat. Die wichtigsten Tatsachen sind: Aus der Leber wird de norma das Kohlehydratmolekül als Zucker ausgeführt (Experimente am Frosch) und später im Kreislauf und in den Geweben in komplexe Verbindungen übergeführt, aus denen normalerweise der Zucker kontinuierlich nach Bedarf, im Diabetes aber pathologisch gesteigert abgespalten wird. Diese gesteigerte Kohlehydratabspaltung muß sich zunächst nicht durch eine gesteigerte Stickstoffausscheidung im Urin dokumentieren, da der stickstoffhältige Molekülrest im Körper retiniert wird. Es muß viel eher der diabetische Organismus an Kohlenstoff verarmen. Dieser für die moderne Diabetestherapie wichtige Grundsatz wurde vom Autor zuerst ausgesprochen, später von Umber u. a. vertreten und gestützt. Aus diesem Satz wird als wichtigstes Postulat für die Diabetestherapie gefordert, dem Diabetiker das Maximum an Kohlehydraten (ceteris paribus), das irgend möglich ist, zuzuführen. Dies wird, wie der Autor zeigt, möglich durch quantitative Einschränkung der Nahrungszufuhr und durch die Auswahl der die Kohlehydrate in der Nahrung begleitenden Nährstoffe (Eiweißkörepr). Es wird gezeigt, daß speziell die Eiweißkörper die Abspaltung des Zuckers aus dem Protoplasma begünstigen, daher für den Diabetiker schädlich sind, und daß die sogenannte Toleranz für Kohlehydrate wesentlich von Art und Menge der gleichzeitig zugeführten Eiweißkörper abhängt. Der experimentelle Nachweis für diese Lehre wurde durch die Arbeit über Kohlehydrattoleranz erbracht, deren Resultate von allen späteren Autoren bestätigt wurden, und welche eine rationelle Grundlage der sogenannten Kohlehydratkuren bilden. In mehreren Arbeiten wird die Bedeutung des vegetabilischen Regimes für den schweren Diabetes erwiesen."

Kolisch hat so manche Zurücksetzung zu ertragen gehabt. War es anfangs seine Lehre, welche auf Widerspruch stieß, so wurde später, als die Sache selbst immer mehr Anhänger fand, seine führende Rolle vielfach nicht nach Verdienst gewürdigt. Um so mehr muß es allen, die ihn kannten und schätzten, zur Freude gereichen, daß ihm kurz vor seinem Tode auf dem vorjährigen 33. Kongreß für innere Medizin durch C. v. Noorden in dessen Referat „Ueber den jetzigen Stand der Diabetesbehandlung" die rückhaltslose Anerkennung der grundlegenden Bedeutung seiner Arbeiten für die Entwicklung der modernen Diabetestherapie zuteil wurde und daß Kolisch selbst bei dieser Gelegenheit unter allgemeinem Beifall darauf hinweisen konnte, daß die reformatorischen Leitsätze zur Diabetesbehandlung, welche er in seinem Lehrbuch im Jahre 1899 aufgestellt hatte, bis heute ihre Gültigkeit und Bedeutung bewahrt haben.

Decastello.

Verzeichnis der Arbeiten von R. Kolisch über Diabetes; W. kl. W. 1897 Nr. 23 u. Nr. 50; 1898 Nr. 6; 1899 Nr. 51; 1903 Nr. 48; 1906 Nr. 19. — W. m. W. 1902 Nr. 20 bis 22. — Zbl. f. d. ges. Ther. 1905 23. H. 3. — Zschr. f. phys. diät. Ther. 1908/1909 12. — M. Kl. 1911 Nr. 10. — Verh. des 18. u. 23. Kongr. f. inn. Med.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. A. Ruete zum ordentlichen Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Marburg.

*

Die „Wiener Zeitung" veröffentlicht eine Kundmachung, welche den Beitritt Oesterreichs zur Pariser Internationalen Sanitätskonvention vom 17. Januar 1912 zum Inhalt hat, sowie den Inhalt dieses Uebereinkommens. Nach diesem ist jede der Vertragsmächte — denen zurzeit Rußland nicht angehört — verpflichtet, den ersten Fall von Pest, Cholera oder gelbem Fieber, der auf ihrem Gebiete festgestellt worden ist, den anderen Regierungen mitzuteilen.

*

Den niederösterreichischen Landtag wird in einer seiner nächsten Sitzungen ein Antrag des Verfassungsausschusses, betreffend die Einbeziehung der Lehrpersonen an den öffentlichen Volks- und Bürgerschulen in Niederösterreich in die Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten, beschäftigen. Berichterstatter Doktor Beirer beantragt, der Landtag wolle beschließen: 1. Die Lehrpersonen an den öffentlichen Volks- und Bürgerschulen in Niederösterreich sind bei der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten gegen Krankheit zu versichern.

*

Wie die D. m. W. berichtet, hat die Deutsche Regierung gegen die außerordentliche, von Osten her drohende Seuchengefahr sich zu umfangreichen Abwehrmaßnahmen entschlossen, die in Aufstellung von Sanierungsanstalten und Aerztestationen längs der ganzen Grenze bestehen. In gleicher Weise ist die Sicherung der schlesischen Grenze vorgesehen, aber es war hier noch nicht möglich, wegen der Unsicherheit der endgültigen Grenzfestlegung Entlausungsanstalten anzulegen.

*

Im Allgemeinen öffentlichen Krankenhause zu Wolfsberg (Kärnten) kommt die Stelle eines Primararztes für die medizinische Abteilung einschließlich der dermatologisch und syphilitisch Erkrankten mit 1. Juni 1922 zur Besetzung. Bezüge der 15. Besoldungsgruppe.

Bewerber um diese Stelle, die sich verpflichten müssen, bei allen größeren operativen Eingriffen, welche in der Anstalt zahlreich vorgenommen werden, Assistenz zu leisten, haben ihre Gesuche bis 15. Mai 1922 bei der Krankenhausvorstehung in Wolfsberg einzubringen. Besetzung vorläufig provisorisch. Berücksichtigt werden nur Bewerber deutscher Volkszugehörigkeit und arischer Abstammung, wenn sie das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten haben, vorausgesetzt, daß sie nicht schon im kärntnerischen Landesdienst stehen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

ffizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 21. April 1922.

Vorsitz: Herr **F. Kermauner.** — Herr **Breitner.**

Dank des Vorsitzenden für die Wahl.

Der Vorsitzende hält einen tiefempfundenen Nachruf für errn Prof. Dr. J. Scheff. Die Anwesenden erheben sich zum eichen der Trauer von den Sitzen. — Weiters begrüßt der rsitzende Herrn Prof. Asmy Bey aus Kairo als Gast.

Hr. **H. Kogerer**: Die posthypnotische Geburtsnalgesie. Der Vortragende berichtet über Versuche, die 1 27 Hausschwangeren der Klinik Kermauner vorgenommen urden. Während einer durchschnittlich 14tägigen Vorbereitungsit, in der täglich hypnotische Sitzungen stattfanden, wurde no posthypnotische Analgesie erzeugt, durch die in 19 von 7 Fällen eine schmerzlose oder fast schmerzlose Geburt bei llem Wachbewußtsein ermöglicht wurde. Das Verfahren unterheidet sich gegenüber dem an der Heidelberger Klinik geübten ypnotischen Dämmerschlaf insbesondere dadurch, daß den rauen das subjektive Geburtserlebnis mit der alleinigen Ausahme der Schmerzen erhalten bleibt. Es ist anzunehmen, daß ch das Zahlenverhältnis noch etwas günstiger gestalten dürfte, enn die Methode einmal eingebürgert sein wird. Der Vortragende mpfiehlt die Anwendung des Verfahrens in allen jenen Fällen, denen eine schmerzlose Geburt gewünscht wird und nicht us irgendeinem Grunde mit einer über das normale Maß hinaushenden Schmerzhaftigkeit gerechnet werden muß. In Fällen tzterer Art wäre an einen Versuch mit der Hypnonarkose nach riedlaender zu denken, wozu die schon erfolgte hypnoche Vorbereitung günstige Vorbedingungen ergeben würde. (Erheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. C. Fleischmann: Ich erlaube mir, n den Herrn Vortragenden die Frage zu richten, wie viele Erstebärende und wie viele Mehrgebärende sich unter den hypnosierten Frauen befunden haben und ferner, wie lange die eburt bei der ersten Gruppe und wie lange bei der zweiten edauert hat.

Der Skopolamin-Morphin-Dämmerschlaf, wie er namentch von der Freiburger Schule ausgebaut wurde, bezweckte neben er Analgesie für die Wehen hauptsächlich auch Amnesie für en Geburtsvorgang. Daß die Amnesie beim posthypnotischen chmerzausfall nicht zustande kommt, erscheint mir in Uebereinstimmung mit dem Vortragenden als Vorteil gegenüber dem urch chemische Mittel erzielten Dämmerschlaf. Ich halte es ber doch für bedenklich, die Hypnose in so großem Umfange, ie es der Vortragende wünscht, anzuwenden, weil das Erlebnis er schmerzlosen Geburt die beteiligten Frauen späterhin bei edem physischen oder psychischen Schmerz veranlassen dürfte, ich hypnotisieren zu lassen. Sollte dann aber aus irgendwelchen ründen die Hypnose nicht möglich sein, wird die Kranke dem chmerz gegenüber eine geringe Toleranz aufzubringen imstande ein, abgesehen davon, daß wiederholte Hypnosen die Psyche enn doch ungünstig beeinflussen könnten.

Die überwiegende Zahl der Geburten vollzieht sich im Privatause. Soll da entsprechend dem Vorschlage des Herrn Vorragenden wirklich noch außer der Hebamme und dem Geburtselfer ein Psychiater als Hypnotiseur zugezogen werden?

Hr. Peham: Aus den Ausführungen des Herrn Vortraenden geht in übereinstimmender Weise mit den diesbezüglichen litteilungen aus der Heidelberger Klinik hervor, daß durch die ypnose, die in sachgemäßer Weise ausgeführt wird, uns ein ittel geboten wird, mit welchem wir imstande sind, physiolosche Geburtsschmerzen bei normalen Geburten zu beseitigen. aß die Hypnose in vereinzelten, besonderen Fällen, on erfahrener Seite ausgeführt, in die Geburtshilfe Eingang nden kann, ist ohne weiteres zuzugeben. Die Forderung nach llgemeiner Einführung der Hypnose zur Beseitigung norialer Geburtsschmerzen halte ich für nicht gerechtfertigt. Es esteht meiner Meinung nach im übrigen keine Gefahr, daß die erbreitung der Methode eine zu große werde, denn es bietet agegen einerseits die Schwierigkeit der Durchführung, anderseits der Widerstand der richtig empfindenden, ethisch hochstehenden Frau dafür eine Gewähr.

Hr. Kutten berichtet über eine in Hypnose vollständig schmerzlos durchgeführte Entbindung mit nachfolgender Dammnaht, die ebenfalls in hypnotischer Analgesie erfolgte. Weiters schildert Redner seine Erfahrungen, die er im erlaufe von drei Jahren mit der hypnotischen und wachsuggestiven Behandlung bei einer Reihe gynäkologischer Erkrankungen, hauptsächlich funktioneller Natur gemacht hat.

Es waren dies Fälle von Vaginismus, Dysmenorrhoe, Anaphrodisie, klimakterische und Kastrationsbeschwerden, Schmerzen bei Retroflexio uteri mobilis, Chorea gravidarum, Hyperemesis usw., die er mit dem obigen Verfahren erfolgreich behandelt hat. Was seine Stellungnahme zur Geburt in posthypnotischer Analgesie anlangt, meint er im Gegensatz zum Vortragenden, es wäre die intrahypnotische Analgesie der posthypnotischen vorzuziehen, mit Rücksicht darauf, daß sich bei Suggestionen, die sich posthypnotisch realisieren sollen, oft Gegenvorstellungen geltend machen, welche das Zustandekommen der Suggestion bedeutend erschweren, oder vollständig unmöglich machen.

Weiters betont Kutten die Wichtigkeit der Anwesenheit des Hypnotiseurs während des ganzen Geburtsvorganges wegen der manchmal erforderlichen Vertiefung der Hypnose (bei der Dammnaht oder anderer geburtshilflicher Operation) und meint schließlich, daß es sehr zweckdienlich wäre, wenn sich die Gynäkologen das Suggestivverfahren aneignen würden.

Hr. K. Neuwirth: Ich möchte nur ganz kurz erwähnen, daß in letzter Zeit auch ein sehr hervorragender deutscher Gynäkologe, Prof. Mayer in Tübingen, die Anwendung der Hypnose im Gebiete der Frauenheilkunde in ausgedehnter Weise empfahl und darüber an seiner Klinik in Gemeinschaft mit seinem Assistenten Dr. Stemmer umfangreiche und sehr interessante Studien anstellte, welche in ausführlicher Form in einer der letzten Nummern des Zentralblattes für Gynäkologie veröffentlicht sind. Um auf diese sehr anerkennenswerten Vorschläge näher einzugehen, ist es heute zu spät an der Zeit; es muß auf die betreffenden Originalartikel verwiesen werden.

Ich möchte an dieser Stelle bloß eine wichtigere Forderung Prof. Mayers hervorheben, nämlich jene, daß selber im Gegensatze zu dem bekannten verstorbenen Genueser Gynäkologen Prof. Bossi, welcher in der Klinik für weibliche Irre oder Nervenleidende als Hauptperson den Frauenarzt geltend machen wollte, dem Einzuge des Psychiaters, beziehungsweise Nervenarztes in die gynäkologische Anstalt wesentliche Bedeutung zumißt. Mayer äußert sich dahin, es sei Zeit für den Frauenarzt, die Scheuklappen abzulegen und nicht mehr bloß den Uterus, sondern die leidende Frau zu behandeln.

Eine wesentlich andere Auffassung, zumal in geburtshilflicher Beziehung, finden wir bei dem bekannten Mainzer Gynäkologen Medizinalrat Kupferberg. Aehnlich den Aeußerungen des sehr verehrten Herrn Hofrates Peham erklärt Kupferberg, daß er es den deutschen Frauen zur besonderen Ehre anrechne, zumeist auf Hypnose und Dämmerschlaf unter der Geburt verzichten zu wollen. Unter den deutschen Kinderärzten sei übrigens, wie dieser Autor berichtet, für unter Skopolamineinwirkung geborene Kinder bereits ein charakteristischer Ausdruck in Gebrauch: die Skopolamintrotteln.

Hr. Kermauner: Ich stehe diesen Versuchen Kogerers sehr sympathisch gegenüber, betrachte sie aber noch als Versuche. Von einer allgemeinen Einführung, speziell an unseren großen Kliniken, kann gar keine Rede sein.

Hr. H. Kogerer (Schlußwort): Herrn Fleischmann möchte ich erwidern, daß sich unter meinen Fällen 18 Erstgebärende und neun Mehrgebärende befinden. Nach den bisherigen Erfahrungen können wir annehmen, daß das Verfahren auf die Dauer der Geburt keinerlei Einfluß hat. Was das Bedenken betrifft, es könnten die Frauen, die einmal die schmerzstillende Wirkung der Hypnose kennen gelernt haben, bei späteren Anlässen wieder nach ihr verlangen, so scheint mir das kein Nachteil und immer noch besser, als wenn sie nach dem Morphin verlangen. Uebrigens können wir ja diese Möglichkeit durch entsprechende Gegensuggestionen wirksam bekämpfen. Herrn Pehams Ausführungen zeigen trotz seines unbedingt ablehnenden Standpunktes weitgehende Uebereinstimmung mit den meinen. Die sittliche Forderung nach Erhaltung des subjektiven Geburtserlebnisses auch auf die Schmerzen auszudehnen, scheint mir jedoch nicht berechtigt. Ich glaube, daß wir vom rein menschlichen als auch vom ärztlichen Standpunkt zu einer ablehnenden Härte gegenüber der Forderung der Frauen nach Beseitigung oder Linderung der Geburtsschmerzen nicht berechtigt sind. Wir müssen darüber die Frauen selbst entscheiden lassen. Gegenüber der mißverständlichen Auffassung meiner Durchführungsvorschläge muß ich neuerlich erklären, daß diese selbstverständlich nur für solche Fälle Geltung haben, in denen eine

schmerzlose Geburt gewünscht wird oder wünschenswert erscheint. Die Ausführungen des Herrn Kutten über seine psychotherapeutischen Erfolge in der Gynäkologie sind sehr interessant, enthalten aber nichts Neues und haben auch keine eigentliche Beziehung zum Thema. Der von ihm berichtete Fall einer Geburt im hypnotischen Dämmerschlaf reiht sich den Heidelberger Fällen an. Wenn Herr Kutten die intrahypnotische Analgesie der posthypnotischen vorzieht, ist dies lediglich Geschmacksache. Warum ich ihm nicht beistimmen kann, wurde bereits ausgeführt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Interne Sektion.

Hr. Finsterer: Magenoperationen im hohen Alter. Hohes Alter stellt keine Kontraindikation zur Operation dar, zumal bei Anwendung von Lokalanästhesie. Vortragender demonstriert aus einer großen Anzahl Operierter mehrere Fälle. Zweck des Vortrages sei, das Vorurteil, man dürfe in hohem Alter nicht operieren, zu bekämpfen.

Aussprache: Hr. Schnitzler bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden. Eine vorsichtige Aethernarkose ist in bezug auf die Gefährlichkeit nicht höher einzuschätzen als die Lokalanästhesie.

Hr. Finsterer: Wenn eine Aethernarkose auch nicht gefährlich ist, so gibt es keinen Fall, der von der Operation ausgeschlossen werden könnte.

Hr. A. Vogel und B. Zins: Vortragende berichten über eine neue Bilirubinreaktion in kleinen Mengen von Serum durch Zusatz von Trichloressigsäure, wobei der Eiweißniederschlag nach Trocknen am Filter, rascher noch beim Erwärmen, grüne Farbe annimmt. Der von v. d. Bergh im normalen Serum angenommene physiologische Bilirubingehalt wird von der Probe nicht angezeigt, während bei gestörter Leberfunktion schon Bilirubinwerte von gleich niederer Konzentration wie bei der physiologischen Bilirubinämie deutlich positive Befunde geben. Die Autoren vermuten, daß der normalerweise im Serum vorkommende und bisher auf Grund der Diazoreaktion mit Bilirubin identifizierte Körper mit Gallenfarbstoff nicht völlig identisch sei.

Hr. W. Robitschek: Ueber das Vorkommen von Troctes divinatorius im ausgeheberten Mageninhalt. Nach Genuß von Zwieback wird in einem Falle vorübergehend Troctes devinatorius im Mageninhalt reichlich nachgewiesen.

Frau Cori berichtet über einen Fall von Malaria quartana bei einem 21jährigen Mädchen, der erst unter dem Bilde einer essentiellen Thrombopenie verlief. Krankheitsbeginn im sechsten Lebensjahre. Die Symptome: Hautblutungen, Nasenbluten, profuse Menorrhagien. Mäßig vergrößerte Milz; 4000 bis 8000 Thrombozyten, fehlende Retraktibilität des Blutkuchens, verringerte Nachblutungszeit, normale Gerinnbarkeit, niederer Färbeindex, normale Resistenz, Stauungsblutungen. Im Harn kein Urobilin. Wassermann negativ. Auch nach Provokationsversuch keine Plasmodien im Blute. Wegen der bedrohlichen Menstruationsblutungen wird die Splenektomie vorgenommen, während welcher nachgewiesen werden konnte — konform der Theorie Katznelson — daß das Milzvenenblut weniger Plättchen führt als das Arterienblut (Zerstörung der Plättchen durch die Milz). Binnen kurzem steigt die Plättchenzahl nach der Operation auf 800.000. Am dritten Tage nach der Operation Fieber, im Blut zahlreiche Plasmodien von Malaria quartana. In der exstirpierten Milz fand sich weder Malaria noch Pigment. Die Plasmodien dürften aus dem Knochenmark ausgeschwemmt worden sein. Ausführungen über die Beziehungen zwischen Thrombopenie und Malaria. Der Fall kann auf zwei Arten erklärt werden: man kann annehmen, daß Thrombopenie mit der Malaria in keinem ursächlichen Zusammenhang stand, oder aber es verursachte die latente Malaria auf dem Umwege über die Milz Plättchenmangel.

Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Pädiatrische Sektion.

Hr. E. Duschak demonstriert ein 6½jähriges Mädchen mit Athetose double mit Hüftluxation. Das Kind zeigt seit dem fünften Lebensmonat ununterbrochen athetoseartige, zuweilen choreiforme Bewegungen der Arme, der Beine und des Rumpfes. Hypertonie der Muskulatur. Pyramidenzeichen fehlen, weshalb der Fall als Athetose double, wahrscheinlich auf dem Boden einer infantilen Zerebrallähmung aufgefaßt wird. Lokalisation wahrscheinlich bilateral in den Stammganglien. Gleichzeitig besteht eine Hüftluxation, die in den letzten zwei Jahren zufolge übertriebener Muskelaktion aufgetreten war. Prognose infaust.

Hr. E. Wessely demonstriert ein Kind mit Dysphagie infolge Miliartuberkulose. Bei dem zwölfjährigen Mädchen bestehen seit vier Wochen Schluckbeschwerden. In der Schleimhaut des weichen Gaumens, der Uvula, der hinteren Gaumenbögen zahlreiche, kaum hirsekorngroße Knötchen und ebensolche Ulzerationen, die gegen die Uvula konfluieren, so daß seichte, unregelmäßige Substanzverluste entstehen. Epiglottis ähnlich verändert, Larynxinneres frei. Die Erkrankung ist eine Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung, die Lokalbehandlung daher wenig aussichtsreich.

Hr. H. Winterberg demonstriert ein 12jähriges Mädchen mit partiellem Herzblock bei Trikuspidal- und Mitralstenose. Klinische und elektro-kardiographische Untersuchungen bestätigen die Diagnose eines partiellen Herzblocks, bei dem je zwei Vorhofimpulse übergeleitet, je zwei blockiert werden. Die Vorhofstöne in den Pulspausen gut hörbar. Das auffallendste Symptom ist eine Erschütterung des ganzen Brustkorbes durch die Vorhofsaktion und eine lebhafte Pulsation der Leber im Tempo der Vorhofsschläge. Leberpuls bei Trikuspidalinsuffizienz wird ausgeschlossen. Die in diesem Falle auf Grund weiterer Symptome (mitrale Konfiguration, Geräusche usw.) angenommene Mitralstenose kann die enorm verstärkte Tätigkeit des rechten Vorhofes auch nicht erklären, weshalb eine Stenose der Trikuspidalis in Betracht kommt. Es besteht aber auch die Möglichkeit einer Mitralstenose mit offenem Foramen ovale.

Hr. C. Eostatieff demonstriert einen achtjährigen Knaben mit einem Symptomenkomplex, der mit Wahrscheinlichkeit als multiple Sklerose angesprochen wird. Diese Erkrankung ist bei Kindern sehr selten. Sie wird bei Kindern von manchen Autoren geleugnet. Vortr. weist auf eine größere Anzahl in der Literatur bekannter, durch Autopsie verifizierter Fälle hin, so daß die Existenz der infantilen multiplen Sklerose zweifellos ist.

Hr. Wimberger stellt an der Hand von Röntgenbildern einen Fall von Morbus Möller-Barlow vor. Die Schädigungen im Bereiche der subchondralen Zonen sind gering im Verhältnis zur schweren hämorrhagischen Diathese. Die Besonderheit des Falles besteht darin, daß die mächtigen Schattenkeulen, die an den distalen Femurmetaphysen beiderseits symmetrisch um doppelte Knochenbreite seitlich ausladen, an ihrem epiphysären Kontur eine enchondrale Ossifikation im Sinne eines normalen Längenwachstumes zeigen.

Hr. H. Januschke: Prinzipiell bedeutsame Phasen in der Behandlung eines schweren Herzfehlers. Berichte über die therapeutischen Ergebnisse bei einem jungen Mann mit schwerstem Herzklappenfehler im Endstadium. Logische Verwertung physiologisch-pharmakodynamischer Gesetzmäßigkeiten in der ärztlichen Praxis.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Vorsitzender: Hr. Eiselsberg.
Schriftführer: Hr. Denk.

Hr. Finsterer stellt einen 51jährigen Mann vor, bei dem sich nach Resektion zur Ausschaltung eines Ulcus duodeni ein Sarkom des Magens entwickelt hatte. Seit 1½ Jahren Schmerzen und Abmagerung. September 1920 Operation: Großes, ins Pankreas penetrierendes Ulcus duodeni; Resektion unmöglich, daher Resektion des Magens zur Ausschaltung. Rasche Erholung, 15 kg Gewichtszunahme. Nach sechs Monaten wieder Abmagerung, Auftreten eines Tumors unter dem rechten Rippenbogen. Mai 1922 zweite Operation: Das Ulcus duodeni vollkommen ausgeheilt, der pylorische Magenstumpf in einen faustgroßen Tumor verwandelt, das Mesokolon fixiert. Exstirpation des Magenrestes leicht, wegen Fixation Resektion von 15 cm Colon transversum. Anastomose Seit zu Seit. Heilung per primam. Histologischer Befund (Prof. Stoerk): Polymorphes Rundzellensarkom.

Vortr. hat unter 180 Resektionen wegen Tumors bisher zwei Sarkome operiert, der Fall von Lymphosarkom ist seit neun Jahren vollkommen geheilt. Prognose der infiltrierenden Form unsicher, da die Operation oft nicht radikal bleibt.

Hr. L. Kirchmayr stellt 1. einen 25jährigen Wehrmann r, der Ende 1915 im Handgemenge einen Brustschuß erhielt. ither Schmerzen in der linken Thoraxseite und Atembeschwer- n bei allen Bewegungen, die mit starker Erschütterung des rpers einhergehen. Die Untersuchung ergibt eine kleine Ein- hußnarbe zwei Querfinger unter- und außerhalb der linken ustwarze. Die schon aus der Anamnese vermutete Diagnose werchfellverletzung wird durch die Röntgenunter- ntersuchung (Prof. Dr. Freund) bestätigt. Man sieht ein Sinus phrenicocostalis liegendes Projektil, das Atembewegungen sgiebig mitmacht.

Bei der am 10. November 1921 in Aethernarkose durch- führten Operation wurde ein kleines Rippenstück entfernt und ter leichtem Ueberdruck mit Shoemakers Apparat der horax eröffnet. Das Revolverprojektil steckt im Zwerchfell- henkel des Sinus und wird nach Inzision der deckenden hichte leicht entfernt. Verschluß der Wunde unter starkem berdruck. Glatter Wundverlauf, kein Pneumothorax. Kurze it nachweisbare trockene Pleuritis, jetzt ausgiebige Verschie- ng des unteren Lungenrandes.

2. 29jähriger Kriegsinvalide, der am 15. November 1914 in ssisch-Polen durch einen Gewehrschuß am rechten Ober- henkel verwundet wurde. Mit völliger Lähmung des rechten nterschenkels auf die Klinik Hofrat Eiselsberg eingeliefert, rde der Verletzte am 1. Mai 1915 von Prof. Ranzi operiert. r Stamm des Nervus peroneus wurde intakt gefunden, vom ndegewebig veränderten Teil des Nervus tibialis, der ober- d unterhalb der Schußverletzung neuromartig aufgetrieben war, rden 12 cm reseziert. Die Verbindung zwischen den durch- hnittenen Nerventeilen wurde durch zwei Katgutfäden her- stellt und das Ganze mit Fascia lata umscheidet. Bereits 17. September 1915 wird im neurologischen Befund das rhandensein von Pronationsbewegungen sowie von ganz gering- adigen Zehenbewegungen angeführt. Im Frühjahr 1918 ent- nd an der hinteren äußeren Fläche der Plantarhaut des rechten ßes ein Geschwür, das vier Monate offen blieb, dann ver- ilte, sich 1919 wieder öffnete, nach acht Monaten nochmals heilte, um im Mai 1921 wieder zu entstehen. Im September 21 in das Garnisonsspital Nr. 2 aufgenommen, findet sich an m Patienten der rechte Unterschenkel viel schmächtiger als r linke, der Gastroknemiosoleus arbeitet gar nicht, Tibialis ticus, Extensor hallucis longus und Extensor digitorum com- unis longus sehr schwach, die Zehenflexoren ebenfalls nicht. ie Planta pedis ist völlig anästhetisch. Auf der Haut über m Tuber calcanei dextri ein gut kronenstückgroßes, krater- tiges, mißfärbiges, übelriechendes Sekret abscheidendes Ge- hwür. Die Sonde stößt auf rauhen Knochen. Das Röntgen- ld, das zwischen dem Skelett des rechten und linken Unter- henkels keinen Unterschied nachweisen kann, läßt am Tuber lcanei an der Plantarfläche eine sequestrierende Nekrose er- nnen. (Prof. Freund.) Operative Entfernung des Sequesters; nen Monat später ist das Geschwür verheilt. Am 15. Dezem- r wird mit Rücksicht auf die Diskrepanz zwischen Motilitäts- nd Sensibilitätsdefekten, dann wegen des immer wieder auf- etenden Ulkus der Nervus ischiadicus in den unteren zwei ritteln des Oberschenkels freigelegt. Der Nerv erweist sich f etwa 20 cm schwer mit der Umgebung verwachsen und wird harf ausgeschält. Einscheidung im präparierten Bruchsack nach oramitti. Hautnaht. Hervorzuheben ist im vorliegenden Falle nächst das trophoneurotische Geschwür. Leriche nd Brüning nehmen an, daß der konstante Reiz am be- hädigten Nerven Irritationen zentralwärts leite, die wieder auf n die Gefäße begleitenden Sympathikusbahnen die trophische törung bedingen. Das ohne Angreifen des Nerven selbst heilende eschwür, sowie die Beobachtung, daß Vortr. in entnervten Ge- ieten der oberen Extremität trotz der so häufigen Verbrennungen nd sonstigen Verletzungen dort nie ein trophoneurotisches Ge- hwür auftreten sah, legen den Gedanken nahe, daß der kon- ante Reiz des zentralen Nervenstückes wohl die Disposition r Geschwürsentstehung schafft, dieses selbst aber erst durch ie immerwährende Druckbelastung entsteht, unterhalten und ver- rößert wird. Die zweite wichtige Tatsache ist die Regenera ion on 12 cm des resezierten Nervus tibialis. Die ganze Strecke uß wenigstens von einigen Nervenbündeln schon in 4½ Mo- aten durchwachsen worden sein und Anschluß an die End- pparate gefunden haben. Der Nerv war in dem neugebildeten eile verdickt und hatte stellenweise narbigen Charakter. Man üßte nach den schlechten Erfahrungen mit den Edinger-Röhr- hen fragen, ob nicht gerade in den Fällen von Fadeninterposi- on die sonst verlassene Faszienumscheidung doch zweckmäßig äre.

Die 6½ Jahre nach der ersten Operation vorgenommene Neurolyse brachte zweifellose Vorteile: Der Patient hat wieder ein kleines Maß von Empfindung in den tiefen Schichten der Planta und fühlt Stiche in die Sohlenhaut. Die Muskelfunktion hat sich ein wenig gebessert.

Aussprache: Hr. Ranzi bemerkt, daß noch immer eine Tibialislähmung bestehe. Auf die Nachteile der Faszien- umscheidung hat er neben anderen im Jahre 1916 hingewiesen.

Hr. Breitner hat im Kriegsgefangenenspital in Nikolsk-Ussuriski wiederholt mit der Ueberbrückungsmethode (Seiden- fäden) gute Resultate erzielt.

Hr. Eiselsberg erinnert, daß trophische Störungen auch bei mangelhafter Zirkulation auftreten können, und erwähnt einen Fall von Erfrierung eines Fußes nach Ligatur eines Aneurysmas, während der andere Fuß in der Kälte keinen Schaden erlitt.

Hr. P. Albrecht stellt einen 25jährigen Patienten vor, der im November 1915 durch einen Minensplitter verwundet wurde, der an der rechten vorderen Halsseite zwei Querfinger über dem Jugulum neben dem inneren Rande des Kopfnickers eindrang und stecken blieb. Schlaffe Lähmung der linken oberen Extremität. Starke Behinderung der Kopfbewegungen. Verletzung der Trachea und des Oesophagus (Befund Klinik Prof. Chiari). Bis auf eine leichte Parese der linken oberen Extremität und geringe Einschränkung der seitlichen Drehbewegungen des Kopfes sind die Verletzungsfolgen geschwunden. Nur sind in den letzten Jahren wiederholt Entzündungserscheinungen an der rechten Halsseite aufgetreten, die mit Schwellung, Schlingbeschwerden, Heiserkeit und Fieber einhergingen; Schmerzen bei Kopfbewe- gungen, manchmal ziehende Schmerzen zwischen den Schulter- blättern und im linken Arm.

Acht Tage vor seiner Aufnahme ins Kaiserin Elisabeth-Spital (21. November 1921) Exazerbation der Schmerzen, Schling- beschwerden, Fieber bis 39·5. Bei der Aufnahme: Schwellung und Druckschmerz im Bereich der unteren Hälfte der rechten vorderen Halsseite bis zum Jugulum. Die Cartilago thyreoidea ist etwas nach links verdrängt. Schlucken sehr erschwert, starke Schmerzen beim Versuch, den Kopf nach der Seite zu drehen. Temperatur 38·5. Laryngoskopischer Befund (Dr. Schlem- mer): Schwellung des rechten Recessus piriformis. Oedem der rechten seitlichen Pharynxwand. Fixation der rechten Larynx- hälfte (Rekurrensschädigung). Röntgenbefund: Fingergliedgroßer Metallsplitter im Körper des siebenten Halswirbels. Nach Rück- gang der akuten Entzündungserscheinungen Operation am 5. De- zember 1921. Schnitt am vorderen Rand des rechten Kopfnickers von Larynxhöhe bis zum Jugulum. Präparation in die Tiefe längs des Narbenstranges. Die großen Gefäße und Nerven werden nach rechts, Larynx und Trachea nach links gezogen. Die Ueber- sicht über das Operationsfeld ist durch den narbig veränderten, leicht blutenden rechten Seitenlappen der Glandula thyreoidea sehr beeinträchtigt. Nach Resektion desselben gelingt es leicht, unterhalb des unteren Randes der Cartilago cricoidea den Kör- per des siebenten Halswirbels freizulegen. In dessen Mitte findet sich in einer mit Granulationen ausgekleideten Höhle der Minen- splitter. Er mißt ungefähr 1·5 : 1 : 0·5 cm. Ein Streifen in die Knochenhöhle, ein zweiter zur Abdichtung des Mediastinums. Krawattenverband. Reaktionsloser Verlauf.

Die Opferung des einen Schilddrüsenlappens hat sich in diesem Falle sehr bewährt, die Zugänglichkeit zu den letzten Halswirbeln wird dadurch wesentlich besser gestaltet.

In einem zweiten Falle, den ich im August 1915 im Felde operiert habe, steckte eine Schrapnellkugel im Körper des sieben- ten Halswirbels. Ich wählte damals den Weg von außen: querer Schnitt über die Fossa supraclavicularis mit senkrechtem Hilfs- schnitt. Die Operation war weit schwieriger, die Zugänglichkeit weniger gut als in dem demonstrierten Falle. Der Patient wurde im Oktober 1915 von Prof. Ranzi an der Klinik Eiselsberg wegen Pachymeningitis und Meningitis serosa nochmals operiert (Marburg und Ranzi, Arch. f. klin. Chir., Bd. 111, H. 1, S. 187, Fall 113). Er ist heute vollkommen erwerbsfähig, wie er mir vor zwei Wochen mitgeteilt hat. Der Fall ist einer der wenigen, bei welchen ich in meiner mehr als dreijährigen Frontdienstzeit die Frühoperation eines Rückenmarksschusses aus- geführt habe. Es haben damals besonders günstige äußere Um- stände vorgelegen, die mich bestimmt haben, die Operation am Ende der ersten Woche nach der Verletzung im Feldspital auszuführen. Meiner Meinung nach sind viel zu viel Früh- operationen bei Rückenmarksschüssen in der vorderen Linie ausgeführt worden; sie haben meist schlecht geendet. Nur die Spätoperation in der Etappe oder im Hinterland kann die schlechte Prognose der Rückenmarksschüsse etwas besser gestalten, wenn überhaupt eine Operation indiziert ist.

Hr. Hans Pichler stellt einen 18jährigen Mann vor, bei welchem ein großer operativer Defekt im Rachen durch primäre Transplantation von Oberhautläppchen gedeckt wurde.

Pat. hatte einen ziemlich flachen Plattenepithelkrebs, welcher fast die ganze linke Hälfte des weichen Gaumens, den Arcus glossopalatinus, die Tonsille und den äußersten linken Teil des Zungengrundes einnahm. Die Geschwulst konnte in Leitungsanästhesie unter schrittweiser Unterbindung der blutenden Gefäße fast ganz mit scharfer Präparation vom Munde aus in einem Stück entfernt werden; der hinterste Teil des harten Gaumens wurde weggemeißelt, die oberflächlichen Partien des Musculus pterygoideus internus mitentfernt. Der Processus pterygoideus konnte erhalten bleiben. An eine Deckung der großen, unregelmäßigen Wundfläche, in deren Grund hauptsächlich Muskelgewebe liegt, war nicht zu denken, nur der unterste, im Bereich der Zunge gelegene Teil konnte gedeckt werden. Es wurde daher die Deckung mit einem großen Thiersch-Lappen von der Innenseite des Oberarmes vorgenommen. Zu dem Zwecke war vorher eine gewöhnliche obere Zahnprothese aus Kautschuk angefertigt worden und in der Gegend ihres hinteren Randes mit Haltstellen durch mehrfache Durchlochung und Befestigung von Drahtschlingen versehen worden, an welchen ein Klumpen erweichter, zahnärztlicher Abdruckmasse, sogenannter Stentsmasse, einen Halt finden konnte.

Diese Masse, durch Kochen sterilisiert und erweicht, wurde nach Einsetzen der Prothese in die Wundhöhle gedrückt und darüber wurden die mit Nähten gefaßten Schleimhauträndер der Wunde teils aneinander, teils gegen die Prothese genähert, so daß der Stentskloß die Wundhöhle genau ausfüllt. Nun wurde er durch Abkühlen hart gemacht, samt der Prothese herausgenommen, getrocknet, mit Mastisol bestrichen und der frisch entnommene, sehr dünne Epidermislappen mit der Wundfläche nach außen darauf festgeklebt, hierauf Einlegen der Prothese und Knüpfen der Naht. Nach vier Tagen hatten einige Nähte durchgeschnitten und die Einlage mußte entfernt werden. Die Oberhaut war fast im ganzen Wundbereich fest angeheilt und zeigte sich bei der Untersuchung des Patienten als ein feiner, grauer Ueberzug mit matter Oberfläche.

Das Verfahren, das sich in mehreren Fällen gut bewährte, hat vor allem den großen Vorteil eines primären Schlusses der Wunde und damit einer wesentlichen Abkürzung und günstigeren Gestaltung des Wundverlaufes. Auch in diesem Falle war von Jauchung und Eiterung, welche so häufig nach derartigen Operationen in bedrohlichem Maße auftreten, nichts zu bemerken. Der Wundverlauf war afebril und ohne Komplikationen. Auch die spätere Vernarbung wird natürlich günstig beeinflußt werden. Vortr. hat im Jahre 1919 in der Gesellschaft der Aerzte zwei Frauen vorgestellt, bei welchen das Verfahren für größere Schleimhautdefekte nach Exstirpation gutartiger Geschwülste des weichen Gaumens — es handelte sich in beiden Fällen um Mikroepitheliome — mit vollem Erfolg angewendet wurde.

Das Prinzip des Verfahrens beruht darauf, daß die flache Wunde, die (im Munde) die Befestigung von Thiersch-Lappen ausschließt, in eine Höhlenwunde verwandelt wird. Die Auskleidung von Höhlenwunden mit Oberhaut wurde meines Wissens zuerst von Gersuny gemacht, im Anfang des Krieges einmal von Moszkowicz an einem sehr lehrreichen Fall zur Herstellung eines Vestibulum oris bei einem Schußverletzten demonstriert und schließlich von Esser durch Aufkleben der Lappen auf Stentsmasse verbessert. Die Technik wird dadurch sehr erleichtert und der Erfolg auch unter den scheinbar ungünstigen Verhältnissen der Mundhöhle recht sicher. In etwas anderer Weise hat Weiser Defekte der Wundenschleimhaut gedeckt, indem er die Thiersch-Lappen auf die Wunde aufpreßte; zwei Metallplatten, eine außen, eine im Munde, wurden mit durch die Wange durchgehenden Schrauben gegeneinander gedrückt.

Hr. Smital berichtet über einen 37jährigen Patienten, der am 6. Dezember 1921 plötzlich unter Ileuserscheinungen erkrankte. 26 Stunden nach Beginn der Erkrankung Operation: Mediane infraumbilikale Laparotomie; nach Eröffnung des Peritoneums stürzt im Schwall hämorrhagisch-seröse, übelriechende Flüssigkeit vor, sodann stellen sich einige, stark geblähte, hämorrhagisch infarzierte Dünndarmschlingen ein. Ursache des Darmverschlusses ein Meckelsches Divertikel, das in 35 cm Entfernung von der Ileocökalklappe inserierte. Das Divertikel hat sich entgegen der Peristaltik nach aufwärts geschlagen, auf diesem Wege um einige Dünndarmschlingen mit dem zugehörigen Mesenterium geschlungen und ist unter seinem Anfangsteil durchgeschlüpft. (Demonstration einer Zeichnung der Lage in situ.) Resektion des ganzen Darmkonvoluts, Seit zu Seit-Anastomose. Eine Stunde nach der Operation Exitus letalis. (Demonstration des Präparates.)

Hr. Palugyay zeigt einen Patienten, bei dem es gelang, ein im Oesophagus stecken gebliebenes Gebiß mittels der Kartoffelkur durch den Darm zu entfernen.

Aussprache: Hr. Eiselsberg begrüßt die Bestrebungen, mit den einfachsten Mitteln zum Ziel zu kommen.

Hr. Eiselsberg berichtet über den Obduktionsbefund jenes Patienten, den er in der vorletzten Sitzung gezeigt hatte. Es fand sich ein Adenokarzinom des Oesophagus mit zahllosen Metastasen in inneren Organen, darunter auch der Schilddrüse und in der Haut. Die genaue histologische Untersuchung muß erst ergeben, ob nicht vielleicht die Schilddrüse Sitz des primären Tumors war.

Hr. Eiselsberg demonstriert die von der staatlichen Filmhauptstelle an der Klinik hergestellten chirurgischen Lehrfilms: 1. Erste Hilfe bei Unfällen, 2. Amputatio femoris, 3. Laminektomie, 4. Exstirpation eines Großhirntumors, erster Akt.

Hr. Jatrou berichtet über Versuche, die er gemeinsam mit Frau Coronini ausgeführt hat.

Durch einige klinische Beobachtungen wurde Vortr. angeregt, die Frage der Einheilung von Fremdkörpern im Bauchfell experimentell zu studieren. Klinisch fand man bei früher operierten Fällen knötchenartige Einlagerungen am Peritoneum, die sich histologisch als Fremdkörpertuberkel erwiesen. Bei allen Fällen kann man mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Aussaat von Darminhalt am Peritoneum durch gedeckte Perforation erfolgte. Die mikroskopischen Bilder zeigen die Tuberkulose sehr deutlich. Um der Frage experimentell näherzutreten, wurden Kaninchen und Meerschweinchen laparotomiert, der Magen eröffnet und der Mageninhalt selbst oder dessen Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung in der Peritonealhöhle verteilt. Es kam nur zu vereinzelter Knötchenbildung. Die vorgeführten Bilder zeigen diese mikroskopischen Veränderungen. Zunächst findet man eine entzündliche Reaktion. Die leukozytären Wanderzellen dringen in den Fremdkörper ein und gehen nach einiger Zeit zugrunde. Schon nach zwei Tagen beginn der Bindegewebswucherung und nach einem Monat findet sich das richtige Bild eines Fremdkörpertuberkels mit Riesenzellen und Bindegewebe. Die Fremdkörperriesenzellen, welche schon nach zehn Tagen erscheinen, umschließen den Fremdkörper vollständig und dringen in denselben ein. Nach neun Monaten sind Fremdkörper und Riesenzellen verkalkt.

Langes Persistieren der Riesenzellen und Möglichkeit der Verwechslung mit bazillärer Tuberkulose geht aus den eigenen experimentellen Versuchen hervor. Die richtige Diagnose ist nur an die histologische Untersuchung gebunden.

Aussprache: Hr. Ranzi meint, daß dieser Befund nicht so selten sei. Im letzten Jahre wurden an seiner Abteilung zweimal derartige Fremdkörpertuberkel bei Laparotomien von solchen Patienten gesehen, welche einige Zeit vorher wegen Appendizitis und Ulcus ventriculi operiert worden waren.

Hr. Pick erwähnt, daß die Diagnose auf Fremdkörpertuberkulose nur bei Anwesenheit von Fremdkörpern im histologischen Präparat gestellt werden darf.

Hr. Moszkowicz hat bei Einheilung von Vaselin oder weichem Paraffin nie Riesenzellenbildung beobachtet.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 24. März 1922.

Hr. Neudert berichtet über einen Steckschuß der Lendenwirbelsäule, den Prof. Schloffer am 25. November extrahierte. Das Projektil drang von der linken Flanke ein und lag in der Mitte zwischen zweitem und drittem Lendenwirbelkörper, ohne Rückenmarkserscheinungen zu machen. Zunehmende Kreuzschmerzen, Temperatursteigerung und plötzlich auftretende Pyurie zwangen zur Extraktion des Projektils. Diese unternahm Prof. Schloffer von einem großen, schrägen Lumbalschnitt aus, ähnlich dem Bergmannschen Nierenschnitt. Vordringen auf der linken Rumpfwand unter Abheben der linken Niere nach vorne. Eröffnung eines Abszesses, der vom Projektil bis gegen die Niere hinreichte. Extraktion des Projektils. Glatte Heilung bis auf unbedeutende Fistel. Dieser seitliche Zugang gab besseren Einblick, als es durch Lumbovertebrotomie möglich gewesen wäre; er ist auch für die oberen Lendenwirbelkörper, welche von der Bauchhöhle her nur sehr schwer freizulegen sind, gut anwendbar.

Hr. Pamperl: 1. 50jährige Patientin, bei der aus dem acht Wochen andauernden Ikterus, der starken Abmagerung und der lehmfarbenen Gallenblase die Diagnose Karzinom der Gallenwege gestellt wurde. Bei der Operation (Prof. Schlolffer) fand sich tatsächlich ein holmengroßes Karzinom an der Papilla vateri. Freilegen der Papille durch Längsinzision des Duodenums an der Vorderwand, Exzision des Tumors mit Wegnehmen eines überkronenstückgroßen Teiles der Duodenalwand, wobei der Ductus pancreaticus und choledochus teilweise mitresziert wurden. Implantieren beider Gänge in das Duodenum, Darmnaht. Die Gallenblase wurde nicht ektomiert, um sie bei einer eventuellen Stenose des Choledochus an der Nahtstelle zur Anlegung einer Anastomose verwenden zu können. Glatte Heilung. Stuhl nach sechs Tagen deutlich gefärbt, langsames Abklingen des Ikterus. Ektomie der Gallenblase zehn Tage später.

2. Transperitoneale Nephrektomie bei einem 20jähr. Studenten, bei dem es durch Sturz von der Straßenbahn zur Ruptur der linken Niere gekommen war. Glatte Heilung. Empfehlen der transperitonealen Methode zur Freilegung der Nieren bei großen Geschwülsten und Verletzungen derselben. Diese Schnittführung gibt ausgezeichnete Uebersicht und erleichtert die Blutstillung wesentlich.

Hr. Hilgenreiner: Ueber Wunddiphtherie und deren Behandlung.

Nach Besprechung der verschiedenen Ansichten über das eigentliche Wesen der echten Wunddiphtherie berichtet Hilgenreiner über eine eigene Beobachtung von schwerer Wunddiphtherie (Granulationswunden nach einer operierten Mastitis bei einer 32jährigen Frau) mit phlegmonöser Entzündung der Umgebung und Hautnekrose der Wundränder. Eine Diphtherieantitoxinbehandlung hatte zwar eine vorübergehende Reinigung der Wunde und Heilung einer der beiden Wunden bewirkt, aber die Rezidive der Wunddiphtherie nicht hintanhalten vermocht. Im Anschluß an die zweite Seruminjektion (zwei Tage nach der ersten) war es ferner von der Wunde aus zur Entwicklung eines schweren Erysipels gekommen, welches in wochenlanger Wanderung fast den ganzen Körper überwanderte. Weiter waren mehrfache diphtheritische Lähmungen (Gaumensegellähmung, Akkommodationslähmung, Paresen der oberen und unteren Extremitäten), toxische Erscheinungen von seiten des Magens (Erbrechen, langanhaltender Brechreiz) und schwere Herzerscheinungen (Herzkollaps, hohe Pulsfrequenz, Oedeme), sekundäre Rachendiphtherie und Albuminurie aufgetreten. Nachdem auch alle zur Verfügung stehenden lokalen Antidiphtheritika, insbesondere die verschiedensten Antiseptika und Desinfizientia, die Farbmittel inbegriffen, Freiluftbehandlung und natürliche Besonnung usw., ohne jeden Einfluß auf den Krankheitsprozeß geblieben waren, — offenbar handelte es sich um einen jener immer wieder beobachteten Fälle, welche jedweder Therapie hartnäckig trotzen — gelang es, die Geschwüre durch Behandlung mit grauer Salbe in wenigen Tagen zu rascher Heilung zu bringen. Ebenso wurde ein weiterer Fall von Wunddiphtherie, welcher sich einem mehrfachen Jodtinkturanstrich gegenüber refraktär erwiesen hatte, in gleicher Weise in wenigen Tagen zur Heilung gebracht. Ein diphtherieverdächtiger Fall, bei welchem eine zweimalige bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat ergeben hatte, blieb auch durch die graue Salbe unbeeinflußt. Hilgenreiner weist darauf hin, daß sich ihm auch schon früher die graue Salbe bei Wunden mit fehlender Heilungstendenz, das ist in Fällen, welche monatelang bis zu einem Jahr jedweder Behandlung getrotzt hatten, gut bewährt hatte. In keinem dieser Fälle war Lues anamnestisch oder durch die Blutuntersuchung nachweisbar gewesen. Hilgenreiner ist überzeugt, daß es sich auch in diesen bakteriologisch nicht untersuchten Fällen um Fälle von Wunddiphtherie gehandelt, und zwar um jene pseudomembranöse Form, bei welcher der hauchdünne Belag meist der Beobachtung entgeht.

Hilgenreiner verlangt für die Diagnose der klinischen Wunddiphtherie außer dem Bazillennachweis noch das Vorhandensein eines der beiden Hauptsymptome: Wundbelag oder fehlende Heilungstendenz, während der Bazillennachweis, noch weniger der Wundbelag, für die Diagnose allein nicht ausschlaggebend sein kann. Verdächtig erscheinen insbesondere auch Schmerzen in der Umgebung der Wunde ohne nachweisbare Ursache (Neuritiden durch die ausgeschiedenen Toxine).

Für die Behandlung der Wunddiphtherie scheint der grauen Quecksilbersalbe ein erster Platz zu gebühren, da sie sich speziell in dem schweren Falle, in welchem alle anderen angewandten Mittel versagten, glänzend bewährt hat.

38. Balneologen-Kongreß in Berlin

vom 15. bis 18. März 1922.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Dietrich, Berlin.
Berichterstatter: Dr. Max Hirsch, Charlottenburg.

Priv.-Doz. Dr. v. Benczur, Budapest: Zur Behandlung der Stoffwechselkrankheiten mittels Thermalwassers.

Nur gewisse Fälle der Stoffwechselkrankheiten können durch eine Trinkkur sowie eine Bäderkur beeinflußt werden. Heute ist es mehr denn je Pflicht des Arztes, nur jenen Kranken eine derartige Kur anzuraten, bei welchen wirklich ein gewisser Erfolg zu erwarten ist, da bei der Verarmung der Mittelklasse eine derartige Kur vom Patienten oft große materielle Opfer verlangt

Von den Diabetikern sind es die fetten (nicht die mageren), bei welchen ein geringer Erfolg von einer Badekur, noch etwas mehr von einer laxierenden Trinkkur erwartet werden kann.

Von den Gichtikern eignen sich viele Fälle zur Trinkkur, zur Badekur jedoch nur die chronischen Fälle, da thermale Kuren nach dem allgemeinen Prinzip der entzündlichen Reaktion die sekundären entzündlichen Symptome der Gichtkranken beeinflussen.

Aussprache: Dr. Zimmer, Berlin, hat in der Berliner chirurgischen Klinik Untersuchungen über die Klärung der Frage der Bäderreaktion angestellt und besonders gefunden, daß Bäder in physiologischer Kochsalzlösung auf die Patienten keinen Einfluß ausüben, dagegen Bäder in destilliertem Wasser ausgesprochene Reaktionen auslösen, die sich in subjektiven und objektiven Symptomen kenntlich machten. Es scheint auf Grund dieser Versuche, daß die Anisotonie des Bademittels für den Grad der Reaktion verantwortlich zu machen ist. — Doktor Siebelt, Flinsberg, unterstrich die Bedeutung der Ruhe im Kurort, und mahnt, die Herabdrückung der Kurorte zu bloßen Vergnügungsstätten mit dem unvermeidlichen Raub der Nachtruhe als unwürdig, unwirtschaftlich und vor allem als schädigend für die Volksgesundheit zu bekämpfen.

Prof. Dr. Hintz und Dr. L. Fresenius, Wiesbaden: Ueber Schwankungen in der Zusammensetzung der Mineralwässer.

Es ist seit langem bekannt, daß in allen Mineralquellen Schwankungen der Schüttung und Zusammensetzung vorkommen müssen. Die verschiedenen Quellen lassen sich einteilen in relativ sehr konstante, tiefgefaßte, und in stärkeren Schwankungen unterworfene „flachgefaßte" Quellen. Für die weitere Entwicklung der Balneologie ist eine sorgfältige Beobachtung aller an unseren Quellen auftretenden Schwankungen von der größten Bedeutung.

Oberbergrat Prof. Dr. Steuer, Darmstadt: Ueber Beziehungen des Süßwassers zum Mineralwasser.

Priv.-Doz. Dr. Kampe, Karlsbad: Die Mechanik gasführender Quellen.

Dr. Wagner, Salzbrunn: Ueber chemische und physikalische Beobachtungen an Mineralquellen.

Prof. Minkowski, Breslau: Diabetes und Balneologie.

Der Traubenzucker ist nur die Transportform der Kohlehydrate, die, um im Organismus als Glykogen gespeichert oder als Hexosephosphorsäure verbraucht zu werden, zunächst in eine andere Form umgewandelt werden müssen. Für diese Umwandlung ist wahrscheinlich die Mitwirkung der Bauchspeicheldrüse erforderlich. Das Ausbleiben dieser Umwandlung muß zwangsläufig eine Steigerung der Zuckerbildung zur Folge haben. Den entscheidenden Vorgang bei dieser Umwandlung der Kohlenhydrate bilden intramolekulare Umgruppierungen von Atomen, bei denen Ionenverschiebungen und Aenderungen des Elektrolytgleichgewichts, wie sie durch die Mineralwässer bewirkt werden können, von größtem Einfluß sein müssen. Welche andere Wirkungen der Bauchspeicheldrüse bei der Entstehung der Zuckerkrankheit in Betracht kommen könnten, ist vorläufig noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Aber welcher Art diese Wirkungen auch sein mögen, in letzter Linie handelt es sich um katalytische und hormonale Einwirkungen innersekretorischer Organe, die in Aktion treten und die in ihrem Ablauf von der Konzentration, Dissoziation und Gruppierung von Ionen abhängig sind, welche durch die in den Mineralwässern gegebenen Heilfaktoren geändert werden können. Die Wirksamkeit der Balneotherapie kann sich äußern: 1. in einer Verbesserung der all-

gemeinen Kondition des Organismus, 2. in einer günstigen Einwirkung auf die dem Diabetes zugrunde liegende Erkrankung der Bauchspeicheldrüse, 3. in einer Förderung der Produktion wirksamer Fermente und Hormone, 4. in einer Aktivierung dieser Fermente und 5. in einem Ersatz der im Organismus fehlenden Fermente durch anorganische Katalysatoren. Was die Wahl der geeigneten Kurorte betrifft, so verdienen diejenigen den Vorzug, die für die Behandlung von Zuckerkranken besser eingerichtet sind, das heißt in denen ausreichend Fürsorge für geeignete Ernährung der Kranken getroffen ist und in denen die Aerzte über das nötige Verständnis und die nötigen Erfahrungen für die Behandlung der Zuckerkranken verfügen.

San.-Rat Dr. Graul, Neuenahr: Erfahrungen über die Diabetestherapie durch Diät und Mineralwässerkur.

Vortr. bekennt sich als Anhänger der vegetabilischen Form als Grundstock der Ernährungsform. Die Gemüsediät wird als strenge Gemüsediät, dann als Gemüse-Fleischdiät oder Gemüse-Amylazeendiät gereicht. Durch Fettzufuhr wird das Kalorienmaß auf die erforderliche Höhe gebracht; Ueberernährung ist abzulehnen. Ein Kalorienumsatz von 30 bis 35 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht genügt. Bei der Fleisch-Gemüsediät genügt eine Menge von 100 bis 150 g Fleisch; Uebermaß an Eiern, Käse ist häufig schädlich. Haferkuren haben nicht immer den gleich guten Erfolg, oft ist derselbe besser nach Gemüse-Eiweißernährung. Bei der Dauerernährung der Zuckerkranken empfiehlt sich der Wechsel der verschiedenen Formen in allen mittel- oder schweren Formen. Hungertage werden zweckmäßig eingelegt. Die moderne Kolloidchemie rückt die empirisch noch bezweifelte Heilwirkung der Mineralwässer in wissenschaftliches Licht. Speziell hat die Therme von Neuenahr einen günstigen Einfluß auf die Zuckerkrankheit.

Dr. Paul Mayer, Karlsbad: Ueber eine experimentelle Beeinflussung des Kohlehydratumsatzes durch Mineralwässer.

Neuberg und seine Schüler haben gezeigt, daß durch Zusatz alkalisch reagierender Salze wesentliche Veränderungen unter den Vergärungsprodukten des Zuckers herbeigeführt werden. Derjenige Bestandteil des Karlsbader Wassers und des Karlsbader Salzes, welcher die biochemische Spaltung des Zuckers nach der Gleichung der dritten Gärungsform herbeiführt, ist das Natriumbikarbonat. Es hat sich aber gezeigt, daß das Chlornatrium und ganz besonders das Natriumsulfat, welche an sich wirkungslos sind, die Wirkung des Natriumbikarbonats verstärken. Durch diese Befunde ist zum ersten Male eine Abartung des Zuckerzerfalles unter dem Einfluß der im Karlsbader Wasser enthaltenen Mineralstoffe festgestellt. N. fand nach wochenlanger Zufuhr von großen Mengen Karlsbader Mühlbrunnen bei Kaninchen auffallend niedrige Blutzuckerwerte und konnte keine alimentäre Hyperglykämie mehr hervorrufen. Im Hinblick auf die Feststellung Stranskys, daß unter dem Einfluß des Karlsbader Wassers die Phosphate im hohen Maße im Organismus zurückgehalten werden, und im Hinblick auf die Beobachtungen von Elias und Weiss, daß durch Phosphate die alimentäre und diabetische Hyperglykämie deutlich herabgesetzt werden, hält er das Sinken des Blutzuckers nach Zufuhr von Karlsbader Wasser für eine Phosphatwirkung, über deren Mechanismus derzeit noch keine eindeutige Erklärung abgegeben werden kann. Zum Schlusse betont der Vortragende, daß speziell Zuckerkranke während einer Karlsbader Kur weit größere Quantitäten Brunnen trinken sollten, als dies zurzeit üblich ist.

In der Aussprache über die Vorträge aus dem Gebiet des Diabetes weist Prof. Wiechowski, Prag, besonders beim Diabetes mellitus auf die Möglichkeit hin, die Wirksamkeit der Mineralwässer durch intravenöse Injektionen zu steigern; das Wasser kann dann unmittelbar mit dem Pankreas in Berührung kommen, während getrunkenes Wasser erst die Leber passiert und in diesem großen Schwamm Veränderungen erleiden kann. — Prof. Dr. Strauss, Berlin, wünscht eine Klärung der Frage, warum Lävulose leichter ausgeschieden wird als Dextrose. Auch er steht auf dem Standpunkt der vegetarischen Kur für die Behandlung des Diabetes. — Prof. Dr. Strasser, Wien, glaubt, daß das Stadium der Einwirkung der Heilquellen auf den Diabetes durch die intravenöse Einverleibung der Mineralwässer geklärt werden kann. Er erinnert auch an die Versuche von Glax, der mit gewöhnlichem heißen Wasser ähnliche Resultate erzielt hat wie mit Karlsbader Wasser, und glaubt, daß die große Quantität heißen Wassers eine Anregung für Leber und Pankreas bedeutet.

Prof. Dr. F. Richter, Berlin: Grundzüge der heutigen Fettsuchtbehandlung unter Rücksicht auf die Balneotherapie.

Die Anschauungen über die sogenannte endogene Fettsucht haben viele Wandlungen erfahren; heute steht ihre Abhängigkeit von der inneren Sekretion im Vordergrund. Balneotherapeutische Maßnahmen werden in diesen Fällen für unwirksam angesehen; indessen liegt auf Grund experimenteller Untersuchungen kein Grund zu einer absolut negativen Kritik vor. Viel mehr Objekt ist die exogene Fettsucht, wenn man in richtiger Weise die balneotherapeutischen Methoden als Unterstützung und nicht als Hauptsache auffaßt. Die Hauptbedeutung der Balneotherapie liegt für die Fettsucht nicht in der Gewichtsentlastung, sondern in der Erfüllung gewisser klinischer Indikationen, speziell der Bekämpfung der Plethora. Vorsicht ist zu üben in der Anwendung der Brunnenkuren bei den Komplikationen der Fettleibigkeit mit vaskulären Nierenaffektionen.

Dr. Haug, Mergentheim: Zur Methodik der Entfettungskuren.

Die Prophylaxe ist bei Fettsucht und bei Anlage dazu das hauptsächlichstes Erfordernis. Bei Fällen ausgebildeter Fettsucht kommt bei Entfettungskuren der Diätetik die Hauptrolle zu; sie basiert auf der Grundforderung, daß die Einfuhr von Kalorien verringert werden muß. Die vielen „typischen Kuren" sind meist äußerst selten anwendbar. Von der Gesamtzufuhr soll das Eiweiß 30%, Fett 20%, Kohlehydrate 50% betragen. Die Flüssigkeitszufuhr braucht nicht radikal eingeschränkt zu werden, Alkohol kann in mäßiger Menge gegeben werden. Trinkkuren mit Kochsalz-, Glaubersalz- und Bittersalz-haltigen Wässern wirken nur bei gleichzeitiger strenger Diätkur. Unterstützt werden muß die Diätkur in jedem Falle durch Steigerung der Muskeltätigkeit. Hiebei wirkt am besten Gehen, vor allem Steigen in vernünftiger Weise, weiter Rudern, Turnen und Gymnastik. Weniger los ist Reiten und Radfahren. Mit Massage wird ein unglaublicher Unfug getrieben; auch die Elektrizität leistet wenig. Von der Hydrotherapie leisten kalte Bäder und Duschen Gutes, weniger warme Prozeduren und Schwitzbäder. Medikamentöse Behandlung kommt nur in einer kleinen Gruppe von Fällen in Betracht, die sicher endogener Aetiologie sind; in Frage kommen Schilddrüsenpräparate, Jodpräparate und Fucus vesiculosus, die aber beide sekundär über die Schilddrüse wirken. Strenge Herzüberwachung! Vor Geheimmitteln ist schärfstens zu warnen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 5. Mai 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **Kraul.** — 2. Mitteilungen die Herren **Karplus, Fröschels** und **Stocker.** — 3. Vortrag: Herr **K. Neuwirt:** Ueber operative und operationslose Behandlung des Uteruskarzinoms mittels Aktinotherapie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Mo-zkowicz, Pappenheim, Abels, R. Beck, Kolisko** (Stuttgart), **Weibel.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung **am Montag, den 8. Mai 1922, ½ 7 Uhr abends,** im Hörsaal des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

G. Klein: Abhängigkeit der Konstitution der Nachkommenschaft vom Zeitpunkte ihrer Entstehung.

Zentralvereinigung der Architekten Oesterreichs.

Einladung zu dem am 8. Mai 1922, um 6 Uhr abends im Hörsaal für Anatomie an der Akademie der bildenden Künste, Wien I., Schillerplatz 3, stattfindenden

Vortrag (mit Lichtbildern),

gehalten von Herrn Dr. Siegfried Weiß, Chefarzt des Vereines Säuglings- und Kinderfürsorge, über »Die Wiener Freiluft-Liegestätten zur Bekämpfung und Verhütung der Krankheiten im Kindesalter«. — An den Vortrag wird sich eine Wechselrede anschließen. — Eintritt frei. Gäste willkommen!

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 11. Mai 1922** **Nr. 19**

Klinische Vorträge.

Die Tuberkulose des Auges.*)

Von Prof. **F. Dimmer.**

Die Beziehungen der Tuberkulose zum Auge sind sehr mannigfaltige, selbst wenn man sich, wie es hier geschehen soll, nur auf jene Fälle beschränkt, wo am Auge, das heißt am Bulbus und seinen Adnexen, spezifisch tuberkulöse Erkrankungen auftreten. Zwar sind viele dieser Erkrankungen als tuberkulös schon seit langem bekannt, doch wurde unsere Kenntnis in dieser Richtung besonders in den letzten Jahrzehnten und Jahren sehr wesentlich bereichert. Viele Kliniker haben sich an diesen Fortschritten beteiligt, es müssen da aber besonders zwei Namen genannt werden: Michel, der viele Augenerkrankungen, die man bisher anderen Ursachen zuschrieb, zum Teil nur durch die Intuition des ausgezeichneten Klinikers, zum Teil auch auf histologischen oder bakteriologischen Untersuchungen fußend, als tuberkulös erkannte, und dann Stock, der durch seine vorzüglichen experimentellen Arbeiten (1903) für viele dieser Ansichten erst die feste Basis schuf.

Wenn ich zunächst einige allgemeine Bemerkungen zur Diagnostik vorbringe, so gibt es so wie auch bei der Erkrankung anderer Organe einerseits Erkrankungen, die schon durch das klinische Bild mit größter Wahrscheinlichkeit, ja selbst Sicherheit als tuberkulös erkannt werden, also solche, die typische Bilder zeigen, andererseits aber auch Erkrankungsformen, die auch durch andere ätiologische Momente bedingt sein könnten, wo also die Diagnose in anderer Weise erbracht werden muß. Gerade die Fälle, die zu den letzteren Formen gehören, sind es, die man erst relativ spät durch die Verfeinerung der diagnostischen Hilfsmittel als tuberkulös kennen gelernt hat. Die Diagnose der nicht typischen Augenerkrankungen wird zunächst gefördert durch den Ausschluß anderer Ursachen. Doch darf man nicht vergessen, daß trotz anderer vorliegender Allgemeinerkrankungen eine Augenkrankheit tuberkulös sein kann, daß zum Beispiel bei vorhandener Lues und positiver Wassermann-Reaktion doch auch eine tuberkulöse Augenerkrankung vorliegen kann.

Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen im Sekret oder im Schnittpräparat, das Experiment durch Impfung exzidierter Stücke in die Vorderkammer eines Tieres, kommen natürlich hauptsächlich für die Erkrankungen der Adnexe des Auges in Betracht, höchstens mit Ausnahme jener Fälle, wo man auch aus der Sklera oder der Iris eine Exzision macht oder das abgelassene Kammerwasser untersucht. Bekanntlich sind Tuberkelbazillen im Präparat oft nur sehr schwer nachzuweisen, teils weil ihre Zahl sehr gering ist, teils weil sie vielleicht ihre Färbbarkeit verloren haben. Auch das Tierexperiment kann negativ ausfallen, obwohl die Krankheit tuberkulös ist.

Für die eigentlichen Bulbuserkrankungen, diejenigen der Kornea und Sklera, dann aller tieferen Teile, sind die diagnostischen Tuberkulininjektionen fast das einzige Mittel. Sie werden mit Alttuberkulin in der auch sonst üblichen Weise vorgenommen. Durch die bei diesen Injektionen auftretende Fieberreaktion, die, auch wenn sie gering ist, manchmal von deutlichen Störungen des Allgemeinbefindens begleitet ist, erscheint allerdings nur erwiesen, daß eine Ueberempfindlichkeit für Tuberkulin vorliegt, welche auf das Vorhandensein von Tuberkulose im Körper hindeutet, aber noch nicht beweist, daß die Augenerkrankung tuberkulöser Natur ist. Der letztere Beweis würde nur dadurch erbracht werden, wenn auch eine Herdreaktion aufträte, das heißt vermehrter Reizzustand, stärkere Ziliarinjektion, Auftreten frischer Entzündungsherde, zum Beispiel von Infiltraten in der Kornea, von Knötchen in der Iris oder in der Chorioidea. Diese Herdreaktion ist aber bei Augenerkrankungen nur selten zu beobachten. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Fälle, in denen sie sichtbar ist, zumeist durch die Tuberkulininjektionstherapie günstig beeinflußt werden. Diese Herdreaktion kann manchmal nicht gleichgültig sein, was gerade beim Auge mehr hervortreten dürfte als bei anderen Organen. Sitzt zum Beispiel ein Krankheitsherd in der Gegend der Makula oder knapp daneben, so kann eine Steigerung der Entzündung von schweren, deletären Folgen begleitet sein. Es ist in solchen Fällen besser, von den diagnostischen Injektionen überhaupt abzusehen und gleich die spezifische Tuberkulinkur einzuleiten, namentlich dann, wenn bei Ausschluß aller anderen Ursachen andere Zeichen, insbesondere die interne Untersuchung, auf Tuberkulose hindeuten.

Die Pathogenese der Tuberkulose des Auges und seiner Adnexe kann eine verschiedene sein. Für die exogene Entstehung, die unmittelbare Infektion durch von außen eindringende Tuberkelbazillen, kommen die Erkrankungen der Bindehaut und der Lider, auch noch der Kornea in Betracht, während schon gewisse Hornhauterkrankungen, dann alle tieferliegenden Krankheiten wohl zumeist auf dem Wege der Blutbahn, also endogen, entstehen, ein Entstehungsmodus, der aber auch für die äußeren Erkrankungen, so zum Beispiel für gewisse Bindehautaffektionen, der einzig annehmbare sein kann. Freilich hat man auch für die Iristuberkulose an eine exogene Entstehung gedacht und dabei auf die Ophthalmia nodosa, eine mit Knötchenbildung einhergehende Iriserkrankung, die durch Eindringen von Raupenhaaren bedingt wird, hingewiesen. Doch dürfte dies wohl nicht zutreffen und die Iristuberkulose fast ausnahmslos auf dem Wege der Blutbahn entstehen.

Auffallend ist es, daß gerade die Augentuberkulose sich sehr oft bei Individuen findet, die äußerlich gar keine Zeichen einer Allgemeinerkrankung darbieten, die sich vollkommen wohl fühlen, wie sie sagen, nie krank gewesen sind, manchmal geradezu blühend aussehen und die sehr ungläubig den Kopf schütteln, wenn man ihnen sagen muß, daß die Erkrankung auf Tuberkulose beruhen kann. Umgekehrt sind viele Formen der Augentuberkulose, abgesehen von den miliaren Tuberkeln der Chorioidea, bei Kranken, die an schwerer Tuberkulose anderer Organe, zum Beispiel der Lungen, des Bauchfells, leiden, recht selten.

Die Untersuchung der Brustorgane ergibt allerdings doch in sehr vielen Fällen positive Resultate. In den Fällen, wo typische Augentuberkulose vorhanden ist, findet der Internist, wie ich den Arbeiten von Wilhelm Neumann entnehme, proliferierende Bronchialdrüsentuberkulose, diskrete Spitzenmiliare, Tuberculosis fibrosa densa. Dort aber, wo die Formen von Iritis und Skleritis nicht charakteristischer Art vorliegen, die früher meist als rheumatisch bezeichnet wurden, entsprechen die Lungenbefunde der chronisch rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis (Brecke), welche die gutartigste Tuberkuloseform darstellt, oder gelegentlich der Tuberculosis postpleuritica Bards. Gerade diese letzteren Formen haben eine gute Prognose und dem entspricht es auch, daß unsere Augenkranken so oft hauptsächlich nur von ihrem Augenleiden wissen und daß ihr Lungenleiden mitunter erst durch die Diagnose der Aetiologie der Augenkrankheit der richtigen Behandlung zugeführt wird.

*

Wenn wir nun zu den einzelnen Formen der Augentuberkulose übergehen, so können wir über die Erkrankungen der Lider kurz hinweggehen. Der Lupus ruft öfter an den Lidern schwere Veränderungen hervor, welche dem Auge durch das nachfolgende Ektropium und den Lagophthalmus gefährlich werden. Sehr selten sind wirkliche Geschwüre der Lider. Ich erinnere mich nur an einen schweren Fall dieser Art, den ich als Assistent Arlts sah. Es war ein etwa zehnjähriger Knabe, bei dem tuberkulöse Geschwüre der Haut die Lider teilweise zerstört hatten. Die Geschwüre gingen dann auf die Bindehaut und schließlich auf die Hornhaut über. Der Kranke,

*) Fortbildungsvortrag.

der schwere tuberkulöse Drüsenveränderungen aufwies, ging nach langem Leiden an allgemeiner Tuberkulose zugrunde.

Großes Aufsehen erregte vor längerer Zeit ein Befund von Tangl, dem sich einige andere Befunde anschlossen, in welchen bei Chalazeon Tuberkelbazillen gefunden wurden. Alle weiteren Nachuntersuchungen auch durch Ueberimpfung von Chalazeoninhalt auf Tiere hatten ein negatives Ergebnis, so daß man als sicher annehmen kann, daß das Chalazeon mit der Tuberkulose nichts zu tun hat. Freilich können vereinzelte Fälle vorkommen, welche dem Chalazeon ähnlich sehen, aber doch eine tuberkulöse Erkrankung darstellen. Man wird dabei wohl immer eine Schwellung der präaurikulären Lymphdrüsen finden.

Recht selten ist die Tuberkulose der Tränendrüse, die gewöhnlich in einer indolent und chronisch auftretenden Vergrößerung derselben besteht, so daß eine Verwechslung mit Geschwülsten der Tränendrüse naheliegt. Die Diagnose kann daher nur durch die histologische Untersuchung und das Tierexperiment gestellt werden. Die Krankheit entsteht primär, nicht durch Fortleitung von einer Bindehauttuberkulose.

Ebenfalls nicht sehr häufig ist die tuberkulöse Erkrankung der Schleimhaut des Tränensackes und des Tränennasenganges, die meist von der Nase ausgeht und oft anfangs als einfache chronische Dakryozystitis imponiert, bis besonders die Fistelbildung und die auch nach Operation vorkommenden Rezidiven darauf hinweisen.

Für die Konjunktiva erhebt sich zunächst die Frage, ob die so häufige, als Conjunctivitis eczematosa bekannte Krankheit etwas mit Tuberkulose zu tun hat. Diese Frage hängt innig mit der Frage zusammen, welche Beziehung die Skrophulose zur Tuberkulose hat, eine Frage, die nicht als geklärt angesehen werden kann. Sicher ist, daß die Eruptionen von Ekzematosa, die sogenannten Phlyktänen, keine eigentlichen tuberkulösen Eruptionen der Bindehaut sind, was durch das völlig negative Ergebnis der Uebertragung von exzidierten Phlyktänen in die Vorderkammer von Versuchstieren bewiesen wird. Straub meinte, daß tuberkulöse Toxine die Bindehaut für die Infektion durch die Eitererreger (Staphylokokken) disponieren. Andererseits ist aber durch Axenfeld nachgewiesen, daß frische, nicht zerfallene Phlyktänen keine Eitererrger enthalten. Dann aber wurden auch die Beziehungen der Phlyktänen zur Tuberkulose durch experimentelle (Schieck) oder mikroskopische Untersuchungen (Stargardt) nahegelegt, so daß man zur Annahme kam, daß die Phlyktänen bei Skrophulösen durch lokalisierte, abgeschwächte oder abgestorbene Tuberkelbazillen entstehen.

Ganz verschieden von den Phlyktänen ist das, was man in neuester Zeit als Tuberkulide der Bindehaut beschrieben hat (Axenfeld-Bayer) und was bei Lichen scrophulosorum und bei Skrophuloderma gefunden, ja direkt als Lichen scrophulosorum der Bindehaut beschrieben wurde (Friede, Engelking). Es sind kleine, etwa stecknadelkopfgroße, grauweißliche Knötchen, welche auf der Conjunctiva bulbi, vielleicht auch auf der Kornea liegen, oft gruppenweise gestellt sind, besonders in den äußeren Teilen der Conjunctiva bulbi, also nicht so mit Vorliebe am Limbus liegen wie die Phlyktänen. Von diesen unterscheiden sie sich besonders durch ihre Flüchtigkeit und durch den Umstand, daß sie nicht zerfallen. Die histologische Untersuchung ergibt eine tuberkulöse Struktur der Knötchen.

Die eigentliche Tuberkulose der Bindehaut kommt in fünf Formen zur Beobachtung, von denen vier von Sattler aufgestellt wurden und bei denen es gewöhnlich zur Schwellung der benachbarten (präaurikularen) Lymphdrüsen kommt: 1. In Form der tuberkulösen Geschwüre ganz vom Aussehen der tuberkulösen Geschwüre an anderen Schleimhäuten, grau belegte Geschwüre mit angenagten Rändern und feinen Knötchen am Rand und im Grund. Im Sekret der Geschwürsfläche sind Tuberkelbazillen öfter nachweisbar. Die zugehörigen Lymphdrüsen, zunächst die präaurikularen, sind geschwollen. Diese Geschwüre entstehen wohl meist primär, das heißt durch Infektion von außen durch kleine Fremdkörper, welche Tuberkelbazillen auf die Konjunktiva verschleppen, dann durch Infektion seitens anderer, an Tuberkulose leidender Patienten oder vom Patienten selbst durch sein eigenes bazillenhältiges Sputum. 2. Die Bindehauttuberkulose kann in einer sehr an das Trachom erinnernden Form entstehen. Es sind größere, durchscheinende Körner, ähnlich den Trachomkörnern vorhanden, aber doch nicht in dieser gleichmäßigen Verbreitung über den ganzen Bindehautsack, sondern in verschiedener Ausbildung in verschiedenen Teilen, auch von recht verschiedener Größe, kurz das ganze Bild ist ein viel unregelmäßigeres. Immer dürfte auch die präaurikulare Lymphdrüse geschwollen sein. 3. Als Lupus conjunctivae sind jene Fälle zu bezeichnen, wo sich auf der Bindehaut beetartige, an der Oberfläche zerfallene Wucherungen finden, in denen man auch kleine, rötliche Knötchen wahrnehmen kann. Sehr oft ist auch sonst Lupus der Haut vorhanden, doch muß dies nicht der Fall sein. 4. Die vierte Form sind die Fälle, wo die Bindehaut sehr starke, ganz unregelmäßige, oft hahnenkammähnliche Wucherungen zeigt, ähnlich wie eine hypertrophisch granulierende Wunde. 5. Die fünfte Form, die den vier Sattlerschen Formen angereiht wurde, besteht in geschwulstartigen Bildungen, manchmal selbst gestielten Massen, die man als Tuberkulome bezeichnen kann.

Eine ganz besondere Form der Tuberkulose der Bindehaut wurde als Parinaudsche Konjunktivitis beschrieben. Sie tritt einseitig unter allgemeinem Unwohlsein und Fieber auf und mit starker Schwellung der präaurikularen Lymphdrüsen, ja selbst mit stärkeren Anschwellungen in der Parotisgegend, die auf den Hals übergreifen. Die Lider und die Bindehaut sind stark geschwollen und verdickt, die letztere in allen ihren Teilen. Sie enthält rötliche oder gelbliche, meist recht große Körner, die nicht nur in den Uebergangsfalten, sondern auch auf der Conjunctiva tarsi, manchmal selbst auf der Conjunctiva bulbi, liegen. Oft sitzen auch kleine, rundliche, belegte Geschwürchen in der Bindehaut. Die neueren Untersuchungen von Bayer und Herrenschwand haben als spezifischen Erreger den Bacillus pseudotuberculosis rodentium ergeben. Durch ein nicht beabsichtigtes Experiment wurde dies vollkommen bewiesen, indem die zufällige Verunreinigung des Bindehautsackes bei einem der Untersucher mit den Kulturen dieses Bazillus die typische Konjunktivitis von Parinaud hervorrief. Die Krankheit heilt gewöhnlich unter einer milden Behandlung mit Auswaschungen und Umschlägen, ohne weitere Folgen zu hinterlassen, aus.

Die Therapie der bis jetzt genannten Formen kann zum Teil eine lokale sein, unterstützt durch Medikamente (Jodoform) oder durch Anwendung von Strahlentherapie (Lichtstrahlen, Röntgenstrahlen, Radium) oder eine operative Therapie — Exzision, Exkochleation — was besonders für die Fälle mehr zirkumskripter Erkrankung der Haut und Schleimhaut in Betracht kommt. Die Tuberkulintherapie hat bei diesen Formen, speziell bei der Bindehauttuberkulose, keine besonderen Erfolge aufzuweisen. Ueber die Therapie der Tränensacktuberkulose sind die Meinungen geteilt. Manche empfehlen direkt die operative Behandlung, andere raten davon ab. Bei der Unmöglichkeit, alles Krankhafte sicher zu entfernen, dürfte es wohl besser sein, die Operation womöglich zu vermeiden und die anderen therapeutischen Behelfe, besonders die Strahlentherapie, zunächst anzuwenden.

Die nun folgende Besprechung der tuberkulösen Erkrankungen des Bulbus selbst seien mit der Darstellung der Affektionen der Sklera eingeleitet.

*

Es hat sich herausgestellt, daß viele Fälle von Skleritis auf tuberkulöser Basis entstehen, besonders gilt dies von jenen Fällen, welche der tiefen Skleritis angehören, bei der also die Uvea durch die Iritis und Iridozyklitis mitbeteiligt ist und bei denen auch oft die Kornea in Form der tiefen, sklerosierenden Keratitis, die sich vom Rande der Kornea in sie hineinschiebt, befallen ist. Aber auch die Fälle von reiner Skleritis und Episkleritis, die man früher als rheumatisch aufgefaßt hat, können auf Tuberkulose beruhen.

Selten sind die Fälle von wirklicher Tuberkulose der Sklera, die sich als eine tuberkulöse Entzündung in der Sklera ausbilden und durch die stärkere Verdickung und Schwellung als tumorartige Bildung erscheinen, allerdings doch mit entzündlichen Erscheinungen verbunden. Die inneren Teile des Auges können dabei zunächst ganz unbeteiligt sein und später erst entweder nur herdweise oder auch in größerer Ausdehnung mitleiden, wenn die tuberkulöse Entzündung auf dieselbe übergreift.

So habe ich einen Fall eines anscheinend vollkommen gesunden zwölfjährigen Mädchens gesehen, bei welchem außen oben in der Sklera eine buckelförmige, recht große Vorwölbung zu sehen war, die von Bindehaut bedeckt war. Am Augenhintergrund war an derselben Stelle ein größerer retinochorioiditischer Herd mit Vorwölbung zu sehen, eingerahmt von einem Pigmentring. Es trat im Verlaufe Zerfall und Perforation der Bindehaut ein. In den daselbst entfernten Exsudatmassen wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die Stelle wurde ausgekratzt, Jodoform eingeführt und der ganze Prozeß kam durch eine Tuberkulinkur zur Ausheilung.

Die Hornhaut ist primär ergriffen, wenn bei einer Verletzung die Erreger in das Gewebe gelangen und so ein Ge-

schwür entsteht, das nach erfolgtem Durchbruch auch noch zur Verbreitung der Tuberkulose auf die Iris Anlaß geben kann, wie in einem Falle von Heine, in dem eine Verletzung mit einem Kuhschwanz die Ursache war. Eine Keratitis, die sich vom Limbus hinein in die Hornhaut vorschiebt, wurde auch als primäre Hornhauttuberkulose von Bach beschrieben; zum Teil erfolgte geschwüriger Zerfall. Aehnliche Fälle hat Hess erwähnt. Es handelt sich da um eine der sklerosierenden Keratitis bei Skleritis-ähnlicher Erkrankungsform.

Ich habe ebenfalls einen derartigen Fall gesehen, wo eine ganze Reihe tiefsitzender Hornhautinfiltrate bei einer an Lungenspitzenkatarrh leidenden Frau am Hornhautrand lagen, ohne daß eine Beteiligung der Iris wahrnehmbar war. Es dürfte sich dabei um Veränderungen handeln, die den aus dem Kammerfalz sich vorschiebenden Exsudaten bei Iritis tuberculosa analog sind.

Daß die Keratitis parenchymatosa auch auf Tuberkulose beruhen kann, hat besonders E. v. Hippel ausgesprochen. Doch ist es gewiß nur ein kleiner Teil der Fälle von Keratitis parenchymatosa, bei denen man Tuberkulose als Grundkrankheit annehmen muß, wenn man nur die ganz typischen Fälle von Keratitis parenchymatosa in Betracht zieht, bei denen eben die gewöhnliche Ursache Lues hereditaria ist und, wenn man von allen jenen Fällen absieht, bei denen sich ein Mitleiden der Hornhaut in Form von tiefen Infiltraten bei Iritis manifestiert. Man konnte in der Hornhaut bei Keratitis parenchymatosa auch typische Tuberkelknötchen mit Tuberkelbazillen nachweisen. (Zimmermann.)

Der Uvealtraktus, zu dem wir jetzt gelangen, ist weitaus der häufigste Sitz der tuberkulösen Erkrankungen des Auges. Zunächst ist es da wieder die Iris und der Ziliarkörper, die das größte Kontingent stellen. Die auf Tuberkulose beruhende Iritis und Iridozyklitis kann sich in einer für Tuberkulose typischen Form darstellen oder keine charakteristischen Zeichen darbieten.

Als typische Fälle von Iritis und Iridocyclitis tuberculosa sind jene zu bezeichnen, bei denen in der Iris sich Knötchenbildung bestimmter Art zeigt oder wo sich ein von der Iris oder dem Ziliarkörper ausgehender Solitärtuberkel (konglobierter Tuberkel) entwickelt. Die miliaren Knötchen in der Iris sind graugelblich bis gelblich von verschiedener Größe, eben sichtbar oder bis stecknadelkopfgroß, ja selbst größer und liegen ganz unregelmäßig über die Iris verstreut, ohne die Prädilektionsstellen am kleinen Kreis der Iris und an der Iriswurzel, wie sie die Knötchen bei der Iritis paralytica zeigen. Oefter sitzen die Knoten auch im Kammerfalz, wo sie der hinteren Hornhautwand anliegen. Ganz besonders wichtig ist auch das Vorkommen feinster, grauer, glasiger Knötchen am Pupillarrand. Gewöhnlich wird angegeben, daß die Knötchen der Iris bei Tuberkulose blässer, mehr grau aussehen, während die Irispapeln durch die stärkere Vaskularisation eine mehr gelblichrötliche Farbe annehmen. Doch gibt es auch Fälle von Iritis tuberculosa mit stärkerer Vaskularisation und mehr rot gefärbten Knötchen. Die Iristuberkeln liegen mit Vorliebe im unteren Teil der Iris.

Sehr oft zeigt die Kornea in diesen Fällen auch tiefe Infiltrate mit matter Oberfläche und von kleinerer oder größerer Ausdehnung, besonders dann, wenn die durch Knötchen verdickte Iris bis zur Hinterfläche der Hornhaut reicht. Tiefe, neugebildete Gefäße kann man in diesen Infiltraten häufig nachweisen. Zahlreiche Präzipitate vervollständigen das Bild und hier sind es wieder die großen, speckigen Präzipitate, welche etwas Charakteristisches für die Iritis tuberculosa haben.

In den Fällen, wo eine Knötchenbildung in der Iris fehlt, kann man als Zeichen, die an Tuberkulose als Ursache denken lassen, besonders auch diese großen speckigen Präzipitate ansehen, welche neben kleineren und kleinsten Präzipitaten vorkommen. Ferner erwecken Exsudate, die vom Kammerfalz hereinragen und sich an der hinteren Hornhautwand vorschieben und die gewiß oft vom Ligamentum pectinatum ausgehende Tuberkelknoten sind, den begründeten Verdacht auf Tuberkulose. Dazu kommen noch nicht selten tiefe Gefäße in der Kornea, die zu den Hornhautinfiltraten hinziehen, aber wohl kaum je die dichte Entwicklung zeigen wie die tiefen Gefäße bei der Keratitis parenchymatosa bei Lues hereditaria.

Der weitere Verlauf kann bei der Knötchenform der sein, daß die Knötchen an Zahl und Größe zunehmen, zu einem dicken, schwammigen Gewebe konfluieren und daß schließlich am Hornhautrand im Bereiche des Limbus oder in den vordersten Teilen der Sklera zunächst des Limbus dunkle Stellen entstehen, welche das erste Zeichen der sich vorbereitenden Perforation sind. Schließlich können die tuberkulösen Massen aus dem Auge herauswuchern und auf die Bindehaut übergehen.

Gehen die Knötchen zurück, was nicht so selten der Fall ist, so zeigt sich neben den gewöhnlichen Folgezuständen der Iritis (hinteren Synechien, Pupillarmembran, Irisatrophie) fleckige Atrophie in Form der sogenannten Michelschen Flecke. Es sind das kleinste, graue Stellen, die meist dadurch entstehen, daß die vorderen Irisschichten atrophisch sind und das Pigmentblatt durchscheint. Manchmal aber können sie auch auf einer stärkeren Atrophie des Irisgewebes beruhen, die alle Schichten der Iris betrifft, so daß ihre dunkle Farbe dann ähnlich wie das Pupillenschwarz zu erklären ist. (Heine.) In diesem Falle lassen sich die Stellen mittels der Sachs-Lampe durch diasklerale Beleuchtung des Auges rot durchleuchten. Durch diffuse Atrophie der Iris kann auch eine andere, hellere Färbung der Iris — Heterochromie — entstehen, wobei die ausgesprochenen Zeichen der Atrophie des Gewebes das unterscheidende Moment gegenüber der angeborenen Heterochromie abgeben.

Immer bestehen in solchen Augen Glaskörpertrübungen, nicht selten Chorioiditis, besonders in der Peripherie, und auch Retinitis entweder in diffuser Form oder in mehr zirkumskripter Form, die dann oft an stellenweise Erkrankung der Netzhautgefäße, die man ebenfalls mit dem Spiegel sehen kann, gebunden ist. Es ist selbstverständlich, daß sich, wie bei jeder schweren Iridozyklitis, auch Katarakt hinzugesellen kann.

Betreffs der Differentialdiagnose ist zu bemerken, daß das Vorkommen von Knötchen allerdings nicht sicher für Tuberkulose spricht, auch wenn man von den gewöhnlich ganz anders aussehenden Irispapeln absieht. Knötchen gleicher Art kommen bei Lepra vor, wo aber immer die übrigen Erscheinungen der Krankheit vorliegen. Dann kann die durch Eindringen von Raupenhaaren in das Auge bedingte Ophthalmia nodosa ein ganz ähnliches Bild geben, wobei aber die Ursache gewöhnlich bekannt ist. Endlich gibt es Gliomfälle, in denen sich kleine Knötchen auf der Iris bilden, die sich teilweise auch am Boden der Kammer zu einem Pseudohypopyon senken. Wichtig ist dabei das Lebensalter, indem es sich da nur um jugendliche Individuen, meist Kinder, handelt.

Es ist gewiß unrichtig, wie dies von einer Seite vorgeschlagen wurde, ein solches Auge zu enukleieren, solange die noch vorhandene Funktion des Auges eine Erhaltung desselben möglich erscheinen läßt. Denn die Iritis tuberculosa ist ja von einem im Körper vorhandenen tuberkulösen Herd auf endogenem Wege entstanden und man beseitigt also durch die Enukleation nicht den primären Herd. Eine andere lokale Therapie würde in der Vornahme der Iridektomie bestehen. Doch raten viele von derselben ab und ich würde mich dem auch anschließen, da man ja doch meist nicht den ganzen Entzündungsherd beseitigen kann. Ferner hat man Einbringung von Jodoform (Haab) und Einblasung von Luft in die Vorderkammer (Koster) empfohlen. Koeppe hat neuestens die Lichtbehandlung mit einer elektrischen Bogenlampe eingeführt.

Das Wichtigste ist wohl eine Tuberkulininjektionstherapie, für die von den Augenärzten nach dem Vorgang A. v. Hippels die Tuberkelbazillenemulsion bevorzugt wird. Man kann mit derselben sehr gute Erfolge erzielen.

So habe ich ein zwölfjähriges Mädchen, das eine schwere Iridocyclitis tuberculosa mit starker Beteiligung der Kornea in Form von tiefen Infiltraten hatte, vollkommen geheilt. Zur Zeit der Uebernahme in die Behandlung konnten mit beiden Augen nur Finger in kurzer Entfernung gezählt werden und es war evident, daß die Patientin bei nur lokaler Behandlung völlig erblindet wäre. Bei den diagnostischen Injektionen, die, obwohl das klinische Bild sehr charakteristisch war, gemacht wurden, trat neben Fieberreaktion auch eine deutliche Lokalreaktion auf. Die Tuberkulinbehandlung führte zu einem vollen Erfolg, so daß die Patientin schließlich Jg 2 lesen konnte. Die Patientin war ein wohlgenährtes, etwas pastöses Mädchen mit negativem Lungenbefund. — Ein anderer Fall meiner Erfahrung betrifft ein 18jähriges Mädchen mit einer doppelseitigen Lungenspitzenaffektion und einer schweren Iridozyklitis, nur mit spärlichen Knötchen, aber doch von der Form, wie sie oben, als auf Tuberkulose hinweisend, beschrieben wurde, die an beiden Augen durch Retinitis, am linken Auge auch durch schwerere Netzhautgefäßveränderungen mit Netzhaut und Glaskörperblutungen kompliziert war. Auch hier ein voller Erfolg. Die Sehschärfe, anfangs R. A. $^5/_6$, L. A. $^5/_{10}$, hob sich nach Zurückgehen der Erscheinungen auf $^5/_5$? an beiden Augen. Dabei ging auch die Netzhautentzündung vollständig zurück und die Gefäßveränderungen und Blutungen verschwanden am linken Auge voll-

kommen. — Ein dritter Fall war eine junge Frau von 27 Jahren. Iridocyclitis tuberculosa mit Knötchen. R. A. $^5/_{18}$, L. A. $^5/_8$? mit chronisch rezidivierender Pleuritis (Befund von W. Neumann). Die Iritis heilte allerdings mit Hinterlassung vieler Synechien aus, so daß an beiden Augen die Iridektomie vorgenommen werden mußte. Nachher R. A. S. $^5/_{12}$? L. A. $^5/_5$. Diesen drei eklatanten Fällen könnte ich noch eine größere Zahl mit ebenfalls sehr guten Erfolgen anreihen. Es ist andererseits natürlich, daß in manchen Fällen trotz selbst von Beginn an durchgeführter Tuberkulinkur das Leiden fortschreitet, so daß man das Auge enukleieren muß.

Das Vorkommen von konglobierten oder Solitärtuberkeln in der Iris ist schon seit langem bekannt, wenn auch diese Fälle anfangs als Granulom bezeichnet wurden. Die Erscheinungen ähneln dabei einem wirklichen Tumor, etwa einem unpigmentierten Sarkom der Iris. Es entwickelt sich in einem Teil der Iris, entsprechend einem Sektor derselben, eine gelbliche, geschwulstartige Masse, die oft von den peripheren Teilen der Iris beginnend, sich schließlich bis zum Pupillarrand ausdehnen kann. Sie besteht oft deutlich aus vielen, kleinen, zusammenfließenden Knötchen. Die gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Erscheinungen an der Iris (hintere Synechien, Pupillarmembran, Knötchen in anderen Teilen der Iris) können auf die Natur des Leidens hinweisen. Die Kornea trübt sich vor der neugebildeten Masse in Form einer von der hinteren Hornhautwand ausgehenden Keratitis und zeigt oft auch tiefe Gefäße. Recht ähnliche Befunde geben allerdings die gummösen Geschwülste der Iris, so daß man da schon die übrige, auf die Aetiologie gerichtete Untersuchung zur Diagnose in Anspruch nehmen muß. Natürlich kommt es bei den Solitärtuberkeln viel häufiger zu einem schlechten Ausgang. Die Tendenz zum Durchbruch ist größer und die Enukleation des Auges endet sehr oft das Drama. Doch kann gerade hier die rechtzeitig vorgenommene Iridektomie, bei der man die geschwulstartige Masse und damit den ganzen Krankheitsherd entfernt, das Auge retten, wie ein Fall von Horniker beweist. Man hat daher in solchen Fällen an die Möglichkeit dieser Therapie zu denken, die aber nur in den frühen Stadien der Krankheit von Erfolg sein kann.

Bei den Erkrankungen der Chorioidea haben wir ganz ähnliche Formen wie bei den Iriserkrankungen zu unterscheiden: 1. Die typische Form, die sich als Miliartuberkulose oder in Form von etwas größeren tuberkulösen Herden darstellt; 2. die Bildung von Solitärtuberkeln, Tuberkulomen, welche wie Tumoren aussehen; 3. die Chorioiditis oder Chorioretinitis tuberculosa, die gewöhnlich nichts Charakteristisches hat, sondern auch durch andere Grundkrankheiten hervorgerufen sein könnte.

Die Tuberkel der Chorioidea, zuerst 1855 von Ed v. Jäger beschrieben, wurden zunächst bei allgemeiner Miliartuberkulose beobachtet. Es sind kleine, rundliche, gräuliche, später gelblichweiße, verschwommen begrenzte Herde, welche in der Umgebung der Papille oder der Makula sitzen, selten miteinander konfluieren, manchmal eine leichte, am Verlaufe der darüber ziehenden Netzhautgefäße kenntliche, höckerige Prominenz zeigen und nicht von Pigment umgeben sind, selten auf ihrer Mitte leichte Pigmentveränderungen zeigen. Gewöhnlich sind sie bedeutend kleiner als die Papille, selten so groß wie diese. Ihre Zahl, soweit man sie mit dem Augenspiegel feststellen kann, ist niemals eine große. Man kann den Befund oft konstatieren, wenn man Fälle von Miliartuberkulose noch in den letzten Lebenstagen untersucht. Der kürzlich verstorbene Primarius Dr. Eugen Bamberger, der seit seiner Dienstzeit als Aspirant an der Klinik Arlt das Augenspiegeln immer geübt hatte, fand die Chorioidealtuberkel unter diesen Umständen sehr häufig. Die Differentialdiagnose ist meist nicht sehr schwierig. Sie ergibt sich gegenüber den Herden von Chorioiditis durch das fehlende Pigment, gegenüber gewissen Netzhautaffektionen (wie Retinitis septica), da die Herde deutlich in der Chorioidea ihren Sitz haben.

Erst relativ spät ist man darauf gekommen, daß auch bei chronischer Tuberkulose ganz ähnliche Herde vorkommen können, die manchmal aber auch viel größer sind, vom Durchmesser der Papille oder diesen übertreffend, so daß sie den Uebergang zu den tumorartigen Solitärtuberkeln bilden können. Hier kommt es im späteren Verlaufe, den man bei der allgemeinen Miliartuberkulose wegen des Exitus letalis zumeist nicht beobachten kann, oft zu reichlicher Pigmententwicklung. Die anfangs prominenten Herde flachen sich später ganz ab und bilden eine am Rande oder auch in der Mitte stark pigmentierte Stelle im Fundus. Mit Vorliebe sitzen die Herde am Papillenrand. Doch ist auch die Makulagegend eine Prädilektionsstelle. So kann schließlich ein Bild entstehen, welches sehr an das Makularkolobom erinnert, um so mehr, da auch bei der herdweisen Tuberkulose schließlich eine Vertiefung des Fleckes gefunden werden kann. Daß auch die Skleraltuberkulose größere Herde in der Chorioidea hervorrufen kann, wurde oben erwähnt.

Ich kenne solche Fälle, in denen ebenfalls die Tuberkulinbehandlung sehr gute Erfolge hatte. So der Fall eines 38jährigen Mannes, der unmittelbar unter der Fovea einen gräulichen Herd aufwies mit einem dieser Stelle entsprechenden parazentralen Skotom. Die eingeleitete Tuberkulinkur bewirkte, daß der Herd vollkommen begrenzt blieb und jetzt, nach zwei Jahren, als ein stärker pigmentierter Fleck unmittelbar unter der Mitte der Fovea zu sehen ist. Die Sehschärfe hob sich, obwohl das Skotom bestehen blieb, von $^5/_{20}$ auf $^5/_{10}$. Ein Jahr nach Beendigung der Kur kam der Kranke sehr bestürzt mit der Angabe, daß er nun mit seinem anderen Auge schlecht sehe. Die Untersuchung erwies neben einer diffusen Netzhauttrübung am Rande der Papille eine zartfleckige Veränderung des Pigmentepithels gerade in der Gegend der Fovea und eine Herabsetzung der Sehschärfe von $^5/_4$ auf $^5/_8$, ohne daß man ein Skotom nachweisen konnte. Die sogleich durchgeführte Tuberkulinbehandlung brachte vollkommene Heilung, nicht nur daß die Sehschärfe wieder die frühere Höhe annahm, sondern daß auch der Augenspiegelbefund ganz normal wurde. Der Fall beweist wohl, wie wirksam eine rasch einsetzende spezifische Therapie sein kann. Einen ebenso günstigen Verlauf nahm auch ein Fall bei einem jungen Arzt, wo außer einem, aber nicht in der Makulagegend sitzenden größeren Herd auch noch eine starke Veränderung eines Netzhautgefäßes (weiße Einscheidung einer Arterie) und Netzhautblutungen zu sehen waren.

Die Solitärtuberkel oder konglobierten Tuberkel, die man auch als Tuberkulome bezeichnet, geben das Bild eines Chorioidealsarkoms, insofern als sich aus dem Augenhintergrund eine größere, stark prominierende, weiße oder graurötliche Masse erhebt, die entweder eine gleichmäßig gewölbte Oberfläche hat oder sich aus Knötchen zusammenzusetzen scheint. Für die Diagnose ist es von Bedeutung, wenn man, wie in dem auch anatomisch untersuchten Falle von Horner-Haab, neben dem tumorartigen Gebilde kleine helle Flecke sieht. Die tuberkulöse Infiltration kann auch eine flache, kuchenartige Gestalt haben. Auch die Solitärtuberkel gehen nicht selten vom hinteren Augenpol und vom Rande der Papille aus, wobei auch der Durchbruch in dieser Gegend vorkommen kann, der sich durch den auftretenden Exophthalmus ankündigt. Ein wichtiges Zeichen ist bei solchen geschwulstartigen Bildungen, die noch mit dem Augenspiegel sichtbar sind, das völlige Fehlen der Netzhautgefäße, indem die Netzhaut offenbar von der Infiltration durchsetzt wird und ihre Gefäße der Obliteration verfallen.

Von Wichtigkeit sind wegen der Differentialdiagnose gegenüber den eigentlichen Tumoren die nicht selten vorhandenen Erscheinungen von Iritis und Iridozyklitis, mitunter sogar am anderen Auge. Das gleichzeitige Vorkommen von Vorwölbungen oder tumorartigen Verdickungen der Sklera in der Gegend des intraokularen tumorartigen Gewebes weist auf eine Durchwucherung der Sklera hin, die in diesen Fällen nicht wie bei den wirklichen Tumoren an gewissen Prädilektionsstellen, sondern an der dem intraokularen Prozeß entsprechenden Stelle eintritt.

Die dritte Form der Chorioidealtuberkulose ist die Chorioditis oder Chorioretinitis tuberculosa, die sich unter dem Bild einer Chorioiditis disseminata ohne besondere, auf die Aetiologie hinweisende Kennzeichen darstellt. Nicht nur die Fälle, bei denen die einzelnen Herde als graue Flecke in der Chorioidea liegen, um die sich dann später Pigment ansammelt und die dann später die Zeichen der Atrophie des Chorioideagewebes und Pigmentierung in der Umgebung zeigen, sondern auch die Fälle, bei denen sich der Prozeß mehr oberflächlich abspielt und wo die landkartenähnlichen Zeichnungen auftreten, die durch Atrophie oder Hypertrophie des Pigmentepithels entstehen, können auf Tuberkulose beruhen. Die Diagnose wird hier nur durch die oben geschilderten Hilfsmittel zu erbringen sein.

Die tuberkulösen Erkrankungen des Sehnerven bestehen in entzündlichen Erkrankungen, die unter der Form der Papillitis oder der retrobulbären Neuritis ohne charakteristische Zeichen auftreten. Die Papille kann auch der Sitz eines Solitärtuberkels sein, so daß man mit dem Augenspiegel an Stelle der Papille eine weiße, stark prominente Masse von knolliger Beschaffenheit sieht, also ein ähnlicher Befund, wie er auch bei Syphilomen vorkommt. Der Solitärtuberkel kann dann von der Papille aus in den Sehnerven hineinwuchern, in der Umgebung der Papille sich auf die Chorioidea und die Sklera verbreiten und schließlich zur Perforation führen. Die Entscheidung, ob es sich

nicht ursprünglich um einen von der Chorioidea am Rande der Papille ausgehenden Prozeß handelt, dürfte manchmal schwer sein.

Daß die Netzhaut bei den Erkrankungen der Chorioidea miterkrankt, ist natürlich. Ein Ergebnis der neuesten Untersuchungen ist aber, daß die Fälle von juvenilen Glaskörper- und Netzhautblutungen, welche zum Bilde der Retinitis proliferans führen, oft auf Tuberkulose, und zwar auf einer Periphlebitis retinalis, beruhen können. Axenfeld und Stock wiesen zuerst auf diese Aetiologie hin und durch Fleischer ist der anatomische Nachweis geliefert worden. Es stellen sich bei jungen Leuten häufig wiederkehrende Blutungen in den Glaskörper ein, welche sehr starke Verdunklungen des Sehens veranlassen, ja auch manchmal das Augenspiegeln unmöglich machen. Dieses ergibt dann erst nach Aufhellung der Glaskörpertrübung Netzhautblutungen und Veränderungen in den Netzhautgefäßen, besonders in den Netzhautvenen in Form von weißen Einscheidungen derselben oder in Form von Knötchenbildungen in der Nähe der Gefäße. Die sich daran anschließende Bindegewebsentwicklung — weiße Stränge, welche vor den Netzhautgefäßen liegen und sich zu größeren, weißen, die Netzhautgefäße teilweise bedeckenden, in den Glaskörper vorragenden, der Netzhaut gleichsam aufsitzenden Massen zusammenschließen — bildet das, was von Manz als Retinitis proliferans bezeichnet wurde. Da ähnliche Prozesse auch durch luetische Gefäßerkrankungen hervorgerufen werden können, muß hier die Aetiologie ebenfalls durch eine sorgfältige Untersuchung erforscht werden. Tuberkulinkuren können diesen gefährlichen Prozeß, der schließlich zur Erblindung durch Netzhautablösung führen kann, günstig beeinflussen. Doch sieht man gerade in diesen Fällen öfter keinen deutlichen Erfolg.

Wenn ich schließlich noch auf die Netzhautablösung im Zusammenhang mit den tuberkulösen Augenerkrankungen zu sprechen komme, so sind damit natürlich nicht die Fälle gemeint, bei welchen die Ablösung im Gefolge einer Iridochorioiditis tuberculosa oder eines Solitärtuberkels der Chorioidea auftritt, sondern jene, wo gleichzeitig oder im Gefolge einer tuberkulösen Chorioretinitis ohne oder mit einer höchstens nur angedeuteten Beteiligung des vorderen Bulbusabschnittes eine Ablatio retinae eintritt. Man hat mehrfach behauptet, daß auch die bei Myopie vorkommende Netzhautablösung durch Tuberkulose bedingt sein kann. Ist die Myopie höheren oder sehr hohen Grades, so wird es natürlich schwer sein, diese Ansicht zu begründen. Etwas anders liegt aber die Sache, wenn die Myopie so gering ist, daß man sie nicht als Ursache der Ablatio ansehen kann und man die Erscheinungen von Chorioretinitis und eine Ablatio retinae beobachtet. Ferner gibt es Fälle, wo die letzteren beiden Erkrankungen in emmetropischen oder hypermetropischen Augen vorkommen. Hat man begründete Ursache, die Chorioretinitis als eine tuberkulöse zu betrachten, so ist es wohl naheliegend, die Ablatio ebenfalls mit der Tuberkulose in Zusammenhang zu bringen, in dem Sinne, daß sie durch Exsudation seitens der Chorioidea zustande gekommen ist, wofür auch andere Zeichen, wie zum Beispiel der Mangel des Flottierens, sprechen können.

Ich kenne mehrere Fälle dieser Art, die bis jetzt wohl nicht genügend beachtet worden sind. Ein 26jähriges Mädchen mit beiderseits 4·5 Dioptrien Myopie hatte neben deutlichen chorioretinitischen Erscheinungen auf beiden Augen ausgebreitete, nicht flottierende Netzhautablösung. Die Untersuchung der Brustorgane ergab deutliche spezifische Veränderungen. Eine Tuberkulinkur führte wohl keine Heilung, aber völligen Stillstand herbei. In einem anderen Falle begann eine Chorioretinitis, die sich später mit Sicherheit als eine tuberkulöse erwies, an einem Auge mit einer ganz flachen Netzhautablösung, die später wieder zurückging, worauf wiederholte Tuberkulinbehandlungen guten Erfolg brachten.

*

Die vorstehende Uebersicht zeigt, wie ausgebreitet die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Auge sind und wie unsere Kenntnisse darüber ganz besonders in der letzten Zeit erheblich bereichert wurden. Glücklicherweise haben wir dadurch auch gelernt, die Tuberkulintherapie in solchen Fällen zu versuchen, in denen sie früher nicht angewendet wurde. Da diese Behandlung in vielen Fällen günstige Resultate zeitigt, so wäre es im Interesse der Kranken sehr erwünscht, wenn die Abneigung, die dagegen vielfach im Publikum, aber auch mitunter bei Aerzten, herrscht, schwinden würde.

Originalabhandlungen.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Peham).

Ueber Urochromogenausscheidung bei Frauenkrankheiten.

Von Dr. E. Klaften.

Chemischer Teil.

Die Bearbeitung der pathologischen Harnfarbstoffe mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die gynäkologische Klinik bildet den Gegenstand meiner gegenwärtigen Untersuchungen. Die einseitige Berücksichtigung der Ausscheidungsverhältnisse nur eines Körpers betrachte ich als mangelhaft, da wir ja gerade aus der Relation der ausgeschiedenen Harnkörper zueinander unter Umständen recht wertvolle Schlüsse für die Beurteilung des jeweiligen Krankheitsfalles erlangen können. Aus dem Rahmen dieser Untersuchungen will ich diesmal einen noch wenig gekannten Körper herausheben, der geeignet erscheint, eine für die Diagnose- und Prognosestellung unterstützende Untersuchungsmethode zu bilden.

Der erste, der als Träger der Diazoreaktion von Ehrlich einen Harnfarbstoff vermutete, war Dolgoff. Ehrlich selbst und Brieger hatten bereits eine große Anzahl im Harn vorkommender Körper untersucht und deren Zusammenhang mit der Reaktion ausgeschlossen; sie gelangten ebenso wie nachher Clemens u. a. zur Ansicht, daß es sich bei dieser Reaktion um einen Körper aus der aromatischen Reihe handle. Durch das Verhalten des Körpers zur Knochenkohle, welche denselben ganz aufnimmt, durch die gefundene Extraktionsfähigkeit desselben mit Amylalkohol und Essigäther glaubte Weiss, sicherere Kriterien festgestellt zu haben, die die Farbstoffnatur des in Frage stehenden Körpers begründeten. Dazu kam noch die bereits von Clemens festgestellte leichte Oxydierbarkeit desselben. So bezeichnete Weiss den von ihm supponierten Träger der Diazoreaktion als Urochromogen. Diese Bezeichnung erschien dadurch gerechtfertigt, da nach Weiss Beziehungen zwischen dem Urochromogen und dem normalen gelben Harnfarbstoff bestehen, die einen Zusammenhang beider Körper wahrscheinlich machen. Dahin gehören in erster Linie das Verhalten gegenüber fällenden Substanzen, die hochgradige Aehnlichkeit des oxydierten Urochromogens und des fertigen Urochroms hinsichtlich ihrer Farbe sowie die auf spektrophotometrischem Wege gemachten Erfahrungen von O. Schumm u. a. Dieser Körper stellt nach Weiss die Vorstufe des normalen Harnfarbstoffes dar. Durch Oxydationsmittel aller Art, Kaliumpermanganat, Kaliumpersulfat, salpetrige Säure, Chlorkalk, Jodtinktur usw., läßt sich der Körper in den grünlichgelb gefärbten, physiologischerweise ausgeschiedenen normalen Harnfarbstoff, in das Urochrom, überführen. Für den Nachweis des Urochromogens im Harn wurde von Weiss die „Permanganatprobe" eingeführt. Die Harnprobe wurde auf das dreifache Volum mit Wasser verdünnt, zu gleichen Teilen in gleich tiefe Eprouvetten abgefüllt und die eine Probe mit drei bis fünf Tropfen einer 1‰igen Permanganatlösung versetzt. Eine kanariengelbe Verfärbung zeigt den positiven Ausfall der Reaktion an.

Die Ergebnisse, die mit dieser Methode erzielt wurden, waren sehr widersprechende. Die Gründe dafür liegen aber, wie mich das eingehende Studium dieses Körpers lehrte, zum großen Teile in der Methodik des Nachweises selbst. Daß die Differenzierung des Körpers im Harn mittels dieses Verfahrens auf Schwierigkeiten stieß, zeigt schon die später von Weiss angegebene Ammonsulfataussalzung, wodurch die in der Urobilinfraktion gelegenen Körper zum großen Teil niedergeschlagen wurden. Der Verlust an Urochromogen bei diesem Verfahren ist aber, wie ich bereits an anderer Stelle ausgeführt habe, keineswegs gleichgültig. Werden ja nach Weiss' Berechnungen selbst bis zu 25% des Körpers im Filterrückstand nachgewiesen. Für Grenzfälle mit geringem Urochromogengehalt ist daher dieses Verfahren kaum geeignet, den Urochromogennachweis in exakter Weise zu gestalten. Hier ist nur die Berücksichtigung aller bislang bekannten Eigenschaften des Körpers imstande, die Differenzierung desselben zu ermöglichen. Das jüngstens von Weiss angegebene Anreicherungsverfahren muß als wesentlicher Fortschritt auf dem Wege der quantitativen Darstellung des Körpers bezeichnet werden, ist aber jedenfalls mehr für Laboratoriumszwecke geeignet. Es beruht auf der Ausfällung der Farbstoffe mit Bleiazetat und Lauge, Zerlegung des Niederschlages mit Natriumphosphat und Aussalzung mit Ammonsulfat nach voraus-

gegangener peinlicher Neutralisierung bis zur schwach sauren Reaktion.

Drei Eigenschaften des Urochromogens sind es, die uns gestatten, dasselbe von anderen Farbstoffen abzugrenzen, und auf die ich noch kurz hinweisen möchte. Die eine kommt in der von mir eingeführten Alkalireaktion zum Ausdruck und beruht auf der Eigenschaft des Urochromogens, mit Alkalien, wie Ammonia pura liquida, 10%iges KOH, 10%iges NaOH usw., einen grünlichgelb gefärbten Körper zu bilden, der als Alkaliurochromogen bezeichnet wird. Es ist dies das Alkalisalz des Urochromogens. Die hohe salzbildnerische Fähigkeit dieses Körpers ist ja schon lange bekannt und sie war es auch, die Clemens veranlaßte, den Körper als Säure anzusehen. Der Umstand, daß die Diazoreaktion in alkaliurochromogenhaltigen Lösungen nach einigen Tagen vollständig verschwindet, läßt die Annahme als gerechtfertigt erscheinen, daß es sich dabei um einen Oxydationsvorgang handelt. Im Ammonsulfatfiltrat fällt die Reaktion viel schwächer aus, in vielen Fällen stellt sich nur der charakteristische grünliche Stich der Lösung ein. Letzteres Verhalten hatte auch Zweifel in mir aufkommen lassen, ob denn die Reaktion nicht doch mit dem Urobilinogen zusammenhängen könnte; dies um so mehr, da die Differenzierung desselben vom Urochromogen auf große Schwierigkeiten stieß. Die weiteren Untersuchungen beim Typhus abdominalis, namentlich in Fällen mit minimalen Mengen von Urobilinogen im Harn, in denen die Alkalireaktion, entsprechend den übrigen Urochromogenreaktionen, einen starken Ausfall ergab, bestätigten aber meine ursprüngliche Annahme. Dazu kam noch das ganz analoge Verhalten gegenüber fällenden Substanzen und das vollkommene Fehlen des den alkalischen Urobilinlösungen zukommenden Spektrums, das ich in alkaliurochromogenhaltigen Lösungen stets vermißte; letztere zeigten bloß eine diffuse Absorption in Violett und Blau, hatten aber niemals einen bestimmten Absorptionsstreifen. So bildet die Alkalireaktion einen unterstützenden Behelf bei der Differenzierung des Urochromogens.

Auch das Verhalten des Urochromogens in mit Anionen beladenen Lösungen erwies sich, besonders mit Rücksicht auf die Oxydationsfähigkeit desselben, als so typisch, daß auf dieser Eigenschaft eine neue Probe, die Zweiphasenprobe (Klaften), aufgebaut werden konnte. Auch in ganz wenig angesäuerten Lösungen wird das Urochromogen durch Permanganat nicht mehr in das grünlichgelb gefärbte Urochrom überführt; die Lösung bleibt in ihrer Farbe fast unverändert oder aber sie nimmt einen von der Menge des vorhandenen Urobilinogens abhängigen, rötlichen oder braunrötlichen Farbenton an. Daß die Oxydation des Körpers gleichwohl auch in saurer Lösung vor sich geht, ergibt sich aus dem Verschwinden der Diazoreaktion in derart behandelten Lösungen. Es erfolgt aber, wie ich durch quantitative Bestimmungen nachweisen konnte, unter geringem Mehrverbrauch des Oxydationsmittels die Oxydation zu einem farblosen Endprodukt. Die Zweiphasenprobe, bestehend in der Oxydation einer nativ sauren und einer mit zwei bis drei Tropfen verdünnter Essigsäure vorbehandelten Harnprobe bei entsprechender Verdünnung ermöglicht insbesondere die Abgrenzung des Urochromogens vom Urobilinogen, da letzteres auch in saurer Lösung in Urobilin überführt wird.

Die von Weiss vorgenommene Nachprüfung ergab, daß diese Eigenschaften des Urochromogens und die auf denselben aufgebaute Methodik des Nachweises sich für die Klinik bewährt haben und als sehr gut verwendbare Kontrollproben für das Urochromogen herangezogen werden können.

Von dem Verhalten gegenüber Fällungsmitteln sei nur hervorgehoben, daß das Urochrom durch Ammonsulfat nur zum geringen Teil ausgefällt wird; der größere Anteil bleibt im Filtrat nachweisbar. Ebenso verhält sich der Körper in schwach angesäuerter Lösung gegenüber Bleizucker.

Eine überaus wichtige Eigenschaft des Urochromogens ist es, eine positive Ehrlichsche Diazoreaktion zu geben. Letztere sollte daher stets neben den anderen Reaktionen für den Urochromogennachweis herangezogen werden. Von den sonstigen, dem Urochromogen zugeschriebenen Eigenschaften, wie die Reduktionsfähigkeit gegenüber Kupfersulfat, ammoniakalischen Silberlösungen u. a., können wir der Raumersparnis halber ganz absehen.

Dagegen muß ich noch einiges über die Verdünnung der Harnproben ausführen. Um die von verschiedenen Harnfarbstoffen herrührende Eigenfarbe des Harns zu beseitigen, wird derselbe vor Ausführung der Reaktion verdünnt. Von Weiss wurde die dreifache Verdünnung eingeführt und gegenüber der von anderen Autoren (Sestka, Marek) angegebenen Verdünnung bis zur Farblosigkeit als sicherere Methode hingestellt.

Mit diesem Verfahren wurde die Diazoreaktion an einem großen Material verglichen, von verschiedenen Untersuchern aber sehr abweichende Resultate erzielt. Die Reaktion wurde in einer Reihe von Fällen negativ gefunden, in denen die Diazoreaktion positiv ausfiel. Dieses Verhalten suchte man durch die geringere Spezifität der Diazoreaktion zu erklären, die durch aromatische Oxysäuren, zugeführte Medikamente oder andere Substanzen verursacht werden könne. In einer anderen Gruppe von Fällen dagegen fiel die Weisssche Probe positiv aus, die Diazoreaktion dagegen war negativ; für diese Fälle wurde von Weiss ein noch weiter unten zu erörternder Körper als Träger der Permanganatreaktion angenommen, den er als Urochromogen-α bezeichnete.

Für die erste Gruppe von Fällen konnte ich in den Angaben über die geringere Spezifität der Diazoreaktion allein keine befriedigende Erklärung finden. Es lag vielmehr trotz gegenteiliger Behauptungen in der Literatur der Gedanke nahe, in der Verdünnung der Harnprobe selbst die Ursache für den negativen oder geringeren Ausfall der Urochromogenprobe zu suchen. Diese Feststellungen wurden aber erst dann ermöglicht, nachdem bereits die Alkalireaktion und die Zweiphasenprobe eine genauere Identifizierung des Körpers gestattet hatten. So konnte ich in einer ganzen Reihe von Fällen bei zweifacher, anderthalbfacher Verdünnung oder gar bei geringer Konzentration des Harns im unverdünnten Zustande Urochromogen nachweisen, in denen die Probe von Weiss ein negatives Resultat zeitigte. Fälle von auffallender Diskrepanz zwischen Urochromogennachweis und Diazoreaktion, die mir auf der internen Abteilung so häufig vorgeführt worden waren, fanden dadurch ihre Aufklärung, und die Zahl derselben schrumpfte immer mehr zusammen. Dabei hatten wir Gelegenheit, uns immer wieder von der besonderen Empfindlichkeit der Diazoreaktion zu überzeugen.

In drei seither angelegten Serien zu je 100 Fällen mit acht auf einen Fall im Durchschnitt entfallenden Untersuchungen konnte ich 27mal Urochromogen nachweisen, wobei die Weißsche Probe vollkommen negativ ausfiel; nur ausnahmsweise war sie in dem einen oder anderen Falle positiv, wofern der Urochromogengehalt einen gelegentlichen Anstieg erfuhr. 9% der Fälle geben demnach eine negative Permanganatprobe nach Weiß, obwohl sie mit Sicherheit Urochromogen enthalten; es ist dies eine Zahl, die gewiß Beachtung verdient.

Die Verdünnung des Harns ist demnach in erster Linie entsprechend der Konzentration desselben einzurichten; als Optimum müssen wir den geringsten, bei Berücksichtigung der Konzentration überhaupt zulässigen Verdünnungsgrad ansehen.

Für jene Gruppe von Fällen, die im nativen Zustand nur die Reaktion mit Permanganat gaben, in denen aber die Diazoreaktion negativ ausfiel, wurde von Weiss eine neue Vorstufe des Urochroms, das sogenannte Urochromogen-α, als reagierendes Prinzip angenommen. Er stützte sich dabei auf die Beobachtung, daß derlei Harne nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank die echte Diazoreaktion geben. Die Nichtfällbarkeit durch Alkohol und Ammonsulfat ließ Albumosen als Ursache dieses Verhaltens ausschließen; ebenso konnten eiweißhältige Harne mit negativem Resultat festgestellt werden. In den Fällungsreaktionen verhielt sich dieser Körper wie das Urochromogen-β, das Prinzip der Diazoreaktion. Die Untersuchungen, die ich über diesen Körper vorgenommen habe und deren Ergebnisse ich mir für eine spätere Mitteilung vorbehalte, ergaben, daß es tatsächlich Fälle gibt, die nativ eine positive Urochromogenreaktion aufweisen, in denen aber die Diazoreaktion erst nach einer Reihe von Stunden nachweisbar wird. Dabei ist es gleichgültig, ob der Harn der Brutschranktemperatur ausgesetzt oder bei diffusem Tageslicht gehalten wird. Die Analyse dieser Fälle führte jedoch nicht zu einer einheitlichen Erklärung. Ich konnte da drei Gruppen von Fällen unterscheiden, von denen ich hier nur auf eine relativ häufig zu beobachtende Gruppe hinweisen möchte, weil dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach zur Einführung des Urochromogens-α geführt haben dürfte. Diese Fälle sind dadurch ausgezeichnet, daß sie eine Urochromogenurie bei gleichzeitig vermehrter Urobilinogenausscheidung aufweisen, weshalb sie häufig in Abhängigkeit von dem gegenseitigen quantitativen Verhältnis der beiden Körper zueinander eine negative Diazoreaktion geben. Nun wissen wir aber aus den Untersuchungen von Saillet und anderen Forschern, daß das Urobilinogen im Laufe von Stunden schon bei Einwirkung des zerstreuten Tageslichtes in Urobilin übergeht, wodurch der Körper seine chromogenen Eigenschaften verliert. Die Reduktionsfähigkeit des Urobilinogens ist aber bis nun wesentlich unterschätzt worden. Es ist daher leicht erklärlich, daß dieser Körper mit relativ hoher chromogener Tendenz es bewirkt, daß derartige Fälle erst nach dem Verschwinden des Urobilinogens eine deutliche

azoreaktion aufweisen. Bei den systematischen Untersuchungen dieser Fälle auf das Vorhandensein von diazobindenden Substanzen im Ammonsulfatfiltrat wurde ich von einer stark positiven Reaktion überrascht. Im nativ untersuchten Harn und dem mit Wasser aufgenommenen Ammonsulfatrückstand dagegen fiel die Ehrlichsche Aldehydprobe ebenfalls stark positiv aus. Es ergibt sich daraus, daß das Urobilinogen vermöge seiner chromogenen Eigenschaften imstande ist, die Diazoreaktion zu hemmen; letztere nimmt in solchen Fällen in demselben Maße an Intensität zu, in dem das Urobilinogen in Urobilin überführt wird. Für die Annahme eines eigenen Körpers in diesen Fällen ist kein Grund vorhanden.

Es erweist sich auf Grund der bisherigen Untersuchungsergebnisse als zweckmäßig, als Urochromogen nur jenen Körper im Harn zu bezeichnen, der sowohl die Reaktion mit Permanganat als auch die Diazoreaktion gibt. Denn in vielen Fällen ist man nur bei Berücksichtigung beider Reaktionen imstande, ein sicheres Urteil über den analysierten Fall abzugeben; oft müssen wir freilich auch alle anderen, oben erwähnten Eigenschaften des Körpers zur Differenzierung heranziehen. Diese Auffassung des Urochromogens ist auch dadurch gerechtfertigt, da sie uns über die prinzipiellen Eigenschaften des Körpers belehrt, das Urobilinogen und andere, nicht näher charakterisierte Chromogene ausschaltet und andererseits die aromatischen Oxysäuren, sowie die durch Pharmaka hervorgerufenen Oxyazofarbstoffe als Reaktionen eigener Art kennzeichnet. Körper, die nur die Diazoreaktion geben, mit Permanganat und Alkali dagegen nicht in typischer Weise reagieren, dürfen nicht als Urochromogen bezeichnet werden. Durch diese Definition wird auch in vielen Fällen der bisnun notwendige zeitraubendere Vorgang des Nachweises, wie Extraktion der aromatischen Säuren u. dgl., erspart, was namentlich für die Praxis von Bedeutung ist.

Ich will aber durch diese Darstellung keineswegs die Möglichkeit ausschließen, daß es auch andere Chromogene mit abweichendem Verhalten gibt, die uns noch wenig bekannt sind; als Urochromogen dürfen wir aber diese Körper keineswegs ansprechen, wie dies bisnun geschah.

Für die Praxis des Urochromogennachweises ist es ferner wichtig, die Reaktion des Harns zu berücksichtigen; die Untersuchung muß ferner an einer der 24stündigen Harnmenge entnommenen Probe erfolgen. Weniger als 6 cm^3 soll die einzelne Probe nicht betragen. Der entsprechend seiner Konzentration anderthalbfach, zweifach usw. verdünnte Harn wird mit zwei bis fünf Tropfen einer 1‰igen $KMnO_4$-Lösung versetzt; fällt die Reaktion negativ aus, dann erübrigt sich jede weitere Untersuchung. Fällt sie dagegen positiv aus, dann wird die Alkalireaktion, die Permanganatbehandlung nach vorheriger Ansäuerung mit zwei bis drei Tropfen verdünnter Essigsäure und allenfalls auch die Diazoreaktion untersucht. In manchen Fällen wird man nicht umhin können, das Anreicherungsverfahren zum Nachweis des Körpers heranzuziehen, wofern man genauen Aufschluß über die Anwesenheit von Urochromogen erhalten will.

Klinischer Teil.

Zur Erörterung der Bedeutung der Urochromogenausscheidung für die geburtshilflich-gynäkologische Klinik übergehend, möchte ich vorerst darauf hinweisen, daß die Urochromogenausscheidung bisnun, soweit mir bekannt, nur einmal vom geburtshilflichen Standpunkt aus einer einheitlichen Betrachtung unterzogen wurde. Es geschah dies in der 1914 in der Presse médicale veröffentlichten Arbeit von Keim und Vigot.

Von den Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates davon wissen wir seit den Untersuchungen von Ehrlich, daß Karzinome und tuberkulöse Affektionen im Stadium der Kachexie gelegentlich mit einer positiven Diazoreaktion einhergehen. Einzelnen Nachuntersuchern wurde besonders auf die Häufigkeit der positiven Reaktion beim Karzinom der Ovarien hingewiesen. Im Zusammenhang jedoch wurde die Reaktion vom gynäkologischen Standpunkt bisher ebenfalls nicht erörtert.

Die Untersuchungen an normalen Schwangeren ergaben zunächst, daß die Reaktion bei unkompliziertem Verlauf der Gravidität stets negativ ausfällt. Unsere Ergebnisse stimmen in dieser Hinsicht zum großen Teil mit denen der französischen Autoren überein, die mit Recht bemerken, daß trotz vermehrter intestinalschwefelausscheidung und anderer Analogien zwischen Schwangerschaft und tuberkulösen Erkrankungen die Urochromogenausscheidung bei der Mehrzahl der Fälle vermißt wird. So fanden die beiden Autoren unter 73 Schwangeren nur zweimal eine positive Reaktion: einmal bei einer angeblich klinisch gesunden XVpara und einmal bei einer schweren, tödlichen Puerperalsepsis bei einer Luetikerin.

Vergleichen wir unsere eigenen Untersuchungen an normalen Schwangeren mit diesem Ergebnis, so finden wir, daß von 350 jeden zweiten Tag innerhalb von 10 bis 14 Tagen untersuchten, gesunden Schwangeren die Reaktion in keinem Falle positiv gefunden wurde. Seit dem Abschlusse dieser Arbeit (Ende April vorigen Jahres) habe ich eine weitere Anzahl von Schwangeren mit dem gleichen Ergebnisse untersucht.

Von besonderem Interesse erschienen mir die Fälle von Gravidität und Lungentuberkulose hinsichtlich der Verwertbarkeit der Urochromogenausscheidung für die Indikationsstellung der Schwangerschaftsunterbrechung. Die Lungentuberkulose ist ja seit den Arbeiten von Weiss bezüglich ihres Verhaltens zur Urochromogenausscheidung sehr eingehend studiert worden. Die Beurteilung der Lungenkranken bloß nach rein anatomischer Ausdehnung des Prozesses führt aber auch in Fällen mit chronischem Verlauf nicht immer mit Sicherheit zur richtigen Deutung. Denn mit Recht erhebt Cornet gegen das von Turban und Gerhardt ausgearbeitete Schema zur Beurteilung der chronischen Tuberkulose den Vorwurf, daß dabei bloß die Extensität des Prozesses berücksichtigt wird, indes die Intensität der Erkrankung ganz vernachlässigt bleibt. In dieser Hinsicht ist neben den sonstigen Allgemeinreaktionen des Organismus die Urochromogenausscheidung ein unterstützender Behelf für die Prognosestellung, geeignet, eine Lücke in unserer klinischen Beurteilung der Tuberkulose auszufüllen. Die dauernde Urochromogenausscheidung gestaltet die Prognose ungünstig; sie zeigt meist an, daß der Prozeß weit vorgeschritten ist und daß derlei Fälle den progredienten Formen des zweiten und dritten Stadiums anzugliedern sind.

Wenn wir nun unsere Fälle nach dem üblichen Schema einteilen, so entfallen auf das erste Stadium 168 Fälle, auf das zweite und dritte Stadium insgesamt 14 Fälle. Auch in diesen Fällen wurden die Untersuchungen stets mehrmals, in einigen Fällen auch nach subkutaner Tuberkulininjektion wiederholt. Im ersten Stadium fiel die Reaktion auch nach Tuberkulininjektion stets negativ aus. Im zweiten und dritten Stadium war sie zehnmal positiv; in einem Falle konnte erst nach der Anreicherung Urochromogen nachgewiesen werden, drei Fälle waren negativ. Von den letzteren trat nach einem operativen Eingriff (supravaginale Amputation des Uterus) vorübergehend eine positive Reaktion auf, die beiden anderen Fälle blieben auch nach subkutaner Tuberkulininjektion negativ.

Die Verwertbarkeit der Urochromogenreaktion kommt daher für die Indikationsstellung im ersten Stadium überhaupt nicht in Betracht. In den Fällen des zweiten und dritten Stadiums zeigt sie die Progredienz des Prozesses an und fordert zu einem energischen Eingreifen auf.

Wichtig erscheint mir noch, bei dieser Gelegenheit zu erwähnen, daß die Reaktion im Harn von Neugeborenen tuberkulöser Mütter mit positivem Befund in den beiden einschlägigen, einige Tage hindurch verfolgten Fällen stets negativ befunden wurde. Das gleiche Verhalten habe ich in fünf Fällen von Puerperalsepsis festgestellt, in denen die erkrankten Wöchnerinnen eine positive Reaktion aufwiesen, indes die an der Mutterbrust gehaltenen Neugeborenen kein Urochromogen ausschieden. In einem Falle habe ich den Harn eines noch nicht abgenabelten Neugeborenen aufgefangen und untersucht. Der 24stündige Harn der Mutter ergab an diesem Tage einen Reaktionsausfall entsprechend einem Tyrosinwert von 0·7 pro die; der Harn des Neugeborenen dagegen enthielt keine Spur Urochromogen. Die Erklärung für dieses Verhalten finden wir in den bis nun vorliegenden, übereinstimmend lautenden Untersuchungen vieler Autoren, von deren Richtigkeit ich mich in eigenen Untersuchungen öfters zu überzeugen Gelegenheit hatte, die ergaben, daß die Reaktion in keinem der vielfach untersuchten Trans- oder Exsudate, ebenso wie in keinem Organextrakt nachgewiesen werden konnte. Das Urochromogen wurde bis nun von allen Untersuchern ausschließlich nur im Harn gefunden.

Erwähnenswert ist ferner, daß schwere Fälle dekompensierter Vitien ebenfalls mit positiver Urochromogenausscheidung einhergehen können.

Akute Erkrankungen, wie Typhus, Fleckfieber, Masern, die mit positiver Reaktion einhergehen, habe ich bei Graviden nicht beobachtet. Doch dürfte in diesen Fällen die Reaktion ebenso gute Dienste leisten wie außerhalb der Gravidität.

Zwei Fälle von akuter Dysenterie, in denen einmal Shiga-Kruse und einmal Flexner bakteriologisch festgestellt wurden, hatten eine negative Reaktion. Es stimmt dieses Verhalten mit meinen an drei Ruhrepidemien gemachten, noch nicht veröffentlichten Erfahrungen überein.

Es wurden ferner 16 Fälle von Eklampsie, bei denen die Erkrankung teils intra partum, teils post partum einsetzte, untersucht. In allen Fällen war die Reaktion im Anfall und in dem nach den Anfällen mehrmals untersuchten Harn stets negativ.

Mit diesen Untersuchungen war die Bedeutung der Urochromogenausscheidung in der Gravidität erschöpft. Ich ging sodann zum Studium der Reaktion bei der Puerperalsepsis über. Haben wir ja, wie Jochmann ausführt, kein sicheres Kriterium für die Prognosestellung des Wochenbettfiebers. Die spärlichen Untersuchungen über die Diazoreaktion bei Puerperalsepsis ergaben, daß die Reaktion bei dieser Erkrankung gelegentlich positiv gefunden wird.

Unsere an der Isolierabteilung der I. Frauenklinik vorgenommenen systematischen Untersuchungen führten zu Ergebnissen, denen zufolge der Reaktion bei fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett in erster Linie prognostische Bedeutung beigemessen werden kann und zweitens daß ihr auch in diagnostischer Hinsicht bis zu einem gewissen Grade Berücksichtigung gebührt.

Auch hier wurde zunächst bei 100 Wöchnerinnen mit normalem Verhalten in bezug auf Temperatur und Allgemeinbefinden eine Ausscheidung von Urochromogen stets vermißt. Dagegen wiesen Wöchnerinnen mit Temperatursteigerung über 38° in bezug auf die Urochromogenausscheidung ein verschiedenes Verhalten auf. In 46 Fällen von leichter Erkrankung mit einer nur wenige Tage anhaltenden Temperatursteigerung, in denen der objektive Befund vollkommen negativ ausfiel, war der Harn frei von Urochromogen. Auch das Urobilinogen war in diesen Fällen nicht wesentlich vermehrt. 18 Fälle von mittelschwerer Erkrankung, bei denen es in 6 Fällen zur Bildung von Douglas-Abszessen kam, in 5 Fällen eine beiderseitige Adnexerkrankung nachgewiesen wurde, während 7 weitere Fälle keinen lokalen Befund aufwiesen, gingen ebenfalls mit einer negativen Urochromogenreaktion einher. In diesen Fällen konnte ich von allem Anfang an eine vermehrte Urobilinogenausscheidung feststellen. Eine dritte Gruppe von Fällen endlich mit Erscheinungen schwerer Sepsis, darunter 2 Fälle thrombophlebitisch-pyämischer Form mit metastatischen Abszeßbildungen und 8 Fälle allgemein septischer Natur zeigten eine starke Urochromogenausscheidung. Zu Beginn der Erkrankung war neben einer stark positiven Aldehydprobe auch eine schwach positive Urochromogenreaktion feststellbar; im weiteren Verlauf der Erkrankung nahm dann die Urobilinogenausscheidung im Harn ab, während die Urochromogenausscheidung bis zum Ende der Erkrankung an Intensität zunahm. Von diesen Fällen kamen zwei ad exitum. Bei dem einen zur Obduktion gelangten Falle war die Reaktion in den letzten acht Tagen vollständig verschwunden, ein Verhalten, welches man auch bei anderen Erkrankungen häufig beobachtet. Der positive Reaktionsausfall gestaltet die Prognose viel ernster und ist daher in dieser Hinsicht gut verwertbar.

Auch für die Diagnose der Puerperalsepsis ist die Reaktion nicht ohne Bedeutung. Akute, fieberhafte Erkrankungen im Wochenbett anderer Aetiologie sind ja keineswegs seltene Vorkommnisse, die Abgrenzung dieser von dem Wochenbettfieber aber nicht immer leicht. So kommen Fälle von Typhus abdominalis, Pneumonie und andere Erkrankungen im Wochenbett vor, deren Diagnosestellung von besonderer Wichtigkeit sein kann. Auch die Malaria kommt gelegentlich differentialdiagnostisch in Frage, besonders in Fällen mit positiver Anamnese und derbem Milztumor. Dies war auch unter meinen Fällen zweimal zu erwägen. In beiden Fällen habe ich auf Grund der positiven Urochromogenreaktion und der Schilderung der Anfälle Malaria ausgeschlossen und die Diagnose auf Puerperalsepsis gestellt; die Diagnose wurde durch den weiteren Verlauf der Erkrankung bestätigt.

Auch in den übrigen Fällen von Puerperalsepsis kündigte das Negativwerden der Reaktion den bevorstehenden Abfall der Temperatursteigerung und das Ende der Erkrankung an. In zwei Fällen dagegen, in denen die Temperatur zurückgegangen war, konnte ich drei, beziehungsweise vier fieberfreie Tage hindurch stets eine positive Urochromogenausscheidung nachweisen; in diesen Fällen kam es zu einem schweren Rezidiv. So leistet auch die Reaktion im Verlaufe der Erkrankung, wenn sorgfältig untersucht und richtig bewertet, gute Dienste. Letzteres Verhalten ist demjenigen ähnlich, das ich in drei Fällen von Typhusrezidiv beobachtet habe.

War so die Verwertbarkeit der Reaktion für den Geburtshelfer festgelegt, so forderten andererseits die gynäkologischen Erkrankungen, darunter in erster Linie die malignen und die tuberkulösen Erkrankungen zu einschlägigen Untersuchungen auf.

Von Karzinomfällen gelangten 25 operable Kollumkarzinome, darunter 9 mit geringen Veränderungen an den Parametrien, zur Operation. Diese Fälle zeigten durchwegs einen negativen R aktionsausfall. Auch der nach der Narkose untersuchte Ha zeigte keine Urochromogenausscheidung, ein Verhalten, welch für das Karzinom gegenüber der Tuberkulose bis zu eine gewissen Grade charakteristisch ist. Es hängt dieses Verhalt damit zusammen, daß einerseits die Erkrankung bei der Meh zahl dieser Fälle sich noch im Stadium einer lokalen Affekti befand, andererseits damit, daß die Urochromogenausscheidu beim Karzinom relativ seltener vorkommt. Unter 32 inoperabl Fällen fand sich die Reaktion achtmal positiv. Allerdings m hier betont werden, daß die Untersuchung zu wiederholten Mal vorgenommen wurde. In Prozenten ausgedrückt finden wir d Reaktion beim Carcinoma uteri in 25% der Fälle positiv. V Karzinomen des Ovariums gelangten 6 Fälle zur Untersuchun darunter waren 2 positiv. In Prozenten ausgedrückt ergab 33% ein positives Resultat. Berücksichtigt man die geri Zahl dieser Fälle, so findet man, daß die Ergebnisse nicht w von denjenigen differieren, die wir sonst beim Karzinom fe gestellt haben.

Es wurden ferner 42 Fälle gutartiger Erkrankungen d Ovarien untersucht. Darunter fanden sich in der Mehrzahl d Fälle Ovarialzysten und chronisch entzündliche Veränderung der Adnexe, dreimal Dermoid des Ovariums, zweimal Ovari fibrom und in einem Falle ein Traubenzystom des Ovariu mit Aszites. In sämtlichen Fällen war die Reaktion negat Die fieberhaften Erkrankungen der Adnexe verhielten sich eben wie die oben geschilderten Fälle von Sepsis.

Die Diagnose wurde in allen Fällen ebenso wie in d jenigen von Carcinoma ovarii durch die Laparotomie bestät und durch die histologische Untersuchung ergänzt.

Die Technik des Nachweises bei Karzinomfällen muß al in einer Hinsicht ergänzt werden. Wir finden nämlich rela häufig beim Karzinom der verschiedensten Organe eine v mehrte Ausscheidung aromatischer Oxysäuren, wie p-Oxyphen essigsäure und Propionsäure, welche ebenfalls eine Diazoreakt geben. Es ist daher von Wichtigkeit, auch beim qualitativ Nachweis diesem Umstande Rechnung zu tragen, um so gro Fehlerquellen zu vermeiden. Wir sind daher in jedem positiv Falle von Karzinom so vorgegangen, daß wir nach Aussalzu der Harnprobe mit Ammonsulfat das Filtrat mit verdünnter Es säure ansäuerten und mit dem gleichen Volum Aether ext hierten. Die Extraktion wurde in der gleichen Weise zwei wiederholt. Sodann wurde der Aether abgedampft, der Rü stand mit Wasser aufgenommen und neutralisiert. Der Diazow wurde dann in beiden Fraktionen separat bestimmt. Für Praxis des qualitativen Nachweises des Urochromogens ist nicht unbedingt erforderlich, die Oxysäuren zu beseitigen. rücksichtigt man die oben aufgestellte Forderung, als Urochro gen nur jenen Körper anzusehen, der sowohl durch die Dia reaktion als auch durch die Weisssche Probe charakteris ist, so wird man kaum einer Täuschung unterliegen. Denn Oxysäuren geben keine Reaktion mit Permanganat analog ih negativen Verhalten bei der Alkalireaktion.

Daß diese Art des Nachweises insbesondere praktisch Wert ist, möchte ich noch an einem weiteren, relativ häufig kommenden Beispiel demonstrieren. Der untersuchte Harn eine deutliche Diazoreaktion, die Weisssche Probe fällt n tiv aus; Oxysäuren lassen sich kaum nachweisen. Es ist k daß in diesem Falle von Urochromogen nicht die Rede kann; die Ursache der Diazoreaktion bleibt unaufgeklärt. Un sucht man das Ammonsulfatfiltrat, so fällt die Reaktion nega aus, ein weiterer Beweis, daß der Träger der Reaktion n in der Urochromogenfraktion gelegen ist. Die Alkalireaktion im nativen Harn und in dem mit Wasser aufgenommenen Amm sulfatrückstand eine deutliche Rotfärbung. Die Ursache der Di reaktion findet dadurch ihre Aufklärung; das im Harn geschiedene Phenolphthalein hat die positive Reaktion ve sacht. Ist Phenolphthalein reichlich vorhanden, dann verrät sich schon durch eine leicht violette Verfärbung des re Schaumes, in geringer Menge gibt es aber eine von der Di reaktion des Urochromogens nicht zu unterscheidende Reakt In diesem Falle muß man die Urochromogenreaktion als ne tiv bezeichnen, da die Diskrepanz zwischen der Ehrlichsc Probe und der Weissschen Probe auf einen anderen Kör hinweist. Aus dem gewählten Beispiel ist auch ersichtlich, die Alkalireaktion in derlei Fällen ebenfalls zu einer Erleic rung in der Diagnosestellung führt. Da nun Purgantia dieser an chirurgischen Stationen häufig verabfolgt werden, ist es Wichtigkeit, diese Fälle zu kennen.

In fünf weiteren inoperablen Kollumkarzinomfällen war Reaktion stets negativ; sie blieb auch dann negativ, als

ken ins Stadium der Kachexie getreten waren. Trotz täger Vornahme der Untersuchung wurde in diesen Fällen bis Exitus letalis stets Urochromogen im Harn vermißt. Die er der Beobachtung erstreckte sich in einem Falle auf fünf nate, in zwei Fällen auf 4½ Monate und in zwei weiteren en auf drei Monate. In allen Fällen war der Harn zystitisch indert, enthielt zeitweise reichlich Urorosein; der Urochromonachweis hingegen fiel stets negativ aus. In einem Falle die vorher positive Reaktion beim Einsetzen der zystitin Veränderungen des Harns verschwunden und konnte bis dem nach sechs Wochen erfolgten Exitus nicht mehr nachiesen werden. In diesem Falle traten mit dem Verschwinder Reaktion Schmerzen in der rechten Nierengegend auf. der Obduktion fanden sich durchwegs schwere Vererungen beider Nieren im Sinne einer Pyelonephritis mit ker Reduktion des Nierenparenchyms. In dem erwähnten e von Sepsis, bei dem die Reaktion vor dem Exitus ebens negativ wurde, ergab die Obduktion in der Rinde beider en reichliche Abszeßbildung. Diese Befunde sprechen für herrschende Ansicht, der zufolge die Niere als Bildungsstätte Urochromogens anzusehen ist, und bilden durch ihre systemahe Verfolgung im Zusammenhange mit dem anatomischen nd eine Bereicherung unseres Wissens in dieser Hinsicht.

Im Zusammenhang mit den Karzinomfällen möchte ich zwei e von Sarcoma ovarii erwähnen, die beide einen foudroyanten lauf nahmen und innerhalb weniger Wochen zum Tode führten; beiden Fällen war die Reaktion negativ.

Noch eine Erscheinung, die bisher nicht beobachtet wurde, e beim Abhandeln der Karzinomfälle hervorzuheben. Sie ifft das Verhalten der Reaktion nach Röntgenbestrahlungen.

Aus Untersuchungen von Basile, Feer, M. und A. Weiss, dke, Köhler u. a. wissen wir, daß die Reaktion nach rlich sowohl nach Chloroformnarkose bei Kindern als auch h Tuberkulinimpfungen positiv ausfallen kann. Mit Rücksicht auf diese Befunde wurde die Urochromogenreaktion im laufe von zwei Monaten systematisch nach jeder Operation, sowohl in allgemeiner Narkose, welche an der Klinik mit r Mischung von 150 Chloroform: 850 Aether ausgeführt wird, auch im Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf, der mit Lumbalr Sakralanästhesie kombiniert wurde, verfolgt. Das Ergebnis er Untersuchungen will ich gleichwohl nur erwähnen, da ich en Raummangels auf all diese interessanten Erscheinungen t näher eingehen kann. In 89 Fällen fiel die Reaktion negaaus, in einer geringen Anzahl aber, darunter in einem Falle Lungentuberkulose im zweiten Stadium, weiters in i Fällen von Bauchfelltuberkulose und in einem inoperablen zinomfall war die Reaktion positiv. Die Fälle von Tuberse hatte ich vorher jeden zweiten Tag untersucht und stets negatives Resultat verzeichnet, so daß man auch bei Berücktigung der häufig vorkommenden Intermittenzen in der Uromogenausscheidung durch die nach der Operation eine Zeitg andauernde Reaktion berechtigt ist, dieselbe in ursächen Zusammenhang zur Operation zu bringen. Die Reaktion schwand auch höchstens nach zwei Wochen. In der Mehrl der Fälle fiel die Reaktion auch nach der Operation negaaus.

Das Verhalten der Urochromogenausscheidung nach Röntgenstrahlungen war analog dem soeben geschilderten postoperativen halten nach Narkoseeinwirkung. Diese Fälle, die der Tiefenstrahlung unterzogen wurden, habe ich systematisch vor und h der Bestrahlung untersucht. Es ergab sich nun in r Fällen, die vor der Bestrahlung eine negae Reaktion hatten, daß dieselben nach der Bestrahlung eine eindeutige, quantitativ meßbare aktion aufwiesen. Eine Gleichstellung dieser Fälle dengen nach Narkose oder Tuberkulinimpfungen wäre ohneters verfrüht. Wissen wir doch, daß auch die Urochromogenscheidung in positiven Fällen nicht stets vorhanden ist, daß vielmehr aus uns derzeit noch unbekannten Gründen Tage durch negativ ausfallen kann, um dann wieder einer positn Reaktion Platz zu machen. In Fällen von Uterusmyom, ropathie, in denen eine Tiefenbestrahlung vorgenommen wurde, de die Reaktion stets negativ gefunden. Für diese Fälle ß aber die Erwägung in Betracht gezogen werden, daß die er der Strahleneinwirkung eine viel geringere war als bei behandelten Karzinomfällen. Aber auch in der großen Mehrl der Karzinomfälle, die mit einer negativen Reaktion eingingen, wurde die Reaktion auch nach der Intensivtiefenstrahlung vermißt.

Aus dieser Gegenüberstellung der Fälle ergibt sich daher eweiters, daß in den vier erwähnten Fällen mit positiver Reaktion nach der Bestrahlung die Reaktion lediglich als durch die Bestrahlung hervorgerufen anzusehen ist.

Daß sich unter den Fällen mit negativer Reaktion in einem gewissen Prozentsatz nach der Bestrahlung eine verstärkte Penzoldt-Paulysche Reaktion vorfand, will ich nur nebenbei erwähnen. In Fällen mit positiver Urochromogenreaktion nahm dieselbe manchmal nach der Bestrahlung wesentlich an Intensität zu, worüber demnächst berichtet werden soll.

Es bleibt nur noch eine Gruppe von Erkrankungen zu erörtern übrig, die für die gynäkologische Differentialdiagnose von Bedeutung ist; es sind dies die Erkrankungen von Tuberkulose des Bauchfells und der Adnexe. Diese Erkrankung führt relativ häufig zu diagnostischen Irrtümern, namentlich in Fällen mit negativer Anamnese, die ohne Aszites einhergehen und nur durch Bildung von Scheintumoren ausgezeichnet sind. Auf diese Fälle hat bereits vor vielen Jahren Bamberger aufmerksam gemacht. Auch hier will ich mich auf die an der Frauenklinik beobachteten 12 Fälle beschränken. Unter diesen Fällen, die sämtlich einer Laparotomie unterzogen wurden, war die Reaktion dreimal positiv, in drei weiteren Fällen wurde sie erst nach der Operation positiv gefunden. In einem dieser Fälle hielt sie die ganze Zeit des Spitalsaufenthaltes an, der sich auf zehn Tage erstreckte, in zwei anderen Fällen verschwand sie dagegen nach fünf, beziehungsweise sechs Tagen. Wir hatten daher in einem Viertel der Fälle vor der Operation und insgesamt in der Hälfte der Fälle eine positive Reaktion zu verzeichnen. Auch in diesen Fällen mußte die Reaktionsfähigkeit mehrmals untersucht werden.

Zur Illustration will ich noch wenigstens einen von den beobachteten Fällen herausheben, um an der Hand desselben auf die Bedeutung der Reaktion hinzuweisen.

P. M., 40 Jahre alt, Bauersfrau. Menses regelmäßig, letzte Ende April. Die Patientin war bis vor einigen Monaten stets gesund. Damals bemerkte sie eine Zunahme des Bauchumfanges, gleichzeitig traten während der Menstruation Blähungen und Schmerzen im Unterleib auf, die mit dem Aufhören der Menses wieder verschwanden. Pat. fühlte sich sonst ganz wohl. Appetenz ungestört, keine Temperatursteigerung, keine Abmagerung, keine Nachtschweiße. Pat. ist mittelgroß, kräftig, gut genährt. Objektiv war ein alter rechtsseitiger Spitzenprozeß nachweisbar. Im Abdomen keine freie Flüssigkeit nachweisbar; man tastet mehrere Resistenzen, die als intraligamentär gelegene und subseröse Myome gedeutet werden. Die knapp vor der Operation untersuchte Harnprobe ergab eine positive Urochromogenreaktion, entsprechend einem Tyrosinwerte von 0·5 pro die. Die am 21. Mai vorgenommene Operation ergab eine plastische Tuberkulose des Bauchfells. Peritoneum parietale und viscerale waren mit Knötchen besetzt, die sich auch histologisch als Tuberkelknötchen erwiesen. Es fanden sich mehrere Scheintumoren, die aus Darmschlingen bestanden, welche mit dem Uterus und den Adnexen verbacken waren. Aszites war nicht vorhanden.

Wenn man sich, wie aus den obigen Ausführungen folgt, gegenwärtig hält, daß die Urochromogenreaktion keine spezifische Reaktion darstellt, daß ihr Erscheinen im Harn stets als Ausdruck einer Allgemeinaffektion des Organismus ohne Rücksicht auf deren ätiologisches Zustandekommen anzusehen ist, wird man dieselbe bei richtiger Ausführung und kritischer Bewertung im Rahmen des klinischen Krankheitsbildes für die Klinik mit Vorteil verwenden können. Es ergibt sich ferner, daß die Domäne für die Verwertung der Reaktion unter den chronischen Erkrankungen die Tuberkulose und das Karzinom bilden werden, während unter den akuten Infektionskrankheiten Masern, Typhus, Paratyphus, sowie Fleckfieber an erster Stelle in Betracht kommen. Daß eine positive Reaktion in Fällen von schweren Herzfehlern, Pneumonie und anderen Erkrankungen von übler prognostischer Bedeutung ist, wurde ebenfalls erwähnt.

Aus der II. med. Universitäts-Klinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Ueber die Einwirkung einiger Diuretika auf das Fibrinogen.

Von V. Kollert und W. Starlinger.

Wir haben vor kurzem an dieser Stelle mitgeteilt, daß die Kochsalzfällung des Fibrinogens durch Harnstoff und Coffeinum natrio-benzoicum gehemmt, durch Euphyllin, Theophyllinum natrio-salicylicum und Thyreoidin deutlich abgeschwächt wird. Dagegen ist ein ähnlicher Befund mit Novasurol und Ammoniumazetat[1]) nicht zu erzielen.

[1]) Siehe das offizielle Protokoll der Gesellschaft für innere Medizin, Wien, am 9. Februar 1922.

Gegen diese Versuche wurden von H. Eppinger in der Diskussion unseres Vortrages drei Bedenken erhoben:

1. Die Lösung der Fibrinogenflockung durch Urea beweist nichts für eine Verwertbarkeit dieses Versuches im biologischen Sinn, wenn Urea in Substanz zugesetzt wird, da Harnstoff in Substanz — praktisch genommen — alles löst.

2. Die Lösung des Fibrinogens durch Coffeinum natrio-benzoicum beweist nichts für eine Koffeinwirkung, da Coffeinum natrio-benzoicum stark alkalisch ist. Es kann sich um Alkaliwirkung handeln.

3. Ehe die demonstrierte Wirkung der genannten Stoffe auf das Fibrinogen mit ihrer diuretischen Eigenschaft zusammengebracht werden darf, muß nachgewiesen werden, daß Stoffe, die keine Diuretika sind, die geschilderte Wirkung auf das Fibrinogen nicht besitzen.

Wegen der anscheinenden Gewichtigkeit dieser Einwände sei es uns gestattet, die einzelnen genannten Punkte ausführlich zu besprechen. Die Wiedergabe von Protokollen erfolgt hier nur so weit, als sie zum Verständnis des Vorgebrachten unbedingt nötig sind; die übrigen werden an anderer Stelle im Zusammenhang mit der theoretischen Darlegung unserer Ansichten in ausführlicher Form zur Veröffentlichung gelangen.

Ad 1. Wir haben ursprünglich unsere Versuche mit Harnstoff derart vorgenommen, daß wir die auf der Torsionswage gewogene Substanzmenge dem Plasma zusetzten, ihre Lösung abwarteten und dann die gesättigte Kochsalzlösung zufügten. Man kann aber auch leicht die Versuchsanordnung auf folgende Art modifizieren: Man löst eine abgewogene Menge Urea in der gesättigten Kochsalzlösung und versetzt das Plasma mit dieser so entstandenen Ureakochsalzlösung. Auch auf diese Weise sind genau die gleichen Ergebnisse zu erzielen wie mit unserer ursprünglichen Versuchsanordnung.

Um nun nachzuweisen, daß dieser so angestellte Versuch auf einen für den Organismus wahrscheinlich bedeutungsvollen Vorgang hinweise, konnte gefordert werden, daß die Harnstofflösung in Verdünnungen, wie sie im Körper vorkommen, auch im Reagenzglas eine Einwirkung auf das Fibrinogen ausübe. Das ist auch der Fall. Wir möchten diesbezüglich nur ein Protokoll mitteilen: Zitratplasma von einem Fibrinogengehalt von 0·6%.

Plasma in cm³ . . .	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3
Kochsalz-Harnstoff-lösung in cm³ . .	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3
Harnstoffgehalt in mg	—	30	10	5	2·5	1
Harnstoffkonzentration in der Gesamtflüssigkeit	—	5%	1·67%	0·83%	0·41%	0·17%
Fällungsstärke . . .	++++	0	0	+	++	+++

Es zeigte demnach im Reagenzversuch Harnstoff in Konzentrationen von 170 mg% bereits eine deutliche Einwirkung auf das chemisch-physikalische Verhalten des Fibrinogens. Da bei schweren Urämien Harnstoffwerte im Blut von 500 mg% und mehr bekannt sind, ist es naheliegend anzunehmen, daß die experimentell gefundene Tatsache der Beeinflussung des Fibrinogens durch Urea auch im Organismus irgendeine Bedeutung haben dürfte.

Damit scheint uns der erste Einwand erledigt.

Ad 2. Es wurde behauptet, daß die oben geschilderte Wirkung des Coffeinum natrio-benzoicum auf seiner Alkaleszenz beruhe.

Wir lösten 0·2 g Coffeinum natrio-benzoicum in Aqua destillata und titrierten gegen Methylrot, wobei bis zum Umschlag 1·0 cm³ n/70 HCl verbraucht wurde, entsprechend einer potentiellen Alkaleszenz von 1·0 cm³ n/70 NaOH. Da nun 1·0 cm³ n/70 NaOH 0·57 mg NaOH enthält, entspricht diese Zahl der Alkaleszenz von 0·2 g Coffeinum natrio-benzoicum. Wir stellten hierauf an 0·2 cm³ Plasma mit einem Fibrinogengehalt von 0·45% diejenigen Mengen von Coffeinum natrio-benzoicum und NaOH fest, die jeweils eben noch deutlich die Kochsalzfällung des Fibrinogens gegenüber einer Kontrolle vermindert erscheinen ließen. Dabei ergaben sich Werte von 0·94 mg Coffeinum natrio-benzoicum, beziehungsweise 0·235 mg NaOH. Nun entsprechen nach obiger Rechnung 0·94 mg Coffeinum natrio-benzoicum 0·00268 mg NaOH.

Es wirkte daher bei der oben angeführten Versuchsanordnung Coffeinum natrio-benzoicum 86mal [2]) stärker, als es seiner Alkaleszenz entspricht, wenn wir die für uns ungünstigsten Bedingungen, nämlich die Bestimmung der potentiellen Alkaleszenz, zur Berechnung verwenden. Es kann daher die Wirkung des Coffeinum natrio-benzoicum auf das Fibrinogen nicht allein auf seine Alkaleszenz bezogen werden.

Wenn man untersucht, welcher der beiden Komponenten des Coffeinum natrio-benzoicum die beschriebene Wirkung zukommt, so ergibt sich folgendes: In einem Versuch hatten 5 mg Natrium benzoicum auf die Flockung von 0·3 cm³ Plasma (Fibrinogengehalt 0·45%) durch die gleiche Menge gesättigter Kochsalzlösung keinen Einfluß (Konzentration 0·83%). Dagegen verminderte Coffeinum purum bei dem gleichen Plasma die Fällbarkeit des Fibrinogens bereits sehr deutlich in einer Konzentration von 0·41%, wobei bemerkt sein möge, daß die potentielle Alkaleszenz des Coffeinum purum kaum die Hälfte der des Coffeinum natrio-benzoicum ist. Genaue Protokolle über diese Versuche werden später mitgeteilt.

Durch diese Versuche scheint uns auch der zweite oben angeführte Einwand erledigt.

Ad 3. Bezüglich des dritten Einwurfes gegen unsere Demonsiration möchten wir zunächst betonen, daß wir es damit abgelehnt haben, aus unseren Versuchen sofort theoretische Schlußfolgerungen zu ziehen, und deshalb nur die tatsächlichen Befunde mitteilten. Es entfällt daher für uns eigentlich die Notwendigkeit, den Nachweis zu führen, daß die geschilderte Wirkung einiger Diuretika mit ihrer harntreibenden Fähigkeit zusammenhängt und zu erweisen, daß Stoffe, die keine Diuretika sind, eine analoge Wirkung auf das Fibrinogen vermissen lassen. Wir lehnen es auch heute noch ab, uns auf den oben geschilderten Zusammenhang festzulegen (trotz der später erörterten Experimente Ellingers und seiner Schule), da uns zu dieser Beweisführung noch einige Grundlagen zu fehlen scheinen. Doch aber nach diesen Experimenten und zahlreichen, noch zu besprechenden Literaturangaben doch ein Zusammenhang der diuretischen Fähigkeiten dieser Substanzen mit der Beeinflussung der Bluteiweißkörper, für unseren Fall speziell des Fibrinogens wahrscheinlich ist, mögen die im folgenden dargelegten Versuche als eventuelle Kontrollexperimente für einen derartigen später zu erbringenden Beweis angesehen werden. Dabei ist es von vornherein selbstverständlich, daß nicht jede diuretische Wirkung eines Stoffes auf eine analoge Beeinflussung des Fibrinogens zurückgeführt werden soll, was schon daraus hervorgeht, daß Novasurol auch in minimalen Mengen Fibrinogen und auch andere Eiweißkörper fällt.

Nach dieser Abschweifung kommen wir zur Beantwortung der Frage, wie verschiedene Stoffe die Fällung des Fibrinogens durch gesättigte Kochsalzlösung beeinflussen.[3])

Daß Laugen und Säuren in bestimmten Konzentrationen Fibrinogen lösen, ist altbekannt. Als Diuretika können beide Gruppen von Stoffen schon deshalb nicht in Betracht kommen, weil die Pufferwirkung des Blutes ihr Auftreten in ungebundener Form vollständig unmöglich macht. Säuren scheinen eine komplette Lösung des Fibrinogens nur im Bereich eines schmalen Optimums der Wasserstoffionenkonzentration zu bewirken. Die Laugen erst in bedeutend höheren Konzentrationen das Fibrinogen beeinflussen, als es dem Alkaligehalt des Coffeinum natrio-benzoicum entspricht, wurde bereits oben gezeigt. Aehnliches gilt in höherem Grade für die Urea, deren Alkaleszenz jene des Coffeinum natrio-benzoicum noch bedeutend nachsteht.[4])

Salze hemmen gleichfalls die Fibrinogenfällung, aber so schwach, daß sie praktisch gegenüber Urea und Koffein nicht in Frage kommen. Wir prüften in genauen Vergleichsreihen folgende Salze: Natriumjodid, Natriumbromid, Natriumchlorid, Natriumnitrat, Natriumsulfat, Natriumrhodanat, Natriumzitrat.

Aus einem späteren Teil unserer Arbeit wird übrigens hervorgehoben, daß es für die Frage nach der Ursache des diuretischen Effektes der erwähnten Substanzen wahrscheinlich gleichgültig ist, ob die Beeinflussung des Fibrinogens als Säure-Alkali- oder Salzwirkung aufgefaßt werden muß. Wesentlich scheint nur zu sein, daß unter Einwirkung dieser Körper ein rascher Wechsel von quellenden und entquellenden Vorgängen am Plasmaeiweiß stattfindet.

Die weiter geprüften Stoffe möchten wir nach der wechselnden Beeinflussung der Kochsalzlösung des Fibrinogens

[2]) Wir möchten ausdrücklich betonen, daß in einer Reihe gleichartiger Versuche der hier veröffentlichte jener ist, der die für uns ungünstigsten Ergebnisse aufwies, während das optimale Verhältnis der Wirkungsstärke beider Substanzen einen weit günstigeren Quotienten ergab.

[3]) Wir möchten dabei ausdrücklich hervorheben, daß sich unsere Versuche nur auf das im Blutplasma befindliche Fibrinogen beziehen, weil rein dargestelltes Fibrin bzw. Fibrinogen nach vielfachen Literaturangaben ein von dem hier besprochenen in einzelnen Punkten abweichendes Verhalten zeigt. Die Unterschiede erklären sich zwangslos aus dem modifizierenden Einfluß der übrigen Stoffe des Plasmas auf die zu beschreibenden Reaktionen.

[4]) Auf die Arbeiten von Limburg, K. Spiro u. a. kann hier nicht eingegangen werden.

sechs Gruppen einteilen: a) Die Fällung wird ausgesprochen verstärkt. b) wird leicht verstärkt, c) bleibt unbeeinflußt, d) wird etwas abgeschwächt, e) wird stark abgeschwächt, f) wird aufgehoben.

a) Kollargol, Digitonin, Novasurol, Phlorizin.

b) Ammoniumazetat. Acidum acetylosalicylicum, Apomorphinum hydrochloricum, Atropinum purum, Chloralhydrat, Chininum hydrochloricum, Chloroform.

c) Aether, Aethylalkohol (siehe unten), Azeton (siehe unten), Azolithminum purum, Benzopurpurinum purum, Codeinum purum, Dionin, Eosinum purum, Galaktose, Glukose, Methylalkohol (siehe unten), Methylorange, Papaverinum hydrochloricum, Phenolphthaleinum purum, Physostigminum purum, Pilocarpinum hydrochloricum, Saccharose, Safraninum purum, Scopolaminum hydrobromicum, Strychninum purum, Sulfonal, Tributyrin, Toluol, Trional, Urotropin.

d) Aethylurethan, Cocainum hydrochloricum, Morphinum hydrochloricum, Natrium glycocholicum, Pyramidon, Thyreoidin.

e) Euphyllin, Theophyllinum natrio salicylicum.

f) Coffeinum natrio benzoicum, Urea.

Dabei wurde derart vorgegangen, daß die betreffende Substanz vor der Kochsalzfällung als solche dem Plasma zugesetzt wurde, und zwar in Mengen, in denen Harnstoff und Koffein bereits eine komplette Aufhebung der Fibrinogenflockung bewirken. Ganz unlösliche Stoffe sind aus den Versuchen ausgeschaltet. Farbstoffe wurden in solchen Quantitäten zugefügt, daß die eintretende Färbung gerade noch das Ablesen des Fällungsresultates ermöglichte. Bemerken möchten wir nur noch, daß einige der aufgezählten Substanzen (Methyl-, Aethylalkohol, Azeton) in hohen Konzentrationen, die die bei Harnstoff und Koffein wirksamen um ein Vielfaches übertreffen, auf die Fibrinogenflockung ebenfalls einen abschwächenden Einfluß nehmen.

Damit scheint uns auch der dritte Einwand erledigt.

Im folgenden sei es nun gestattet, auf die Prüfung der Literatur in möglichster Kürze so weit einzugehen, als sie über Wechselbeziehungen zwischen den hier besprochenen Diuretizis und den Eiweißkörpern berichtet, ohne die Frage zu erörtern, inwieweit diese Beziehungen mit der diuretischen Wirkung der genannten Stoffe in Zusammenhang stehen.

Harnstoff erhöht die innere Reibung des Eiweißes in Konzentrationen von 0·02 n bis 0·05 n und erniedrigt sie nur in den Anfangsstadien (Handovsky). Moruzzi fand bei verschiedenen Harnstoffkonzentrationen eine entgegengesetzt gerichtete Veränderung der Viskosität von Eiweißlösungen. Nach Limburg verhindert Harnstoff die Hitzekoagulation von Eiweißlösungen. Aehnliches gilt von der Alkoholfällung. Wird die Eiweißlösung durch Dialyse vom Harnstoff befreit, so kehrt die Hitzefällbarkeit wieder zurück (Spiro).[5])

Koffein erhöht in Konzentrationen von 0·02 n bis 0·05 n die innere Reibung des Eiweißes und erniedrigt sie nur in den Anfangsstadien (Handovsky). Es bewirkt bei dialysiertem Säureeiweiß eine deutliche Hydratation und Viskositätssteigerung (Pauli und Falek), nimmt dagegen auf Alkalieiweiß keinen Einfluß (Handovsky). Die Albumine von Rind und Pferd werden durch Koffein gleichartig verändert, nicht beeinflußt werden hingegen Glutin, Alanin und Fibrin (Merck). Durch Dialyse des Serumeiweißes gelingt es auch nach Stunden, den ursprünglichen, vor dem Koffeinzusatz ermittelten Reibungskoeffizienten wieder zu erhalten (Pauli und Falek).

Theophyllin ergibt in schwächerem Maße analoge Wirkung wie Koffein (Pauli und Falek).

Fassen wir die wesentlichsten Ergebnisse der physikalisch-chemischen Forschung über die Wirkung der genannten Diuretika auf das Eiweiß zusammen, so lassen sie sich folgendermaßen präzisieren: Harnstoff und Koffein vermögen in exquisiter Weise quellende und entquellende Prozesse an den Eiweißkörpern auszulösen; werden sie durch Dialyse entfernt, kehrt das ursprüngliche physikalisch-chemische Verhalten der Eiweißlösung zurück.[6])

Diese meist alten Untersuchungen erhalten eine wesentliche Stütze durch die jüngst veröffentlichten experimentellen Befunde Ellingers und seiner Schüler, die nachdrücklich auf den Zusammenhang der diuretischen Wirkung verschiedener Stoffe und ihre Einflußnahme auf die Eiweißkörper des Serums hinweisen.

Gleichzeitig mit unserem Vortrag erschien eine diesbezügliche, zusammenfassende Arbeit Ellingers, der wir folgende charakteristische Befunde entnehmen: Auf verschiedenen Wegen ließ sich nachweisen, daß Koffein in therapeutisch in Betracht kommenden Dosen das Wasserbindungsvermögen von Eiweißsolen herabsetzt. Auf der Höhe der Koffeindiurese nach Darreichung von 0·5 g Coffeinum purum per os war die Viskosität des Serums vermindert. Aehnliches ließ sich durch Thyreoideaextrakte, Strophanthin und Harnstoff erzielen. An Froschversuchen konnten analoge Befunde auch für Theophyllin und Theobromin, nicht aber für Novasurol erhoben werden. Im Hinblick auf den dritten oben dargelegten Einwand gegen unsere Versuche sei noch bemerkt, daß Ellinger unter zahlreichen bisher untersuchten Körpern nur bei jenen die geschilderten charakteristischen Einwirkungen auf die Serumkolloide finden konnte, die als Diuretika in Anwendung kommen oder gelegentlich eine diuretische Wirkung erkennen lassen.

Wenn wir am Schlusse die gesamten bis jetzt zur vorliegenden Fragestellung bekannt gewordenen Tatsachen überblicken, glauben wir, zusammenfolgend folgende Schlüsse ziehen zu dürfen: Es scheint sichergestellt, daß eine Reihe der wichtigsten Diuretika auf die Eiweißkörper des Blutes einen bedeutenden, anderen pharmakologisch wirksamen Stoff nicht oder weniger zukommenden Einfluß im Sinne eingreifender Quellungsänderungen bewirken. Ob diese Eigenschaften mit der diuretischen Fähigkeit in engem Zusammenhang stehen, scheint höchst wahrscheinlich, ist aber auch unseres Erachtens noch nicht unwiderleglich bewiesen, da genügend umfangreiche Versuche über analoge Vorgänge in vivo noch ausstehen. Sicher ist, daß die Beeinflussung der Eiweißkolloide nicht den einzig möglichen Weg diuretischer Einwirkung darstellt (Novasurol!). Das Neue in unseren Befunden scheint darin gelegen, daß sich der geschilderte Wirkungsmechanismus besonders eindrucksvoll im Verhalten der gröbst dispersen Eiweißfraktion des Blutplasmas, des Fibrinogens, erkennen läßt, das auch in anderer Hinsicht für die Erkenntnis der extrarenalen Vorgänge in der Nierenpathologie nicht geringe Bedeutung zu gewinnen scheint.

---

[5]) Auch sei auf die Versuche von M. Richter-Quittner verwiesen, welche die entquellende Wirkung des Harnstoffes näher studierte.

[6]) Nach Pauli gilt folgende Regel: Entfernt sich die Wasserstoffionenkonzentration eines Ampholyten vom isoelektrischen Punkt, so steigen Viskosität und Hydratation, es sinkt die Fällbarkeit durch Alkohol. Bei Annäherungen an den isoelektrischen Punkt sinken die beiden ersten Größen, die dritte wächst. — Der mit derartigen Veränderungen der [H*]. des Fibrinogens einhergehende Wechsel der physikalischen Eigenschaften dieses Körpers ist wohl eine der Ursachen der von uns beschriebenen Einwirkung verschiedener Diuretika auf das Fibrinogen.

Aus der inneren Abteilung des Zentralspitales in Cernauti (Rumänien) (Primararzt: Dr. Ilie Piticariu).

Die Behandlung der Myoklonien und des Parkinsonschen Symptomenkomplexes nach Encephalitis epidemica mit intravenösen Injektionen von eigener Lumbalflüssigkeit.

Von Primarius Dr. **I. Piticariu.**

Wir verfügen bis heute nicht über Mittel einer erfolgreichen Bekämpfung der so lästigen Folgen mancher Schlafkrankheitsformen, zum Beispiel der Myoklonien und des Parkinsonschen Symptomenkomplexes.

Die Myoklonien werden nach Marinesco[1]) auf reflektorischem Wege durch Reizung der im Mesenzephalon gelegenen zentripetalen Bahnen hervorgerufen. Die Myoklonien sowie der Parkinsonsche Symptomenkomplex bei der Encephalitis epidemica sind nach demselben Autor eine Folge der Tonusstörung, bedingt durch eine Affektion der extrapyramidalen Bahnen; möglicherweise ist vor allem eine Läsion des Nucleus dentatus und der Haubenkerne von Bedeutung. Nach den Arbeiten von Strauss und Löwe[2]), Levaditi, Harvier und Nicolau[3]), Levaditi und Harvier[4]), dann I. Mac. Intosch und Turnbull[5]) kann als eine erwiesene Tatsache betrachtet werden, daß die Encephalitis lethargica eine infektiöse Krankheit ist. Nach R. Bieling und R. Weichbrodt[6]) sind im Serum Enzephalitiskranker von der zweiten bis zur siebenten Krankheitswoche Agglutinine gegen Influenzabazillen in einer Verdünnung von 1:40 bis 1:320 nachweisbar. Levaditi und Harvier[7]) haben in einem Falle von Encephalitis lethargica bis zum 17. Monate nach der Krankheit Immunkörper im Blutserum nachgewiesen.

Bezüglich des Vorhandenseins von Immunkörpern in der Lumbalflüssigkeit haben wir keine Angaben in der Literatur finden können. Wie es aber naheliegend ist, kann das Vorhandensein von Antikörpern in der Lumbalflüssigkeit in bestimmten Stadien einer so eminent infektiösen Krankheit, wie die Encephalitis epidemica es ist, nicht in Zweifel gezogen werden.

Ausgehend von der Voraussetzung, daß die Erfolge in der Auto-sero- und Auto-hämotherapie bei verschiedenen Krankheiten

einer noch nicht gut aufgeklärten Mobilmachung bestimmter, bis dahin im Organismus latent gebliebenen Immunkörpern zuzuschreiben sind, welche durch den neuen Eintritt von eigenen Antikörpern wachgerufen werden[8]), habe ich in drei Fällen von Myoklonien und einem Falle von Parkinsonschem Symptomenkomplex geraume Zeit nach dem Ablauf der akuten Enzephalitiskrankheit intravenöse Injektionen mit Lumbalflüssigkeit von demselben Kranken gemacht. Wir konnten selbstverständlich dabei nur insofern auf Erfolg rechnen, als die Krankheitszustände wirklich nur funktionell sind und nicht auf pathologisch-anatomischen Veränderungen der Nervensubstanz beruhen. Die dabei von uns erzielten Erfolge können als sehr gute bezeichnet werden. Nach einfachen Lumbalpunktionen ohne nachherige intravenöse Injektionen konnten wir bei unseren Kranken keine therapeutischen Erfolge verzeichnen.

Wir wenden bei dieser Behandlungsweise folgende Technik an: Durch eine Lumbalpunktion extrahieren wir mit einer Rekordspritze 10 cm^3 Lumbalflüssigkeit, welche wir dann unverzüglich in die Kubitalvene demselben Patienten injizieren. Die Injektionen machen wir nach je fünf bis sieben Tagen und setzen dieselben in leichten Fällen bis zur vierten, in den schweren Fällen bis zur siebenten Injektion fort.

Kurze Zeit nach der ersten Injektion bemerken wir eine bedeutende Besserung der Krankheitssymptome, indem dieselben anfangs abnehmen und später vollkommen oder beinahe vollkommen verschwinden.

Fall 1. H. I., 24 Jahre alt, aus Cotul-Ostritzei, Bezirk Cernauti, ohne Besonderheiten in der Vorgeschichte, ist am 7. Februar 1921 an leichtem Fieber und Schmerzen im ganzen Körper erkrankt. Nach drei Tagen hat er unwillkürliche Bewegungen in seiner oberen rechten Extremität bemerkt. Diese Bewegungen haben sich einige Tage nachher allmählich auch auf die rechte untere Extremität ausgedehnt. Am 8. Mai 1921 kommt er ins Spital zur Aufnahme.

Der Kranke ist gut gebaut. Wassermann ist im Blut und Lumbalpunktat negativ. Die Lumbalflüssigkeit weist eine leichte Lymphozytose und Reduktionssubstanzen auf. Die motorische Kraft der ganzen rechten Körperhälfte ist bedeutend herabgesetzt. Man zählt 22 myoklonische Zuckungen in der Minute, von einer großen Exkursionsweite. Vom 9. bis zum 30. Mai 1921 werden dem Kranken fünf Injektionen mit eigener Lumbalflüssigkeit gemacht. Wenige Tage nach der ersten Injektion konnte man eine deutliche Abnahme der Frequenz und der Exkursionsgröße der myoklonischen Zuckungen konstatieren. Beim Verlassen des Spitals am 30. Mai nach der fünften erfolgten Injektion hat der Kranke gar keine Zuckungen mehr aufgewiesen. Man konnte nur noch eine motorische Schwäche der rechten Körperseite konstatieren.

Fall 2. V. N. R., 22 Jahre alt, aus Hotin, war imMonat Februar 1921 22 Tage krank mit leichtem Fieber, Zuckungen am Halse, in den oberen und unteren Extremitäten. Nach dem Verschwinden der Temperatursteigerung sind die Zuckungen am Kopfe und den Extremitäten leichter geworden, jedoch haben sie nicht ganz aufgehört, weshalb er am 23. August das Spital aufsuchte.

Der Kranke ist gut gebaut und genährt. Er hatte 12 myoklonische Zuckungen in der Minute. Dieselben beschränkten sich auf den Kopf, auf die obere und untere rechte Extremität und waren von großer Exkursionsweite. Es wurden ihm vom 24. August bis zum 24. September 1921 fünf Injektionen mit eigener Lumbalflüssigkeit gemacht, worauf die Zuckungen in den beiden Extremitäten vollkommen verschwanden, während die Kopfzuckungen beim Gehen mit einer wesentlichen Abnahme an Frequenz und Exkursionsweite noch bestehen geblieben sind.

Fall 3. N. S., 49 Jahre alt, aus Cuciur-Mare, Bezirk Cernauti, war von Anfang Februar 1921 zwei Monate krank mit Fieber, Zuckungen des Kopfes, des Gesichtes und der oberen linken Extremität. Am 3. April 1921 suchte er das Spital auf.

Der Kranke ist mittelgroß und gut gebaut. Wassermann im Blut und Lumbalpunktat negativ. Er hat dysarthritische Störungen und myoklonische Zuckungen am Kopf, der linken Schulter und der oberen linken Extremität. Nach vier Injektionen in einem Zeitraum vom 4. bis 28. April 1921 verschwinden die Zuckungen in der Schulter und der Extremität, während die Kopfzuckungen an Frequenz und Exkursionsweite bedeutend abgenommen haben.

Fall 4. B. A., 16 Jahre alt, aus Cernauti, erkrankte am 25. April 1921 mit Fieber und allgemeinen Körperschmerzen. Nachdem der fieberhafte Zustand abgelaufen war, stellte sich beim Kranken ein Zustand von Rigidität des ganzen Körpers ein, Zittern der Extremitäten, statische Gleichgewichtsstörungen und Pro- und Retropulsion bei Bewegungen. Wassermann im Blut und Lumbalpunktat negativ. Eine mäßige Lymphozytose in der Lumbalflüssigkeit nachweisbar, ohne Vorhandensein von reduzierenden Substanzen. Es wurden ihm im Zeitraum vom 9. Mai bis 8. Juni 1921 sieben Injektionen mit der eigenen Zerebrospinalflüssigkeit gemacht, worauf die Gleichgewichtsstörungen, die Pro- und Retropulsionen sowie das Zittern vollkommen, die Körpersteifigkeit sehr bedeutend abgenommen hat.

Serotherapeutische Erfolge wurden im akuten Stadium der Encephalitis epidemica von Grünwald[9]) berichtet, der massive (50 bis 80 cm^3) Dosen von Rekonvaleszentenserum intraglutäal den Kranken mit großem Erfolge machte.

Pace Domenico[10]) glaubt sogar, zwei Fälle von postgrippaler Enzephalitis durch eine einzige Lumballpunktion geheilt zu haben, was wir jedoch nicht befürworten könnten. Die häufigen Lumbalpunktionen, die bei der Enzephalitis zwecks Laboratoriumsuntersuchungen gemacht wurden, haben noch nie einen therapeutischen Erfolg aufgewiesen. Turetti und Pietrovsky[11]) haben ebenfalls in 25 Enzephalitisfällen gezeigt, daß die Lumbalpunktionen ohne therapeutische Bedeutung sind.

Die Veröffentlichung dieser auto-serotherapeutischen Behandlung sowie der durch dieselbe erzielten Erfolge halten wir aus verschiedenen Gründen für notwendig. Erstens, das seltene Vorkommen von ähnlichen Krankheitszuständen nach Encephalitis epidemica auf unseren Spitalsabteilungen erlaubt uns nicht eine allzu große Erfahrung an einer größeren Anzahl von Fällen und zweitens die Art der Behandlung ist eine neue und die damit erzielten Erfolge verdienen eine Ueberprüfung der Methode auch von anderer Seite.

Literatur: [1]) Marinesco G., Rev. neurol. Jg. 28 Nr. 1. — [2]) Loewe, Journ. of the Americ. med. assoc. 74. Nr. 20; Journ. of infect. dis. 27. Nr. 3. — [3]) u. [4]) Levaditi usw., Cpt. rend. des s. d l. soc. biol. 83. Nr. 12; 84. Nr. 6 u. 11. — [5]) I. Mac. Intosh, Brit. journ. of exp. path. 1921 1. Nr. 2. — [6]) Bielin R. u. Weichbrodt, D. m. W. Jg. 46 Nr. 46. — [7]) Levaditi C. und Harvier P., Ann. de l'inst. Pasteur 34. Nr. 12; Bull et mém. de la soc. méd. hôp. de Paris Jg. 36 Nr. 37. — [8]) Eisner G., Zschr. f. kl. Med. 76. H. 1 u. 2; G. Dumitriu Spitalul 1910 Nr. 15. — [9]) Grünwald E. A., D. m. W. Jg. 46 Nr. 45. — [10]) Pace Dominici, Rif. Med. Jg. 36. Nr. 7. — [11]) Turrettini u. Pietrowski, Rev. méd. de la Suisse rom. Jg. 40 Nr. 5.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski) und der medizinischen Poliklinik der Universität Breslau (Leiter: Prof. Dr. Bittorf).

Zur Arbeit von Saxl und Scherf: Ueber Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und die Galle.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Rosenthal** und Dr. **M. Freih. v. Falkenhausen.**

In Nr. 6 dieser Zeitschrift berichten Saxl und Scherf über Untersuchungen mit Farbstoffen, in denen sie zu dem Ergebnis gelangen, daß beim Menschen nach parenteraler Injektion Methylenblau und Indigkarmin nicht nur durch die Harn- und Gallenwege, sondern auch durch die Magenschleimhaut zur Ausscheidung gelangt. So zeigte sich im einzelnen bei Verwendung des Methylenblaus, daß nach intravenöser Injektion von 5 cm^3 einer 1%igen Lösung in physiologischer Kochsalzlösung bereits nach 3 bis 30 Minuten Methylenblau grob sichtbar im blau gefärbten Mageninhalt nachweisbar wurde. Bei ulzerativen Prozessen des Magens und Duodenums soll diese Farbstoffsekretion durch die Magenschleimhaut häufig beschleunigt sein, auch dann, wenn gleichzeitig eine erhebliche Herabsetzung der Säureproduktion besteht, während bei inkomplizierten Anaziditäten in vielen Fällen eine Verzögerung der Methylenblauausscheidung durch die Magenschleimhaut vorhanden sein soll. Saxl und Scherf sehen in dieser sekretorischen Leistung des Magens einen Faktor, der bei der diagnostischen Verwertbarkeit der von uns beschriebenen Chromocholoskopie mit Methylenblau „sehr störend mitwirken dürfte".

Der theoretisch an sich gerechtfertigte Einwand von Saxl und Scherf trifft bei der von uns bewußt gewählten Art der Versuchsanordnung, wie unsere ausgedehnten Erfahrungen zeigen werden, praktisch nicht zu. Während, wie wir bestätigen können, entsprechend den Beobachtungen von Saxl und Scherf, nach intravenöser Injektion die Methylenblauausscheidung durch die Magenschleimhaut überaus rasch erfolgt, findet bei der von uns angewendeten subkutanen Methylenblauinjektion eine Farbstoffausscheidung durch die Magenschleimhaut innerhalb der für die Chromocholoskopie kritischen Zeiten nach unseren zahlreichen Beobachtungen nicht statt. Auch Saxl und Scherf heben kursorisch ausdrücklich her-

vor, daß nach subkutaner Injektion der blaue Farbstoff „langsamer und nicht so intensiv" im Mageninhalt erschien wie nach intravenöser Injektion.

Wir haben gleich zu Beginn unserer Untersuchungen auf die bei der Chromocholoskopie möglicherweise interferierenden Ausscheidungsvorgänge im Bereich anderer Körperbezirke geachtet. Die in unserer ersten Mitteilung wiedergegebenen zwei Beobachtungen über das Ausbleiben der Methylenblauausscheidung bei komplettem Choledochusverschluß sollten als Beleg dafür dienen, daß die an anderen Stellen des Magendarmtraktus möglicherweise erfolgende Farbstoffausscheidung bei der diagnostischen Beurteilung der Chromocholoskopie, sofern die Farbstoffeinspritzung subkutan erfolgt und die Sondenolive einwandfrei im Duodenum liegt — erkennbar an dem Abfließen goldgelber, klarer Galle — keine störende Rolle spielt. Eine Beeinträchtigung unserer Ergebnisse ist auch aus dem weiteren Grunde von vornherein unwahrscheinlich, weil das Methylenblau in dem Magen als oxydiertes Endprodukt ausgeschieden wird und eine Beimengung von blau gefärbtem Magensaft zu einer Farbenänderung der Duodenalgalle führen müßte. Demgegenüber haben wir in unserer Mitteilung besonders betont, daß wir bei unserer Chromodiagnostik das erste Auftreten der Leukokörper zu erfassen suchen und daß während der ganzen Dauer unserer Versuchszeiten selbst mit dem Eintritt der Chromogenausscheidung durch die Galle das makroskopische Aussehen der Duodenalgalle keine auffälligen Veränderungen erfährt. Immerhin könnte der Einwand gegen unsere Versuche und unsere Methodik erhoben werden, daß die beiden wiedergegebenen Fälle von komplettem Choledochusverschluß ein zu kleines Kontrollmaterial darstellen und daß die Möglichkeit einer Beimischung von durch die Magenschleimhaut ausgeschiedenen Leukokörpern zur Duodenalgalle in unseren Untersuchungen nicht mit Sicherheit immer ausgeschlossen werden könne. So ergibt sich mit anderen Worten die Frage: Werden innerhalb der bei unserer Methodik in Betracht kommenden Versuchszeiten Leuko ubstanzen, beziehungsweise der fertige Farbstoff durch die Magenschleimhaut überhaupt ausgeschieden und wird durch die Interferenz der Farbstoffausscheidung in das Magenlumen die Eindeutigkeit unserer Versuchsergebnisse irgendwie in Frage gestellt?

Die Antwort hierauf mag die folgende Tabelle I geben, in der wir unser gesamtes, hier einschlägiges Kontrollmaterial zusammenfassen. Die Befunde sind in der Weise erhoben worden, daß in den angegebenen Zeiten nach der subkutanen Injektion etwas Mageninhalt gewonnen und auf die Anwesenheit von Methylenblau, beziehungsweise seines Chromogens, untersucht wurde. In der größeren Zahl unserer Versuche haben wir das übliche Probefrühstück zugeführt und nach den verzeichneten Zeitintervallen mit dem Magenschlauch ausgehebert, bei den übrigen Fällen haben wir nach dem Vorgange von Saxl und Scherf 200 cm^3 Wasser in den Magen eingeführt und entsprechende Proben durch Aspiration aus der im Magen liegenden Duodenalsonde gewonnen.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß — gleichgültig, ob Zustände gesteigerter oder verminderter Salzsäureproduktion bestanden — bei unserer Versuchsanordnung innerhalb von 75 Minuten nach der subkutanen Farbstoffinjektion niemals eine Ausscheidung von Methylenblau oder seinen Chromogenen durch die Magenschleimhaut beobachtet wurde und daß unter 25 Fällen nur viermal frühestens nach 90 Minuten der Mageninhalt sich als methylenblauhaltig erwies. In zwei von diesen Fällen (3 und 23) muß es offen bleiben, inwieweit nicht der Methylenblaugehalt des Mageninhaltes durch zurücktretende farbstoffhaltige Duodenalgalle bewirkt wird. Nach unseren Erfahrungen ist somit bei unserer Versuchsanordnung frühestens nach 90 Minuten und auch dann nur bei vereinzelten Fällen mit dem Uebertritt von Methylenblau in den Magen zu rechnen.

Demgegenüber beginnt, wie aus der folgenden Tabelle II ersichtlich ist, bei gesunden Menschen, beziehungsweise bei Individuen mit intakter Leberfunktion, die Methylenblauausscheidung durch die Galle bei den von uns gewählten Dosen durchschnittlich 55 bis 75 Minuten nach der subkutanen Injektion, also zu einer Zeit, bei der die Methylenblauausscheidung im Magen überhaupt noch nicht einzusetzen pflegt. Nur fünfmal unter diesen 50 Kontrollfällen werden die Leukokörper des Methylenblaus erst zwischen 80 bis 95 Minuten post injectionem in der Duodenalgalle nachweisbar, zu einem Zeitpunkt, der nach unseren Feststellungen ganz vereinzelt mit dem Beginn der Farbstoffausscheidung durch die Magenschleimhaut zusammentreffen könnte. Für diese seltenen Fälle mag dem Einwand von Saxl und Scherf eine gewisse Berechtigung nicht versagt werden, doch sind diese Zeitwerte für die diagnostische Verwertung völlig belanglos. Es kommt, wie bereits erwähnt wurde, hier noch dazu, daß auch in diesen Fällen ein Uebertritt von blau gefärbter Magenflüssigkeit infolge des eintretenden Farbenumschlages der goldgelben Duodenalgalle kaum der Beobachtung entgehen dürfte. Es kann somit innerhalb unserer Versuchszeiten die Farbstoffsekretion durch den Magen als belanglos schon beim lebergesunden Menschen vernachlässigt werden.[1])

Tabelle I.

Subkutane Injektion von 3 cm^3 2%iger Methylenblaulösung in 0·85%iger NaCl-Lösung.

Fall	Diagnose	Alter	Magenbefund: freie HCl: Gesamtazidität	Methylenblauausscheidung im Magen nach: 60'	75'	90'
1	Neurasthenie	20	19:35	0	0	0
2	Encephalitis lethargica	21	20:40	0	0	0
3	Aortensklerose	68	18:34	0	0	+ etwas Galle beigemischt
4	Peritonealtuberkulose	19	20:40	0	0	0
5	Hyperthyreoidismus	25	23:22	0	0	0
6	Spastische Obstipation	31	50:65	0	0	0
7	Gastritis	24	30:53	0	0	0
8	Gastritis hyperacida levis	21	40:68	0	0	0
9	Verdacht auf Ulcus duodeni	41	100:140	0	0	0
10	Ulcus ventriculi oper., Hepar auct.	64	40:60	0	0	0
11	Pylorusstenose	31	45:65	0	0	0
12	Pylorustenose	27	40:82	0	0	0
13	Chronische Gastritis	20	30:60	0	0	+
14	Pylorusstenose	37	10:30	0	0	0
15	Ischias	50	8:30	0	0	0
16	Stauungsleber	55	10:22	0	0	0
17	Lymphatische Leukämie mit Lebervergrößerung	58	10:22	0	0	0
18	Typhus-Rekonvaleszent	18	0:10	0	0	+
19	Addisonsche Krankheit	63	0:18	0	0	0
20	Achylia gastrica	43	0:7	0	0	0
21	Gastritis subacida	40	0:17	0	0	0
22	Perniziöse Anämie mit Lebervergrößerung	41	0:8	0	0	0
23	Pylorusstenose	37	10:30	0	0	+ etwas Galle beigemischt
24	Hämaturie	25	20:38	0	0	0
25	Leberschwellung bei Verdacht auf Carcinoma ventriculi	45	0:18	0	0	0

Tabelle. II.

Fall	Diagnose	Lebensalter zwischen	Beginn der Methylenblauausscheidung durch die Duodenalgalle nach
1—16	Gesund, z. T. mit neurasthenischen Beschwerden	21—48	55 55 60 60 60 60 65 65 65 65 65 70 70 70 75 80
17—25	Gastritis hyperacida	17—25	55 55 55 60 60 65 65 70 75
26—32	Gastritis hyperacida	32—59	50 55 65 65 65 70 70
33—36	Tuberculosis apic. pulm. incip.	24—33	60 75 80 80
37—38	Muskelrheumatismus	24—34	60 65
39	Lues cerebrospinalis (klin. geheilt)	47	95
40	Perniziöse Anämie im Remissionsstadium	57	70
41 - 50	Varia	22 - 54	60 60 60 60 65 65 65 75 85 90

[1]) Außerdem müßte sich die Anwesenheit von beigemischtem sauren Magensaft zur Duodenalflüssigkeit durch eine Trübung der Duodenalgalle infolge Ausfällung der Gallensäuren bemerkbar machen. Das

In noch höherem Grade trifft dies, wofür die folgende Tabelle III Beispiele bringt, für die Fälle von Leberparenchymschädigungen zu, bei denen, wie in einer demnächst erscheinenden Publikation (Kl. W. 1922) an der Hand eines größeren klinischen Materials gezeigt werden wird, die Methylenblauausscheidung durch die Gallenwege in der Regel eine erhebliche Beschleunigung erfährt.

Tabelle III.

Fall	Diagnose	Lebensalter zwischen	Beginn der Methylenblauausscheidung durch die Duodenalgalle nach
1–8	Icterus simplex	34—50	15 15 20 20 20 25 25 30
9	Druckempfindliche leicht vergrößerte Hepar bei Morbus Addisonii	34	25
10–12	Subikterus bei leichter Cholangitis	17—26	20 25 30
13—18	Salvarsan-Spätikterus	29—40	15 20 20 20 25 30
19	Cholezystitis mit Subikterus	46	35
20	Lues hepatis mit Ikterus	27	15
21	Lues hepatis III mit Ikterus	57	30
22	Splenomegalische Leberzirrhose mit Ikterus und Anämie (Hanotsche Form)	38	20
23	Operative Choledochusfistel bei Choledochuskarzinom	76	30
24–25	Cholelithiasis mit Hepar auct., chronische Cholangitis mit Milztumor	39—48	30 30
26—30	Akute Hepatitis, Hepar auct.	26—50	15 25 25 25 30

Wie die angeführten Beispiele zeigen, beginnt bei Erkrankungen des Leberparenchyms die Ausscheidung der Leukokörper des Methylenblaus durch die Galle schon zwischen 15 bis 30 Minuten nach der subkutanen Injektion des Farbstoffes, also bei einem Zeitwert, der drei- bis sechsmal kleiner ist als die frühesten Intervalle, nach denen wir bei subkutaner Injektion das Auftreten des fertigen Farbstoffes im Magensaft in vereinzelten Fällen beobachten konnten.

Nach diesen Ergebnissen sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß bei unserer Versuchsanordnung innerhalb der für die Chromocholoskopie diagnostisch wichtigen Zeiten die Farbstoffausscheidung durch den Magen keine störende Rolle spielt. Das Auftreten der Methylenblauausscheidung durch den Magen liegt bei subkutaner Injektion unserer Methylenblaudosen (3 cm³ einer 2%igen Lösung in physiologischer Kochsalzlösung) außerhalb der kritischen, für die Leberdiagnostik zu berücksichtigenden Zeitspanne. Bezüglich weiterer Einzelheiten verweisen wir auf unsere demnächst erscheinende Arbeit in der Kl. W. 1922.

Die Ursachen für die großen Differenzen in der Ausscheidung des subkutan und intravenös zugeführten Methylenblaus dürften zum wesentlichen Teil darin liegen, daß bei der intravenösen Injektion der Farbstoffgehalt des Blutes vorübergehend zu höheren Konzentrationen emporsteigt und der Schwellenwert für die Ausscheidung des Methylenblaus rasch erreicht und überschritten wird. Auch mögen für den direkt in die Zirkulation geschleuderten fertigen Farbstoff andere Ausscheidungsbedingungen gelten als für die Chromogene des Methylenblaus, deren erstes Auftreten in der Galle in unseren Versuchen erfaßt wird. Zweifellos wird bei der Ausscheidung des Methylenblaus Konzentrierungsarbeit geleistet, da ähnlich wie in den Tierversuchen v. Möllendorffs mit hochdiffusiblen Farbstoffen das Methylenblau nicht nur im Harn, sondern auch in den Gallenwegen und im Magen in höherer Konzentration angetroffen wird als im Blutserum.

häufige Ausbleiben solcher Fällungserscheinungen macht es unseres Erachtens überhaupt nicht sehr wahrscheinlich daß bei richtiger Lage der Sonde im Duode um sich oft Magensaft in nennenswerten Mengen der klar ablaufenden Duodenalgalle beimengt.

Aus der I. med. Universitäts-Klinik in Wien (Vorstand: Professor K. F. Wenckebach).

Bemerkungen zu den Ausführungen von F. Rosenthal und M. Freiherr v. Falkenhausen.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. Saxl** und cand. med. **D. Scherf.**

Wir haben in unserer Arbeit die bisher unbekannte Ausscheidung von Methylenblau in den Magen beschrieben und Rosenthal und v. Falkenhausen bestätigen diesen Befund. Der Magensaft scheidet das Methylenblau als oxydierten Farbstoff aus; doch auch in der Galle erscheint, wie Brauer und wir in unseren Tierversuchen beobachten konnten, das Methylenblau, zum Teil wenigstens, als blauer Farbstoff.

Rosenthal und v. Falkenhausen heben in ihrer vorstehenden Arbeit die auch von uns beobachtete Tatsache hervor, daß das subkutan einverleibte Methylenblau durch den Magen langsam ausgeschieden wird und nach ihren Befunden wesentlich langsamer als durch die Galle. Unsere Zeitdifferenzen sind jedoch nicht so groß wie die von Rosenthal und v. Falkenhausen angegebenen. So fanden wir bei gleichzeitiger Darreichung von Methylenblau (3 cm³ subkutan) und Probefrühstück nach 40 Minuten reichlich Methylenblau im Mageninhalt eines Hyperaziden, doch auch ohne Hyperazidität; bei anderen Fällen trat es langsam auf. Die Methylenblauausscheidung müßte daher unseres Erachtens in jedem Einzelfall sowohl im Magensaft als in der Galle untersucht werden.

Rosenthal und v. Falkenhausen geben irrtümlich an, daß wir auch eine Indigkarminausscheidung durch den Magen beobachtet haben; das Indigkarmin wird nicht in den Magen ausgeschieden.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 12.

Ueber Kampfersol, p-Diketokamphan und p-Oxykampfer. Von H. Leo. Die genannten drei Präparate übertreffen in der besonderen Kampferwirkung alle bisherigen Kampferpräparate; an erster Stelle steht der p-Oxykampfer, der eine außerordentlich starke Wirkung auf das geschwächte Herz ausübt und unter allen Kampferpräparaten die geringsten toxischen Wirkungen zeigt, dann folgen in absteigender Reihe p-Diketokamphan und Kampfersol.

Ueber galletreibende Mittel, insbesondere Cholaktol. Von Dr. J. W. Schonger. Die Cholagoga werden eingeteilt in indirekte (einzelne Emetika und Laxantia) und in direkte; von letzteren sind nur zwei bekannt, das Natrium choleinicum und das Oleum Menthae piperitae-Cholaktol (Dragées mit 0·025 Ol. Menth. pip. pro Pastille). Mit Cholaktol gute Erfolge; dreimal vier Tabletten pro die, sechs Tage lang.

Zur Serodiagnostik der Tuberkulose mit dem Extrakt Besredka. Von Lydia Rabinowitsch-Kempner. Die Komplementfixation mit dem Besredka-Antigen bei Tuberkulösen stellt eine sichere und spezifische Methode dar. Eine positive Reaktion gestattet mit ganz geringen Ausnahmen den Schluß auf einen aktiven tuberkulösen Herd. Eine negative Reaktion schließt einen ausgeheilten oder latenten Herd nicht aus.

Vergleichende Prüfung von Bazillenemulsionen verschiedener Tuberkulosestämme. Von Dr. W. Dietrich. Versuche sowohl mit Bazillenemulsionen als auch mit den betreffenden Tuberkulinen ließen drei Gruppen unterscheiden: 1. Echte Tuberkelbazillen mit spezifischer toxischer Wirkung; 2. die Kaltblütertuberkelbazillen mit deutlicher, aber geringer spezifischer Wirkung; 3. säurefeste Saprophyten ohne jede spezifische Wirkung. Zur zweiten Gruppe gehören die Friedmannschen Tuberkelbazillen, stehen aber der dritten Gruppe näher als die Blindschleichen- oder Froschtuberkelbazillen.

Zur Tuberkelbazillenfärbung, insbesondere zur Unterscheidung der tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen. Von Dr. Willy Bender. Empfehlung der Gegenfärbung mit alkoholischer Pikrinsäure.

Ueber die Natur der d'Hérelleschen Bakteriophagen. Von R. Otto und W. F. Winkler. Die Untersuchungen ergaben, daß das wirksame Agens beim d'Hérelleschen Phänomen in kleinsten mit fermentativen Eigenschaften ausgestatteten Bakterieneiweißteilchen besteht, die sich beim Zerfall der lebenden Bakterien bilden.

Eine neue Trübungsreaktion für Syphilis. Von Dr. Ernst Meinicke. Beschreibung einer neueren Trübungsreaktion; charakteristisches Merkmal: Zusatz von Balsamen, beziehungsweise Harzen zum Lipoidextrakt.

Die Strahlenbehandlung des Krebses. Von Otto Strauss. (Auf Grund einer von der D. m. W. bei den deutschen chirurgischen und gynäkologischen Universitätskliniken veranstalteten Umfrage.) Von der übergroßen Mehrzahl der Kliniken wird der Standpunkt eingenommen, operable Karzinome zu operieren; bei inoperablen ist die Strahlenbehandlung ein wertvolles therapeutisches Mittel. Ueber den Wert der Nachbestrahlung nach Operation sind die Meinungen sehr geteilt.

Zur Behandlung des Hirnabszesses. Von Prof. Dr. Boennighaus. Anlegung eines röhrenförmigen Schachtes vom Durchmesser der Trepanationsöffnung bis zum Abszeß durch Resektion des Gehirns, Drainage.

Weitere Ergebnisse bei Anwendung der Blutkörperchensenkungsprobe in der Diagnostik chirurgischer Erkrankungen. Von Dr. Wilhelm Löhr. Bei Tumoren und entzündlichen Erkrankungen der Knochen und Gelenke ist die Senkungsgeschwindigkeit vermehrt; kann zur Differentialdiagnose verwendet werden.

Neurologische Ratschläge für den Praktiker. Von Prof. Dr. A. Hoche. „Schlaflosigkeit."

Kursus der dermatologischen Technik. Von Prof. Dr. Max Joseph. Ha.

Medizinische Klinik. 1922 Nr. **14.**

Zur Gebärmutterzerreißung. Von Dr. Kupferberg, Mainz. Darstellung der Symptome und Therapie der Uterusruptur mit besonderer Rücksicht auf den praktischen Arzt.

Ein Beitrag zur Frage der spezifischen Aetiologie gonorrhoischer Exantheme. Von Prof. Dr. E. Paschen und Dr. Ernst Jentz, Hamburg. Ein Fall von gonorrhoischem Hautexanthem, in welchem in einem probeexzidierten Stückchen Gram-negative Diplokokken nachgewiesen werden konnten.

Welchen Wert hat zurzeit die Untersuchung des Duodenalsaftes für die Diagnose der Darmkrankheiten? (Zugleich ein Beitrag zur Frage der funktionellen Pankreasachylie.) Von Karl Isaac-Krieger, Berlin. Die Untersuchung des Duodenalsaftes gibt gute Resultate und es ist zu erwarten, daß fortgesetzte Forschungen auf diesem Gebiete neue Fortschritte bringen werden.

Zur Therapie der klimakterischen Kongestionen. Von Prof. Dr. Josef Halban, Wien. Verf. empfiehlt die Klimasanpastillen, welche 0·5 Theobrominum calcio-lacticum und 0·0002 Nitroglyzerin enthalten.

Zwei seltene Formen von Karzinom des Colon sigmoideum und Intestinum recti. Von Dr. E. Wertheimer, Prag. 1. Bohnengroßes, polypöses Karzinom des unteren Anteils der Flexura sigmoidea mit zahlreichen Metastasen. 2. Karzinom des unteren Rektums bei einem 15jährigen Knaben.

Zur Kasuistik der amyotrophischen Lähmungen im präataktischen Stadium der Tabes dorsalis. Von Dr. Willy Schmitt, Leipzig. 50jähriger Pat., der vor 12 Jahren Lues akquiriert hatte. Fast alle Reflexe erloschen. Keine Ataxie. Kein Romberg. Atrophie zahlreicher Muskeln.

Ein Beitrag zur klinischen Frühdiagnose der Syphilis. Von Dr. Herbert Colman, Berlin. Differentialdiagnose bei einem Primäraffekt an der Unterlippe. Die Diagnose wurde aus dem klinischen Bild allein gestellt und erst später durch die Blutuntersuchung bestätigt.

Hypophysenextraktinjektion bei Ileus und nach Laparotomie. Von Dr. Fervers, Mühlheim bei Koblenz. Auffallend gute Resultate.

Farbenkolloide im Dienste der Serologie. Vorläufige Mitteilung. Von Priv.-Doz. Dr. Hugo Hecht, Prag. Flockungsreaktionen werden in den meisten Fällen deutlicher. Die Untersuchungen bei der Wassermann-Reaktion führten bis jetzt noch zu keinem einwandfreien Resultat.

Untersuchungen über die Widalsche hämoklastische Krise. Von cand. med. Charlotte Erdmann. Königsberg i. Pr. Der Widalschen hämoklastischen Krise ist eine klinische Bedeutung nicht zuzumessen.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. Ernst Runge, Berlin. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **13.**

Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. (I. Prinzip und Methode.) Von Prof. E. Moro, Heidelberg. An der Heidelberger Kinderklinik wird die von Merck-Darmstadt hergestellte Tuberkulinsalbe „Ektebin" therapeutisch verwendet. Die Salbe wird in ein- bis vierwöchigen Intervallen eine Minute lang in die Brust-, Rücken- oder Bauchhaut gründlich eingerieben. In der Regel werden sechs Einreibungen ausgeführt, und zwar am besten mit der Kuppe des Zeigefingers. Der Turnus kann nach einer bestimmten Zeit wiederholt werden. Das Verfahren leistet nicht weniger als jede andere, wirksame und von Erfolg begleitete Tuberkulintherapie.

Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. (II. Histologische Untersuchungen.) Von Dr. Kurt Gottlieb, Heidelberg. Mitteilung von histologischen Untersuchungen nach Einreibung der mit Quarzsand versetzten Tuberkulinsalbe. Es war gelungen, die Bazillenleiber zum Eindringen zu bringen und ihre Resorption zu fördern, aber die Einreibung war schmerzhaft. Deshalb wurden zu der aus Lanolin, konzentriertem Tuberkulin und abgetöteten Bazillen bestehenden Salbe geeignete Zusätze mit keratolytischen Eigenschaften gemacht. Damit wurden ohne die unangenehmen Nebenwirkungen die gleichen positiven Ergebnisse wie mit der Sandsalbe erreicht. In den Schnittserien findet man nach 24 Stunden Bazillen in den tiefen Hautschichten.

Ein neues Frühsymptom und prognostisches Zeichen der Tuberkulose: Die Conjunctivitis granularis lateralis. Von Dr. L. Saathoff. Verf. beschreibt eine Hyperplasie der Lymphfollikel der Augenbindehäute, besonders im unteren äußeren Augenwinkel als Frühsymptom der Tuberkulose. Wichtig ist das frühzeitige Auftreten schon vor dem positiven Pirquet.

Ueber die hemianopische Pupillenreaktion. Von Prof. Dr. Oloff, Kiel. Unter gewissen Kautelen darf die hemianopische Pupillenreaktion als ein sehr wertvolles, unter Umständen allein ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel für die genauere Lokalisierung zerebraler Affektionen angesehen werden.

Blaseninhaltsstoffe über spezifischen Reaktionen (II). 3. Varizellenschutzimpfung. Von Erwin Thomas und Walter Arnold. (Fortsetzung des Artikels in der M. m. W. 1922, Nr. 6.)

Vitamine und Diabetes. Von Prof. Dr. Klotz und Dr. Höpfner, Lübeck. Versuchsergebnisse über den Einfluß von Vitaminen — Mohrrübenpressesaft-Hefe — auf die diabetische Glykosurie. Es wird ein Zusammenhang zwischen der Ernährung mit Ergänzungsstoffen und der eingetretenen Besserung angenommen.

Auslöschphänomen und Scharlachdiagnose. Von Dr. J. Blum, Köln. Verf. arbeitete durchwegs mit inaktiviertem Serum, prüfte aber auch inaktiviertes und natives nebeneinander. Es gab stets gleiche Resultate. Es kommt also eine thermolabile Komponente als Koeffizient für die Auslöschung nicht in Betracht.

Zur Ausführung der keilförmigen Osteotomie. Von Dr. K. Zimmermann, Freiburg i. Br. In der orthopädischen Klinik wird von Ritschl grundsätzlich so verfahren, daß er den Meißel senkrecht zur Achse des aus der Richtung abgelenkten Knochenabschnittes (bei Genu valgum) eintreibt.

Eine einfache Fingerschiene. Von Prof. Felix Franke, Braunschweig. Verf. benützt seit vielen Jahren die breiten Stahlschienen der Frauenkorsetts. Er möchte sie der vielen Vorzüge wegen dringend empfehlen.

Ueber die Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse. Von Dr. Rudolf Oppenheimer, Frankfurt a. M. Die Jodnatriumbehandlung wurde intravenös oder örtlich bei entzündlichen Prozessen versucht. Intravenös bei vier Fällen von akuter Epididymitis; in drei Fällen rascher Erfolg. Die Wundbehandlung durch Jodnatrium wurde in drei Fällen erfolgreich durchgeführt.

Zur geographischen Verbreitung und epidemiologischen Bedeutung der Appendizitis. Von Dr. Hans Dieterich, Marburg. Die statistische Untersuchung des Materials der Marburger Klinik ergab das Fehlen der Appendizitis in einzelnen Orten bei Häufung in anderen Gemeinden.

Zur Wundbehandlung: Berieselung mit heißem Wasser. Von Dr. Benjamin Chatzkelsohn. Dünaburg (Lettland). Diese Wundbehandlungsmethode, einfach in ihrer Anwendung, hat glänzende Resultate ergeben.

Zur Behandlung der Malaria. Von Dr. Max Reh, Berlin-Lichterfelde. Behandlungsschema: 2½ Tage lang tags und nachts genau zweistündlich 0·2 Chininum hydrochloricum. Nach ein bis zwei Tagen Pause Wiederholung. Anschließend 15 Tage lang Arsenchininpillen. Während dieser Zeit am fünften und

sechsten, zehnten und elften Tag vor- und nachmittags je 0·2 Chinin, so daß an diesen Tagen die Tagesdosis auf 1·00 gebracht wird.

Ein Fall von malignem Oedem im Anschluß an eine Laparotomie. Von Dr. Gerhard Düttmann, Gießen. Der Kranke erlag am vierten Tag nach Auftreten der Infektion dem malignem Oedem.

Neue Wege für die Behandlung von Unfallverletzten. Von Dr. P. Ewald, Hamburg. Durch Arbeitstherapie neben der sonstigen mediko-mechanischen Behandlung wird nicht nur die Behandlungsdauer wesentlich abgekürzt, sondern auch das Endresultat der Arbeitsfähigkeit viel günstiger gestellt als durch rein ärztliche Behandlung.

Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt. (Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Erich Opitz.) Von H. v. Peham.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung. (Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Brennsohn.) Von Eugen Fraenkel. Verf. wirft Brennsohn Unkenntnis der pathologischen Anatomie der Erkrankung vor; auch der Passus über die Aetiologie ist falsch.

Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigungen und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Quecksilber-Kollargolbehandlung. (Bemerkungen.) Von J. Voigt. Die Kombination von Kollargol in einer derartigen massigen Dosierung mit einer Salvarsan-Quecksilber-Behandlung ist gefährlich, wobei noch immer unentschieden bleibt, ob das Kollargol als solches überhaupt oder infolge der massigen Dosierung die Schuld an dem unglücklichen Ausgang trägt.

Carl Ludwig Schleich. Von M. K. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **10.**

Ueber nervöse und psychische Störungen bei Herzkranken. Von A. Jaquet. Besprechung der nervösen und psychischen Erscheinungen (Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Parästhesien, Halluzinationen, Stimmungswechsel, Verwirrtheit) und Erörterung der differentialdiagnostischen Gründe, die für funktionelle oder organische Störungen (Dekompensation der Herztätigkeit, Arteriosklerose usw.) maßgebend sind. Insbesondere wird das Angstgefühl, das bei Herzkranken so häufig auftritt, ausführlich geschildert.

Ueber Purpura haemorrhagica. Ein Fall von Werlhofscher Krankheit bei Varizellen. Von Dr. W. Hoffmann. Obiger Fall gibt Veranlassung, die Differentialdiagnose zwischen anaphylaktoider Purpura (im Gefolge von Infektionskrankheiten) und dem echten Morbus Werlhofii auf konstitutioneller Grundlage zu besprechen.

Ein Fall von Verdoppelung der Arteriae iliacae communes und des untersten Teiles der Aorta abdominalis. Von Hans Kobelt, med. pract. Zufälliger Sektionsbefund bei einem an Zertrümmerung des Gesichtsschädels und Commotio cerebri infolge Sturzes verstorbenen 46jährigen Landwirte.

Hirschhornsalz und Erythema nodosum. Von Robert Ammann. Gute Erfolge bei Erythema nodosum nach folgendem Rezept: Ammonii carbonici 5·0, Aquae ad 100·0, D. S. Zweistündlich ein Kaffeelöffel in einem Viertelglas Wasser. Ila.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **12.**

Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie (Oktober bis Dezember 1921). Von Prof. Bachem, Bonn. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. Bd. 32, H. **1** u. **2.**

Ueber die Bekämpfung der Grippe in Kinderheilanstalten durch Freiluftbehandlung. Von Dr. Gertrud Rothgiesser. Bericht aus der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch, eingerichtet für 720 Kinder. Als beste Maßregel zur Verhütung der Grippeinfektion erwies sich die Anwendung von Freiluft- und Sonnenkuren. Der Grippeindex sinkt unter Freiluftbehandlung von 0·6 für den Monat allmählich auf 0·1, das ist etwa eine Infektion im Jahr. Kinder mit rezidivierenden Katarrhen werden von ihnen befreit.

Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. Von Dr. R. Zimmermann, Hamburg-Langenhorn. Die Untersuchung vieler hundert Kinder ergab: 1. Bei tuberkulös angesteckten Kindern kommen häufig einfache, wenn auch langwierige Bronchialkatarrhe vor, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. 2. Ein tuberkulöser Spitzenkatarrh oder eine Tuberkulose des Unterlappens fand sich zu etwa 7%. 3. Eine Beteiligung des infraklavikularen Dreieckes zeigten etwa 10% der Kinder. 4. Ein Primärherd konnte in etwa 6% angenommen werden. 5. Die meisten Hilusveränderungen zeigten nichts für Tuberkulose Charakteristisches. In kaum einem Drittel der Fälle ließ sich die tuberkulöse Natur der Hiluserkrankung einwandfrei nachweisen. 6. Die einschlägigen Tuberkulinproben lassen in einer Reihe von Fällen auch bei den leichten Formen der Erkrankung im Stich. 7. Auch bei kaum als tuberkulös anzusehender Hilusveränderung findet sich eine Tuberkulose der Halsdrüsen. 8. Aus der Menge der leichtkranken Formen rekrutieren sich später die unheilbaren Tuberkulosen. Aber das Ueberstehen einer leichten Tuberkulose in den Kinderjahren scheint doch eine gewisse Sicherheit für das spätere Leben zu geben. 9. Meist kommen wir für die Hilustuberkulose nicht zu einwandfreier Feststellung. 10. Immerhin geben Pupillenungleichheit, venöse Zeichnung der Haut und besonders das d'Espinesche (Bronchophonie) Zeichen brauchbare Anhaltspunkte. Die drei Krankheitszeichen: d'Espine bestand in etwa 20%, Pupillenungleichheit in 7%, Hautzeichnung in 6%, also nicht zu häufig. Von einer pathognomonischen Trias wie bei Arteriosclerosis cerebri (geschwächte Merkfähigkeit, Schwindel, Kopfweh) oder progressiver Paralyse (Pupillenstarre, aufgehobene Kniezeichen, Sprachstörung) kann bei Hilustuberkulose nicht im entferntesten die Rede sein.

Zur Frage der aktiven Immunisierung im Säuglingsalter. Pockenvakzineimmunität. Von Dr. C. Frankenstein, Berlin. Die Art der Vakzineimmunität ließ sich nicht klarstellen. Tatsache ist, daß bereits der Säugling immunisierbar ist.

Klinische und radiologische Beobachtungen am ruminierenden Säugling. Von J. Bernheim-Karrer, Zürich. Die Rumination kommt dadurch zustande, daß das Kind mit dem hochgestiegenen Mageninhalt im Munde „spielt". Die dadurch ausgelösten angenehmen Geschmacksempfindungen führen es dazu, willkürlich das Hochsteigen des Mageninhaltes auszulösen.

Erythema annulare, ein typisches Exanthem bei Endokarditis. Von H. Lehndorff und C. Leiner, Wien. Die ersten Effloreszenzen sind sehr schmale, nur 1 bis 3 mm breite Ringe von zart rosa oder bläulicher oder blaßlivider Farbe, höchstens in der Größe eines Hellerstückes, am häufigsten an Brust, oberer Bauchhälfte, aber auch am Rücken und seitlich auftretend. In Stunden oder Tagen wachsen die Ringe bis etwa Fünfkronenstückgröße heran. Das Exanthem liegt stets im Hautniveau und bleibt meist auf den Stamm beschränkt. Es bleibt manchmal nur einige Tage bestehen, verschwindet auch für Stunden oder Tage teilweise oder ganz. In diagnostischer Hinsicht deutet es auf den Eintritt einer Endokarditis.

Die klinisch-pädagogische Auswertung der Ergebnisse von Prüfungen bei Hilfsschulkindern. Von Dr. E. Lazar und F. Tremel, Wien. Durch sehr interessante Versuche angebahnte Feststellung isolierter Defekte bei unterrichtsfähigen Kindern.

Ueber die Wirkung des Kaliumions auf die Spasmophilie der Kinder. Von Dr. A. Wetzel, Berlin. Nach Verfütterung von Kaliumsalzen konnte eine erregbarkeitssteigernde Wirkung des Kaliumions nicht festgestellt werden. Der behauptete ungünstige Einfluß der Kuhmilch ist nicht auf dessen größeren Kalonengehalt zurückzuführen. Für die Auslösung der Spasmophilie kommt besonders den mit Fieber einhergehenden Infektionen eine überragende Bedeutung zu. Die Versuche des Verfassers sprechen gegen die Annahme der gärungsfördernden Wirkung der Kaliumsalze. Die Beobachtung Erbs von der geringeren galvanischen Erregbarkeit der Gesichtsnerven kann, soweit sie den Fazialis betrifft, bestätigt werden.

Ueber hereditäre Ossifikationsdefekte der Scheitelbeine. Von Dr. R. Neurath, Wien. Die angeborenen Ossifikationsdefekte sind als Foramina parietalia aufzufassen, finden sich je eines in jedem Scheitelbein symmetrisch zur Sagittallinie nahe dem oberen, hinteren Winkel des Os parietale in Form eines verschieden großen Knochenfensters, pflegen sich mit anderen Entwicklungshemmungen vereinigt zu finden. Eine hereditäre Grundlage scheint häufiger vorzuliegen, als die Erfahrungen bisher ergeben haben. Pi.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 10.

Ueber einen neuen elektrischen Anschlußapparat „Spannungsteiler Wegostat". Von Dr. T. Benedek, Leipzig. Der Apparat erlaubt, aus jeder Starkstromleitung bis 200 Volt den für die verschiedenen, in der dermatologischen Praxis verwendeten Instrumente geeigneten Strom niedervoltiger Spannung mit absoluter Betriebssicherheit zu entnehmen.

Untersuchungen über den Bilirubingehalt des Blutserums bei Salvarsan-Quecksilberkur. Von Dr. P. Schneider, Danzig. Untersuchungen von zirka 500 Blutseren nach der Methode v. d. Bergh unter Ausführung der indirekten Reaktion auf Bilirubin. Kontrolluntersuchungen Nichtluischer ergaben zunächst recht verschiedene Bilirubinwerte bei verschiedenen Individuen (Grenzwert 1·5 B. E. = 1·5 : 200.000), ziemliche Konstanz bei demselben Individuum (Mehrzahl der Schwankungen innerhalb der Fehlergrenzen). Bei 34 Luesfällen in der Kur teils konstante Werte, teils vorübergehende Anstiege zu einer aber auch bei Nichtlues beobachteten Höhe. Drei Fälle mit stark erhöhtem Bilirubingehalt fielen unter Kur auf normale Werte (einer mit nur noch im Serum nachweisbarem Ikterus unter Salvarsangaben, zwei andere unter Schmierkur).

Ueber kombinierte Flockungsreaktion (einzeitige Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion). Von Prof. Stern und Dr. O. Evening, Düsseldorf. 0·2 Serum wird mit 0·8 2%igem Kochsalz verdünnt, dazu 0·5 Extrakt (hergestellt durch fünffache Aqua destillata-Verdünnung eines Meinicke-Sachs-Georgi-Extraktes ana), 2 Stunden Brutschrank, 18 Stunden Zimmertemperatur. Bei dieser Kombination scheint die Spezifität auf Kosten der Empfindlichkeit verschärft zu werden, so daß vielleicht der positive Ausfall dieser Flockung allein unter allen Umständen Lues beweisen wird und nur die hier negativ reagierenden Sera nach Wassermann untersucht werden müssen; denn es gibt positive Wassermann-Reaktion-Seren, bei denen durch keine Reaktion Flockung zu erzielen ist.

H. 11.

Cutis gyrata der Stirn. Von Priv.-Doz. Dr. Stühmer, Freiburg i. Br. Die sonst normale Haut von Stirn und Hinterhaupt hat sich, möglicherweise im Anschluß an ein zehn Jahre zurückliegendes Trauma, in grobe Falten gelegt.

Untersuchungen über den Bilirubingehalt des Blutserums bei Salvarsan-Quecksilberkur. Von Dr. P. Schneider, Volontärarzt. (Schluß.) Erhöhte Bilirubinwerte fanden sich unter anderem bei zwei Salvarsandermatitiden, einer Tabes incipiens, einer Paralysis progressiva und einer Lues congenita. In fünf weiteren Fällen mit weiter zurückliegender Infektion und Liquorveränderungen stieg der Bilirubingehalt des Serums während der Quecksilber-Salvarsankur an, was vielleicht auf eine Provokation bis dahin latenter Leberherde zurückzuführen ist.

Bemerkungen zur Arbeit von H. Gärtner: Erfahrungen mit Mirion. Von Prof. J. Kyrle, Wien. Es wird nochmals hervorgehoben, daß dem Mirion nur indirekte Beeinflussungen der Spirochäten via präparatorische Aenderung am Infiltrationsherd zugeschrieben wurden. Die therapeutische Verwertbarkeit der von Gärtner ausschließlich anerkannten provokatorischen Wirkung des Mirions wird betont. M.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Von M. Faulhaber †. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage von L. Katz. (Heft 1. Band IV der Sammlung zwangloser Abhandlungen a. d. Geb. d. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.) (51 Abbildungen im Text, zwei Tafeln.)

Das vorliegende Heft bringt eine gedrängte, dabei in den wichtigsten Kapiteln zur Einführung ausreichende Darstellung der Röntgensymptomatologie und Diagnostik der Gastroptose und der Magenatonie, des Ulcus ventriculi und des Magenkrebses. Ferner finden die verschiedenen Formen von Sanduhrmagen und die Ektasie des Magens bei Pylorusstenose eingehende Besprechung. Namentlich ersteres Kapitel stellt einen der lesenswertesten Abschnitte des Büchleins dar. Eine knappe und doch eingehende Besprechung der Röntgenologie des normalen Magens geht der Schilderung der pathologischen Fälle voran. Im allgemeinen wird den Fortschritten der letzten Zeit Rechnung getragen. Als ein Mangel muß es jedoch bezeichnet werden, daß das nicht unwichtige Kapitel des totalen und regionären Gastrospasmus nicht berücksichtigt erscheint. Die wichtige Differentialdiagnose zwischen dem regionären Gastrospasmus der Pars pylorica und dem Karzinom dieser Gegend ist nicht näher ausgeführt. Auch sonst wird man sich nicht überall im einzelnen den vorgebrachten Anschauungen anschließen können. Namentlich dürfte der ja schon seinerzeit angefochtene Satz Faulhabers, daß in 20 bis 30% der Magenkarzinome die Diagnose durch keine andere Methode gestellt werden könnte, noch immer — nach Anschauung des Referenten — berechtigtem Widerspruch begegnen. Luger.

Die Doktorschule. Von Max Nassauer. Dritte Auflage. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin, München. 93 Seiten. 24 Mark.

Ein Tableau von Miniaturskizzen aus dem Leben der Arztesfrau, des Frauenarztes — mit einer fast sagenhaften Umwelt — des Arztes der großen und kleinen Welt, zusammenhanglos, in einem gemeinsamen Rahmen mit eingekerbten Merksprüchen aus der hohen Schule für Aerzte und Kranke. Dem: Verlange niemals ohne Vorbereitung die Füße einer Frau anzusehen, bestelle sie zu diesem Zwecke lieber für morgen, ließe sich anfügen: Bestehe nie darauf, die Mundhöhle einer sich weigernden Patientin zu besichtigen, oder: mache keine Untersuchung am Schädel, ehe du nicht totsicher bist, daß keine Perücke vorhanden ist. Plattfuß wird auf der hohen Schule Senk- oder Knickfuß genannt. Pi.

Soziale Fürsorge. Eine Uebersicht für Studierende und Sozialtätige. Von Prof. Dr. E. G. Dresel, Heidelberg. Verlag S. Karger, Berlin. 238 S. 48 Mark.

Ein fast unübersehbares Gebiet, das im Rahmen dieses Werkes die notwendige, eine leichte Uebersichtlichkeit bietende Begrenzung gefunden hat. Einleitend die soziale Fürsorge durch den Staat, bei deren Durchführung er der Mithilfe der Aerzte nicht entraten kann; viele neue Aufgaben treten an den Aerztestand heran. Im folgenden Kapitel: Sozialhygienische Fürsorge und soziale Frage kann manches Widerspruch auslösen. Immer und immer wieder wird der Krieg für alle Schäden verantwortlich gemacht, während man ebensogut der Ansicht sein kann, daß erst die Umwälzung die seelische Grundstimmung des Volkes in den Boden hinein verhagelt hat; ebenso wirkt die Redewendung von Hungerlöhnen auch rückblickend heute wie ein Anachronismus, der dadurch erklärt wird, daß die erste Auflage 1918 erschienen ist, dermalen aber die zweite Auflage vorliegt, in welcher noch nicht allen seitherigen Erfahrungen Rechnung getragen ist. Der Hauptteil des Werkes beschäftigt sich u. a. mit der Mutterschaftsfrage, Säuglingssterblichkeit, Schularztfrage. Dann das mit tiefer Empfindung geschriebene Kapitel über Not der Jugendlichen, Jugendfürsorge und Zwangserziehung. Es folgen dann die Kapitel über Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose, Alkohol, Wohnungsnot.

Mag man auch über manche Kausalitätszusammenhänge anders denken, so möchte ich doch die Bedeutung des Werkes für jeden, der für die jetzige Gärung und Strömung Interesse hat oder bei der Lösung der Aufgaben mitzuwirken sich berufen fühlt, hoch einschätzen, zumal ein flüssiger Stil die Lektüre zu einer angenehmen macht. P.

Verschiedenes.

Gestorben: Prof. Dr. Willem Smitt, Direktor der sächsischen Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden. — Der Kliniker Sir Alfred Pearce Gould in London.

*

Die 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 6. bis 10. Juni in Innsbruck statt. Besondere Verhandlungsthemen werden nicht gestellt. Vorsitzender: Prof. Paul Mathes. Zuschriften an das Bureau. Dr. Alfred Gamper, Frauenklinik Innsbruck.

*

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge hält ihren VII. Kongreß am 8. und 9. Juni d. J. in Dresden ab. Auskünfte erteilt der Kongreßvorsitzende Sanitätsrat Dr. A. Schanz, Dresden A., Räcknitzstraße 13.

*

Während der Hamburger Ueberseewoche findet seit 1914 wieder zum ersten Male eine Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft, und zwar vom 17. bis 19. August d. J. im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg statt. Vortragsanmeldungen (sowie Mitgliedsanmeldungen) an den Vorsitzenden der

Gesellschaft, Prof. Dr. Nocht, Hamburg 4, Tropeninstitut. Wohnungen können bei frühzeitiger Anmeldung durch das Institut vermittelt werden.

*

Wie die M. m. W. mitteilt, hat ein Gerichtshof in Indiana entschieden, daß die Typhusinfektion eines Arbeiters, welche nach Genuß eines vom Arbeitsgeber gelieferten Trinkwassers erfolgt ist, als Betriebsunfall zu gelten habe.

*

Einen Beweis für die Tätigkeit im Deutschen Reiche erbringt eine Mitteilung der Firma Leitz in Wetzlar, daß sie jetzt das 200.000. Mikroskop fertiggestellt hat.

*

Das Amerikanische Rote Kreuz hat sich die Aufgabe gestellt, die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Oesterreich zu organisieren und in den Rahmen dieses Programms fällt es auch, die Aerztekreise für ihre Bestrebungen zu gewinnen. Das Amerikanische Rote Kreuz hat im November 1921 einen Aerztekurs für die von ihm angestellten Aerzte veranstaltet, welcher sehr gut besucht war. Das Amerikanische Rote Kreuz ist fernerhin auch geneigt, überall dort Vorträge vor Aerzten veranstalten zu lassen, wo es gewünscht wird. Es geht daher an die Aerztevereinigungen die Aufforderung, sich beim Amerikanischen Roten Kreuz zu melden, sofern sie die Abhaltung von Vorträgen bei ihren wissenschaftlichen Sitzungen beabsichtigen. Die Kosten werden vom Amerikanischen Roten Kreuz getragen. Schreiben sind an das Amerikanische Rote Kreuz, zu Handen des Herrn Dr. Dehne, Wien I., Stubenring, Bundesministerium für Heereswesen, zu richten.

*

Wie Zentralquelleninspektor Dr. J. Knett mitteilt, besitzt das Burgenland zwölf Mineralquellorte mit 16 Quellenindividuen. Davon gehören acht Quellenorte mit zwölf Quellenobjekten zu den teils alkalisch, teils erdig kohlensäurereichen Säuerlingen: Pösching-Sauerbrunn, Sauerbrunn-Ancker bei Goyß, Deutsch-Kreutz, Kobersdorf, Stuben-Bernstein, Bruck, Tatzmannsdorf und Sulz. Die restlichen vier Quellenorte führen Schwefelwasser: Ungarisch-Brod, Groß-Höflein, Gschieß (mit Sauerbrunncharakter) und Rust. Die burgenländischen Mineralquellen vergrößern die namhafte Zahl der bei Oesterreich verbliebenen Quellenschätze, wenn auch nicht so sehr quantitativ, so immerhin in qualitativer Weise, da an versandfähigen Tafelwässern eigentlich kein Ueberfluß war.

*

In Franzensbad wird im Anschluß an die Deutsche Naturforscherversammlung in Leipzig, und zwar vom 22. bis 24. September, zum ersten Male ein ärztlicher Spezialkurs für Herz- und Frauenkrankheiten abgehalten, zu dem bereits mehrere Professoren des In- und Auslandes in zuvorkommendster Weise Vorträge angemeldet haben. Diese Neueinrichtung soll zu einer bleibenden Institution ausgebaut werden und alljährlich verschiedene Indikationsgebiete des Kurortes umfassen. Auskünfte erteilt der vorbereitende Ausschuß des ersten ärztlichen Spezialkurses für Herz- und Frauenkrankheiten in Franzensbad (Stadthaus).

*

In der Heilanstalt Alland gelangen zwei Hausarztstellen zur Besetzung. Gesuche sind bis 30. Mai an die Geschäftsstelle, Wien IX., Lazarettgasse 22, zu richten.

*

Im Stande der Fachärzte der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten gelangt eine Facharztesstelle für Gynäkologie, zugleich eines Ambulatoriumsvorstandes in der 16. Besoldungsgruppe, zur Besetzung. Dieser Facharzt hat zugleich als Leiter eines Ambulatoriums und als Konsiliararzt zu fungieren, und obliegt ihm die Verpflichtung, täglich, mit Ausnahme des Sonntags, in der Anstalt zu erscheinen, die einschlägigen Fälle persönlich zu untersuchen und zu behandeln und das Ambulatorium abzuhalten; außerdem ist er verpflichtet, in dringlichen Fällen einer Berufung in die Krankenanstalt Folge zu leisten. Die Dienstesobliegenheiten der Fachärzte werden durch eine Dienstanweisung geregelt. Die Bekleidung einer besoldeten Stelle neben jener eines Facharztes ist unzulässig. Bewerber um diese Stelle haben ihren vorschriftsmäßig gestempelten Gesuchen die Altersurkunde, den Nachweis der österreichischen Staatsangehörigkeit, sowie den Nachweis der Berechtigung zur Ausübung des ärztlichen Berufes in Oesterreich, endlich Belege über die fachliche Eignung für die nachgesuchte Stelle anzuschließen. Die Gesuche sind in der Einlaufstelle der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten in Wien IX., Währingerstraße Nr. 25a, bis längstens 15. Mai 1922, einzubringen. Wien, am 11. April 1922.

*

An Pest sind vom 1. Januar bis 2. März in Aegypten 34 Erkrankungen (17 Todesfälle) festgestellt worden.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 18. Mai 1922, präzise 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaale der I. chirurgischen Universitätsklinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein.

1. Demonstrationen: die Herren Bierman, Kraul, Finsterer Kunz. — 2. Herr Maresch: Ueber Gallensteinstruktur.

Im Anschluß Sitzung der chirurgischen Fachärzte. Der Ausschuß der chirurgischen Fachärzte ersucht um rege Beteiligung.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Mittwoch, den 17. Mai 1922, pünktlich 1/2 7 Uhr abends, im Hörsaale des Hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Prof. Dr. J. Schnürer (Vortrag): Ueber den gegenwärtigen Stand der Bekämpfung der Zoonosen bei den Haustieren.

Gäste willkommen!

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 28. April 1922.

Vorsitz: Herr **Mannaberg.** — Herr **Hess.**

Hr. **P. Widowitz:** Stand der Tuberkulindiagnostik an der Grazer Kinderklinik.

Es sei mir gestattet, Ihnen über den gegenwärtigen Stand der Tuberkulindiagnostik, soweit sie sich auf die Studien und Erfahrungen der Grazer Kinderklinik während der letzten drei Jahre stützt, zu berichten.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Tuberkulinreaktion, der im frühesten Kindesalter durch den positiven Ausfall, im späteren Kindesalter durch den negativen Ausfall symptomatologischer Wert zukommt, konnten keinerlei Zweifel aufkommen.

Nicht so eindeutig und einer Lösung bedürftig erschien uns die Frage nach der Brauchbarkeit der verschiedenen Applikationsarten des Tuberkulins.

Es war dies eine Frage, deren Dringlichkeit durch die vielen, unterdessen angegebenen Modifikationen und das Suchen nach neuen Methoden beredten Ausdruck fand.

Als Kriterium der Brauchbarkeit einer Tuberkulinprobe zu diagnostischen Zwecken stellten wir die Forderung nach Verläßlichkeit, Handlichkeit und allgemeiner Anwendbarkeit auf.

Unter diesen Gesichtspunkten werteten wir die vier gebräuchlichsten Methoden (Intra-, Subkutan-, Perkutan- und Kutanprobe) und sind bei diesen Studien zu einem gewissen Schlußpunkt gekommen.

Für die Klinik ist es lediglich eine Frage der Verläßlichkeit, die wir am besten durch die abgeteilten, in den Dosen ansteigenden sub- und intrakutanen Reaktionen erreichten.

Gehen wir aus dem Rahmen des Spitalsbetriebes heraus und fragen wir nach der Brauchbarkeit dieser beiden verläßlichsten Methoden in der Privatpraxis, der Tuberkulosefürsorge, Schule, so ergibt sich die Beantwortung dieser Frage wie folgt.

Die Handlichkeit dieser Methode ist wegen der zeitraubenden, abgeteilten, ansteigenden Injektionen, die zur Vermeidung einer nicht ganz gleichgültigen Allgemein- und Herdreaktion unerläßlich sind, in Frage gestellt.

Der allgemeinen Anwendbarkeit der Stich- und Kutanmethode im impfscheuen Publikum steht die Furcht vor der Injektionsnadel und vor dem Impfbohrer im Wege.

Es schien somit die alte klassische perkutane Methode mit ihrer Handlichkeit und allgemeinen Anwendbarkeit am meisten Aussicht auf Anerkennung zu besitzen.

Jedoch lehrte die Erfahrung, daß ihre Verläßlichkeit hinter die der Stichmethoden und selbst der Kutanprobe zu setzen ist.

Es bedeutete daher einen Fortschritt, als durch Hamburger und Stradner mit dem auf Gewichtskonstanz eingeengten Tuberkulin der Verläßlichkeitsgrad der perkutanen Methode wesentlich erhöht wurde.

Jedoch konnte diese Modifikation nicht einen befriedigenden Grad der Verläßlichkeit erreichen.

Auch die von Feer angegebene Papierprobe dürfte sich kaum allerorts Eingang verschaffen, da das Schmirgelpapier, mit dem das Individuum zur Setzung des Impftraumas geschmirgelt wird, der allgemeinen Anwendbarkeit sicherlich etwas hinderlich ist, und in der Durchführung nicht so einfach, als die perkutane Probe.

Die alte Erfahrungstatsache, daß alle Untersuchungsmethoden mit der Beobachtung oder Vernachlässigung gewisser technischer Finessen steigen und fallen, uns vorhaltend, gingen wir daran, die am meisten Anspruch auf allgemeine Brauchbarkeit erhebende perkutane Probe in technischer Hinsicht ausuzbauen. Es lag nahe, den Grund der Unverläßlichkeit der perkutanen Methode in dem Umstande zu suchen, daß die Reaktion als die Provokation einer spezifischen Follikulitis in erster Linie die Zugänglichkeit der Hautfollikel voraussetzt.

Nachdem diese Zugänglichkeit in einem großen Teile der Fälle durch ätherlösliche Sekrete der Hautdrüsen behindert ist, so fiel mein nächster Gedanke auf den Aether, der den Zugang für das Tuberkulin freizumachen hat.

Weiters habe ich aus den Studien über die Brauchbarkeit der Kutanreaktion die Erfahrung gewonnen, daß eine durch Hyperämisierung erzielte Sensibilisierung der Applikationsstelle viel zum Gelingen der Reaktion beiträgt.

Und auch dieser Forderung trägt der Aether insoferne Rechnung, als er in seiner reaktiven Wirkungsphase, auf eine Gefäßverengerung eine Gefäßerweiterung folgen läßt und somit durch Hyperämisierung sensibilisiert.

Schließlich trägt zum Gelingen der Reaktion auch die Wahl der Prädilektionsstelle, als welche sich uns das kraniale Ende des Sternums erwies, bei.

Was das Tuberkulin selbst anlangt, müssen wir dem Höchster gegenüber dem Wiener den Vorrang einräumen.

Diese modifizierte perkutane Tuberkulinprobe, angestellt mit eingeengtem Alttuberkulin (Höchst) auf entfetteter, hyperämisierter, gewählter Hautstelle, wird auf unserer Klinik seit drei Vierteljahren und in der Tuberkulosenfürsorge seit einem halben Jahre mit überraschend gutem Erfolge geübt.

Der Verläßlichkeitsgrad ist dem der Stichmethoden gleichzustellen und erreichte einen Sicherheitskoeffizienten von 96%, das heißt von allen infizierten Kindern, gleichgültig, ob mit einer tuberkulösen Erkrankung behaftet oder nicht, gaben in 96% der Fälle eine positive Reaktion. Das Ergebnis ist doppelt erfreulich, nachdem die positive Reaktion auf die erste Einreibung hin erfolgte und auch in dem Sinne statistisch verwertet wurde. Die Reaktion selbst ist am besten nach 48 Stunden abzulesen.

Was die Pirquetsche Reaktion anlangt, deren Verläßlichkeit in der letzten Zeit immer wieder angezweifelt wurde, konnten wir feststellen, daß sie auch zum großen Teil abhängig ist von der Beobachtung gewisser Finessen.

So erwies sich uns als Voraussetzung für das Gelingen einer Kutanreaktion das Eindringen in eine gewisse Tiefe und eine Vermehrung der Umdrehungen des Impfbohrers, durch welch letzteren Vorgang wiederum eine Sensibilisierung der Applikationsstelle erzielt wird.

Unter Beobachtung dieser beiden Umstände konnten wir den Verläßlichkeitsgrad wesentlich erhöhen.

Allerdings ist der Einwand berechtigt, daß durch das Eindringen bis mindestens ins Rete Malpighi aus einer Kutanreaktion eine Intrakutanreaktion wird und daß der Vermehrung der Umdrehungen ein gewisser Beigeschmack der Grausamkeit nicht abzusprechen ist. Aus letzterem Grunde dürfte sich die so modifizierte und nur so auf Verläßlichkeit Anspruch erhebende Pirquetsche Reaktion nur für den Spitalsgebrauch eignen.

Demonstrationen.

Ich hoffe, Sie dadurch überzeugt zu haben, daß die modifizierte perkutane Tuberkulinprobe mit ihrer markanten Reaktion für Zwecke der allgemeinen und fürsorgerischen Praxis, unter Beobachtung der angegebenen Kautelen die größte Berechtigung auf allgemeine Anerkennung verdienen dürfte.

Und dies nicht in letzter Linie aus dem Grunde, weil in keinem einzigen Falle, weder eine Herd- noch eine Allgemein oder unspezifische traumatische Reaktion beobachtet wurde.

Zum Schlusse will ich Sie ersuchen, auf Grund dieser Tatsachen, den Gedanken zu erwägen, die vielen noch ungelösten Fragen auf dem Gebiete der Kindertuberkulose dadurch einer Klärung zuzuführen, daß Sie auch hier in Wien die Tuberkulindiagnostik als den Ausgangspunkt für die weitere Forschung auf eine einheitliche Methode stützen.

Hr. Snapper: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Hamburger: (Bericht nicht eingelangt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 18. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Eiselsberg.

Schriftführer: Herr Denk.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. Lexer als Gast.

Hr. Lexer: Ueber die Entstehung der Pseudarthrosen.

Zwei Erfahrungen aus dem Gebiete der Knochentransplantationen sind auch für die Entstehung der Pseudarthrosen wichtig. Zwei nebeneinander in die Weichteile gelagerte Knochenstücke werden vom Bindegewebe der Umgebung umwachsen und treten deshalb miteinander nicht in knöcherne Verbindung, wie dies dann geschieht, wenn die beiden Knochenplatten samt ihrem Periost verpflanzt worden sind und die Knochenhaut über dem Spalt eine Brücke bildet. Denn in letzterem Falle wuchert das spezifische Keimgewebe des Periostes in den Trennungsspalt, das Bindegewebe der Umgebung anderseits nur dann, wenn das Periost keinen Anschluß an die Ernährung fand und zugrunde ging. Zweitens sieht man bei größeren Knochentransplantaten in Defekten, abgesehen von Transplantatbrüchen und Arrosionen, durch eitriges Granulationsgewebe, auch langsam entstehende Spaltbildungen auftreten, ähnlich den Loosersehen Umbauzonen an rachitischen und osteomalazischen Knochen, aber auffallenderweise immer nur in einer bestimmten Zeit nach der Transplantation, etwa nach einem Vierteljahre, wo die Substitution des Transplantates noch nicht vollendet ist, und stets an Stellen, an welchen sich eine mechanische Einwirkung, namentlich durch Rotation und Knickung ständig geltend macht. In beiden Fällen ist der Grund für die Entstehung der Spaltbildung die Ernährungsschwäche der knochenbildenden Kräfte. Auch für die Entstehung der Pseudarthrose ist das Erlahmen dieser Kräfte wichtig. Sie kann bei allgemeinen Krankheiten, Atherosklerose und Schädigung der Ernährungsquellen, eine tatsächliche sein, bei vorhandenen Hindernissen für die Kallusvereinigung aber auch eine relative, wenn trotz guter Ernährung der Kallusbildner die Hindernisse (Zwischenlagerung von Gewebe, große Entfernungen der Bruchenden, große Blutergüsse) nicht überwunden werden können.

Die neueren Theorien über die Entstehung der Pseudarthrosen verlegen ihren Schwerpunkt auf hormonartige, vom verletzten Knochen ausgehende Reize, ohne diejenigen Verhältnisse zu würdigen, welche für die Heilung eines Knochenbruches die größte Rolle spielen, und dies sind die Veränderungen am arteriellen Gefäßsystem. Das periostale Arteriennetz eines gebrochenen Knochens zeigt schon in der ersten Woche eine starke Gefäßfülle und Wucherung, Erscheinungen, die Lexer kurz Bruchhyperämie bezeichnet. Auch die intraossalen Gefäße beteiligen sich an dieser Bruchhyperämie. Sie hat hier auch die wichtige Aufgabe, für die verletzten Zweige der Nutritia den Kollateralkreislauf herzustellen. Markkallus kann sich erst dann bilden, wenn bei Zerstörung des Stammes der Nutritia an beiden Knochenenden mit Hilfe der metaphysären Gefäße der Kollateralkreislauf bis zur Fraktur vorgedrungen ist und das zugrunde gegangene Mark und Endost sich erholt hat. Bei erhaltenem Stamme der Nutritia und verletztem auf- oder absteigenden Zweige ist das eine Frakturende früher imstande, Markkallus zu entwickeln, als das andere. Die Bruchhyperämie, von Delkeskamp und Lexer längst durch Experimente festgelegt, erreicht am Hunde den Höhepunkt am Ende der vierten Woche und bildet sich in der sechsten Woche mit der Konsolidierung der Fraktur zurück. Die Schädigung der Bruchhyperämie muß zur Pseudarthrose führen. Bei Lähmungen und Atherosklerose fehlt diese Reaktion oder tritt unvollständig ein. Durch die Verletzung werden oft Verhältnisse geschaffen, welche die Periosternährung gefährden, besonders nach Ueberfahrenwerden mit Zerquetschung der Weichteile, wo die ins Periost dringenden Arterien zerstört werden

und außerhalb der Knochenhaut große Blutergüsse auftreten. Ungefährlich sind dagegen die Hämatome unter dem Periost, wenn die Gefäßverbindungen mit den Weichteilen erhalten geblieben sind. Die Verletzung der intraossalen Gefäße hat für die Frakturheilung keine Bedeutung, wenn das Periost gut ernährt blieb. Fehlt aber auch die Periosternährung, so treten leicht Pseudarthrosen ein, da sich der Markkallus nicht rasch genug entwickeln kann, um vor dem zwischen die Bruchenden einwachsenden unspezifischen Bindegewebe aus der Umgebung eine Kallusverbindung herzustellen. An der Frakturstelle tritt, wie in jeder Gewebslücke, ein Wettstreit zwischen dem jungen gefäßführenden Bindegewebe der Umgebung und dem spezifischen Keimgewebe ein. Wo die Entwicklung des letzteren irgendwie durch Schädigungen aufgehalten ist, trägt das bindegewebige Keimgewebe das zur Narbe führt, den Sieg davon.

(Näheres siehe in der demnächst erscheinenden Arbeit im Langenbeck-Archiv.)

Demonstration von Lichtbildern mit injizierten Knochengefäßen nach Frakturen am Hunde, von einigen menschlichen Präparaten und von experimentellen Pseudarthrosen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 12. Januar 1912.

Interne Sektion.

Hr. P. Neuda demonstriert zwei Fälle von rachitischem Zwergwuchs mit Hirschsprungscher Krankheit (Megakolon). Bei einem 51- und einem 47jähr. Patienten, die beide anamnestisch eine Rachitis angeben, bestehen Beschwerden eines Ulcus ventriculi. Die wichtigsten klinischen Symptome, die zur Vermutungsdiagnose führten, waren zeitweilig auftretender starker Meteorismus und Abwechseln von Obstipation mit massiger Stuhlentleerung. Die Röntgenuntersuchung sicherte in beiden Fällen die Diagnose. Ein Zusammenhang zwischen Zwergwuchs und Megakolon ist nicht bekannt, er kann aus diesen beiden Fällen auch nicht postuliert werden; es erscheint aber wichtig, auf diese Koinzidenz hinzuweisen und ein diesbezügliches Augenmerk anzuregen.

Hr. H. Schneider demonstriert eine Patientin mit Kachexie, bei wahrscheinlich fortgeleiteter Hypophysentuberkulose. Die 18jährige Patientin, die vor drei Jahren an einer Osteomyelitis erkrankt war, leidet seither an zunehmender Kachexie. Es bestehen außerdem leichte Erscheinungen von Insuffizienz der Schilddrüse und ein infantiles Genitale; der übrige somatische Befund ist normal. Die Röntgenaufnahme der Sella turcica zeigt diese eher klein, die Hinterwand unscharf konturiert; es spielt sich in nächster Nähe der Hypophyse ein destruktiver Prozeß ab. Hypophysentumor ist auszuschließen (Augenhintergrund, benachbarte Hirnnerven usw. normal). Radiologisch Hilusdrüsenvergrößerung. Tuberkulinreaktion positiv, verbunden mit heftigen Kopfschmerzen. Der Fall wird als eine tuberkulöse Erkrankung der Sella turcica mit Uebergreifen auf die Hypophyse aufgefaßt; es handelt sich um einen extraduralen Prozeß, der Liquor ist daher normal. Wegen der im Vordergrund stehenden Kachexie handelt es sich hauptsächlich um Ausfall des Hypophysenvorderlappens. Organotherapeutische Versuche haben noch zu keinem Ergebnis geführt.

Hr. P. Cerkanke bespricht drei von ihm beobachtete Fälle von Miliarkarzinose der Lungen. Den drei Fällen war gemeinsam die schwere Dyspnoe bei negativem Befund an Lunge und Herz, eine auffallende Blässe, subfebrile Temperaturen, Prostration und verhältnismäßig jugendliches Alter. Besonders auffallend war der Umstand, daß der sehr kleine Primärtumor, dessen Sitz in allen drei Fällen im Intestinaltrakt lag und wegen seiner geringen Ausdehnung in keinem Falle zu charakteristischen Erscheinungen führte, ausgedehnte Metastasen verursachte.

Aussprache: Hr. O. Porges hat einen ähnlichen Fall beobachtet, bei dem die Diagnose durch die Erscheinungen einer eigenartigen Dyspnoe gestellt werden konnte. Das Inspirium war ebenso erschwert wie das Exspirium. Die pulmonale Dyspnoe bei Miliartuberkulose hat nur ein verlängertes Exspirium. Ursache der Dyspnoe bei Karzinom ist die Lungenstarre, die durch die peribronchitischen karzinomatösen Infiltrate bedingt ist, Ursache der Dyspnoe bei Miliartuberkulose ist eine Bronchiolitis.

Hr. O. Tögel demonstriert anatomische Präparate einer Spondylitis lymphogranulomatosa. Ausgebreitete Granulomherde in den Lendenwirbeln mit Deformierung des vierten Lendenwirbelkörpers und Usur der Substantia corticalis. Intra vitam keine Knochendruckschmerzhaftigkeit, dagegen ein der Knochenmarkkarzinose analoges Blutbild.

Aussprache: Hr. P. Saxl.

Hr. D. Adlersberg demonstriert das Präparat eines intra vitam diagnostizierten Falles von Pericarditis epistenocardica. Er berichtet im Anschlusse daran über einen klinisch ähnlichen Fall, der sich nach dem Sternbergschen Schema vier Stadien: 1. Stadium der stenokardischen Anfälle, 2. der Myomalazie und Pericarditis epistenocardica, 3. der Latenz, 4. der schweren Herzmuskelschädigung) im dritten Stadium befindet.

Hr. H. Elias demonstriert einen Fall von Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica. Magen und Kolon liegen in einer Relaxation des Zwerchfelles. Dies erklärt die beobachtete Dysphagia paradoxa, die paroxysmalen Herzbeschwerden nach Biergenuß und vor allem auch die Entstehung eines Ulcus ventriculi an dem verzerrten Magen.

Hr. K. Hitzenberger demonstriert die Röntgenbilder des von Herrn Elias demonstrierten Falles von Relaxatio diaphragmatica. Es wird hiebei auf auffallende peristaltische Erscheinungen am linken Zwerchfell aufmerksam gemacht, die dadurch zustande kommen, daß die große Kurvatur des Magens, die infolge der Verlagerung des Magens nach vorne und oben zu liegen kommt, ihre Bewegungen dem Zwerchfell mitteilt.

Programm

der am

Freitag, den 12. Mai 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Dr. Thenen stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Mitteilung die Herren: **Eder** und **L. Freund.** — 2. Vortrag: Herr **Moszkowicz:** Zur Histologie des ulkusbereiten Magens.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Pappenheim, Abels, R. Beck, Kolisko** (Stuttgart), **Weibel.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion **Donnerstag, den 11. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr N. Swoboda.

Demonstrationen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **18. Mai 1922, 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Ordentliche Sitzung **Montag, den 22. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

Die Tagesordnung wird durch rechtzeitigen Anschlag auf den beiden Augenkliniken bekanntgegeben werden.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Sitzung **Dienstag, den 16. Mai 1922, 1/2 7 Uhr abends,** im kleinen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX., Schwarzspanierstraße 17, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. L. Réthi.

1. Doz. Dr. E. Fröschels: Bukofzer's Theorie vom Erleben des Gesangstones.

Kurse für die American Medical Association.

Die Verhandlungen zwischen den Komitees der American Medical Association und den Vereinigungen der Dozenten und Assistenten, haben zu einem Einvernehmen geführt. Es ist zu erwarten, daß in allernächster Zeit ein neues Blue-Boock herausgegeben wird. Jene Mitglieder des Lehrkörpers, welche englisch zu lesende Kurse anzukündigen wünschen, werden aufgefordert, ihre endgültigen Anmeldungen mit möglichster Beschleunigung, unter Angabe von Thema, Stundenzahl, Ort und Honorar an Herrn Prof. Dr. Wilhelm Latzko, Wien VIII., Langegasse Nr. 16, einzusenden.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 18. Mai 1922 Nr. 20

Klinische Vorträge.

Die Proteinkörpertherapie und Vakzinebehandlung.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Bruno Busson.**

Die Eiweißtherapie, als „Proteinkörper"-, als „Kolloid"- oder „Reiztherapie" usw. bezeichnet, spielt in den letzten Jahren in der Therapie eine große Rolle und die verschiedensten Mittel wurden gegen eine fast noch größere Anzahl von Erkrankungen zur erfolgreichen Behandlung empfohlen.

Wenn wir uns mit der Geschichte, mit der Genese dieser Therapie kurz einleitend befassen, dann sehen wir, daß die parenterale Einverleibung von Eiweiß in Form von Injektionen oder Transfusionen zu therapeutischen Zwecken schon seit langer Zeit, zum Beispiel in Form der Bluttransfusion, in die Medizin eingeführt wurde, aber ohne daß man sich dabei eine richtige oder klare Vorstellung über Ursache und Wirkung zu machen wußte, und wir müssen, so paradox es klingt, nach der heute gangbaren Anschauung auch die Wirkung eines noch viel älteren Verfahrens, nämlich die des Aderlasses, bis zu einem gewissen Grade als Eiweißtherapie auffassen.

Die letzten drei Jahrzehnte haben uns die großen Erfolge der Immunitätsforschung gebracht, deren Grundprinzip in der Erkenntnis der strengen Spezifität aller Eiweißreaktionen liegt, eine Tatsache, die besonders unser Verständnis für das Wesen und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten gefördert und vertieft hat.

Dennoch wurden neben dieser Erkenntnis der strengen Spezifizität der Eiweißreaktion eine Reihe von Tatsachen bekannt, die im Widerspruche zu den Thesen der Immunitätslehre, eben zu ihrer strengen Spezifität, zu stehen schienen. Einige davon mögen hier erwähnt werden. Die Beobachtung, daß zufällige Erysipelinfektionen maligne Geschwülste zur Rückbildung bringen können, vor allen Dingen aber, daß man im Tierexperimente die sonst tödliche Milzbrandinfektion durch vorausgehende Infektion mit anderen Bakterienarten, wie Friedländer-Bazillen, Staphylo- und Pneumokokken, Hefen usw. verhüten konnte, bildeten die Grundlage einer neuen Therapie, der sogenannten Hetero-Bakteriotherapie. Man dachte, daß ein zwischen den beiden Bakterienarten bestehender Antagonismus die günstige Wirkung verursache, doch erwies sich diese Annahme gar bald als irrig, vielmehr scheint hier die Wirkung in der Anhäufung der zuwandernden Leukozyten zu liegen. Hieher gehört auch die experimentell festgestellte Tatsache, daß die günstige Beeinflussung der Fieberkurve des Typhus abdominalis durch Typhusvakzine, ebenso, wenn auch in eingeschränkterem Maße, durch Injektionen mit anderen Bakterien, wie Bacterium coli, ja sogar durch Deuteroalbumosen, erwirkt werden könne, eine Beobachtung, welche wiederum die Grundlagen für eine Heterovakzinetherapie abgeben sollte.

Bei Scharlach- und Masernerkrankungen ließen sich ähnlich günstige Wirkungen, wie man sie durch Transfusion von Rekonvaleszentenserum erhalten hatte, auch durch unspezifische Serumbehandlung, mit Normalblutinfusionen erzielen, ebenso bei Schwangerschaftstoxikosen, Lyssa usw., und die von Roux und einzelnen Praktikern angenommene bessere Heilwirkung der mittelwertigen Diphtherieheilsera gegenüber hochwertigeren antitoxischen Seris schien ganz außerhalb des Rahmens der Immunitätslehre zu fallen. Dazu kommen noch die viel älteren experimentellen Beobachtungen Pfeiffers, daß man durch vorangehende intraperitoneale Injektion von abgetöteten Bakterien, zum Beispiel Typhusbazillen, Meerschweinchen vor der sonst tödlichen Cholerainfektion schützen kann, und es war auch Voges gelungen, durch zeitlich vorangehende Normalseruminjektionen in die Nackengegend Meerschweinchen gegen das Vielfache der absolut tödlichen Dosis hämorrhagischer Septikämie zu schützen, was niemals gelang, wenn das Serum gleichzeitig mit den Bazillen oder nachträglich eingespritzt wurde.

Man hatte ferner beobachtet, daß man die nach Tuberkulininjektionen auftretenden Herdreaktionen, die man von ihrer ersten Kenntnis an für streng spezifisch gehalten hatte, auch durch Injektionen verschiedener und ganz heterogener Eiweißkörper hervorrufen könne.

Diese verschiedenen Beobachtungen ließen vermuten, daß das wirksame Prinzip aller eben geschilderten untereinander so differenten Erscheinungen einerseits im Eiweiß, das einverleibt wurde, anderseits aber im Organismus selbst zu suchen sei.

Als erster hat Weichardt durch seine Hypothese der „Protoplasmaaktivierung" für diese Vorgänge eine verständliche Erklärung zu geben versucht.

Die gewöhnlich nach der Injektion von Eiweißkörpern oder Eiweißzerfallsprodukten am augenfälligsten in Erscheinung tretenden Reaktionen des Organismus sind nach Weichardt Entzündung und Fieber, doch kann letzteres auch fehlen. Nach Krehl ist dieses Fieber eine Folge der Erregung des Wärmezentrums durch die Proteinkörper, und Hand in Hand mit dem Fieber geht nach seiner Auffassung auch eine Steigerung der Wärmeproduktion und eine Steigerung des Ablaufes vitaler Vorgänge. Bei Verabfolgung höherer Dosen oder schon vorangegangener Irritation des Wärmezentrums kann die Proteinkörperinjektion die gegenteilige Wirkung, nämlich eine Lähmung des Wärmezentrums, ja sogar Kollapstemperaturen zur Folge haben. Und eben darin findet auch der Fieberabfall Typhuskranker bei Behandlung mit Vakzine, insbesondere Typhusvakzinen und Deuteroalbumosen nach Paltauf seine Erklärung.

Nicht alle Organismen reagieren in gleicher Weise auf ein und dieselbe Dosis, es gibt vielmehr alle Uebergänge vom lytischen zum kritischen Fieberabfall, und Schmidt konnte durch Milchinjektionen zeigen, daß beispielsweise das Wärmezentrum von Diabetikern oder Karzinomatösen viel weniger erregbar ist als jenes bei Patienten, die an perniziöser Anämie leiden und exzessiv reagieren.

Auch das Blut erleidet nach Proteinkörperinjektionen eine Veränderung in seiner Zusammensetzung, respektive durch eine völlige veränderte Verteilung der weißen Blutelemente im Kreislaufe. Nach einer vorübergehenden Leukopenie, die meist nur peripher ist, wogegen sich die Leukozyten in Lunge, Milz und Leber anhäufen, tritt ausgesprochene Leukozytose auf. Diese Leukozytose ist der Ausdruck einer vermehrten Funktion des hämatopoetischen Systems. Untersuchungen des Knochenmarkes ergeben auch eine starke Hyperaktivität der Zellen und Ausbreitung des Markes über sonst normalerweise fetthaltige Partien. Eigene Untersuchungen zeigen, daß die Lymphdrüsen, die als Bildungsstätte vieler Immunkörper und als Giftfilter anzusehen sind, ganz besonders im Sinne einer Hyperaktivität durch Proteinkörperinjektionen beeinflußt werden, die sich besonders in Vergrößerung und Vermehrung der Keimzentren, lebhafter Kernteilung und Verstärkung des Lymphstromes zu erkennen gibt. Daß in der Beeinflussung der Lymphdrüsen eine wichtige Ursache für die Proteinkörperwirkung zu erblicken ist, konnte ich bei Resistenzversuchen gegen Diphtherietoxin nachweisen, weil gerade dieses Gift speziell auf die Lymphdrüsen destruierend einwirkt und gerade diese Wirkung durch Eiweißinjektion teilweise paralysiert wird.

Blutplättchen und Megakaryozyten erscheinen zahlreicher im strömenden Blute und auch der retikulo-endotheliale Apparat zeigt eine erhöhte Funktion. Im Organismus vorhandene spezifische Immunkörper können nach unspezifischer Eiweißinjektion vermehrt werden oder neuerdings wieder im Kreislaufe erscheinen.

Die Bildung von Fermenten wird angeregt und verstärkt, die Viskosität des Blutes wird erhöht, Fibrin, Thrombozin

*) Nach einem im ärztlichen Fortbildungskurse für Landärzte am 3. Oktober 1921 gehaltenen Vortrage.

und der Katalysator für Sauerstoff werden vermehrt, der Blutzuckerspiegel steigt.

Die Hautempfindlichkeit gegenüber Hyperämie und entzündungserregenden Substanzen kann durch Proteinkörper herabgesetzt und ihre Resistenz nach Luithlen zufolge Beeinflussung der Gefäßdurchlässigkeit erhöht werden.

Auch eine Allgemeinbeeinflussung des Organismus läßt sich nach Proteinkörperinjektionen unzweifelhaft feststellen. Kachektische, unterernährte Kinder, bei denen alle therapeutischen Maßnahmen versagt haben, nehmen besonders nach täglichen Sermininjektionen erheblich an Körpergewicht zu, der Appetit wird gehoben und auch bei gesunden Menschen tritt, wie Weichardt in seinen arbeitshygienischen Untersuchungen zeigen konnte, eine Steigerung der Gesamtleistungsfähigkeit deutlich zutage. Die Resistenz gegen bakterielle Infektion und, wie eigene Versuche zeigen, gegen Bakterientoxin, erscheint bei gesunden, mit Eiweiß entsprechend vorbehandelten Versuchstieren ganz ausgesprochen gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren erhöht.

Es sind aber auch unerwünschte Nebenwirkungen nach Injektion von Eiweißkörpern beobachtet worden; so können tetanische oder epileptische Anfälle bei Kranken, die schon lange Zeit frei von Anfällen waren, wiederkehren, desgleichen können Malaria-, Cholelithiasisrezidive und Halluzinationsvorstellungen wieder hervorgerufen werden. Man beobachtete ferner Positivwerden verschwundener Patellarsehnenreflexe bei Tabikern, Anfälle von Bronchialasthma, das Aufflammen akuter Entzündung bei chronischer Arthritis, umschriebener chronischer Entzündungsherde, zum Beispiel Prostataabszesse und lupöser Erkrankungen, sowie ganz allgemein die entzündliche Erregung tuberkulöser Herde.

Bei allen diesen Vorgängen handelt es sich nach Weichardt stets um eine Steigerung der entzündlichen Prozesse am Krankheitsherde, um eine Erregung der Lebensvorgänge im Protoplasma, die sich zunächst in Hyperämie, vermehrter Transsudation, Eiterung und Zunahme des Schmerzes äußern.

Diese Fähigkeit der Proteinkörper, die Lebensvorgänge im Protoplasma anzuregen, seine Leistung zu steigern, tritt naturgemäß dort am deutlichsten und ausgesprochensten in Erscheinung, wo die Empfänglichkeit für den Reiz eine erhöhte ist, zum Beispiel dort, wo lokal bereits Entzündung im Gange ist, oder das Gewebe sich im Zustande der Entzündungsbereitschaft (Schmidt) befindet. Ueberall dort wird diese Erregung eine entzündungsverstärkende Wirkung haben oder aber diese auslösen, und eben darauf beruht die entzündungsverstärkende oder -erregende Eigenschaft der Proteinkörper im Organismus überhaupt.

Eine dergestaltete Erklärung für die Wirkungsweise der Proteinkörper sucht die Weichardsche Theorie zu geben, die zur Aufstellung des Begriffes der Protoplasmaaktivierung führte.

Weichardt geht von der Annahme aus, daß alle im Blute kreisenden Eiweißzerfallsprodukte günstige Nährböden für Bakterien abgeben und so wachstumsfördernd wirken. Deshalb beantwortet jeder Organismus die Einverleibung oder Entstehung solcher Spaltprodukte mit erhöhter Abwehrbereitschaft, und die Spaltprodukte selbst wirken auf die abwehrbereiten Organzellen aktivierend ein, insoferne sie diese zu gesteigerter Tätigkeit der Abwehrvorkehrungen veranlassen. Diese gesteigerte Tätigkeit äußert sich sichtbar zumeist in Fieber und Entzündung, letztere besonders dort, wo schon akute oder chronische Entzündung vorliegt. Entzündung und Fieber können aber nach Weichardt vollkommen fehlen und trotzdem der ganze Organismus oder einzelne Organe durch solche Spaltprodukte im Sinne erhöhter Leistungsfähigkeit beeinflußt werden. Ist diese Leistungssteigerung mit ganz bestimmten Abwehrvorgängen verbunden, zum Beispiel zur Bekämpfung einer lokalen oder allgemeinen Infektion, dann haben wir den Fall vor uns, daß eine unspezifische Leistungssteigerung durch völlig unspezifische Mittel hervorgerufen, dennoch ganz spezifische Wirkungen ausübt.

Diese Aktivierung der Organsysteme zu erhöhter Leistungssteigerung durch unspezifische Mittel ist der Kernpunkt der Lehre von der Protoplasmaaktivierung Weichardts, sie wird hervorgerufen durch die verschiedensten und an sich selbst völlig unspezifischen Mittel. Es würde zu weit führen, alle die experimentellen Tatsachen, mit denen Weichardt seine Theorie gestützt und dadurch unser Verständnis für die bislang völlig ungeklärten Verhältnisse vertieft hat, hier anzuführen.

Außer mit Eiweiß kann derselbe Effekt mit allen Mitteln erzielt werden, welche im Körper selbst Zellzerfall, das heißt Eiweißabbau hervorrufen. Hieher gehören gewisse Kolloide nichteiweißartiger Natur, ferner Röntgen- und Radiumbestrahlung, ja selbst sogar Kristalloide, das heißt chemisch definierte Substanzen, wenn ihnen diese Eigenschaft zukommt, das heißt, wenn sie organotrop sind. So glaube ich, daß auch die guten Erfolge der Arsenkuren für die Hebung des Allgemeinzustandes bei Hauterkrankungen, Neurosen, Neuralgien usw. zum nicht geringsten Teile in diesem Sinne als Wirkung eines organotropen Kristalloides aufgefaßt werden dürfen. Die organotrope Wirkung des Arsens äußert sich deutlich in dem Erlöschen des Lebens und dem postmortalen Zerfall der vergifteten Zelle, wovon insbesondere die Zahnheilkunde Gebrauch macht.

In Uebereinstimmung mit Weichardt ist auch Bier der Ansicht, daß nur die Spaltprodukte des Eiweißes das wirksame Agens sind, aber er erblickt ihre Hauptursache nicht in ihrer leistungssteigernden, sondern in ihrer entzündungserregenden und fiebererzeugenden Wirkung, und besonders der kranke Organismus befindet sich nach der Auffassung Biers im Zustande einer Entzündung, weil seine Zellen reizbarer sind, als dies dem normalen Zustande entspricht.

Bier geht hauptsächlich von der von ihm seit 20 Jahren propagierten Bluttransfusion aus, nicht das Blut als solches, sondern das zerfallene oder zerfallende Blut, also seine Spaltprodukte sind das Wirksame, und diese wirken überall dort besonders ein, wo schon ein Entzündungsherd vorliegt, weil dort die Zellen die genannte höhere Reizbarkeit besitzen. Diese Blut-Eiweißspaltprodukte wirken sowohl auf das akut als auf das chronisch entzündliche Gewebe, und gerade dieses letztere würde durch Zellreizung wieder akut entzündlich gemacht. So entsteht die Heilentzündung Biers, die im Anschlusse an die Eiweißeinspritzungen auftritt. Ist die Reaktion stärker, wirken die Zerfallsprodukte auf alle oder viele Zellen des Körpers ein, so äußert sich dies im Fieber als sogenanntem Heilfieber.

Im Gegensatze zu Weichard und Bier erblickt Luithlen, vorwiegend auf Grund dermatologischer Studien, die wesentliche Wirkung der Eiweißtherapie in einer Herabsetzung der Entzündung oder der Entzündungsbereitschaft des Gewebes, und zwar als Folge einer Herabsetzung der Durchlässigkeit der Gefäße und erkennt diese Wirkung primär nur kolloidalen Stoffen zu, die als solche nach der Einverleibung eine Aenderung des kolloidalen Systemes des Organismus zur Folge haben. Luithlen spricht auch an Stelle der Proteinkörper- von einer Kolloidtherapie und rechnet hieher insbesondere auch den Aderlaß, der nach der Blutentnahme ein den Verlust ausgleichendes Abströmen von Zellplasma in die Blutbahn zur Folge habe und somit weitgehende Wirkung auf das Gewebe ausübe, ja unter Umständen eine völlige „Umstimmung" des Organismus bedingen könne. Ein ähnliches Abströmen von Zellplasma bewirke die Einverleibung hypertonischer Kochsalz- oder Traubenzuckerlösungen. Bei Bluttransfusionen oder Injektionen kolloidaler Substanzen treten diese selbst wirksam an die Stelle des ausströmenden Zellplasmas und bewirken eine Aenderung des kolloidalen Systemes im Organismus und die sich daran schließenden Folgeerscheinungen.

Zu diesen Fragen und Theorien Stellung nehmend, dürfen wir allgemein zusammenfassend sagen, daß alle Proteinsubstanzen besonders Abbauprodukte, Parenchymgifte darstellen und vielfach, wie zum Beispiel die Hystamine, ausgesprochene Wirkung auf die Gefäßkapillaren zeigen, ähnlich wie wir dies von Eiweißspaltprodukten des Mutterkornes wissen und von gewissen proteinogenen Aminen, Hystonen und Protaminen, und zwar vorwiegend wieder von den diaminosäurereichen Paarlingen der Eiweißkörper. Es ist dabei prinzipiell gleichgültig, ob die Spaltprodukte in Form von Eiweiß eingeführt wurden oder im Körper selbst durch Zellzerfall wie bei Infektionskrankheiten, Röntgen- und Radiumbestrahlungen, durch Injektionen von Kolloiden oder organotropen Substanzen entstanden sind, immer wirken sie als Reiz auf die Gewebszellen ein. Dieser Reiz kann eine funktionelle Wirkung haben, die sich in Vermehrung der Drüsentätigkeit, eine nutritive, die sich in Gewichtsvermehrung, eine formative, die sich in Blutneubildung äußert, und eine Entzündungs-, eventuell fiebererregende und vasomotorische. Er wirkt auf die gesunde Zelle ein, ganz besonders aber auf solches Gewebe, das sich im Zustande veränderter Reizbarkeit befindet, wie etwa auf bereits vorhandene akut oder chronisch entzündete Herde, die aber wiederum beide naturgemäß verschieden reagieren

werden. Wesentlich viel dürfte dabei von der Stärke des Reizes selbst abhängen, und hier hat scheinbar das Arndt-Schulzesche Gesetz volle Gültigkeit und darf wohl als Grundlage jeder Eiweißkörpertherapie gelten. Darnach fachen schwache Reize die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf.

Es folgt daraus zunächst, daß ein therapeutischer Erfolg nur erzielt werden kann, wenn die Reizstärke richtig gewählt und wenn das erkrankte Organ noch auf den Reiz anspricht, noch für Leistungssteigerung fähig ist. Daraus ergibt sich zugleich von selbst, daß ein und dieselbe Dosis des angewandten Mittels einmal die richtige, ein anderes Mal aber über-, oder unterschwellig sein kann, je nach Art der Erkrankung und des Reizzustandes der Zellen.

Befinden sich neben dem zu behandelnden Krankheitsprozesse überdies noch andere oder stärker reagierende reizbarere Krankheitsherde im Körper, dann ergeben sich unter Umständen schwere Konflikte (Tuberkulose, Kavernen, Nieren- und Herzentzündungen usw.) wegen der Gefahr der unerwünschten Mitbeteiligung solcher Herde.

Im allgemeinen sollen bei akut entzündeten Herden größere Dosen angewendet werden können, dagegen soll einige Vorsicht bei chronisch entzündlichem Gewebe geboten sein.

Es ist demnach für die Therapie die Frage nach der Indikation ebenso wichtig wie jene der Dosierung.

Allgemein ist die Proteinkörpertherapie dort am Platze, wo der insuffiziente Organismus einer Anregung zur Leistungssteigerung, zur Wiederbelebung der Stoffwechseltätigkeit oder Blutbildung bedarf, oder wo die Abwehrvorkehrungen allgemein oder auch nur lokal unzureichend werden, also einer Steigerung bedürfen.

Die hiezu verwendeten Mittel sind heute ebenso zahlreich als ihre Indikation, ein Zeichen, daß wir wohl im Begriffe sind, ein therapeutisches Prinzip richtig zu erfassen, daß wir aber bezüglich der anzuwendenden Methodik noch nach vieler Richtung hin der Klarstellung bedürfen. Wir können die in Verwendung stehenden Mittel als Proteinkörper in Form von Vakzinen, Blut und Seren, sowie Eiweißpräparaten, ferner als Kolloide schlechtweg, wie Kollargol, Elektroferrol, Gelatine, Argoflavin, ferner als organotrope, wie Röntgen- und Radiumbestrahlung, und kristalloide Substanzen, wie beispielsweise Arsen, Phosphor, Ameisensäure usw., zusammenfassen. Am bekanntesten und am meisten verwendet sind Vakzinen der verschiedensten Art, wie Artigon, Gonokokkenvakzine, Leukogen, Vakzineurin oder Deuteroalbumine, ferner Kasein, Milch- und Seruminjektionen. Während eingeführte Eiweißsubstanzen durch eigenen Zerfall die Spaltprodukte liefern, scheinen diese nach Einverleibung von kolloiden oder organotropen Substanzen erst durch Zerfall oder Abbau des eigenen Körpereiweißes dem Organismus geliefert zu werden.

Ebenso wie in Deutschland Bier mit Bluttransfusionen die verschiedensten akuten und chronischen Erkrankungen seit einer Reihe von Jahren mit scheinbar günstigem Erfolge behandelt, ist besonders in Oesterreich Prof. Wagner seit Jahrzehnten bestrebt, in Erkenntnis der günstigen Wirkung der fiebererzeugenden Proteinkörpertherapie, chronische Gewebserkrankungen, wie Paralysen, multiple Sklerosen, Tabes usw., in diesem Sinne zu behandeln. Seine diesbezüglichen Versuche reichen bis in die Achtzigerjahre zurück, seine Tuberkulin-, Typhus- und Staphylokokkenvakzinetherapie, sowie die künstliche Infektion mit Malaria, bei welcher die aktivierenden Spaltprodukte wahrscheinlich im Organismus selbst gebildet werden, zielen nach unserer Auffassung alle darauf hinaus, Heilentzündung, insbesondere aber Heilfieber hervorzurufen und so das durch chronische Entzündung veränderte Nervengewebe zu Leistungssteigerungen und erhöhter Abwehr zu veranlassen, wobei überdies noch die Annahme der spirochätenschädigenden Wirkung der Fiebertemperatur an sich erwähnt sein möge. Die Möglichkeit, daß die erhöhte Fiebertemperatur als solche auf die Spirochäten schädigend einwirken und so zum Erfolge mit beitragen kann, soll nicht bestritten werden. Da diese aber niemals den Krankheitsprozeß zur Ausheilung bringen kann, also noch reichlich genügend Spirochäten im jeweiligen Krankheitsherde zurückbleiben, so müssen die günstigen therapeutischen Erfolge Wagners doch auf anderen Faktoren, und zwar im Sinne der Eiweißtherapie, beruhen. Daß selbstverständlicherweise bei so schweren Erkrankungen mit tiefstgehenden Veränderungen der Erfolg der Therapie ein wechselvoller sein muß, und nicht nur von der Art des angewandten Mittels, sondern vor allen Dingen von der Reaktionsfähigkeit des Organismus, respektive des Gewebes, im Sinne Weichardts von der Leistungsfähigkeit des erkrankten Gewebes abhängt, ist selbstverständlich. Es bleibt aber das Verdienst Wagners, schon seit Jahren eine therapeutische Richtung eingeschlagen zu haben, die, wenn sie auch heute noch in ihren letzten Ursachen nicht geklärt ist, dennoch durch den praktischen Erfolg ihre Rechtfertigung erhalten hat und in neuester Zeit mit im Vordergrunde unserer therapeutischen Bestrebungen steht.

Im allgemeinen werden alle infektiösen, aber lokalisierten akuten und chronisch entzündlichen Prozesse, insbesondere Hauterkrankungen, dann allgemeine Bluterkrankungen, der Behandlung mit Proteinkörpern zugänglich sein. Günstige Erfolge wurden bisher erzielt bei Prostatitis, Epididymitis, Adnextumoren, Bubonen, Orchitiden, bei Mumps, akuten und chronischen Nervenentzündungen, Ischias und Arthritiden, bei Ozäna, Urtikaria, Ekzemen, Erythemen, Chlorosen, Anämien usw. und in neuester Zeit berichtet Holler über Erfolge durch Behandlung der Magengeschwüre mit Eiweißspaltprodukten. Ganz besondere Beachtung aber verdienen die in jüngster Zeit gemachten Erfahrungen bei Serumbehandlung tuberkulös kachektischer oder unterernährter Kinder, denen man täglich einige wenige Kubikzentimeter Blutserum einspritzt und welche daraufhin in überraschender Weise durch Gewichtszunahme und Hebung des Allgemeinzustandes reagieren. Wie erwähnt, gibt nach Bier die von ihm empfohlene, aber für den gewöhnlichen Praktiker mit Schwierigkeiten verbundene Bluttransfusion auch in dieser Richtung gute Resultate, besonders bei Blutkrankheiten und der Kachexie Karzinomkranker, bei welchen es sogar in manchen Fällen gelingt, die Geschwulst erheblich zur Rückbildung zu bringen oder den bereits eingetretenen Zerfall auf längere Zeit zum Stillstande zu bringen. Die Heilwirkung des Aderlasses könnten wir wohl in einer Reizung und damit zusammenhängender Leistungssteigerung besonders der blutbildenden Organe erblicken, unterstützt vielleicht durch Zellzerfall der in die Blutbahn ausgeschwemmten unreifen Jugendformen gewisser Blutelemente. Nach Luithlen beruht überhaupt diese Reizwirkung auf dem Bestreben des Blutes, den Wasser- und Plasmaverlust sogleich aus den Zellen der Gewebe zu decken.

Schließlich wären noch die zahlreichen Angaben über günstige Erfolge nach Serumbehandlung bei Hautkrankheiten (Luithlen), dann bei Grippe, Sepsis, Schwangerschaftstoxikosen, lebensbedrohenden Blutungen usw. zu erwähnen. Auch die verschiedenen Behandlungsmethoden der Ischias mit Ameisensäure, Bienenstichen, die Skarifikationsmethode mit Tuberkulin nach Pondorf usw. seien hier angeführt.

Aber trotz dieser fast übervielfachen Verwendungsmöglichkeit der Proteinkörper zu therapeutischen Zwecken und der oft damit erzielten überraschend guten Wirkung, muß doch vor planloser Anwendung gewarnt werden, und Vorsicht ist insbesondere deshalb geboten, weil eine zu starke Ueberdosierung zum Zelltode und zur Erschöpfung, zur protoinogenen Kachexie des Organismus führen kann, ja selbst Todesfälle nach Bluttransfusionen beobachtet worden sind. Tuberkulöse, Nieren- und Herzkranke müssen mit besonderer Vorsicht behandelt werden, will man nicht böse Komplikationen heraufbeschwören (Vorsicht bei prophylaktischer Typhusimpfung). Im allgemeinen und unter Beachtung dieser Kautelen kann die Proteinkörpertherapie aber von jedem Praktiker zweckentsprechend betrieben werden.

Wenn wir uns schließlich fragen, worauf die Wirkungen der Behandlung mit Eiweißkörpern, mit kolloidalen Substanzen oder organotropen Kristalloiden, bis zu einem gewissen Grade auch jene der Röntgen- oder Radiumbestrahlung, ferner beim Aderlaß oder der Bluttransfusion usw., wie auf einem gemeinsamen Prinzipe fußend, beruhen, dann müssen wir zugeben, daß wir über die Aufstellung von Theorien noch nicht hinausgekommen sind.

Gegen die Kolloidtheorie, die schlechtweg das wirksame Prinzip in kolloidalen Zuständen erblickt, spricht die Tatsache, daß wir von den einzelnen Eiweißkolloiden, selbst wenn wir den verschiedenen Ladungen und Molekularzuständen gebührend Rechnung tragen, doch so enorm verschieden dosierte Mengen einverleiben müssen, um einen Erfolg zu erzielen. Diese Menge beträgt für Sera zum Beispiel viele Kubikzentimeter, ebenso für Milch, dagegen bei Vakzine oft nur Bruchteile eines Kubikzentimeters.

Diese Differenz ist leichter zu überbrücken, wenn wir die Wirkung weniger dem kolloidalen Zustande als vielmehr der Entstehung gewisser Eiweißabbauprodukte zuerkennen, Spaltprodukten, die eben je nach der molekularen Zusammensetzung der betreffenden Eiweißart leichter oder schwerer, reichlicher oder weniger reichlich gebildet werden können. Im Sinne einer Wirkung von Eiweißspaltprodukten scheint jedenfalls auch die Wirkung der organotropen Kristalloide auf den Organismus zu sprechen, ebenso das Auftreten von hohen Tem

peraturen und Vergiftungserscheinungen im Anschlusse von erhöhtem Eiweißzerfall etwa nach Verbrennungen[1]) oder ausgedehntem Sonnenbrand. Wir kennen überdies starke pharmakodynamische Wirkungen verschiedenster Eiweißspaltprodukte. Welcher Art aber gerade die eventuell hier in Betracht kommenden Spaltprodukte sein könnten, können wir trotz vielfachen Vermutungen auch nicht annähernd mit Sicherheit angeben.

Wir müssen also trotz aller Hypothesen sagen, daß wir das eigentlich wirksame Prinzip der Eiweißkörper- oder Kolloidkörpertherapie heute noch nicht kennen, ohne daß wir deshalb die praktisch so wertvollen Ergebnisse dieser Therapie irgendwie anzweifeln oder schmälern wollen.

Mit Recht verlangt man aber weiterhin auch Aufklärung darüber, wie alle diese Tatsachen mit der Immunitätslehre und deren Thesen, mit denen sie doch im Widerspruche zu stehen scheinen, in Einklang zu bringen sind.

Diese Gegensätze sind nun aber tatsächlich nur scheinbare und keine wirklichen, wie wir am besten aus der Besprechung einzelner Beispiele ersehen werden. Wenn wir die Hetero-Vakzinetherapie, beispielsweise die Möglichkeit, ein Versuchstier durch vorausgegangene Injektion von Typhusbazillen gegen Cholerainfektion zu schützen, näher betrachten, dann sehen wir eben, daß es sich hier nicht um eine eigentliche Schutzwirkung im Sinne der Immunitätslehre handelt, sondern um eine kurz dauernde und rasch vorübergehende Resistenzerhöhung des Organismus, die bald erlischt und niemals jene lang dauernde hochgradige Schutzwirkung darstellt, wie sie ein Tier besitzt, das wir durch mehrmalige Injektion von untertödlichen Choleradosen zur Ausbildung spezifischer Immunkörper gegen diesen Erreger angeregt haben.

Die Beobachtung, wenn sie sich als richtig erweisen sollte, daß mittelwertige Diphtherieheilsera oft einen besseren therapeutischen Erfolg erzielen als hochwertige, könnte seinen Grund nur darin haben, daß von mittelwertigen Seris größere Mengen injiziert werden, wodurch neben der spezifischen Neutralisation des im Blute kreisenden Diphtherietoxins durch die eingebrachten Antitoxine gleichzeitig durch das Serum selbst eine resistenzerhöhende oder im Sinne Weichardts eine aktivierende leistungssteigernde Wirkung etwa auf das durch die Toxine bereits geschwächte Herz ausgeübt wird, die unter Umständen ebenso wichtig sein könnte, wie die augenblickliche Giftneutralisation selbst. Keinesfalls aber würde die angeblich beobachtete bessere Wirkung mittelwertiger Diphtherieheilsera mit der spezifischen Entgiftung des Diphtheriegiftes durch die spezifischen Antikörper im Widerspruche stehen, und es hieße das Kind mit dem Bade ausgießen, wollte man der extremen Richtung Bingels folgend, an Stelle der spezifischen Diphtherieheilsera einfache Normalsera verwenden.

Eine andere Tatsache, daß man Typhuskranke durch Heterovakzine entfiebert, tuberkulöse Herde durch Eiweißeinspritzungen zur Herdreaktion bringen kann, steht ebenfalls nach dem vorangegangenen keineswegs im Gegensatze zur strengen Auffassung der Immunitätslehre, und die exakte Beobachtung lehrt uns immer wieder, daß die betreffenden Reaktionen mit den zugehörigen spezifischen Mitteln denn doch ganz anders und in geordneteren Bahnen ablaufen als mit unspezifischen.

Wenn wir aber beispielsweise eine akut aufgetretene Epididymitis, also eine akute Entzündung, in einem Falle besser mit Milchinjektionen als wie mit Gonokokkenvakzine therapeutisch beeinflussen können, so wird dies im Sinne des Vorausgeschickten ohne weiteres verständlich sein, denn hier wirkt die Vakzine ja zunächst absolut nicht rein spezifisch als Gonokokkenvakzine, etwa im Sinne, Immunkörper zu erzeugen oder wachzurufen, dagegen spricht ja ihre fast unmittelbare Wirkung, sondern es wirkt hier viel mehr zunächst nur das Bakterienprotein als solches, genau in demselben Sinne wie das Milcheiweiß der Milch wirken soll, und da kann die gerade gewählte Dosierung des jeweiligen Mittels den Ausschlag geben. Wenn in dem einen Falle das eine Mittel besser als das andere wirkt, so hat dies nichts mit der Immunitätslehre zu tun, vielmehr lernen wir dabei die dritte Schwierigkeit in der Proteinkörperbehandlung kennen, die richtige Auswahl des Mittels zu treffen, die neben der Dosierung und der Reaktionsfähigkeit des Gewebes die wichtigste Voraussetzung für den therapeutischen Erfolg darstellt.

Durch die Proteinkörperbehandlung im Sinne des Vorausgeschickten erzielen wir im Gegensatze zu echter Immunisierung, wenn wir so sagen dürfen, nur Augenblickserfolge, im Sinne einer Resistenzsteigerung lokaler oder allgemeiner Natur, niemals aber jenen Dauerzustand, wie er durch spezifische Behandlung im Sinne der Immunitätslehre durch die Ausbildung spezifischer Immunkörper als Immunität in Erscheinung tritt.

Derartige Immunkörper erzeugen wir durch Injektion von Vakzinen, und es kann daher nicht geleugnet werden, daß auch bei Verwendung von Vakzinen zur reinen Proteinkörpertherapie, neben der Kolloid- oder Eiweißspaltproduktwirkung auch noch eine spezifische Komponente insoferne mitbeteiligt sein mag, als das durch den betreffenden Erreger krank gemachte Gewebe vielleicht gerade durch das Eiweiß des gleichen Vakzinestammes leichter gereizt oder leichter zu Abwehrvorkehrungen angeregt werden kann als durch andere Eiweißprodukte.

Die Vakzinebehandlung im Sinne der Ausbildung einer spezifischen Immunität erfordert immer mehrmalige Injektionen und längere Zeiträume. Wenn wir von den sogenannten prophylaktischen Vakzinationen absehen und nur jene therapeutischen Zwecken dienende betrachten, dann müssen wir sagen, daß die Vakzinebehandlung besonders dort angezeigt ist, wo es sich um lokalisierte Prozesse, abgekapselte Herde, okkulte Abszesse, ganz besonders aber um Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute handelt. Furunkulosen, Trichophytien, Sykosis, Ekzeme, lokalisierte Eiterungen, postgonorrhoische Urethritiden, Ozäna usw., kurz alle jene Erkrankungen, bei denen sich der Krankheitsprozeß mehr lokalisiert abspielt, ohne daß der Erreger in die Blutbahn übertreten würde, bieten die günstigsten Aussichten auf vollen Erfolg.

Der lokale Abschluß der Erreger, der den Organismus nicht zur Antikörperbildung anregt, wird durch Einbringung der Vakzine sozusagen aufgehoben, in dem Sinne, als die nunmehr durch die Vakzinebehandlung erzeugten Antikörper durch die Blutbahn an den Herd der Erkrankung gebracht und hier ihre heilende Wirkung entfalten können.

Die bekannte Tatsache, daß insbesondere bei den Kokkenarten jeder einzelne Stamm eine gewisse individuelle Prägung besitzt, hat uns veranlaßt, polyvalente Vakzinen beizustellen, das heißt mit anderen Worten, wir mischen eine größere Anzahl verschiedener Stämme derselben Art in der Hoffnung, darunter wenigstens einen Stamm dem Organismus einzuverleiben, der mit dem krankmachenden Keime gleiche oder ähnliche Eigenschaften besitzt, und dessen Immunkörper auf den Erreger des Krankheitsprozesses passen.

Diese unbestrittene Tatsache und die praktische Schwierigkeit, solche gleichgestimmte passende Vakzinen herzustellen, führte schließlich und endlich zur Einführung der Therapie der Autovakzination. Bei diesem Verfahren wird der Erreger zunächst aus dem Krankheitsherde oder dem Blute oder Harn usw. gezüchtet und aus ihm selbst die Vakzine als sogenannte Autovakzine bereitet und zur therapeutischen Behandlung verwendet. Die Erfolge der Autovakzinetherapie bei allen lokalisierten Erkrankungen, wie Abszessen, Arthritiden, chronischen Katarrhen usw., sind nach allgemeinem Urteil äußerst günstig und der gewöhnlichen Vakzinetherapie weitaus überlegen.

Die hie und da beobachtete günstige Beeinflussung akuter septischer Prozesse, Endokarditis usw., mit Autovakzine bei welchen andere therapeutische Maßnahmen versagten, sind bislang nicht ohne weiteres verständlich. Am ehesten, glaube ich noch, dürfen wir in diesen selten beobachteten Fällen an die glücklich getroffene Auswahl des Mittels nur im Sinne einer Proteinkörpertherapie denken, vielleicht daß der erkrankte Organismus gerade in dieser Einspritzung den richtigen Impuls zur Leistungssteigerung erhielt, ein Erfolg, der aber nur in individuellen Verhältnissen seine Begründung finden kann.

Die Vakzinetherapie ist eine streng spezifische, auf den Ergebnissen und Erfahrungen der Immunitätsforschung aufgebaute Therapie, die nach einer gewissen Behandlungsdauer zur Ausbildung von Schutzstoffen, zur Immunität gegen einen bestimmten Erreger führen soll. Im Gegensatze dazu liegt das Charakteristische der Eiweißtherapie als Protoplasmaaktivierung, Kolloid- oder Reiztherapie in dem Unspezifischen der angewendeten Mittel und ihrer Wirkung, in dem raschen, oft momentan nach der Injektion eintretenden Effekt und seiner meist kurzfristigen und vorübergehenden Wirkungsdauer. In diesem Sinne kann aber naturgemäß auch das Bakterieneiweiß jederzeit verwendet werden.

Man könnte beide Therapien bildlich etwa mit der Aufstellung und Tätigkeit einer organisierten, schlagfertigen Berufsfeuerwehr mit allem modernen Rüstzeuge und einer freiwilligen Ortsfeuerwehr, die immer erst fallweise mobilisiert werden und nur die gerade verfügbaren Kräfte heranziehen kann, vergleichen.

[1]) Noch heute spielt in der französischen Therapie die künstliche Hautbrandwunde eine wesentliche Rolle zur Beeinflussung langwieriger chronischer Erkrankungen.

Originalabhandlungen.

Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsenvergiftung.*)

Mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen therapeutischen Einverleibungsmethoden.

Von **K. Ullmann.**

Die übergroße und immer noch zunehmende Ausbreitung der Arsentherapie, besonders mit organischen Arsenikalien in allen Ländern der Welt und auf den verschiedensten Spezialgebieten der Medizin, auch in der Tierheilkunde und selbst zum Pflanzenschutz, rechtfertigt es wohl, wenn ich Ihnen heute im Zusammenhange einen kurzen Ueberblick zu geben versuche über wichtige Fragen, welche Wirkungen und Nebenwirkungen, Heileffekte und Schädigungen der Behandlung mit Arsen betreffen.

Da es sich in der Regel um längere oder Serienbehandlung mit Arsenpräparaten handelt, treffen noch besondere und wenig studierte, aber doch wichtige Faktoren, die Kumulation, beziehungsweise Gewöhnung zu den schon besser bekannten Arsenwirkungen hinzu, Faktoren, die beide bisnun noch nicht genügend klargestellt und praktisch gewertet wurden, weder für die Auffassung von Vergiftungszuständen noch für die Therapie.

Geleitet von klinischen und tierexperimentellen Erfahrungen, berücksichtigte man in den letzten Jahren bei der Dosierung wohl schon auch diese beiden Faktoren, ebenso wie Alter, Geschlecht, Körpergewicht und konstitutionelle Eigenschaften des Individuums, welche, wie bei allen Giftstoffen, eine wichtige Rolle spielen, doch hat sich gezeigt, daß exakte Dosierung in bosometrischer Hinsicht allein zur richtigen Einschätzung und Erzielung von Heileffekten noch lange nicht genügt, sondern daß als Maßstab hiefür einzig und allein nur die vom Organismus durch den Kreislauf in die Organe gelangenden und dort verarbeiteten Anteile der Heilstoffe maßgebend sind. Die Kenntnis über die jeweiligen Mengen dieser an die Organe mehr oder weniger vorübergehend adsorbierten und auch wirkenden, zum Teil aber in den Organen nur deponierten (gespeicherten) und dabei ruhenden Heilstoffmengen können wir klinisch von außen in der Regel gar nicht beurteilen. Langwierige und schwierige Untersuchungen über die Ausscheidung der Heilstoffe, vorwiegend durch Harn und Kot, haben uns wohl einigermaßen Klarheit verschafft, doch, wie sich zeigte, waren auch diese Untersuchungen lange noch nicht ausreichend.

Die größte Schwierigkeit aber liegt in der großen Zahl der wohl chemisch meist gut definierten, durch Tierversuche auch chemotherapeutisch erprobten komplexen arsenhältigen Heilkörper, die wir zumeist dem Genius Paul Ehrlichs und seiner Mitarbeiter für die Therapie verdanken. Mit ihnen operierte in den letzten Jahren der Kliniker wie Praktiker wohl vertrauensvoll, mußte aber nur zu oft durch unerwartete Nebenwirkungen wieder von ihnen abstehen, da er sich bald überzeugte, daß das, was am jungen, organfesten, kurzlebigen Tiere noch immer gut verträglich und anscheinend unschädlich ist, doch im kranken und oft schon im gesunden menschlichen Organismus, trotz exakter Befolgung der Technik, doch Schädigungen hervorrief.

Diese mannigfachen Schädigungen durch komplex gebaute organische Arsenikalien mögen nun in mancher Beziehung, z. B. durch typische Bevorzugung gewisser Organe, immerhin für die einzelnen Heilstoffe etwas Spezifisches haben, demzufolge auch spezifische Heil- und toxische Wirkungen besitzen, immer aber gehören diese, wie ich schon vor Jahren in der Gesellschaft für innere Medizin ausgeführt[1]) habe, in den breiten Rahmen der Arsenvergiftung. Wenn auch abgeschwächt, larviert, oft schleichend, auch erst viele Monate nach Abschluß der Behandlung in Erscheinung tretend, finden sich alle diese Symptome auch in der inneren und forensischen Medizin.

Solche Erfahrungen haben wir in der Dermatologie bei der Syphilisbehandlung, der Tropenmedizin bei der Schlafkrankheit und anderen tropischen Infektionen selbsterlebt oder machen gesehen und auch die Tierärzte haben sie in der Tierheilkunde des letzten Jahrzehntes vielfach mitgemacht. Ein historischer Ueberblick auf dem Gebiete der Tropenmedizin seit Rob. Koch, Laveran und deren Zeitgenossen bis auf die Gegenwart würde viel schlagender, als auf dem Gebiete der so weit verbreiteten Syphilistherapie mit ihrer die Wissenschaftlichkeit vielfach verdunkelnden Polypragmasie, die Richtigkeit dieses Gedankenganges erweisen, doch überlasse ich dieses Thema anderen, dazu berufenen Kräften.

Auf eines muß aber vorerst noch hingewiesen werden, auf die Unhaltbarkeit der jetzt noch vielfach geltenden Auffassung, daß die Einbringungsart der Heilstoffe, gleichgültig ob in mehr oder weniger löslichen Anwendungsformen per os oder parenteral (subkutan oder intramuskulär) oder intravenös, auch wirklich von so nebensächlicher Bedeutung ist, wie man immer, noch wohl aus altem Gebrauche schöpfend, anzunehmen geneigt ist. Sagte doch noch vor wenigen Monaten ein so tüchtiger Arzt wie Schuhmacher[2]) aus der Münchener Hautklinik ausdrücklich, daß „die Art der Einverleibung, ob intravenös, subkutan oder intramuskulär, bei richtiger Technik für den Organismus von nicht weittragendem Einfluß sei". Die Unhaltbarkeit dieser Auffassung glaube ich nebst anderen Tatsachen Ihnen durch meine heutigen Ausführungen demonstrieren zu können. Ich halte übrigens die Diskussion dieser Frage für die gesamte Pharmakologie von Belang.

Bei der großen und immer zunehmenden Verbreitung der Arsenikalien und verwandter Heilstoffe (Antimon, Wismut u. a.) in der Heilkunde, ist insbesondere die Kenntnis von ihrer Wirkung auf die Zellen der einzelnen Organe von großer Wichtigkeit. Der sichtbare Einfluß dieser Gifte auf die Zellfunktion und Gestaltung, vor allem auf die, der die Heilstoffe selbst stets zuerst aufnehmenden und entgiftenden Leber, sowie der die Ausscheidung besorgenden Organe, Niere und Magen-Darmtrakt, gewährt uns dann auch tieferen Einblick in die Vorgänge der Heilwirkung und Schädigung einzelner Organe und dadurch des Organismus als Ganzen. Dieser Einblick vermittelt uns überdies auch den richtigen Maßstab für eine richtige Dosierung.

Wie bekannt, hängt letztere ab: von allgemeinen Faktoren, so von der chemischen Konstitution, — für unser spezielles Thema der Arsenverbindungen, — von der Höhe der Einzeldosis, von der Konzentration und der sonstigen physikalischen Beschaffenheit der Lösungen, weiterhin, bei wiederholter Einverleibung, auch von der Gesamtdosis, das ist der Summe der Einzeldosen innerhalb eines begrenzten Zeitraumes.

Zu diesen wichtigen Bedingungen der Einfuhr tritt nun als bisher viel zu wenig beachtet, aber, wie ich gefunden habe, ebenfalls als sehr wichtig, die Art (Methode) der Einverleibung, beziehungsweise der Ort der Applikation des Heilstoffes hinzu.

Für die Arsentherapie im allgemeinen kommen derzeit, wie schon früher, in Betracht anorganische, dann die organischen Arsenikalien. In beiden Gruppen sind es gesättigte wie ungesättigte Arsenverbindungen und -komplexe, beziehungsweise Kombinationen derselben.

Entsprechend meinem heutigen Thema soll nun versucht werden, die verschiedenen mehr oder weniger sichergestellten und bekannten Phasen der Arsenwirkung auf Blut und Organe auf dem Wege des Arsens durch den Organismus zur Erklärung von Heil- und Nebenwirkungen heranzuziehen.

Als Typen für die ungesättigten Verbindungen sind zu nennen: der Arsenik, die arsenige Säure AsO_3, aus der entsprechenden organischen (aliphatischen) Reihe hiezu das Diamidooxyarsenobenzol oder Salvarsan, als Typen der gesättigten Arsenverbindungen AsO_4 gelten uns die Arsensäure und deren Salze, Kalium-, Natrium-, Ammoniumsalze; von den organischen dieser (aromatischen) Reihe besonders das Kakodyl. (Vergleiche umstehende Tabelle.)

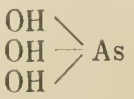
Lokale Wirkung organischer Arsenverbindungen auf die Oberhaut. Die verschiedene lokale Wirkung obiger beiden Typen der Arsenverbindungen auf die Gewebe, insbesondere auf solche epithelialer Natur, wurden schon 1905 von Pasini[3]) gut studiert, wobei dieser zeigte, daß die arsenige Säure eine Art kaustischer Wirkung entfalten könne, aber nur dann, wenn sie mit lebenden Zellen der Haut oder Schleimhaut oder des Bindegewebes zusammenkomme, während sie auf bereits abgestorbenem Gewebe und Zellen, zum Beispiel am Kadaver, diese wohl allmählich durchdringe (Arsenwanderung in der Leiche), aber keinerlei Aetzwirkung mehr entfalte, etwa so wie die konzentrierte Schwefelsäure oder Kalilauge. Wohl mit Recht hat nun deshalb Pasini schon damals diese interessante, aber wenig bekannte Tatsache auf die biologische Verwandtschaft des Arsens mit den lebenden Zellbestandteilen bezogen. Dies wird ja auch noch durch die altbekannte Tatsache gestützt, daß das Arsen sozusagen einen physiologischen Bestandteil der Körperzellen, besonders

*) Nach einem Demonstrationsvortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 10. März 1922.

Arsenverbindungen.

Dreiwertige (ungesättigte)

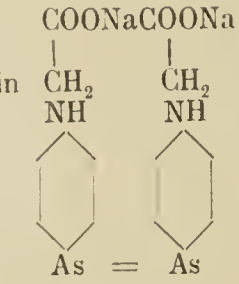
Arsentrioxyd $O-As-O-As-O$

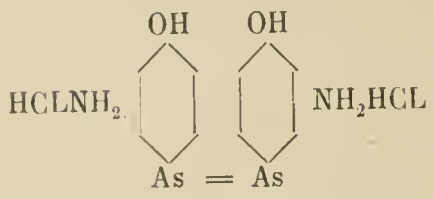
Arsenige Säure 

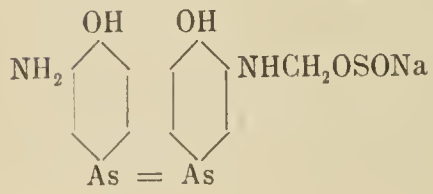
Natrium arsenicosum

Kalium »

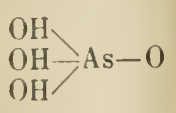
Ammonium »

Arsenophenylglycin 

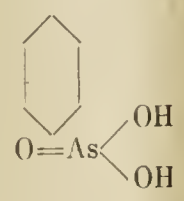
Salvarsan (sauer) 

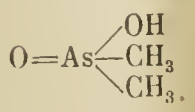
Neosalvarsan 

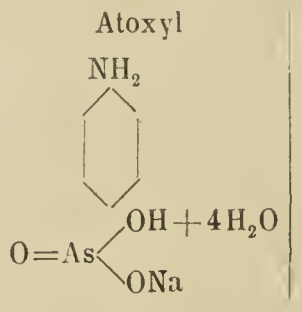
Fünfwertige (gesättigte)

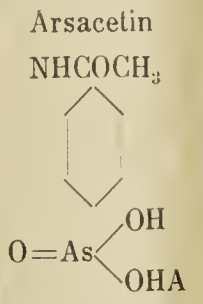
Arsensäure 

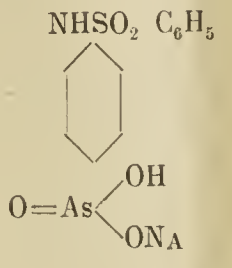
Natrium arsenicum

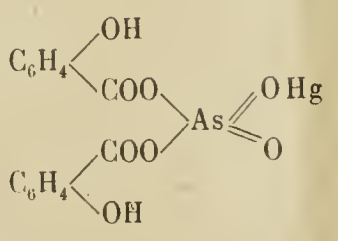
Phenylarsinsäure 

Kakodylsäure 

Atoxyl 

Arsacetin 

Hectine (Benzosulfonsaures Paramino-Phenyl-arsensaures Na) 

Enesol (Salicylarsensaures Hg) 

derjenigen der epithelialen Hautbedeckung darstellt, wie schon 1876 bis 1883 Armand Gautier[4]) und Bertrand[5]) nachgewiesen haben, die den Arsengehalt für die verschiedenen Gewebe bei Menschen und Tieren seinerzeit genau bestimmt und denselben in einzelnen animalischen Nährmitteln, wie im Rindfleisch, Hummer und Fischfleisch und -schuppen u. a. auf bis zu 0·53 mg von 100·0 g Trockensubstanz berechnet hatten.

Wenn man einige Tropfen arseniger Säure oder gesättigter Arsensäure (arsensaures Natron) am besten nebeneinander enkutan in die Haut spritzt (zum Beispiel bei Gelegenheit einer venösen Infusion in das Kaninchenohr) und dabei aus Versehen ein paravenöses Infiltrat setzt, so zeigen sich an diesen beiderlei Infiltraten deutlich die histologischen Unterschiede der lokalen Wirkung der beiden Lösungen, der gesättigten wie ungesättigten, auch schon klinisch, das ist makroskopisch in der verschiedenen Intensität der Schorfe. Diese auffällige Differenz der Wirkung auf die Epithel- und Bindegewebszellen weist also auf die verschiedene Giftigkeit und Aggressivität hin, die sich wohl, wie sich erweisen läßt, auch sonst bei der Wirkung beider Reihen von Arsenverbindungen auf die verschiedenen Organe von Tier und Mensch äußert.

Unna und Godoletz[6]) haben nun in den letzten Jahren gerade auf diese auch histologisch leicht nachweisbare Verschiedenheit der Wirkung beiderlei Arsenverbindungen hingewiesen und mit der Verschiedenheit des Sauerstoffreichtums von Kern und Plasma innerhalb der menschlich-tierischen Zellen erklärt. Meines Erachtens haben sie gerade dadurch auch wieder die alte Schwingungstheorie von Binz und Schulz[7]) zur Erklärung der Arsenwirkung herangezogen und gestützt, welche ja schon vor fast 50 Jahren behaupteten, daß im Organismus und den Organzellen selbst gleichzeitig Oxydations- und Reduktionsprozesse der Arsenverbindungen stattfinden.

Unna und Godoletz zeigten dementsprechend, daß die Zellkerne, diese sehr sauerstoffreichen Orte in der Zelle, reich an Chromatin, Nukleinen und Globulinen, auch besonders leicht reduzierbar sind, somit durch A_2O_3 sofort reduziert und dadurch dem Plasma in der chemischen Beschaffenheit genähert werden. Hiebei werden die Zellen schließlich als Ganzes geradezu homogenisiert, ein Vorgang, der auch in der Tat histologisch nachweisbar auch das Wesen der von mir im Laufe der letzten 25 Jahre nun schon oft klinisch auch hierorts demonstrierten, Leschriebenen und genau studierten Arsenkeratose darstellt.[8]) Eine Gewebsveränderung, wie sie sich, vielen Erfahrungen entsprechend, nach langem internen Arsengebrauch schließlich oft als fast diffuse Hautveränderung einstellt und gewissermaßen durch das rasche Altern der Oberhautzellen infolge der langdauernden chronischen Ueberernährung durch Erschöpfung schließlich zur Atrophie und auch oft zur Bildung von multiplen Arsenkarzinomen Veranlassung gibt.

Tryb[9]) wieder hat die reduzierende und im höchsten Grade homogenisierende, ja, wie bekannt, total nekrotisierende Wirkung des ebenfalls ungesättigten Dioxydiamidoarsenobenzols (Salvarsan) im subkutanen Gewebe schon 1911 in einer sehr bemerkenswerten Studie zuerst demonstriert, auch wie oben ausgeführt, histochemisch erklärt und mit Bildern belegt.

Harukichi-Tamura hat 1914/15 die Osmiumsäure zu chemischem Nachweis von ungesättigten (anorganischen wie organischen) Arsenverbindungen erfolgreich benützt. Nachprüfungen haben mir die gute Brauchbarkeit dieser Methode erwiesen, wodurch endlich ein wichtiges Postulat auch für die forensische Medizin erfüllt zu sein scheint. Näheres darüber an anderem Orte.

Anorganisches Arsenik, besonders A_2O_3, wirkt übrigens längere Zeit lokal appliziert, wie jüngst Fasani-Volarelli (Siena[10]) am Kamm und Bartgehänge von Hähnen nachwies, speziell im Sinne Unnas akantholytisch, das ist speziell auf die Stachelzell- und Basalzellschicht der Epidermis lösend zerstörend, anfangs Mitosen bildend, später bloß pyknotisch und Chromatin zerstörend, schließlich banale perivaskuläre Entzündung erregend. Darauf beruht ja auch die Wirkung der Cosmischen Aetzpaste, des Trunecekschen Arsenmittels und anderer Kaustika mit Arsengehalt.

Gehen wir nun von diesen lokalen Einwirkungen über an die allgemeinen Wirkungen der Arsenverbindungen, zunächst auf die roborierende Wirkung. Seit jeher bildet die roborierende Wirkung der Arsenverbindungen eine Hauptindikationen für Arsenanwendungen. Sie äußert sich in besserer Ernährung und Gewichtszunahme, Euphorie, Vermehrung der Muskeltätigkeit, wobei Rihl[11]) nachwies, daß Tonus und Muskelkraft bei reichlicher Bewegung weit mehr zunehmen, als unter absoluter Ruhe. Die hier zugrunde liegenden Vorgänge beruhen wahrscheinlich ebenso wie bei der Lokalwirkung auf gesteigertem Ablauf der Oxydations-, beziehungsweise Reduktionsprozesse aller Organe, sowie vermehrter Durchblutung durch mäßige Kapillarerweiterung, im weiteren Verlauf auch in der sichtlichen Beeinflussung des Fettumsatzes, in zunehmender Fetteinlagerung in die Organzellen, auf die wir später besonders zurückkommen. Dies alles gilt wohl nur für kleine oder doch mäßig ansteigende Dosen von anorganischen Arsenverbindungen, wie immer sie therapeutisch einverleibt werden, als Hauptzweck besonders für anorganische, als unbeabsichtigte Nebenwirkung aber auch für die organischen, wie für Kakodyl, Atoxyl und Salvarsan. Dies zeigt uns wenigstens die tägliche Erfahrung der Praxis und die an Arsenikophagen.

Die genauere Einsicht in die chemischen Vorgänge, welche durch die Arsenverbindungen beider Reihen im Stoffwechsel ausgelöst werden, war bis in die letzte Zeit nicht völlig klargestellt und widerspruchsvoll. Sie müssen jedenfalls ausgleichend sein und so auch heilkräftig wirken. Dies gilt auch vom abgespaltenen Arsenrest der organischen Arsenikalien. Joachimoglu[12]) hatte bei seinen Untersuchungen an isolierten Organen von Kalt- und Warmblütlern die Ausscheidungsform der arsenigen und Arsensäure festgestellt und betont ausdrücklich, daß es ihm wohl früher nicht gelungen sei, einen klaren Einblick in die Verhältnisse zu gewinnen, doch hält er jedenfalls das Reduktionsvermögen der Gewebe für die Ursache der Giftigkeit der Arsensäure.

Es ist nun Joachimoglu neuerdings gelungen, einwandfrei nachzuweisen, daß die fünfwertigen Arsenverbindungen im Körper reduziert und größtenteils als dreiwertige im Harn ausgeschieden werden. Mit Hilfe der Elektrolyse bei alkalischer Reaktion fand Joachimoglu eine einwandfreie Methode, um arsenige Säure neben Arsensäure nachzuweisen. Mindestens 66% der gesättigten Arsenverbindungen wurden mittels dieser Methode als dreiwertige ungesättigte im Hundeharn nachgewiesen.

Diese Untersuchungen halte ich für wichtig, denn sie erlassen es verstehen, daß im Organismus, im kranken wie im gesunden, beiderlei einander entgegengesetzte Vorgänge neben

inander verlaufen können, wobei offenbar die ungleiche Sauerstoffverteilung in den Organzellen selbst den Chemismus ermöglicht.

Die Einwirkung der Arsenikalien auf das Blut, Plasma und Zellen im allgemeinen und auf die verschiedenen Formen der Blutzellen im besonderen, ist, wie schon Bettmann,[13]) Rosenthal,[14]) für anorganisches Arsen, ferner ich selbst,[15]) Berge,[16]) Hauck,[17]) Dorn,[18]) Schwaer,[19]) Bardachji und Klausner[20]) und in letzter Zeit noch viele andere, unter den verschiedensten Verhältnissen und bei anorganischen wie organischen Arsenikalien nachwiesen, bei schwachen Dosen wie immer eingebracht auch für Atoxyl und Salvarsan eine mäßig Leukozyten vermehrende, aber bei den organischen auch ohne nachhaltige Dauerwirkung in diesem Sinne. Die meisten Autoren bestreiten ebenso wie auch ich seinerzeit, für Salvarsanpräparate wenigstens eine meßbare, dauernde Einwirkung auf das Blutbild bei normalen und in ihrer Blutbildung von früher her nicht gestörten Individuen oder auch bei normalen Versuchstieren. Selbst bei stärkeren Dosen findet keine auffallende Veränderung in der Zahl und dem Prozentverhältnis der Leukozyten statt. Von einzelnen Autoren wird sogar Zerfall roter Blutkörperchen und Urobilinurie als häufige Folge verzeichnet. Dieser Widerstreit in den Befunden bestätigt doch auch nur die seinerzeit von Lewin[21]) ausgesprochene Tatsache, daß die Blutbildung gesunder Menschen oder Tiere durch alle Arsenverbindungen in kleinen, mäßigen Dosen nicht wesentlich geändert wird. Ganz analog wurde dies auch vom Atoxyl behauptet. Hingegen wirken alle diese Arsenikalien bei Blutkrankheiten auf die Zellen restituierend, so das letztere bei perniziöser Anämie und Chlorose (von Henius,[22]) Klinik v. Noorden), sowie unzweifelhaft auch bei den syphilitischen Blutveränderungen (M. Zeissel[23]).

Eine immunisierende Eigenschaft des Arsens gegen die Syphilis, etwa durch Vorbehandlung mit Arsenikalien, oder als Folge der Arsentherapie, obwohl sonderbarerweise oft angenommen, kommt nicht zustande. Hiefür sprechen wohl schon die Tatsachen der Neurorezidive auf der Haut, im Zentralnervensystem, der Leber und anderen Viszeralorganen, denn diese Erscheinungen beweisen ja gerade das Gegenteil der Immunität, die unbeschränkte, rapide Vermehrungsenergie rückbleibender Parasiten, das rücksichtslose Wachstum singulärer luetischer Herde im nicht immunen Organismus.

Auch ein Einfluß der Arsenikalien auf Vermehrung der Immunstoffe im Blute gegen die toxische Arsenwirkung selbst, obwohl seinerzeit von Besredka,[24]) der die Rolle der Leukozyten bei der Arsenintoxikation studiert hatte (1899) und dabei zur Annahme einer Arsenimmunität derselben gelangt war, die aber schon kurz darauf von Morishima[25]) 1900 experimentell widerlegt wurde, ist bisher niemals erwiesen worden und auch höchst unwahrscheinlich. Somit dürfte es sich doch nur um oft vorübergehende formative Reize der AsO_2-Zufuhr auf krankhafte oder unzureichende Blutbildner in Milz und Knochenmark handeln, mit welchen übrigens schon die ältere Medizin gerechnet hat. Bei den organischen Arsenpräparaten, wie Atoxyl und Salvarsan, ist es offenbar auch nur der sich in den Organen abspaltende anorganische Arsenrest, gesättigt oder ungesättigt, der diese günstigen oder auch ungünstigen Nebenwirkungen hervorruft.

Keinesfalls wäre es also gerechtfertigt, die großen, heute unentbehrlichen spezifischen Heilwirkungen des Salvarsans, wie auch die früher schon in der Tropenmedizin geschätzten Wirkungen der Arsenikalien, zum Beispiel des Atoxyls, lediglich auf die roborierende Arsenkomponente zu beziehen, wie man ja eine Zeitlang von verschiedenen Kliniken und einflußreichen Seiten darzutun versucht hat. Diese beruhen vielmehr auf der zweifellos bedeutendsten und auch wertvollsten Eigenschaft aller Arsenverbindungen, auch der modernen chemotherapeutischen Präparate Atoxyl wie Salvarsan, ihrer ätiotropen (Meyer-Gottlieb), auch parasitrop genannten (P. Ehrlich) Wirkung.

Parasitrope Eigenschaften der Arsenverbindungen. Die letztere wurde nur mit Recht zielbewußt von Paul Ehrlich und seinen Mitarbeitern in den Vordergrund gestellt. In die Augen springende klinische Erscheinungen aus der Zeit der anorganischen Arsentherapie haben dies schon sehr wahrscheinlich gemacht. Exakte Untersuchungen aller Art haben es immer mehr bestätigt. Ich erwähne hier deshalb ganz kurz der Reihe nach jene Momente, welche für die oft bestrittenen exquisit spirilloziden Wirkungen des Dioxydiamido arsenobenzols sprechen.

So die Untersuchungen von Igersheimer,[26]) ferner Levaditi und E. v. Knaffl-Lenz[27]) und meine eigenen,[28]) durch welche sämtlich auf verschiedene Art der Nachweis erhöhter Arsenbindung an Trypanosomen, Spirochäten oder andere arsenempfindliche Parasiten im Körper geliefert wurde, ebenso der Nachweis erhöhter Arsenmengen im Blute oder Geweben (Hoden) von mit Arsenikalien behandelten gegenüber parasitenfreien und ebenso behandelten Tieren. Ferner die Versuche von Lennhoff[29]) (Klinik Jadassohn in Bern), der wieder Spirochäten und Trypanosomen mit Hilfe von Salvarsanpräparaten und Argentum nitricum-Lösungen in exzidierten Syphiliseffloreszenzen mikroskopisch zur Anschauung bringen konnte. Ferner die von Castelli,[30]) der in exakter Weise nachwies, daß die nur ganz kurze Zeit in Berührung mit Salvarsan oder Atoxyl bleibenden Trypanosomen oder Spirochäten ihre Beweglichkeit wohl beibehalten, aber ihre Fortpflanzungs- und Uebertragungsfähigkeit auf Tiere verloren haben.

Außer diesen exakten Versuchen sind es aber die klinischen Erfahrungen bei der Therapie verschiedener Tierseuchen und Tropenkrankheiten, besonders solcher, bei welchen die Parasiten im Blute selbst vorkommen, nicht wie die Spirochaete pallida hauptsächlich Gewebsparasiten sind und durch Arsenpräparate verschiedenster Art, organische wie anorganische, in kurzer Folge, also sicher auf ätiotroper Grundlage abgetötet werden können. Freilich können hier die anorganischen Arsenverbindungen mit den modernen chemotherapeutischen Arsenikalien der letzten Jahre nicht mehr in Vergleich gezogen werden.

David Wirth, derzeit Internist und Dermatologe an der Tierärztlichen Hochschule in Wien, äußerte sich jüngst mir gegenüber dahin, daß das Neosalvarsan in der Tierheilkunde mit durchschlagendem Erfolg bei der Brustseuche des Pferdes (Erreger noch unbekannt), bei der Geflügelpocke (Spirochäteninfektion) und der Venerie der Kaninchen (ebenfalls Spirochätose) mit großem Nutzeffekt angewendet werde, ferner daß auch bei der Beschälseuche der Pferde und einer Reihe anderer Trypanosomenkrankheiten, ferner bei der Lymphangoitis epizootica (Erreger Saccharomyces pharciminosus) endlich bei Hufkrebs, dem Papillom der Huflederhaut, von dem Gebrauche des Neosalvarsans nach vorliegenden Erfahrungen große Nutzeffekte zu erwarten sind.

Bei der nützlichen Verwertung des Arsens in der Industrie sind auch die Schutzmaßregeln zur Verhütung der durch Arsen hervorgerufenen Schädigungen, besonders in den Industriegebieten Deutschlands und Belgiens, aber auch Englands und Amerikas nicht stehen geblieben und die auf dem Gebiete der Gewerbepathologie in den letzten Jahren gesammelten neuen Erfahrungen und Gesichtspunkte beziehen sich, wie das Studium der Literatur ergibt, vielfach auf Arsenwirkung und -nebenwirkung, die auch für unseren Gesichtspunkt von Interesse wären.

Im Zentrum der Forschung aber stehen seit mehr als einem Jahrzehnt Ehrlichs Schöpfung und Richtlinien der Chemotherapie, und die Verwertung der organisch gebundenen ungesättigten Arsenkomplexe für die Parasitentötung im menschlichen und tierischen Körper.

Auch die klinische Erfahrung, ja die Massenbeobachtungen der Abortivbehandlung, die in den noch örtlich beschränkten primären Herden heute durch wenige Salvarsaninfusionen Heilung im Sinne der Sterilisation mit Erfolg möglich macht, ohne daß wir von einer beträchtlichen oder auch nur sichtbaren Hyperleukozytose an Ort und Stelle der Primäraffekte oder der regionären Drüsen etwas merken, spricht unbedingt für die direkte spirillozide Arsenwirkung. Die im weiteren Verlauf wohl sichtbar werdenden leukozytären Gewebsinfiltrationen entsprechen ja doch nur den reaktiven Resorptions- und Abbauvorgängen des sterilisierten Infiltrates. Dazu der Nachweis des raschen Spirochätenschwundes selbst.

Allerdings tritt durch das Zusammentreffen von Arsen mit den Parasiten im Organismus nicht immer gleich Tötung derselben ein, manchmal nimmt sogar zunächst noch die Zahl der Organismen durch die Reizwirkung kleiner Dosen zu, um dann erst auf Null herabzusinken. Die Endotoxine lösen im Sinne von Ehrlich und Friedberger[31]) Antikörperbildung aus, die übrigens von letzteren auch nachgewiesen wurde. Zu der Arsenwirkung tritt die antitoxische Serumwirkung, die wenigstens bei Blutparasiten rasch zur definitiven Sterilisation führt, mitunter auch bei der Syphilis, wenn auch in deren späteren Stadien oft nur unvollkommen und mit Bildung von Rezidiven oder Neurorezidiven.

Somit ist eigentlich durch die moderne Chemotherapie die ja schon lange vorher bei den Malariaerkrankungen erprobte und geschätzte antiparasitäre Wirkung des Arsens nur bestätigt, verbessert und in rationeller brauchbarer Form der Therapie nutzbar gemacht worden.

Organotropie der Arsenverbindungen. Es ist klar, daß nach dem Gesagten die ungesättigten Arsenverbindungen auch stärkere organotrope Effekte hervorbringen müssen als die gesättigten. Diese Tatsache haben Paul Ehrlich mit Bertheim[32]) seinerzeit schon 1907 festgelegt, indem sie die wahre Konstitution des Atoxyls aufgedeckt und darauf ihre Reduktionstheorie aufgebaut haben, durch welche ja auch bewiesen wurde, daß aus dem Atoxyl starke trypanozide Stoffe im Organismus zustande kommen, Derivate der Phenyl-Arsinsäure, ohne irgendeine Synthese oder anderweitige komplizierte Vorgänge. Röhl,[33]) der damals schon die Bedeutung der Arsenozeptoren für Parasiten und hochempfindliche Körperzellen erkannt hatte, verwendete dies damals in einer heute noch wohl viel zu wenig gewürdigten Weise zur Erklärung des allerdings nicht leicht zu berechnenden Verhältnissen zwischen Arsenempfindlichkeit des menschlichen und tierischen Organismus, die gleichbedeutend ist mit dem Wesen des chemotherapeutischen Index.

Hier ist auch der Punkt, wo sich die großen Differenzen zwischen anorganischen und organischen Arsenpräparaten für Theorie (Tierversuch) und Praxis stets deutlich zeigten, und damit die weise Voraussicht Ehrlichs für eine Grundlage der Chemotherapie. Dennoch muß es uns interessant und durchaus nicht nebensächlich sein, heute auch das anorganische Arsen vergleichsweise im Auge zu behalten, zumal wir ja auf dessen therapeutische Verwendung nicht gänzlich verzichten können.

Wir haben bisher von den nützlichen organotropen Eigenschaften und Wirkungen der Arsenverbindungen aller Art gesprochen, nun betrachten wir wieder einmal die schädlichen, die Organotropie im engeren Sinne. Zu den seinerzeit an dieser Stelle vorgebrachten Tatsachen habe ich hier einige Ergänzungen und Reflexionen zu machen.

Zwischen Heilwirkung und schädlichen, toxischen Nebenwirkungen sind allüberall fließende Uebergänge zu merken.

Für die Doppelnatur der biologischen Wirkung des anorganischen Arsenrestes, zumal des dreiwertigen, spricht auch manche Erscheinung aus dem reichhaltigen Symptomenbilde der Arsenintoxikation, beispielsweise der oft so radikale, inselförmige oder diffuse Haarausfall, wie ich ihn jüngst erst an einem Falle von Salvarsanintoxikation demonstrieren konnte. (Vergleiche meine Bemerkung zu Pranter über Zuckerlösung als Mittel zur Sensibilisierung der Salvarsanwirkung, W. kl. W. 1921 Nr. 38.) Wir verwenden Arsen in kleinen Dosen zum Haarwachstum und setzen dabei die Anregung zu vermehrtem Wachstum durch Arsen von der Haarpapille voraus. Der Exzeß der Anreicherung mit Arsen führt dagegen zur bleibenden Zerstörung der Haarmatrix, mit Resorption der Reste und führt so zu narbiger Kahlheit. Auf ähnlichen Vorgängen dürfte auch die Resorption sarkoider und anderer solider maligner Tumoren durch forcierte Arsentherapie zurückzuführen sein.

Der Einfluß der Arsenikalien auf die kleinsten Gefäße gestaltet sich so zur Heilhyperämie im wahren Sinne des Wortes und von dieser zur Kapillarvergiftung und Gefäßlähmung mit allen ihren bösen Konsequenzen, dem jäh abfallenden Blutdruck der Stauung, der Massenadsorption des Arsens an die Organzellen, ist oft nur ein kurzer Schritt. Hier zeigt sich die längst bekannte insidiöse Doppelnatur des Arsens, die Giftnatur des Heilstoffes.

In den letzten Jahren haben wir uns unter anderem auch dem Studium der Arsenwirkung auf die einzelnen Organe zugewendet, in der Hoffnung, dadurch bessere Handhaben zur Erklärung der Arsenwirkung überhaupt zu gewinnen, die Angriffspunkte der Toxizität in den Zellen der Organe selbst und dem Einflusse auf deren Funktionen und Leistungen zu finden und so auch auf diesem Wege zu einer rationellen Auffassung über Dosierung im Einzelfalle zu gelangen.

Insbesondere genauere Beobachtung der Haut mit ihren so zahlreichen und bunten reaktiven Erscheinungen, bald als Zeichen von Zellvergiftung und -zerfall durch Arsen, mit den Jarisch-Herxheimerschen reaktiven Phänomenen, Erythemen, auch Pigmentationen und Hyperkeratosen, hat uns gewiß vielfach Neues über die Arsenwirkungen gelehrt.

Wie mir aber scheint, hat sich darunter unser Blick für die übrigen Vorgänge der Arsenvergiftung im Innern des Organismus zu sehr auf die Hautoberfläche ablenken lassen und sozusagen dort konzentriert. Ebenso wichtig als die Hautphänomene erschien mir deshalb seit langem, wie auch heute noch, die Wirkungen einverleibten Arsens auf die Organe der Aufnahme und Verarbeitung, speziell auf Leber und auf die Organe der Ausscheidung, Niere und Darm, zu studieren. In ihnen spielen sich wichtige Vorgänge ab, welche wohl meist nur Nebenwirkungen, doch wahrscheinlich mit der Heilwirkung innig verknüpft, oft das Wohl und Wehe des Organismus bedeuten.

Leber und Niere sind beim warmblütigen Tiere und Menschen sozusagen die beiden Pole, zwischen welchen sich alle Vorgänge der Aufbereitung der Resorption, Fixation und Wirkung auf die Organzellen, nutzbringende und schädliche, abspielen und zur Funktionsänderung oder -störung bis zur schwersten Degeneration der Organzellen Veranlassung geben. Ich nenne hier als zwischenliegende Organe vor allem Nervensystem, Sinnesorgane, wahrscheinlich Knochenmark und drüsige Gebilde, wie Nebennieren und chromaffine Zellkomplexe als besonders beteiligt.

Am meisten sinnfällig beteiligt sind aber meiner Erfahrung gemäß stets Leber und Niere. Nicht nur weil dort die größten Mengen der Heilstoffe an die Parenchymzellen verankert, vorübergehend gespeichert werden, was schon durch sehr viele chemische Untersuchungen festgestellt ist, sondern auch weil neben den nachweisbaren Zellveränderungen mehr oder weniger degenerativer Natur, gerade in ihnen von Anfang an auch die stärksten Grade der Hyperämie und Kapillarerweiterung nachweisbar sind.

Die Dermatologie hat übrigens längst vor den Arsenverbindungen schon für die Quecksilberverbindungen Organveränderungen zu erweisen versucht, wobei allerdings ein belangreicher Unterschied hauptsächlich in dem Verhalten der Leber zu bemerken ist, insofern letztere wohl das Quecksilber ebenso wie auch das Arsen speichert, aber selbst anatomisch viel seltener und auch viel weniger intensiv von dem Quecksilbermetall verändert wird, als vom Arsen. Es gilt dies sowohl für die Kapillarhyperämie als für den Verfettungsprozeß, beide sind nicht typisch für die Quecksilberverbindungen, wohl aber für die Arsenverbindungen. Aber auch die meisten anderen Organe werden vom Arsen beeinflußt.

Das sogenannte Zellzerfallsfieber, hier von F. Luithlen[33a]) und V. Mucha[34]) genauer studiert, ist ein glücklich gewählter Ausdruck für diese Auffassung, denn es ist ja im Grunde genommen nur eine besondere Form der in den letzten Jahren so sehr verfochtenen Proteinkörpertherapie, die hier einerseits durch die Hyperthermie, anderseits durch die autogenen Zerfallsstoffe, vielleicht im Wege der Allergie, selbst hervorragend immunisierend und kurativ wirken kann.

Ich erwähne hier auch eine Gruppe von eigenen klinischen Beobachtungen, im ganzen bis jetzt zwölf, vorläufig nur summarisch,[35]) wegen ihrer ganz besonderen Wichtigkeit für die Salvarsantherapie. Aus irgendwelchen Gründen, zumeist durch relative Dosisüberschreitung, kommt es mitunter im Verlaufe der letzteren, zumeist gegen Ende derselben, zu einem länger währenden schweren Fieberzustand, der nicht auf ein schlechtes Präparat, auf Fehler der Technik, auch nicht auf spezielle Organerkrankungen besonderer Art, wie Tuberkulose usw., zurückzuführen ist, sondern ein reines toxisches Zerfallsfieber darstellt, vielleicht durch Prädisposition der Leber oder anderer Organe begünstigt. Wenn auch nicht mit Sicherheit bewiesen, steht hier für die Mehrzahl der Fälle doch der Leberzerfall im Vordergrunde.

Genaue Harnuntersuchungen weisen im Harnbilde regelmäßig Vermehrung der Aminosäuren, auch der Urate (auch im Blute), besonders der Gallenfarbstoffe, Bilirubinogen, Bilirubin, selbst Spuren von Azeton auf, wie viele, insbesondere neuerdings mehrere französische Autoren[36]) schon oft beobachtet haben. (Vergleiche später über diesen Punkt. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

Ueber die Erzeugung von inapparenten, zu aktiver Immunität führenden Fleckfieberinfektionen bei passiv immunisierten Meerschweinchen.

Von **E. Weil** und **F. Breinl.**

Wir haben in einer in dieser Wochenschrift (1921, Nr. 38) erschienenen Mitteilung, welche eine kurze Uebersicht unserer Fleckfieberuntersuchungen enthielt, darauf hingewiesen, daß „in der Kombination der aktiv-passiven Immunisierung im Zusammenhang mit der zielbewußten Erzeugung der inapparenten Infektionen die Immunisierungsmethode des Menschen gelegen ist".

Wir waren durch eine neuerliche Unterstützung von seiten des Ministeriums für Gesundheitspflege in die Lage versetzt, unsere Untersuchungen über die Flecktieberimmunität bei Versuchstieren in größerem Maßstabe fortzuführen, und wollen hier nur einen kleinen Ausschnitt unserer Versuchsresultate, die sich auf die sichere Erzeugung einer zur aktiven Immunität führenden inapparenten Infektion beziehen, wiedergeben, da diese Versuche infolge ihres eventuellen praktischen Wertes ein allgemeineres Interesse beanspruchen dürften.

Die zutreffend als „inapparentes" bezeichneten Infektionen wurden von Nicolle bei der Uebertragung von Fleckfiebermaterial auf Versuchstiere entdeckt; sie äußerten sich darin, daß das Virus von diesen, keine Fieberreaktion aufweisenden Tieren, auf andere übertragen, Fieberreaktionen auslöste. Dörr und Pick haben dann gezeigt, daß das Fleckfieber-Immunserum beim Meerschweinchen die Temperaturerhöhung unterdrücken kann, ohne daß eine Nachinfektion haftet. Dörr selbst hat später diese Befunde als eine große Seltenheit hingestellt und die Ueberzeugung ausgesprochen, daß eine zur Unterdrückung des Fiebers führende Schutzserumwirkung in der Regel keine aktive Immunität hinterläßt. Bestimmend für ihn waren die Experimente von Russ und Kirschner, sowie die von Nicolle. Erstere konnten mit dem Serum einer immunisierten Ziege Meerschweinchen derart schützen, daß die Nachinfektion erfolgreich war, und letzterer hat die Ansicht ausgesprochen, daß nicht einmal das abortive Flecktieber des Meerschweinchens zu einer aktiven Immunität führt. Was die Versuche von Russ und Kirschner betrifft, so müssen dieselben eine ganz andere Deutung erfahren (wir kommen in unserer ausführlichen Mitteilung darauf zurück); der Ansicht von Nicolle aber können wir unsere Erfahrungen von mehr als 200 passiv-immunen Tieren, die ausnahmslos das Gegenteil seiner Feststellung beweisen, entgegenstellen.

Wir haben bereits in unserer oben zitierten kurzen Mitteilung erwähnt, daß nach unseren Beobachtungen auch jene Meerschweinchen, bei welchen unter der Schutzserumwirkung das Fieber vollständig ausgeblieben war, sich aktiv immun erwiesen haben, woraus der selbstverständliche Schluß gezogen werden mußte, daß die Serumwirkung meist nicht so stark ist, um die Vermehrung des Virus völlig zu hemmen. Unser seither sehr stark vermehrtes Material macht eine Korrektur nur insofern nötig, daß diejenigen passiv immunen Tiere, welche nicht gefiebert hatten und nachher nicht aktiv immun waren, zu den seltenen Ausnahmen gehören.

Nun stellen aber jene Tiere, bei welchen der Immunserumschutz so stark ist, daß eine inapparente Infektion zustande kommt, nur den geringeren Bruchteil dar, während bei der Mehrzahl der Meerschweinchen ein abortives Fieber bei hinausgeschobener Inkubation, die typische Schutzwirkung, auftritt. Darum ist die sichere Erzeugung der inapparenten Infektionen, die zur aktiven Immunität führen, von Wichtigkeit.

Es gelang uns, eine solche Methode zu finden, einerseits bei Berücksichtigung einer quantitativen Virusdosierung, andererseits auf Grund unserer experimentellen Erfahrungen, daß bei passiv immunen, völlig fieberfreien Tieren sich das Virus in beträchtlicher Menge in den Organen findet (bis zu 10.000 Infektionsdosen), wenn die Infektion mit einer nicht zu geringen Virusmenge vorgenommen wurde. Nachdem wir uns überzeugt hatten, daß die Schutzwirkung des Meerschweinchenserums durch wiederholte Infektionen eine Steigerung nicht erfährt, versuchten wir die Wirkung des Immunserums dadurch zu erhöhen, daß wir die Virusmenge, mit der wir die Infektion vornahmen, verringerten. Da unsere sämtlichen passiv immunisierten Tiere mit 0·01 Gehirn infiziert wurden, unser Virus jedoch bis 0·00001 wirksam ist, so haben wir die Versuche derart ausgeführt, daß wir bei den mit Schutzserum vorbehandelten Tieren die Infektionsdosen von 0·01 bis 0·00001 abstuften. Bei einem auf diese Weise angestellten Versuch beobachtet man, wenn das Immunserum nicht gerade außerordentlich wirksam ist, bei der höchsten Infektionsdosis nicht häufig inapparente Infektionen, hingegen bei den Tieren mit den geringeren und geringsten Mengen gegenüber den typisch fiebernden Kontrollen fast ausnahmslos vollständige Fieberfreiheit. Die Nachinfektionen aber zeigen das allerdings erwartete Resultat, daß bei denjenigen afebrilen Meerschweinchen, welche mit der geringsten Virusmenge infiziert worden waren, die neuerliche Infektion haftet, während die afebrilen Tiere mit etwas höheren Virusdosen sich als aktiv immun erweisen. Bei unseren beiden Virusstämmen liegen die Infektionsdosen, welche nach fieberlosem Infektionsverlauf eine sichere aktive Immunität erzeugen, zwischen 0·001 und 0·0001 Gehirn, während 0·00001 Gehirn zwar die meisten Kontrollen infiziert, aber bei den passiv immunisierten Tieren nicht zu einer aktiven Immunität führt.

Die Tatsache, daß es uns nun gelingt, durch Dosierung des Virus bei Meerschweinchen eine inapparente Infektion zu erzeugen, die eine aktive Immunität im Gefolge hat, drängt dazu, diese Methode für eine Immunisierung des Menschen in Erwägung zu ziehen. Die Voraussetzung eines wirksamen Schutzserums beim Menschen scheint erfüllt, da einerseits nach den Angaben von Nicolle das Immunserum des Meerschweinchens beim Menschen schutzverleihende Kraft hat, andererseits wohl angenommen werden kann, daß das Rekonvaleszentenserum wirksam ist. Auch kann es als feststehend gelten, daß das Meerschweinchenvirus den Menschen infiziert. Außerdem ermöglicht der Umstand, daß das Fleckfieberserum noch kurz vor Ausbruch des Fiebers wirksam ist, durch eine Seruminjektion im Stadium der Inkubation die Sicherheit einer apparenten Infektion zu erhöhen. Nachdem uns schließlich eigene Experimente gezeigt haben, daß bei infizierten Kaninchen, die mit einem wirksamen Schutzserum behandelt waren, eine Agglutination gegen X_{19} auftritt, so ist wohl mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bei den mit Immunserum und dosiertem Virus behandelten Menschen, auch wenn sie völlig fieberfrei bleiben, das Auftreten einer Agglutination mit X_{19} eine inapparente Infektion und eine aktive Immunität anzeigt. Eine neuerliche Infektion mit großer Virusmenge würde dann mit Sicherheit vertragen und die Immunität verstärken.

Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann).

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Mirion.

Von Dr. **Stephan Robert Brünauer,** Assistenten der Abteilung.

Die Therapie der gonorrhoischen Komplikationen bewegt sich in den letzten Jahren vorwiegend auf biologischen, beziehungsweise immunotherapeutischen Wegen. Manche Autoren (Allen, Vivian) empfehlen zwar noch die operative Behandlung der Epididymitis gonorrhoica, gegen welche schon früher Nobl Stellung genommen hatte, andere, wie Hirsch, wenden strahlende Wärme mittels eines eigens konstruierten Reflektors mit gutem Erfolge an, Schmidt, Simmonds und insbesondere spanische Autoren (Covisa, Bertoloty) rühmen die Diathermiebehandlung bei gonorrhoischen Komplikationen, besonders bei Prostatitis und Epididymitis, obgleich Schmidt zugibt, daß er derartige Fälle auch unter anderweitiger Wärmebehandlung rasch abheilen sah. Die überwiegende Mehrzahl der Verfasser tritt indes für eine biologische Beeinflussung der gonorrhoischen Komplikationen ein, ob sie nun auf dem Wege einer allgemeinen Steigerung der Antikörperbildung (Injektion von Terpentin oder parenteral einverleibtes Eiweiß) oder aber durch Anwendung von spezifischer Vakzinetherapie zur Anwendung kommen; so tritt Klingmüller, jüngst auch Karo und Isaacson, für die Anwendung von Terpentin, beziehungsweise Terpichin ein. R. Müller sah bei parenteraler Eiweißzufuhr gonorrhoische Komplikationen rasch abheilen, Scherber, Stark, Reichenstein, E. Langer, Trossarello und Cattaneo konnten dies bei Anwendung von Milchinjektionen bestätigen, wenngleich Langer und Cattaneo hervorheben, daß der Erfolg bei Prostatitiden oft nur gering war und Stark seinerseits der Gonokokkenvakzine zur gänzlichen Aufangung der Infiltrate den Vorzug gibt. Stoeber, Morini und Gaertner empfehlen die Anwendung des Kaseosans; letzterer namentlich bei intrakutaner Applikation, doch sah auch Gaertner insbesondere bei Prostatitiden oft keine besonderen Erfolge. Von den Anhängern der Vakzinetherapie berichten Hermans und van den Branden, Townsend, Vallisnieri und Schmidt-La Baume über günstige Erfolge mit polyvalenter Vakzine, wobei Schmidt-La Baume Gonargin und Arthigon extrastark nach der von Ponndorf angegebenen Methode angewendet hatte. Burckas, Frassi und Hecht ziehen wieder die Autovakzine der polyvalenten vor, letzterer stellt die Eigenvakzine unter Umgehung des Züchtungsverfahrens direkt aus den mit dem Harn entleerten Gonokokken und Eiter her. Rathbun empfiehlt bei Epididymitis eine Vakzine, gemischt aus Gonokokkenstämmen und verschiedenen gewöhnlichen Eitererregern. Sterian weist auf die Bedeutung der Mischinfektionserreger für die Frage der Komplikationen hin und sucht so die Herstellung eines multivalenten Serums, bestehend aus allen im gonorrhoischen Eiter gezüchteten Bakterien, zu begründen. Ziem injiziert 10 bis 60 cm³ Epididymitisrekonvaleszentenserum, Eigenserum oder phy-

siologische Kochsalzlösung, versetzt mit Gonargin oder Arthigon, und zwar intraskrotal um den Nebenhoden und Samenstrang und glaubt, durch eine solche rasche Heranführung von Antitoxin an den Entzündungsherd oder eine gesteigerte lokale Antitoxinbildung seine Erfolge erklären zu können. Die Resultate mit diesen verschiedenen Verfahren sind wohl im allgemeinen recht günstige, doch bleiben immerhin in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen entzündliche Schwellungen, beziehungsweise derbe, härtliche, leicht schmerzhafte Knoten in der Epididymis und Prostata zurück. Sézary glaubt die Verschiedenheit in den Ergebnissen der Behandlung, insbesondere der Vakzinebehandlung, auf die Verschiedenheiten in der Bereitung der Vakzine einerseits, auf die Technik der Anwendung anderseits zurückführen zu müssen. Praktisch ergibt sich daraus die Notwendigkeit, in derartigen, nicht vollständig geheilten Fällen, sobald einmal die Schmerzen gänzlich oder fast vollständig geschwunden sind, resorptionsbefördernde Medikamente in Form von Salben oder Suppositorien in Anwendung zu bringen, und zwar als Jodbleisalbe (H. Zeißl), Jodbleipflastermull (Taenzer), Jodvasogen (Leistikow), Jothionsalbe (Schaeffer). Auf der Abteilung meines Chefs (Prof. Ehrmann) wurde in derartigen Fällen, und zwar bei Epididymitis eine Jodjodkalisalbe verwendet und darüber Dunstumschläge, zwecks intensiver Jodresorption appliziert, bei Prostatitis Jodbelladonnasuppositorien mit gutem Erfolg benützt. Isacson empfiehlt neuerdings die interne Verabreichung von Jod, kombiniert mit Salizylsäure, und rühmt dieser Behandlungsmethode nach, daß hiebei die Epididymitiden ohne Narbenbildung ausheilen. Bedenkt man nun, daß einerseits die Resorption von Jod bei Applikation in Salbenform, besonders ohne Verband, eine sehr geringe ist (Lifschitz), daß anderseits von per os eingeführtem Jodkali der weitaus größte Teil nach erfolgter Resorption den Körper wieder in unverändertem Zustande verläßt (Fröhlich), so war es naheliegend, in Fällen von gonorrhoischen Komplikationen, welche nach durchgeführter Therapie nicht oder nur unvollständig zur Abheilung gelangten, das Benkösche Jodpräparat „Mirion" zu versuchen und dies um so mehr, als sich bei einem unserer in antiluetischer Behandlung stehenden Patienten gezeigt hatte, daß eine während der kombinierten Neosalvarsan-Mirionbehandlung auftretende Epididymitis binnen kurzer Zeit sich vollständig zurückgebildet hatte. Der Vorzug dieses Präparates, das ursprünglich nur bei antiluetischer Therapie (Kyrle und Planner) zur Anwendung gelangte, aber auch bei Lues erythematodes anwendbar ist (Finger, Fischl, Kyrle, Oppenheim), liegt nach Fröhlich darin, daß einerseits molekulares Jod sehr leicht und in bedeutenden Mengen, wahrscheinlich sogar quantitativ innerhalb des Körpers daraus abgespalten wird, anderseits der Unterschied zwischen der Jodspeicherung im normalen und pathologisch veränderten Gewebe ein bedeutender ist. War also in der durch die Verankerung des Jods im Gewebe entstandenen Heilentzündung die Beeinflußbarkeit entzündlicher Infiltrate bei gonorrhoischen Komplikationen gegeben, so bestand weiterhin bei Anwendung des Mirions die Möglichkeit, Jod an etwa vorhandene, schwer zugängliche, tiefliegende Gonokokkenherde heranzubringen und so vielleicht auch die Gonokokken selbst durch Jod zu schädigen (Schreiner, Matzenauer). Es wurden nun auf der Abteilung meines Chefs (Prof. Ehrmann) 35 Fälle von gonorrhoischen Komplikationen, bei welchen noch keine vollständige Heilung erfolgt war, obwohl in einer Anzahl dieser Fälle die Vakzine-, beziehungsweise Proteinkörpertherapie durchgeführt worden war, mit Mirioninjektionen behandelt. Von den Krankengeschichten, welche die therapeutischen Erfolge zur Anschauung bringen, seien auszugsweise einige im folgenden wiedergegeben.

Fall 17. F. R., 22 Jahre alt, groß, kräftig. 11. Dezember. Urethritis totalis, Epididymitis dextra mit bedeutender Schwellung des rechten Nebenhodens, besonders in seinem kaudalen Anteile, intensive Druckschmerzhaftigkeit; leichte Sekretion aus der Urethra. Urin I = II trüb, zahlreiche Filamente. Nach zweimaliger intravenöser Injektion von polyvalenter Gonokokkenvakzine „Paltauf" sieben intramuskuläre Injektionen von je 5·0 Mirion. — 30. Dezember 1921. Schwellung des rechten Nebenhodens vollständig zurückgegangen, keine Druckempfindlichkeit. Urin I = II klar. Urethralsekret: keine Gonokokken.

Fall 14. R. M., 23 Jahre alt, groß, kräftig. 27. Dezember. Urethritis totalis, Epididymitis sinistra. Der linke Nebenhoden in seinem ganzen Bereiche, besonders aber die Kauda stark geschwollen und druckschmerzhaft. Schleimig-eitrige Sekretion aus der Urethra. Urin I = II stark getrübt, flockig. Hochlagerung des erkrankten Organs. Burow-Umschläge. Neun intramuskuläre Injektionen von je 5·0 Mirion. — 19. Januar 1922. Schwellung des linken Nebenhodens bis auf eine minimale Verdickung der Kauda vollständig geschwunden. Urin I trüb, II klar.

Fall 10. O. St., 30 Jahre alt, klein, etwas schwächlich. 1. Dezember. Urethritis totalis, Epididymitis dextra. Der rechte Nebenhodenkopf etwa apfelgroß, druckschmerzhaft. Urin I = II trüb, flockig. Vier intravenöse Injektionen von polyvalenter Gonokokkenvakzine „Paltauf", sodann dreimal 5·0 Mirion intramuskulär. — 19. Dezember 1921. Rechter Nebenhodenkopf noch etwas verhärtet, nicht druckempfindlich, nicht vergrößert, der rechte Nebenhoden sonst vollständig normal. Urin I = II klar.

Fall 28. R. S., 19 Jahre alt, mittelgroß, kräftig. Vom 27. Oktober 1921 bis 11. November Urethritis totalis. Urin I = II trüb, flockig. Gonokokken positiv. Harndrang, schmerzhafte Erektionen. — 11. November. Beide Lappen der Prostata, besonders aber der linke, vergrößert, sehr derb, druckempfindlich. Fünf intramuskuläre Injektionen von polyvalenter Gonokokkenvakzine „Paltauf", sodann fünfmal 5·0 Mirion intramuskulär. — 15. Dezember 1921. Prostata normaler Befund. Prostatasekret: Leukozyten und Epithelien, keine Mikroorganismen. Urin I leicht trüb, II klar.

Fall 30. A. D., 22 Jahre alt, mittelgroß, kräftig. 10. Dezember 1921. Urethritis totalis, Prostatitis acuta. Die Prostata in allen Teilen vergrößert, sehr druckschmerzhaft, reichlich eitrige Sekretion aus der Urethra. Gonokokken positiv. Urin I = II gleichmäßig getrübt. Tee, fünfmal täglich 0·5 Natrium salicylicum, Arzberger. Fünf intramuskuläre Injektionen von polyvalenter Gonokokkenvakzine „Paltauf". — 29. Dezember. Prostata, besonders der linke Lappen, noch stark vergrößert, derb, höckerig. Leicht druckempfindlich. Sodann zehn intramuskuläre Injektionen von je 5·0 Mirion. — 16. Januar 1922. Prostata nur noch wenig vergrößert, kaum druckempfindlich. Gonokokken nicht nachweisbar.

Fall 13. J. H. 47 Jahre alt, mittelgroß, schwächlich, anämisch. 21. Dezember. Urethritis totalis, Epididymitis sinistra mit sehr schmerzhafter, bedeutender Vergrößerung des linken Nebenhodens im Bereiche des Kopfes und Körpers. Urin I = II trüb, flockig, orangerot. Gonokokken positiv. Tee, fünfmal täglich 0·5 Natrium salicylicum. Ergotin zweimal täglich zehn Tropfen, Hochlagerung des Nebenhodens, Burow-Umschläge. Fünf intramuskuläre Injektionen von polyvalenter Gonokokkenvakzine „Paltauf". — 4. Januar 1922. Prostata stark vergrößert, derb, höckerig, besonders der linke Lappen. Sechs intramuskuläre Injektionen von 5·0 Mirion. — 17. Januar. Der linke Nebenhoden normal groß, weich, kaum druckempfindlich. Prostata: normaler Befund.

Die Epikrise der vorliegenden Fälle ergab also, daß durch intramuskuläre Injektionen von Mirion gonorrhoische Komplikationen günstig beeinflußt wurden. Die subjektiven Beschwerden schwanden sehr rasch, oft schon nach ein bis zwei Injektionen, die entzündlichen derben Infiltrate gelangten in den meisten Fällen vollständig zur Rückbildung; dort, wo eine leichte, diffuse Konsistenzzunahme zurückblieb — und dies trat nur in ganz vereinzelten Fällen ein — war dies damit zu erklären, daß sich aus dem entzündlichen Infiltrat ein Granulationsgewebe, beziehungsweise ein junges Bindegewebe entwickelt hatte, auf welches das Jod wenig oder keinen Einfluß ausübte, woraus sich zwanglos ergibt, daß Mirion in ganz veralteten Fällen einen nennenswerten therapeutischen Effekt nicht zu entfalten vermag. Anderseits zeigte sich in einzelnen ganz frischen Fällen — besonders deutlich konnte man dies bei Epididymitiden beobachten, bei welchen die Akuität des Entzündungsprozesses in der Miterkrankung der Tunica vaginalis sich auch klinisch dokumentierte — daß, solange die Akme des akut entzündlichen Prozesses nicht überschritten ist, die Verabreichung des Benköschen Präparates nicht nur keine Besserung des Zustandes herbeiführte, sondern eher den Entzündungsprozeß steigerte, daß also die Indikation für Mirion bei subakuten, nicht aber bei frischen oder ganz veralteten Fällen von gonorrhoischen Komplikationen gegeben erscheint, ganz veraltete Fälle mit narbiger Ausheilung unbeeinflußt bleiben, ganz frische Fälle, insbesondere solche mit deutlich wahrnehmbarer Beteiligung der benachbarten Gewebe (Tunica vaginalis usw.) eine Kontraindikation bilden.

Die Therapie gestaltete sich demnach so, daß bei akuten Fällen einer kurz dauernden antiphlogistischen Lokalbehandlung einige Vakzineinjektionen folgten, welchen dann mehrere intramuskuläre Gaben von je 5 cm^3 Mirion nachgeschickt wurden. Bei subakuten Fällen, die bereits einige Vakzine-, Milch- oder Aolaninjektionen erhalten hatten, sowie insbesondere aber in Fällen, bei welchen diese Behandlung nicht oder nur unvoll-

ständig zum Ziele geführt hatte, wurde sofort Jod in Form von Mirion angewendet. Da sich in einigen Fällen bei intravenöser Verabreichung vasomotorische Störungen gezeigt hatten, wurde die intramuskuläre Applikation der intravenösen vorgezogen und das Präparat in Abständen von zwei Tagen intraglutäal injiziert. Jodismus wurde hiebei in Uebereinstimmung mit anderen Autoren (Kyrle und Planner, Rosenstein, Jakobi, Fein, Gaertner) nicht beobachtet. Als Nebenbefund konnte erhoben werden, daß sich in einer Anzahl von Fällen beide Harnportionen klärten, sowie daß bei einzelnen Kranken die Gonokokken mikroskopisch nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Daß der unter der geschilderten Behandlung eintretende therapeutische Effekt, insbesondere die Resorption der zirkumskripten, derben Infiltrate, auf Mirion zurückzuführen war, ergibt sich wohl aus Fällen, die nach vorangegangener anderweitiger Behandlung noch deutlich harte, knotige Infiltrate aufwiesen, die nach Verabreichung von Mirion rasch schwanden.

Literatur. Burckas, Derm. Wschr. 1921 S. 972. — Ehrmann, W. m. Presse 1895 H. 48/49. — Fein, W. m. W. 1922 S. 194. — Finger, W. kl. W. 1921 S. 115. — Fischl, Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 2. S. 6. — Fröhlich, W. kl. W. 1921 S. 105. — Gaertner, Derm. Wschr. 1922 S. 15. — Derselbe, B. kl. W. 1921 S. 1108. — Jakobi, W. kl. W. 1922 S. 77. — Jsacson, M. Kl. 1921 S. 966. — Derselbe, B. kl W. 1921 S. 1005. — Karo, Ther. d. Gegenw. 1921 S. 129. — Klingmüller, M. m. W. 1918 S. 896. — Kyrle u. Planner W. kl. W. 1921 S. 106. — Langer E., M. Kl. 1921 S. 684. — Lifschitz, Arch. f. Derm. u. Syph. 75. S. 353. — Müller R., W. kl. W. 1916 Nr. 27. — Nobl, zit. bei Groß, Hb. d. Geschlechtskrkh. von Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß. — Oppenheim, W. kl. W. 1921 S. 278. — Reichenstein, W. kl. W. 1919 Nr. 11. — Rosenstein, W. kl. W. 1922 S. 14. — Schäffer J., M. Kl. 1921 S. 335. — Scherber, W. m. W. 1917 Nr. 27. — Schmidt H. E., B. kl. W. 1918 S. 184. Schmidt-La Baume, M. Kl. 1921 S. 1289. — Schreiner, Derm. Zschr. 1921 S. 191. — Simmonds Otto, M. Kl. 1921 S. 1357. — Stark, M. Kl. 1917 S. 1317. — Stoeber, D. m. W. 1921 S. 502. — Zirn, Derm. Wschr. 1921 S. 781. — Die übrigen Arbeiten sind im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. B. 1—3 besprochen.

Aus dem Ambulatorium für Sprach- und Stimmstörungen des Garnisonsspitales 1 in Wien (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. E. Fröschels).

Ein prophylaktischer Kunstfehler.

Von **L. Stein.**

Seitdem man begonnen hat, die Erscheinungen des Stotterns zu ordnen, zu klassifizieren, besonders im Sinne einer Unterscheidung der späteren von den früheren Stadien, seitdem man weiters mannigfach bestätigt gefunden hat, daß die Verschlechterung des Entwicklungsstotterns durch psychische Eigenheiten bedingt ist, hat man der Prophylaxe des Stotterns erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, da es ja nun möglich ist, jene Bedingungen, die für eine normale Ausbildung des Sprechens nötig sind, zu schaffen und schädliche zu eliminieren.

Viele Mütter wissen, daß ihre Kinder in einem gewissen Alter (zweites bis viertes Lebensjahr, eventuell noch früher) oft einzelne Wörter und Silben wiederholen, besonders wenn sie hastig und erregt etwas erzählen wollen. Meist sind es intelligente, temperamentvolle Kinder, die jene Silbe oder jenes Wort, das sie eben sprachen, so lange wiederholen, bis sie den Ausdruck für den nächsten Sachverhalt gefunden haben. Die Mütter wissen aber auch, daß dieser Zustand sich meist nach kurzer Zeit verliert. Und zwar geschieht dies dann, wenn das Kind bereits einen größeren Wortschatz erworben hat und seine gesamten Sprechbahnen genügend ausgeschliffen sind.

Diese Momente gilt es, in der Kinderstube zu berücksichtigen. Man wird sich also beim Erzählen von Geschichten u. dgl. selbst eines recht langsamen Sprechtempos befleißen, um dasselbe beim Kinde durch unbewußte Nachahmung zu erzielen. Weiters wird man jede Gelegenheit vom Kinde fernhalten, bei der es Sachverhalte erzählen müßte, die seinem Ausdrucksvermögen noch nicht adäquat sind. Auf alle Fälle muß man, wenn klonisches Stottern auftritt, jede wie immer geartete Korrektur, mag sie auch noch so liebevoll angebracht werden, unterlassen. Denn durch Ausbessern oder gar Verspotten — das leider noch immer oft von den Eltern und Erziehern als pädagogische Hilfe angesehen wird — wird das Kind auf seinen Fehler — der ihm bisher vielleicht nicht bewußt war — hingelenkt. Da aber das Kleinkind den wahren Sachverhalt zu erfassen nicht imstande ist, wird es durch übermäßige Anstrengung den angestellten Fehler wettmachen wollen, wodurch dann das Gegenteil des Beabsichtigten, nämlich der Tonus, das im Vergleich mit dem Silbenwiederholen bei weitem auffallendere Symptom des Stotterns, und im Gefolge Mitbewegungen usw. zustande kommen.

Diese Prinzipien sind schon zu wiederholten Malen in ärztlichen und pädagogischen Zeitschriften sowie Broschüren dargelegt worden, auf die ich hiemit auch verweise.[1])

Vor kurzem wurde mir nun der kleine E. G., drei Jahre alt, mit der Angabe vorgeführt, er stottere seit drei Wochen (eine Angabe, die verläßlich ist). Die Untersuchung ergab ein klonisches Stottern, das aber häufig deutlichen Tonus aufwies. Gewöhnlich dauert es viel länger — auch Jahre — bevor es zum Auftreten des Tonus kommt. Die Erklärung für den so auffallend frühzeitig entstandenen Tonus bei unserem Patienten scheint mir die eingehende Anamnese erbracht zu haben. Das gesunde, kräftige, einzige Kind stammt von gesunden Eltern und hat sich bisher in jeder Hinsicht normal entwickelt. Vor drei Wochen bemerkten die Eltern, daß das Kind Silben wiederhole. Nachdem sich dieser Zustand nicht änderte, führte der Vater das Kind zu einem praktischen Arzt, um sich wegen des Leidens zu beraten. Der Arzt sagte, das sei nicht von Bedeutung. Da aber die Eltern natürlich alles tun wollten, um dem Uebel abzuhelfen, gab ihnen der Arzt den Rat, dem Kind die fehlerhaft gesprochenen Sätze so lange wiederholen zu lassen, bis sie richtig gesprochen werden.

Der oben beschriebene Status dürfte der Erfolg dieser Maßnahme sein.

Aus dem eingangs Gesagten geht hervor, daß das angeratene Verfahren ausgesprochen kontraindiziert war. Und gerade in logopädischen Dingen sollte ein derartiger ärztlicher Rat nicht vorkommen. Denn bezüglich der Sprachstörungen ist der Therapeut in einer besseren Lage als hinsichtlich der meisten übrigen Krankheiten. Oft trifft ja der Arzt Anordnungen, deren Nutzen ihm selbst nicht klar ist (Grippe!), von denen er aber glaubt, daß sie nicht schaden. Aber obwohl auch das letztere noch zu beweisen ist, muß der Arzt exkulpiert werden, da er ja um Hilfe angegangen wird und er sich nicht den Vorwurf machen will, an dem Kranken eine Unterlassungssünde begangen zu haben. Dieser Stand der Therapie kann sich so lange nicht ändern, als man nicht zielbewußte Beobachtungen machen kann, wie die Krankheiten verlaufen, wenn sie sich selbst überlassen werden.

In der Sprachheilkunde sind wir aber in der glücklichen Lage, derartige Beobachtungen oft machen zu können. Diesen verdankt ja der Logopäde zum Teil die Grundlagen seiner theoretischen Kenntnisse über verschiedene Sprachstörungen sowie auch manche Direktive für den Ausbau der Therapie.

In unserem Falle hat der Arzt eine harmlos scheinende Maßnahme empfohlen, die den Patienten aber unter Umständen für sein ganzes Leben unglücklich machen kann, zumindest aber eine langwierige, spezialärztliche Behandlung notwendig macht.

Es ist daher ratsam, daß der praktische Arzt sich wenigstens die Grundlagen der logopädischen Prophylaxe zu eigen macht, da ja gerade der Hausarzt in solchen Fällen zuerst um Rat gefragt zu werden pflegt.

[1]) Vgl. z. B. Fröschels, Einige für den praktischen Arzt wichtige Kapitel der Sprachheilkunde. M. Kl. 1913. — Rothe, Sprachstörungen und ihre Heilung. Ein Merkblatt. Wien-Prag-Leipzig, Haase 1922.

Das Ionometer.

Eine einfache klinische Methode zur Leitfähigkeitsbestimmung.

Von Dr. med. **Johanne Christiansen,** Kopenhagen.

Die gewöhnlich benützte Leitfähigkeitsmethode ist die von Kohlrausch. Diese Methode ist aber wegen ihrer Kompliziertheit nicht in der Klinik durchgedrungen, obwohl die Leitfähigkeit ein ganz gutes Maß für die Gesamtsalzkonzentration gibt und also in manchen Fällen von bedeutendem Interesse sein könnte.

Gewöhnlich meint man, daß Wechselstrom für Leitfähigkeitsbestimmungen in Lösungen wegen der sonst eintretenden Polarisation notwendig ist. Ich habe indessen zufällig gefunden, daß auch Gleichstrom benützt werden kann, wenn die Versuchszeit kurz und die Stromstärke sehr gering ist, da dann die Polarisation keine praktische Rolle spielt.

Für die hier zu beschreibende Methode braucht man (statt der vielen Apparate bei der Wechselstrommethode nach Kohl-

rausch) nur ein Voltmeter (30.000 Ohm) und einen Behälter für die Flüssigkeit. Gleichstrom (220 Volt) wird benützt und ein paar Minuten genügen für die Bestimmung.

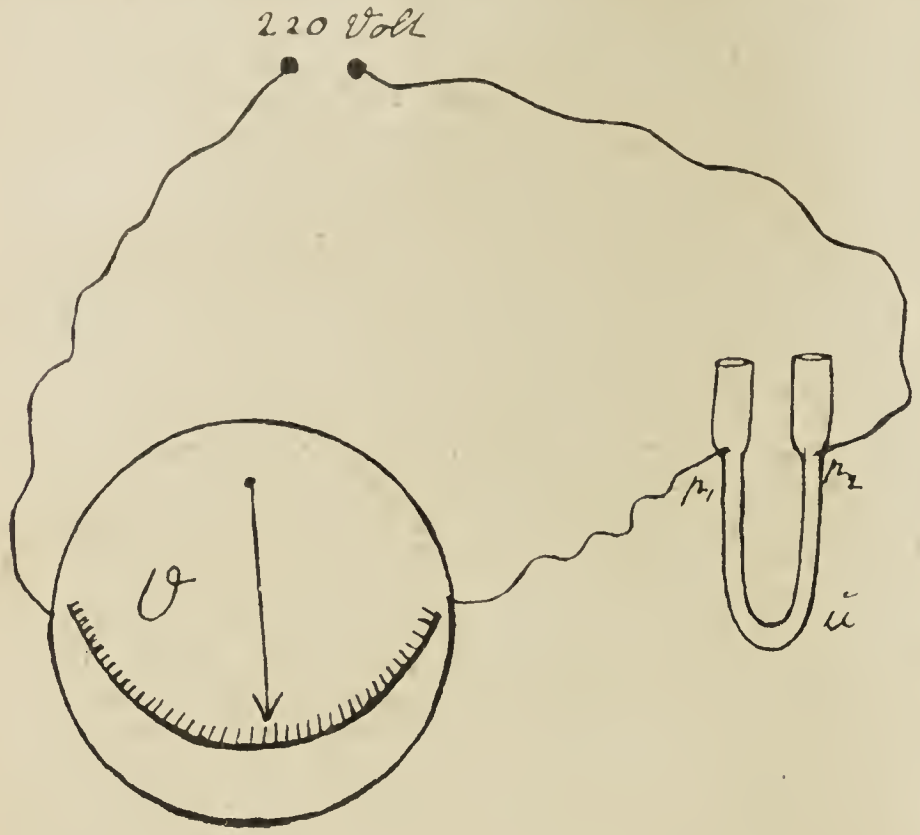


Fig. 1.

Die Genauigkeit ist für klinische Bestimmungen genügend, das heißt man kann zum Beispiel mit Leichtigkeit Steigerungen der Leitfähigkeit des Blutserums nach Einnahme von Salz nachweisen.

Man verfährt in folgender Weise: Der Voltmesser (V auf Fig. 1) wird mit dem U-förmigen Behälter u und dem Kontakt des städtischen Gleichstroms verbunden. Im Behälter sind Platinelektroden bei p und p_1 eingeschmolzen. Die Länge des Kapillarrohrs von p bis p_1 ist 10 cm, der Durchmesser 1·8 mm. Eine kleine Menge Blutserum wird eingegossen. Das U-Rohr wird in Wasser von 18° C eingestellt. Man dreht den Kontakt und der Ausschlag des Voltmeters, der bei konstanter Voltmenge des städtischen Stromes nur vom Widerstand der Lösung im U-Rohr abhängt, wird abgelesen.

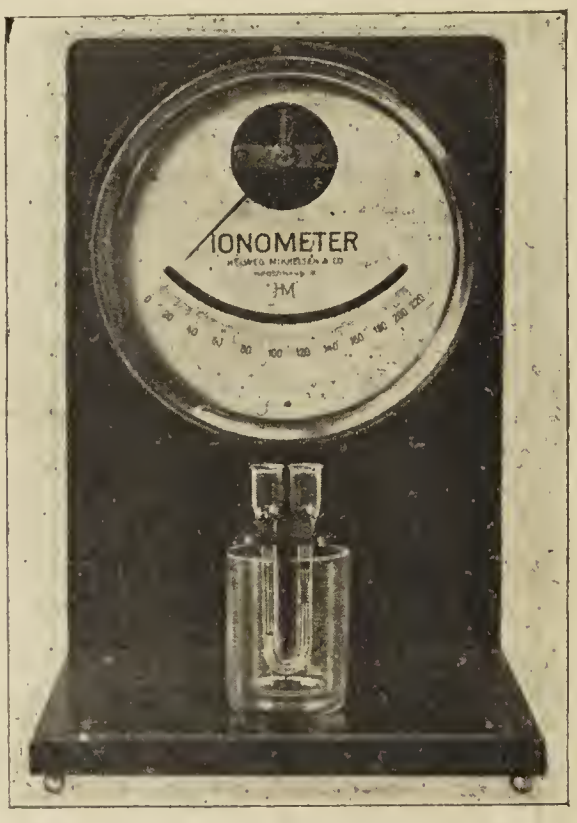


Fig. 2.

Dieser Ausschlag ist natürlich der Leitfähigkeit der Lösung nicht proportional. Man muß sich mittels Kochsalzlösungen bekannter Leitfähigkeit bei 18° (der in den bekannten Leitfähigkeitstabellen am meisten benützten Temperatur) für jeden Behälter eine empirische Tabelle oder Kurve herstellen.

Eine solche Tabelle ist sehr schnell entworfen, da jede Bestimmung nur ein paar Minuten in Anspruch nimmt.

Nur zwei Fehlerquellen sind vorhanden: 1. Die Temperatur muß genau bei 18° C gehalten werden, weil der Temperaturkoeffizient der Leitfähigkeit sehr groß ist (zirka 2%).

2. Die Voltmenge des Straßenstroms muß konstant gehalten werden. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. Herr Ingenieur Helweg-Mikkelsen, Kopenhagen, Aarhusgade 88 (bei

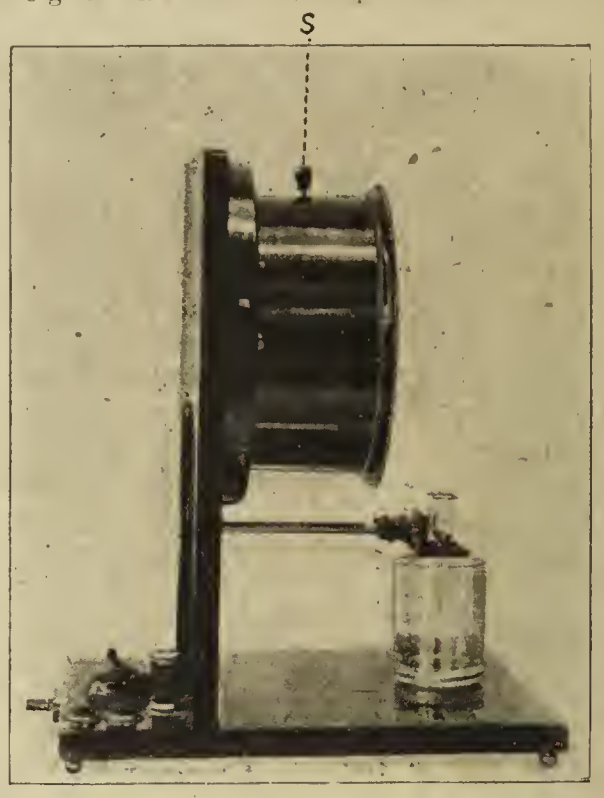


Fig. 3.

dem der Apparat fertig [Fig. 2 und 3], mit Tabelle und Gebrauchsanweisung versehen, bestellt werden kann) hat seine Apparate mit einem sogenannten magnetischen Shunt (s auf Fig. 2) versehen, das heißt einer Eisenplatte, die man auf- und abschrauben kann, wobei das magnetische Feld des Voltmeters sich ändert. Vor und nach jeder Bestimmung wird das U-Rohr ausgeschaltet und der Voltmeter mittels dieses Shunt auf einen konstanten Punkt eingestellt.

Das beschriebene U-Rohr (zirka 0·5 cm^3 Volumen) ist für Harn und Blutserum praktisch. Wünscht man ganz kleine Leitfähigkeiten zu bestimmen, zum Beispiel bei Wasseranalysen, muß man natürlich einen bedeutend größeren Behälter (Volumen zirka 50 cm^3) wählen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 13.

Ueber Degeneration und Regeneration. Von Prof. Paul Ernst. II. Die Regeneration. Nach Besprechung der Regenerationsvorgänge bei niederen Tierklassen wird das Ergebnis von Laboratoriumsversuchen über Regeneration dahin zusammengefaßt, daß sich drei Arten von Zellen unterscheiden lassen: 1. Totipotente Zellen, die die Fähigkeit besitzen, den ganzen Organismus von neuem aufzubauen (zum Beispiel die befruchtete Eizelle und die ersten Blastomeren); 2. multipotente Zellen mit der Fähigkeit, Körperteile ersetzen zu können (zum Beispiel die Zellen der Keimblätter und des Augenbechers); 3. unipotente Zellen, die bloß spezifische Gewebe aufbauen können (zum Beispiel die differenzierten Zellen des Muskels, der Nerven und der Drüsen). Zum Schlusse wird die Regeneration der einzelnen Organsysteme des menschlichen Körpers (Wundheilung, Muskel-, Knochen-, Nervensystem) ausführlich erörtert.

Das Tennisbein. Von Prof. Dr. Hermann Küttner. Schilderung einer typischen Verletzung beim Tennisspiel, subkutane Ruptur des Triceps surae, ihrer Diagnose, ihrer durchaus günstigen Prognose und der Therapie (kein blutiger Eingriff, keinen Schienen- oder Gipsverband, sondern mögl'chst baldiger Beginn mit Gehversuchen). Sehr zweckmäßig erwies sich ein Heftpflasterverband, in gleicher Art angelegt, wie bei Ulcus cruris.

Zur Frage der Syphilisverhütung und der Säuglings-, beziehungsweise Ammensyphilis. Von Karl Zieler. Mitteilung eines Falles, in dem eine gesunde Amme durch einen fremden syphilitischen Säugling infiziert wurde; von sechs Kindern, die diese Amme säugte, sind drei an Syphilis erkrankt.

Die pharmakologische Bewertung der Chinin-Digitaliskombination bei Herzkrankheiten. Von Prof. Dr. Emil Starkenstein. Ausführliche Erörterung der Chinin- und Digitaliswirkung auf das Herz.

Die Strahlenbehandlung des Krebses. Von Otto Strauss. (Schluß aus Nr. 12.) II. Strahlenbehandlung zeitigt nur Erfolge bei örtlichen Karzinomen; bei der Dosierung ist man über das Stadium roher Empirie noch nicht hinausgekommen.

Ueber die klinische Brauchbarkeit der Duodenalsonde bei Erkrankungen der Gallenwege. Von Dr. P. Hecht und Dr. J. Mantz. Die Duodenalsondierung ist eine brauchbare Methode bei der Diagnostik der Gallenerkrankungen; erhöht wird die diagnostische Brauchbarkeit durch gleichzeitige Injektion von Witte-Pepton. Ausscheidung dunklerer Blasengalle spricht für Gesundsein der Gallenblase. Cholagog wirkt auch Oleum Menthae piperitae.

Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken. Von Dr. Géza Hetényi. Untersuchungen des Blutzuckerwertes im nüchternen Zustand bei Leberkranken. Verminderung des Leberparenchyms setzt den Blutzucker herab, Verschluß der Gallenwege erhöht ihn durch Schädigung des Glykogenfixationsvermögens der Leber; beeinflußt wird der Blutzuckerwert auch durch begleitende Pankreaserkrankungen. In nennenswertem Maße ließ sich aber bei keiner Lebererkrankung eine Beeinflussung des nüchternen Blutzuckerwertes nachweisen.

Die Hyperthyreosen. Von Dr. Alexander Hellwig. Stellungnahme gegen die Chvostek-Sudeck'sche Theorie, daß Morbus Basedowii und Thyreoidismus zwei getrennte Krankheiten sind; Verf. stellt sich auf den Standpunkt Moebius', daß diese beiden Krankheitsbilder durch dieselbe Noxe bedingt sind und nur durch die Schwere und Zahl der Krankheitssymptome unterscheidbar sind.

Das vollständige Differentialleukozytenbild im Puerperium. Von Ernst Martin Fuss. Unter Umständen kann das Leukozytenbild im Verein mit den klinischen Erscheinungen wertvolle Aufschlüsse über die Schwere der Veränderungen ergeben.

Die Geburt im vereinfachten schematischen Dämmerschlaf. Von Dr. Benno Liegner. Warnung vor der Anwendung desselben wegen Verschlechterung der Wehentätigkeit, Gefährdung des kindlichen Lebens, hochgradiger Unruhe der Kreißenden, die dauernde Ueberwachung durch den Arzt und reichliches Personal zur Beaufsichtigung der Gebärenden erfordert.

Desquamationsprozeß in den Harnwegen bei Scharlach. Von Dr. M. Gonnella. Die Untersuchungen des Verfassers sprachen für eine Abschuppung der Harnwege analog der Schuppung der äußeren Haut.

Kursus der dermatologischen Technik. Von Prof. Dr. Max Joseph. III. Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. **16.**

Klinisches über die derzeitige Grippe. Von Prof. Dr. Hans Curschmann, Rostock. Die relative Gutartigkeit der jetzigen Grippewelle ist durch immunisierende Wirkung der Grippeepidemie vor drei bis vier Jahren zu erklären.

Ueber Abort und Abortbehandlung. Von F. Engelmann, Dortmund. Verf. hält im allgemeinen die schonende Ausräumung für das beste Verfahren, um eine allgemeine Infektion zu verhindern, wartet aber doch meistens zunächst einen Tag ab, um zu sehen, was für ein Fall vorliegt.

Arteriosklerose. Von Prof. Walter Frey, Kiel. Verf. empfiehlt die Unterscheidung zwischen Sklerose der großen und mittleren Arterien (zentrale Sklerose) und Sklerose der kleinsten Organgefäße (periphere Sklerose), welche keine größeren Schwierigkeiten bietet und doch bestimmte Gesichtspunkte für Prognose und Therapie der fraglichen Fälle gibt.

Ueber scheinbares Entropium der Neugeborenen. Von Prof. Elschnig, Prag. Es scheint sich in den bisher mitgeteilten Fällen in der Regel nicht um ein echtes Entropium zu handeln, sondern nur um ein Ueberragen des Lidhautwulstes über die Lidrandfläche und dadurch Einwärtswendung der Zilien bei normalem Stand und normaler Konfiguration der Lidrandfläche.

Ueber die Kombination von multiplen tuberkulösen Abszedierungen des Unterhautzellgewebes mit einem tuberkulösen Gelenksrheumatismus. Von Dr. H. Gorke, Breslau. 47jähriger, heredität nicht belasteter Patient. In den Abszessen konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Klinische Erfahrungen mit „Diadin". Von Dr. Erich Oppenheimer, Berlin-Halensee. Das Diadin-Verfahren hat sich als ausgezeichnetes Mittel bei der Behandlung aller Trichophytien erwiesen und auch bei anderen Hautkrankheiten, besonders parasitären und infektiösen, bewährt.

Ueber die neueren Bestrebungen der Hodenüberpflanzung. (Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Oskar Rosenthal in Nr. 12, 1922 dieser Zeitschrift.) Von Richard Mühsam, Berlin.

Schlußwort. Von Oskar Rosenthal.

Tuberkelbazillenagglutination. Von Dr. E. Christensen, Marburg. Verfs. Tuberkulosediagnostikum besteht aus einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen, denen auf schonende Weise ihre Wachsbestandteile genommen worden sind. Diese Aufschwemmung wird von dem Serum Tuberkulöser in der Regel weit höher agglutiniert, als von dem Serum Nichttuberkulöser.

Beitrag zum Nachweis aktiver Tuberkulose durch die Wildbolz-Imhofsche Intrakutanreaktion. Von Dr. Hermann Heimberger, Jena. Bestätigt die Angabe von Wildbolz und Imhof.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Ernst Runge, Berlin. Ho.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **7.**

Das Tetaniesyndrom und seine Pathogenese. Von Prof. Frank, Breslau. Bei der „Tetaniediathese" besteht eine elektrische und mechanische Uebererregbarkeit der motorischen Nerven (Erbsches-Chvosteksches Zeichen). Die bekannteste Aeußerung ist die Geburtshelfer- oder Pfötchenstellung der Hand, das ist die eigentümliche Haltung, welche die Finger immer wieder einnehmen, auch wenn sie mühelos vom Untersucher gestreckt worden sind. Beim Kind im ersten und zweiten Lebensjahr sind das Prädilektionsgebiet die Stimmbänder (Laryngospasmus durch Schreien). Derjenige Körper, welcher — bei der Tetanie nach Epithelkörperschädigung wenigstens — als das eigentliche Tetaniegift angesprochen werden darf, ist das Dimethylguanidin, welches aus dem Kreatin hervorgeht. Durch Injektion dieser Substanz gelingt es, das Gesamtbild der Tetanie, selbst in der Reihenfolge der Symptome, hervorzurufen. Die Ursache des Eintrittes der Guanidinwirkung liegt wahrscheinlich in einer Kalzinmverarmung des Blutes und der Gewebssäfte. Die intravenöse Kalzinmtherapie (25 cm³ einer 10%igen Chlorkalzinmlösung) mit anschließender großer Kalzinmgabe per os (15 g Calcium lacticum pro die) erwies sich als eine mächtige Waffe. Erklärung der Ueberventilationstetanie. Die Frage, wodurch die Epithelkörperchenschädigung bei der endemischen Tetanie der jugendlichen Handwerker bestimmter Berufe hervorgerufen wird, ist noch in keiner Weise spruchreif.

Ueber myoelektrische Untersuchungen bei hypnotischer Katalepsie. Von Prof. E. Rehn, Freiburg i. Br. H. H. Meyer und A. Fröhlich haben gefunden, daß die quergestreiften, durch willkürliche Kontraktion verkürzten hypertonischen Muskeln auf einer beliebigen Verkürzungsstufe unter Aufhebung der äußeren und auch inneren Arbeit festgestellt, gesperrt werden und die Gliedmaßen ohne nachweisbaren Kraftaufwand gehalten werden, die genannten Verfasser hatten die Aktionsströme durch die unversehrte Haut abgeleitet; Rehn besorgte die Ableitung durch Einstechen von Platinelektroden in den zu prüfenden Muskel. Er fand, daß der Muskelzustand in der Hypnose sich in nichts von dem normalen unterscheide; die kataleptische Muskelstarre ist einfach als Tetanus infolge gehäufter gewöhnlicher Innervationen anzusprechen.

Schwangerschafts- und Menstruationsglykosurie. Von Dr. H. Küstner, Breslau. Die in jüngster Zeit öfter besprochene Glykosurie in den ersten Schwangerschaftsmonaten ist renalen Ursprunges. Verf. suchte festzustellen, ob das befruchtete Ei oder eine veränderte Funktion des Ovars die Ursache der Kohlehydratintoleranz sei. Verf. meint, daß das Corpus luteum die Ursache sei, daß die Niere für Zucker durchlässiger wird.

Die entzündlichen Augenerkrankungen der Neugeborenen in der Nachkriegszeit. Von Dr. Salomon, Gießen. Zahl der beobachteten Geburten 1918 bis 1921 2180. 1920 sichere Gonoblennorrhöen 1, 1921 6, bis 1921 wahrscheinliche Gonoblennorrhöen 4, 1921 7. Dazu bemerkt Verf.: Im letzten Jahre stiegen plötzlich die Gonoblennorrhöen fast auf das Siebenfache an (von 0·17 auf 2·6%).

Erfahrungen und Dauerergebnisse in der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose. Von E. Fraenkel, Breslau. Nach dem eindrucksvollen Vortrag Sauerbruchs am Tuberkulosetag in Wien ist die Frage, ob eine Lungentuberkulose für die Anlegung eines Pneumothorax geeignet ist, nicht so ohneweiters zwischen Tür und Angel zu erledigen. Im Gegenteil, ihre Beantwortung erheischt genaueste Untersuchungen des Falles und kritische Ueberlegung

ist auch die Operation technisch leicht, so ist sie doch schwerwiegend in ihren oft nicht abzuschätzenden Folgen. Auch Verf. führt die Saugmannsche Statistik mit 52% Todesfällen an; arbeitstähig wurden in dessen dänischer Anstalt 40%, bazillenfrei 36%. Von den nicht mit Pneumothorax behandelten Fällen sind 83% gestorben, arbeitsfähig 13%, bazillenfrei 11% geworden. Weit weniger günstig sind die Beobachtungen Harms aus der Mannheimer Fürsorgestelle. Von 145 Operierten sind 63% gestorben, 28% klinisch geheilt. Unter 75 Fällen des Verfassers ist die Anlegung des Pneumothorax 18mal überhaupt nicht geglückt, das heißt es kam kein Lungenkollaps zustande. Von 35 operierten, über 3½ Jahre beobachteten Fällen sind 17, das sind 49%, gestorben, 9, das sind 25%, arbeitsfähig. Nicht darf auch vergessen werden, daß bei Vorhandensein größerer Einschmelzungen vor Ablauf von zwei Jahren kaum ein Dauererfolg zu erwarten sein wird. Schließlich meint Fraenkel: Soll der Pneumothorax aus der bescheidenen Stellung eines Mittels zur Erzielung schöner Einzelerfolge heraustreten, so müssen auch leichtere Fälle in das Indikationsgebiet einbezogen werden. Der Hauptkampf gegen die Tuberkulose wird aber nach wie vor auf sozialem Boden zu schlagen sein.

Die traumatischen Läsionen des Talus. Von Prof. Solsch, Berlin. Nach einem Vortrag.

Die operative Frakturenbehandlung nach Lane. Von Dr. Selberg, Berlin. Vor allem genaueste Aneinanderpassung der Bruchenden nach deren blutiger Freilegung. Direkte Nagelung.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen befassen sich mit der Abhängigkeit der Wirkung der Chininalkaloide auf Bakterien von der Alkalität, von L. Michaelis; mit der Beeinflussung des menschlichen Stoffwechsels durch Chlorophyllpräparate, von H. Königsfeld (Einfluß im Sinne einer Steigerung); schließlich mit der Bewegung der Atemluft in den Alveolargängen der Lungen, von Prof. Dreser.

Tuberkulinprobe und Skrofulose nach den Erfahrungen bei der augenärztlichen Klientel. Von Dr. Landenberger, Würzburg. Es wurde bestätigt gefunden, daß die an ausgesprochen skrofulösen Augenerkrankungen leidenden Kinder nicht nur in einem weit höheren Prozentsatz als die augengesunden, sondern daß sie fast alle mit Tuberkulose infiziert sind.

Grundregeln für den Fixationsverband. Von Dr. Löffler, Halle.

Der Arzt als Gesundheitslehrer. Von San.-Rat Dr. Effler, Danzig. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. **14.**

Kleinhaussiedelungen für Industriearbeiter. Von Prof. C. Flügge. Als Siedelung für Industriearbeiter empfiehlt sich nicht das Einfamilienhaus, sondern ein- oder zweistöckige Reihenhäuser mit ungefähr 150 m² Gartenland für jede Familie zum Anbau von Gemüse und Obst. Industriearbeiter haben meistens weder Neigung noch Zeit, soviel Boden als Ackerland zu bebauen, daß dadurch ein nennenswerter Zuwachs an Ackerland für die Allgemeinheit resultieren würde.

Periodisches Erbrechen der Kinder mit Azetonämie. Von Prof. Dr. H. Iselin. Kinder mit Azetonämie dürfen einer Chloroformnarkose nicht unterworfen werden, da fast sicher der Exitus letalis infolge der doppelten Intoxikation zu erwarten ist. Da das periodische Erbrechen leicht Veranlassung zur Verwechslung mit akuter Appendizitis gibt, ist obige Warnung bei eventueller Operation wohl zu beherzigen. Ein Fall als Beispiel.

Beitrag zur Pathologie und Therapie des Zenkerschen Divertikels. Von Dr. Adolf Suter. Eingehende Schilderung der Symptome, Pathogenese und Therapie der Pulsionsdivertikel der Speiseröhre an der Hand eines Falles.

Der exophthalmische Kropf und das hyperthyreotoxische Adenom als zwei selbständige Krankheiten. Ein Bericht von Max Edwin Bircher. Auf Grund der in Mayos Klinik in Rochester ausgeführten Untersuchungen wird zwischen Kropf plus Exophthalmus (Morbus Basedowi) und Kropf mit Erscheinungen von Hyperthyreoidismus (Adenom) scharf unterschieden und die Differentialdiagnose erörtert. Im ersten Falle bringt die Operation nicht immer Erfolg, im zweiten beseitigt sie die Beschwerden restlos.

Blitzschlag; ein kasuistischer Beitrag. Von L. Bischoff. Schilderung eines interessanten Falles. Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **15.**

Ueber Diagnose und chirurgische Therapie des chronischen Kardiospasmus. Von Prof. Dr. H. Hoyrovsky, Wien. Bespricht die Untersuchungsmethoden speziell mittels Oesophagoskopie und Röntgenverfahren. Wird fortgesetzt.

Ueber operative Myombehandlung. Von Dr. Th. Micholitsch, Wien. Verfs. Operationsmortalität beträgt 1%. Operative Nebenverletzungen oder Störungen der Rekonvaleszenz waren nicht zu verzeichnen. Wird fortgesetzt.

Diagnostische Schwierigkeiten in der Augenheilkunde. Von Hofrat Prof. F. Dimmer. (Schluß zu Nr. 13.) Schwierigkeiten bei Katarakt.

Oralsepsis und Wurzelbehandlung. Von Dr. R. Kronfeld, Wien. (Schluß zu Nr. 14.) Empfiehlt die Pulpa-Amputation mit Trikresolformalin-Nachbehandlung. Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **14.**

Stottern und Asthma. Von L. Stein, Wien. Polemik gegen die gleichnamige Arbeit Sternbergs (Zbl. f. inn. M. 1921, Nr. 49). Obwohl Sternberg so wie Stein nach Fröschels die Krampftheorie des Stotterns verwirft, und zwar infolge der Annahme einer Analogie zwischen Stottern und Asthma, wendet sich Stein gegen den Vergleich beider Krankheiten, da das Stottern in den Anfangsstadien keinerlei Aehnlichkeit mit dem Asthma hat.

Nr. **15.**

Ein einfacher Apparat zur mühelosen Herstellung von mikroskopischen Feuchten Dauerpräparaten. Von N. Kovács, Wien. Schnabelförmige Epruvette mit einem kleinen Loch, aus dem die flüssige Einschlußmasse ausfließen gelassen wird. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 71, H. 2.

Ueber die Wirkung des Homatropins auf das Auge des Säuglings. Von G. Richter, Jena. Mit einer frischen Homatropinlösung 1:1000 kann man beim Säugling immer Mydriasis und Lichtstarre hervorrufen; mit einer Lösung 1:8000 in 94% Mydriasis, die durchschnittlich nach 38 Minuten beginnt und nach 4½ Stunden endet.

Proteinkörpertherapie kindlicher Anämien. Von Dr. H. Behrendt, Dortmund. Den Patienten wurde täglich 1 cm³ eines beliebigen Serums intramuskulär gegeben. In 5 der so behandelten 7 schweren Fälle hatte die Behandlung einen erstaunlichen Erfolg; in den restlich 2 Fällen wurde das Blutbild nicht wesentlich beeinflußt. Die Zahl der Injektionen hatte 11 bis 45 betragen.

Ist die Winckelsche Krankheit der Neugeborenen eine Sepsis? Von H. Anders und G. Stern, Rostock. Am siebenten Lebenstage des 3300 g schweren Kindes Auftreten von Petechien am ganzen Körper, Entleerung blutigen Stuhles. Sektionsergebnis: Streptokokkensepsis mit feinsten, außerordentlich zahlreichen, stecknadelkopfgroßen Blutungen in die Körperhaut, alle Schleimhäute, Gehirn, nebst allgemeinem Ikterus, Hämaturie, nicht Hämoglobinurie. Der von Winckel als Krankheitsbild sui generis zusammengefaßte Symptomenkomplex ist eine willkürliche und unberechtigte Zusammenstellung einzelner Symptome der Neugeborenensepsis.

Erhebungen und Betrachtungen über Stillfähigkeit. Von Dr. Ida Wintern itz, Prag. Stillunfähigkeit ist keine vererbbare Eigenschaft. Tuberkulose und Alkoholismus in der Aszendenz scheinen ungünstig auf die Stillfähigkeit zu wirken. Der Zustand der Zähne der Amme ist für die Beurteilung der Stillfähigkeit ohne Belang. Eine Vererbung der Inaktivitätsatrophie der weiblichen Brustdrüsen ist anatomisch nicht nachgewiesen und physiologisch undenkbar. Der Gesundheits- und Ernährungszustand der Amme ist von sicherem Einfluß auf ihre Stillfähigkeit.

Zur Geschichte der Rachitis als Volkskrankheit. Sehr interessante Uebersicht von Dr. M. Cohn, Berlin. Pi.

Therapie der Gegenwart. 1922. H. 3.

Die Radioaktivität als Heilfaktor. Von Prof. P. Lazarus, Berlin. Einteilung der Organe nach dem Verhältnis ihrer Strahlungsempfindlichkeit. Die den Emanatorien zugeschriebenen Wirkungen sind nicht zutreffend. Aus dem Vor

trag seien nur einige Sätze herausgegriffen. Operation oder Bestrahlung der Karzinome? Diese Frage wird erst ihre Antwort finden, wenn das Krebsproblem gelöst ist. Für Uteruskrebse gilt bereits heute, daß die fünfjährigen Heilungsergebnisse guter Radiotherapeuten denen der besten Chirurgen nicht nachstehen. Nach einer Sammelstatistik sind 1911 bis 1915 in der Schweiz an Brustkrebs 1437 Personen verstorben; 604 Operierte, 524 Nichtoperierte. Mittlere Lebensdauer für erstere 34·5, für letztere 29·7 Monate; ein geringer Unterschied. Sehr zu denken gibt ein Bericht von Bier über weit im Gesunden operierte Fälle von korn- bis linsengroßen Zungengeschwüren, die schnell auftretenden Metastasen erlegen sind. „Solche Fälle", meint Bier, „lassen vermuten, daß die Operation gerade die beginnenden Karzinome verbreitet hat. Ich würde nach diesen Erfahrungen den Versuch wagen, wenn ich wieder ein beginnendes Zungenkarzinom sehen sollte, dies mit Bluteinspritzungen und Röntgenlicht zu behandeln".

Ueber Wirkung und Wirkungsbedingungen der Digitalis. Von Ernst Edens, St. Blasien. Erwägungen, unter welchen Bedingungen Pulsverlangsamung (Verlängerung der Diastole) bei Digitalis auftritt. Die klinische Erfahrung antwortet hierauf: wenn gleichzeitig eine Hypertrophie und Insuffizienz des Herzens besteht. Erklärungsversuch.

Bronchialasthma und Lumbalpunktion. Von Dr. W. Schultz, Charlottenburg. Vier Fälle, die anscheinend zeigen, daß man durch Lumbalpunktion Bronchialasthma günstig beeinflussen kann.

Ueber nichtoperative Krebsbehandlung. Von Prof. C. Lewin, Berlin. Verschiedene Fragen. Ist manche in den ersten Anfängen befindliche, Geschwulst überhaupt noch radikal operabel? Die Größe des Tumors ist beim Magenkarzinom nicht maßgebend. Noch wichtiger ist die vollkommene Unkenntnis über die Ausbreitung der Erkrankung, über die Metastasen, die vorhanden sind, oder sofort nach der Operation auftreten, und über die Bedingungen der Rezidivbildung. In einer gewissen Zahl der Fälle vermag eine gute Strahlennachbehandlung noch einen Erfolg zu zeitigen, aber auch hier kommt leider oft sehr schnell jener Zustand, wo jede essentielle Therapie aussichtslos erscheint und die Behandlung nur noch symptomatisch sein kann: diätetische und medikamentöse Hebung des Allgemeinbefindens, Anlegung einer Magenfistel, Gastroenterostomie, Behandlung der Schmerzen, Ulzerationen und Blutungen, Behandlung mit Tumorextrakten (Beschreibung der Anfertigung) und Autolysat, Arsen, Jod, Silber.

Vorträge über bösartige Geschwülste. Bericht von Dr. Kaminitzer. Veranstaltet vom Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Berlin. Von weiteren Beiträgen bringt das Heft noch ein kritisches Referat über den Vortrag: „Okkultismus und Wissenschaft" von Dr. M. Sußmann, die Salvarsandebatte in der Berliner medizinischen Gesellschaft, ferner Hypnodonal, ein neues Beruhigungs- und Schlafmittel, von Priv.-Doz. Dr. Franz Grödel, die vom Reichsgesundheitsamt aufgestellten Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate, einen Hinweis auf Werner Siemens als Vorhersager der d'Herelleschen Bakteriophagie und endlich eine Rede Prof. Klemperers zum 100. Geburtstag von Adolf Kußmaul. Pi.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Bd. 14. H. 1.

Die Erblichkeitsfrage des Kropfes. Von Agnes Bluhm, Berlin-Lichterfelde. Nach einer Ansicht ist der Kropf, auch der sogenannte endemische, eine ausgesprochen vererbbare Krankheit. Nach Siemens' Ausführungen hat man wohl zu unterscheiden zwischen endemischem (einheimischem) und sporadischem (vereinzelt vorkommendem) Kropf. Ersterer ist nicht erblich, während es Formen des sporadischen Kropfes gibt, die echte Erblichkeit zeigen. Bluhm bespricht einen Kropfstammbaum von vier Generationen, der die Ansicht Siemens' zu bestätigen scheint. Die Untersuchungen sind auch auf die scheinbar gesunden Familienmitglieder auszudehnen und das Augenmerk auch auf kleine Veränderungen der Schilddrüse zu richten.

Ueber die Häufigkeit von Verwandtenehen in drei württembergischen Dörfern. Von Dr. E. A. Spindler, Tübingen. In den drei Ortschaften 453 Ehen, darunter mit Vettern ersten Grades 1·8%, mit Kindern von Vettern 0·7%, mit Vettern zweiten Grades 7·1%.

Untersuchungen von sechs Generationen eines Geschlechtes auf das Vorkommen von myotonischer Dystrophie und anderen degenerativen Merkmalen. Von Dr. Prof. B. Fleischer, Erlangen. Feststellbar waren nur 233 Familien mit 1429 Einzelindividuen (20 kinderlose Ehen). Myotonische Dystrophie in der fünften Generation bei 3 Individuen, wovon 2 wieder myotonische Nachkommen haben; in der sechsten in 4 Einzelfamilien, in denen meist mehrere Geschwister erkrankt sind; in der vierten Generation zweimal Alterskatarakt, in der siebenten 1 Fall. Es handelt sich um ein im ganzen gesundes, sich stark vermehrendes Geschlecht. Von einer Entartung kann nicht gesprochen werden.

Ueber die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes. Von Dr. Fetscher, Tübingen. Von allen angeborenen Klumpfüßen betreffen nach Besselhagen 63·7% das männliche, 36·3% das weibliche Geschlecht. Diese auffallende Verschiedenheit kann kaum durch intrauterine Lageanomalien erklärt werden. Die Vermutung, daß dem Keimplasma eine ausschlaggebende Rolle zufallen müsse, war die Veranlassung zu Nachforschungen in ganz Württemberg. 184 beantwortete Fragebögen mit 25 Stammbäumen, die Klumpfuß auch in der Aszendenz der Patienten zeigten; der vererbliche angeborene Klumpfuß erwies sich bei beiden Geschlechtern als gleich häufig! Es fand sich keine Erklärungsmöglichkeit in den fötalen Daseinsbedingungen, aus denen ein Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Klumpfüßen von 2:1 (siehe Besselhagen) möglich wäre. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Handbuch der Frauenkrankheiten. Von M. Hofmeier. Zugleich als 17. Auflage des Handbuches der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane von K. Schroeder. Vogel, Leipzig, 1921. Preis 125 Mark.

Nach Jahresfrist schon eine neue Auflage. Das will für ein solches Werk viel sagen. Und trotz der kurzen Pause sehen wir die bessernde Hand des Verfassers. Manches Alte, darunter lang Überwundenes, ist ausgemerzt; außer einer neuen farbigen Tafel auch textlich einiges Neue aufgenommen, speziell einige neue Operationsmethoden und statistische Daten. Dem Buch ist auch in Zukunft eine gute Prognose zu stellen.

Für die kommende Auflage ein paar Bemerkungen. Die Abbildung Seite 114 ist kein Karzinom der Urethra. Die Auffassung der ausgedehnten Scheidenatresie als stets erworben, Seite 161, ist zu einseitig. Bei der Uterustuberkulose, Seite 249, und bei der Peritonealtuberkulose, Seite 560, wäre die Röntgenbehandlung zu nennen. Seite 377 scheint mir die Trennung in Zervix- und Portiokarzinom noch immer nicht überzeugend, ebensowenig Seite 289 die Deutung der Geschwüre beim Vorfall.

Mit diesen Stichproben will ich nur mein Interesse an dem Werke Hofmeiers belegen. Kermauner.

Atlas der Syphilis. Von Prof. Leo v. Zumbusch, München. Mit 63, direkt nach der Natur aufgenommenen farbigen Abbildungen und 1 einfarbigen Abbildung. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig, 1922.

Der 31 Tafeln umfassende, handliche Atlas ist unter spezieller Berücksichtigung der für den Studierenden und allgemeine Praxis ausübenden Arzt wichtigsten Erscheinungsformen der Syphilis zusammengestellt. Die außerordentlich naturgetreuen und typischen Bilder, die mit kurzen beschreibenden Erläuterungen versehen sind, geben einen instruktiven Ueberblick über die für die Diagnosestellung bedeutungsvollsten Stadien der Krankheit, deren rechtzeitige Erkennung schon vom sozial-hygienischen Standpunkt aus jedem Arzt zur Pflicht gemacht werden muß. Zur Herstellung der Abbildungen wurde hier zum ersten Male in einem medizinischen Atlas das sogenannte Uvachromverfahren angewandt, eine Methode der Farbphotographie, die sich, wie der vorliegende Atlas beweist, für medizinische Reproduktionszwecke vorzüglich bewährt. Dem schön ausgestatteten Werk wäre die verdiente, weiteste Verbreitung zu wünschen.
M. Straßberg.

Atlas und Grundriß der traumatischen Frakturen und Luxationen. Von Prof. Dr. H. Helferich. Verlag J. F. Lehmann, München. 100 Mark.

Das so manchen Generationen von Aerzten und Studierenden wohlvertraute Buch ist in zehnter Auflage erschienen. Selbstverständlich ist den neuen Erfahrungen auf dem Gebiete dieses für den praktischen Arzt ganz besonders wichtigen Teiles der Chirurgie Rechnung getragen, so daß die anerkannte Qualität des Werkes auch in seiner neuen Ausgabe gewahrt bleibt.

Hofrat Dr. I. Rosanes

Am 7. Mai d. J. starb in Wien ganz plötzlich im 65. Lebensjahre Hofrat Dr. I. Rosanes, der seit mehr als 36 Jahre die Stelle des Direktors und Primararztes der chirurgischen Abteilung des Stephanie-Spitales bekleidete. In Galatz in Rumänien geboren, kam er in jungen Jahren nach Wien, absolvierte hier sämtliche Studien und trat nach Erlangung des Doktorates in die Klinik Billroth, unter dem er über den Nachweis von Tuberkelbazillen in lungösen Prozessen arbeitete, als Operateur ein, wo er mehrere Jahre tätig war. Sein geliebter Lehrer Billroth sandte ihn zu Robert Koch nach Berlin zum Studium der neuen Färbemethode des Tuberkelbazillus, ferner brachte er von Bassini die nach diesem benannte Radikaloperation der Leistenhernie mit. Nach Wien zurückgekehrt, war er eine Zeitlang bei Dittel tätig und übernahm dann die Assistentenstelle an der chirurgischen Abteilung des Professors Salzer, den er bald darauf durch ein volles Jahr als selbständiger Leiter vertrat. Im Jahre 1885 wurde er zum Direktor des neuerbauten Stephanie-Spitales ernannt. Als solcher war er vielseitig in der uneigennützigsten Weise tätig, darunter mehrere Jahre als Konsiliararzt für Chirurgie und Urologie im Rothschild-Spital und durch viele Jahre in der gleichen Eigenschaft bei der „Einigkeit". Besonders große Tätigkeit sollte die Kriegszeit bringen, in der das Stephanie-Spital bis auf 700 Betten vergrößert wurde.

Mitten aus reger, erfolgreicher Tätigkeit herausgerissen, ist mit diesem Manne aus der Schule Billroth ein ebenso ausgezeichneter Chirurg, wie Arzt und Mensch dahingegangen, der seinen zahlreichen Schülern stets ein guter Lehrer und Freund und ein leuchtendes Vorbild der Pflichterfüllung für jeden seiner Untergebenen war. Bei den Patienten erfreute er sich durch sein konziliantes und überaus leutseliges Benehmen ganz besonderer Liebe und Verehrung. Mülleder.

Verschiedenes.

Verliehen: Dem Privatdozenten für innere Medizin in Graz Dr. Karl Laker der Titel eines a. o. Universitätsprofessors. — Dem Honorardozenten an der Hochschule für Welthandel Dr. med. Karl Ullmann in Wien und dem Stadtarzt Dr. Albrecht Groß in Weitra der Titel eines Obermedizinalrates. — Dr. Ludw. Klekler, Dr. Johann Müller, Dr. Josef Reichel, Dr. Alb. Aigner, Dr. Siegfried Blümel und dem Primararzt Dr. Ernst Fritsche in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Von Kongressen werden in diesem Jahre noch abgehalten: Deutsche Gesellschaft für Ophthalmologie: 8. bis 11. Juni, Jena; Gynäkologenkongreß: 6. Juni, Innsbruck; Jahresversammlung der Aerzte für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten: 1. bis 3. Juni, Wiesbaden; Freie Vereinigung für Mikrobiologie: Woche nach Pfingsten, Würzburg; Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge: 8. bis 9. Juni, Dresden; Naturforscherversammlung: 17. bis 23. September, Leipzig; Freitag und Samstag vorher: Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte in Danzig; Montag und Dienstag nachher: Orthopädenkongreß in Breslau.

*

Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet am 1., 2. und 3. Juni unter dem Vorsitze des Herrn San.-Rates Dr. Panse (Dresden) in Wiesbaden statt. Anfragen sind an den Schriftführer, Prof. Dr. Kahler, Freiburg i. Br., zu richten.

*

Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten hat ihre Sitzungen am 28. und 29. April in Bad Homburg abgehalten. Die nächste Sitzung findet in zwei Jahren ebendaselbst statt. Zum Vorsitzenden wurde Herr Geh.-Rat v. Bergmann gewählt. — Es wurde beschlossen, den Preis der Boas-Stiftung für 31. Dezember 1923 auszuschreiben und die Höhe des Preises zu 3000 Mark zu bestimmen. Das Thema lautet: Ueber den Einfluß des Aderlasses auf den Stoffwechsel. Es werden wiederum Richtlinien aufgestellt werden, welche von dem Schriftführer, Herrn Prof. Fuld, Berlin, Uhlandstraße 157, seinerzeit zu beziehen sind.

*

Für die 87. Versammlung (Hundertjahrfeier) der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Leipzig, vom 18. bis 24. September 1922, ist folgendes Programm in Aussicht genommen: Montag, den 18. September: I. Allgemeine Sitzung. Thema: Die Relativitätstheorie. Nachmittag: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. Thema: Die Wiederherstellungschirurgie. a) Prof. Dr. Bier, Berlin: Ueber Regeneration, insbesondere beim Menschen; Prof. Dr. Lexer, Freiburg i. Br.: Transplantation und Plastik. — Dienstag, den 19. September: Vormittag: II. Allgemeine Sitzung. Thema: Die Vererbungslehre. Nachmittag: Gemeinsame Sitzung der beteiligten Abteilungen beider Hauptgruppen. Thema: Ueber Elektrolytwirkungen im Organismus. Berichterstatter: Prof. Ostwald, Leipzig. — Mittwoch, den 20. September: Naturwisesnschaftliche Hauptgruppe: Geophysikalisch-geographische Themata u. a. Sven Hedin, Stockholm: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner. — Teilnehmerkarte 100 Mark. Auskünfte: Geschäftsstelle der Hundertjahrfeier der Gesellschaft, Leipzig, Nürnbergerstraße 48.

*

Der nächste Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1923 in München statt. Das Referatthema ist: Allgemeine Aetiologie und Therapie der Ekzeme. Referenten die Herren: Br. Bloch, Kreibich, Pinkus, Riecke. Alles Nähere wird später mitgeteilt werden. Die Mitglieder werden gebeten, ihren Beitrag für 1922 auf das Postscheckkonto: Karlsruhe 762 der Süddeutschen Diskontogesellschaft in Heidelberg mit dem ausdrücklichen Vermerk: „zur Gutschrift auf das Konto der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft" einzuzahlen.

*

In den letzten Jahren hat sich der Mangel eines Adressenverzeichnisses der Aerzte Oesterreichs schon sehr fühlbar gemacht. Endlich ist dieser Tage wieder Dr. Fuhrmanns Aerztliches Jahrbuch mit dem unter Beihilfe des Volksgesundheitsamtes zusammengestellten Verzeichnis sämtlicher Aerzte, Sanitätsbehörden, Fakultätsmitglieder, Aerztekammern, — Institute, Sanatorien, Kurorte, Bäder usw., erschienen und vom Verlag J. Rafael, Wien I., Graben 28, zu beziehen.

*

Hr. Doz. Dr. L. Dittel ersucht die Schriftleitung, zur Kenntnis zu bringen, daß seine Abhandlung „Medizin und Theologie" (siehe Nr. 40 und 46 der W. kl. W., 1921) in erweiterter Form im Aprilheft der auch in der Universitätsbibliothek aufliegenden Linzer Theologisch-praktischen Quartalschrift erschienen ist.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Spendenausweis für die Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1922.

Ungenannt durch Hofrat Eiselsberg	K	20.000·—
Nothaft Max, Baumeister, durch Prof. Kren	»	5.000·—
Prof. Dr. Finsterer	»	6.000·—
Primarius Dr. F. Schlemmer	»	2.000·—
Dr. Carl Fleischmann	»	1 000·—
Dr. Peter Defranceschi	»	6.000·—
Dr. A. Luger	»	2.000·—
Dr. Popovici, Bukarest	»	11.540·—
Prof. Herzfeld	»	6.000·—
Kurkommission Semmering	»	100.000·—
Kurhaus Semmering durch Dr. Hansy	»	50.000·—
Direktor Dr. J. Fürth	»	10 000·—
Dr. Ernst Kraupa, Teplitz	»	20.500·—
Burgtheateraufführung Silvester 1921	»	802 080·—
Prof. Dr. Edwin Stokes, Dublin, durch Prof. Frankl	»	60.000·—
Prof. Dr. Alois Strasser	»	6.000·—
Priv.-Doz. Dr. Fleckseder	»	1.000·—
Dr. Ernst Bachstez	»	1.000·—
Primarius Dr. Prager, Feldkirch	»	500·—
Dr. Marcell Gang	»	1.000·—
Prof. Dr. Rothberger	»	6.000·—
Prof. Dr. H. Paschkis	»	1.000·—
Priv.-Doz Dr. R. Paschkis	»	1.000·—
Dr. Fritz Eisler	»	1.000·—
Hofrat Prof. Dr. A. Eiselsberg	»	5 000·—
Prof. Dr. H. Raubitschek	»	1.000·—
Herr Rufus Lane durch Priv.-Doz. Luger	»	33.500·—
Dr. J. Ludassy durch Dr. Fürth	»	10.000·—
Zentralverband der Privat-Heilanstalten (I. Rate)	»	100.000·—
Dr. L. Kirschner	»	1.000·—
Dr. O. Hirsch, aus dem Jahre 1921 noch nicht ausgewiesene Spende	»	500·—
	K	1,271.620·—

Die Vermögensverwaltung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 5. Mai 1922.

Vorsitz: Herr **Eiselsberg.** — Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende begrüßt das Korrespondierende Mitglied der Gesellschaft Herrn Dr. Neander aus Stockholm, ferner die Herren Dr. Petermann (Bielefeld) und Koch (Hongkong).

Von Herrn Dr. Lyon ist ein Dankschreiben für seine Wahl zum Korrespondierenden Mitglied eingelaufen.

Herr Prof. Dr. O. Frankl hat von seiner Vortragsreise in England eine größere Geldspende für die Bibliothek der Gesellschaft der Aerzte übersendet, Prof. O. Kren 78 Dollar als Ergebnis einer Sammlung, veranstaltet von einigen seiner Schüler in Amerika. (Wird mit Dank zur Kenntnis genommen.)

Hr. **Kraul** demonstriert aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Vorstand Professor H. Lorenz) einen Fall von Pankreasnekrose mit totaler oder fast totaler Sequestration des Organs, der in 77 Tagen vollkommen geheilt ist. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Pupovac: Ich möchte mich nur dagegen aussprechen, daß der eben demonstrierte Fall als eine große Seltenheit bezeichnet wurde. Jedem vielbeschäftigten, über ein größeres abdominelles Material verfügenden Chirurgen werden derartige Fälle untergekommen sein. Daß bei diesem Falle die charakteristischen Fettgewebsnekrosen fehlten, erklärt sich daraus, daß der Fall nach längst abgelaufener Pankreatitis zur Operation kam. In einem Falle, den ich wegen akuter Pankreatitis operierte, waren ausgedehnte Fettgewebsnekrosen vorhanden. Als ich später nach Ablauf der Pankreatitis die bei derselben Patientin bestehende Cholelithiasis operativ anging, war von Fettgewebsnekrosen nichts mehr zu sehen.

Hr. Kraul (Schlußwort): Die Neigung der im Abdomen disseminierten Herde von Fettgewebsnekrose zur reaktiv fibrösen Spontanheilung beweist u. a. ein Fall von Herrn Prof. H. Lorenz, bei dessen Laparotomie zahlreiche, bereits ausgeheilte Herde als Nebenbefund gefunden worden sind. Ein anderer mit Pankreasabszeß und ungemein zahlreichen Fettgewebsnekrosen im Abdomen, nebst einer Cholelithiasis wurde in drei Wochen geheilt.

So allgemein geläufig die Chirurgie der Pankreasnekrose ist, ebenso bemerkenswert bleibt die symptomlose Totalsequestration des Organs in unserem Falle.

Hr. **O. Porges** und Hr. **D. Adlersberg:** Meine Herren! Vor einigen Wochen konnten wir Ihnen zwei Fälle demonstrieren, bei denen wir Anfälle mit Polypnoe und Tetanie hatten beobachten können, ein Syndrom, das wir als „neurotische Atmungstetanie" bezeichnet hatten. Wir zeigen Ihnen nun heute eine andere Erscheinungsform der „neurotischen Atmungstetanie". Wir hatten schon das letzte Mal hervorgehoben, daß wir bei der nicht so seltenen Erscheinung der hysterischen Polypnoe regelmäßig positives Chvosteksches Symptom gefunden hatten. Wir haben nun weiterhin nach Fällen von Polypnoe gesucht, um bei ihnen nach Tetaniezeichen zu fahnden, und durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Kogerer, Assistenten der psychiatrischen Klinik, wurde uns diese Patientin zur Verfügung gestellt. Sie war bis zur jetzigen Erkrankung immer gesund und zeigt einen normalen somatischen Befund. Seit zwei Jahren leidet sie an den Symptomen, die ich ihnen hier demonstriere. Der erste Anfall ist im Anschluß an einen heftigen Schreck aufgetreten. Die geringste psychische Emotion, zum Beispiel eine unvermittelt an sie gestellte Frage oder die Gegenwart einer fremden Person, erzeugt eine maximale Ueberventilation in Form einer vertieften und beschleunigten Atmung, auf deren Höhe alle Tetaniesymptome, wie Chvostek, Trousseau, Erbsches Phänomen, aber auch spontane Tetanieanfälle auftreten. Sobald die Ueberventilation aufhört, was meist nach kürzerer Zeit mit folgender Apnoe erfolgt, verschwindet die spontane Tetanie und auch die Tetaniesymptome werden nach einiger Zeit schwächer oder vergehen vollständig. Solche Anfälle hat die Patientin oft mehrere im Tage. Wir haben nun das letzte Mal schon den Zusammenhang zwischen Ueberventilation und Tetanie erörtert. Die Ausschöpfung der Blutkohlensäure führt zur Alkalose, die, wie vielfach angenommen wird, ein Unlöslichwerden des Blutkalkes, ein Abnehmen der Kalziumionen bedingt. Es müßte sich demnach Tetanie durch jede Alkalose steigern lassen. Wir konnten uns nun, wie schon vor uns andere Autoren, überzeugen, daß latente Tetanie nach Zufuhr von Natrium bicarbonicum aktiviert wird. Wichtiger ist der umgekehrte Weg, die Beseitigung von Tetaniesymptomen durch Azidosis. Wir haben zur Erzeugung von Azidosis folgende vier Methoden gewählt: 1. Alimentäre Azidosis bei kohlehydratfreier Kost. 2. Azidosis durch Atmung von Kohlensäure. 3. Azidosis durch Muskelarbeit infolge Mehrbildung von Kohlensäure. 4. Azidosis durch Zufuhr von Ammonsalzen von Mineralsäuren. Schon vor mehr als zehn Jahren konnten wir in Gemeinschaft mit Leimdörfer und Markovici zeigen, daß Zufuhr von Ammonchlorid die CO_2-Spannung der Alveolarluft herabsetzt, daher Azidose erzeugt. Freudenberg behandelte in jüngster Zeit Kindertetanie erfolgreich mit Ammonchlorid. Wir selbst haben das einbasische Ammonphosphat gegeben, da unsere Patienten das Einnehmen von Salmiak wegen des schlechten Geschmackes verweigerten. Das Ammonphosphat hat einen angenehmen, säuerlich-salzigen Geschmack, wird gern genommen und gut vertragen. Es erzeugt eine starke Azidose, während der bei Tetanien alle Tetaniezeichen schwinden. Wir könnten gegen Gebrauch desselben einwenden, daß verschiedene Untersucher, so auch hier in Wien Elias, nach intravenöser Zufuhr von Phosphaten galvanische Uebererregbarkeit im Sinne des Erbschen Phänomens gefunden hatten. Wir untersuchten daher bei Tetanie die Wirkung der Zufuhr von anderen Phosphaten per os und fanden, daß das alkalische Binatriumphosphat tetanische Symptome ein wenig verstärkt, daß aber ein neutrales Gemenge von Mono- und Binatriumphosphat keinen Einfluß in diesem Sinne hat. Somit kommt bei peroraler Darreichung nur die Säure, beziehungsweise Alkaliwirkung, nicht aber die Phosphorsäureionwirkung von Phosphaten zum Vorschein, so daß wir das Ammonphosphat unbedenklich als symptomatisches Mittel zur Behandlung von Tetanien aller Art empfehlen möchten. Zum Schlusse möchten wir Ihnen noch einige Kurven zeigen, die die Wirkung der Azidose auf die Tetanie demonstrieren. (Demonstration.)

Aussprache: Hr. Elias schließt sich in den meisten Punkten den von Porges vorgebrachten Anschauungen vollkommen an. Säure in großen Dosen, wie sie weder physiologisch, noch pharmakologisch für den Menschen in Betracht kommen, steigert beim Tier und beim Menschen (Vergiftungen mit Säure) die elektrische Erregbarkeit. Unter den Säuren nimmt die Phosphorsäure eine besondere Stellung ein, wie noch auszuführen sein wird. In kleinen Dosen wirken Säuren, wie wir eben gehört haben, auf die Nervenerregbarkeit bei menschlicher Tetanie herabsetzend. Auch beim Tier, und zwar am Frosch, konnte Elias, in Gemeinschaft mit Fleischner, durch Kohlensäureeinleitung in die Suspensionsflüssigkeit des Nerv-Muskelpräparates (Ringerlösung), in Anlehnung an ältere Versuche von Hacker, eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit erzielen. Alkali hingegen erhöht bei Tetanie die elektrische Erregbarkeit.

Nur in einem Punkt stehen die Untersuchungen von Porges mit den von Elias gewonnenen Resultaten in einem gewissen Widerspruch, der einer Aufklärung bedarf. Während Elias am Tier und am normalen Menschen durch intravenös injizierte saure und alkalische Phosphatlösungen, also durch das Phosphorsäure-Ion stets eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit erzielen konnte, findet Porges durch perorale Darreichung von Ammoniumphosphat eine Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit bei Tetanie. Ohne Heranziehung von anderer Literatur oder weiteren Versuchen, wäre daran zu denken, ob sich dieser Widerspruch nicht dadurch erklären könnte, daß eben einfache elektrische Uebererregbarkeit und tetanische Uebererregbarkit nicht identisch sein müßten. Da Phosphatlösungen sauer, wie alkalisch, nur bei intakten Nervenendigungen die Erregbarkeit am normalen Warmblüter erhöhen, nach Kurarisierung die Erregbarkeit aber umgekehrt herabsetzen, könnte man sich sehr gut vorstellen, daß die tetanische Uebererregbarkeit ihren Angriffspunkt etwa distal von der durch Kurare zu lähmenden Stelle der Nervenendigung hat, wofür zum Beispiel vielleicht Studien von Bossert über die Muskelzuckungskurve bei Tetanie sprechen können.

Bei einer solchen Annahme wäre es dann nicht unmöglich, daß Phosphatlösungen an tetanisch erkrankten Menschen in anderem Sinne die Erregbarkeit beeinflussen als bei normalen Menschen und Tieren. Doch wären, um einwandfrei zu zeigen, daß das Phosphorsäureion bei tetanischen Individuen anders wirkt als bei normalen, Phosphatversuche an Tetanien durch intravenöse Injektion der Lösung nötig, wie sie Elias derzeit noch nicht zur Verfügung stehen, weil er bisher eine intravenöse Darreichung des Phosphates nicht riskieren

wollte. Auch Elias hatte menschlichen Tetanikern nur peroral Phosphate, und zwar niemals Ammoniumphosphat, zugeführt. Freilich zeigte auch in diesen Versuchen das Phosphorsäure-Ion in vielen Fällen eine die Erregbarkeit steigernde, niemals eine herabsetzende Wirkung.*) Uebrigens hat auch Jeppsson bei tetanischen Kindern durch perorale Phosphatdarreichung eine Erhöhung der Erregbarkeit beobachtet. Leider spricht gegen die Beweiskraft aller Versuche mit peroraler Einverleibung von Substanzen bei Tetanie die Unverläßlichkeit der Resorption, die eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, sowie das rasch wechselnde Symptomenbild dieser Krankheit.

Die Lösung dieser Frage wird wohl nur durch intravenöse Phosphatdarreichung bei Tetanien gelingen. Darüber soll seinerzeit berichtet werden.

Hr. H. Kogerer hat bei der von Herrn Porges vorgestellten Kranken vor etwa zwei Monaten einen Anfall beobachtet: Beginn mit Rötung des Gesichtes, Opistothonus, zunehmende forcierte Atmung und auf der Höhe der Ueberventilation Tetaniestellung der Hände unter Schmerzäußerung. Dauer des Anfalles ungefähr eine Minute. Sowohl vor als auch nach dem Anfall ausgesprochener Chvostek und unvollständiger Trousseau. Kogerer ist der Meinung, daß zur Erklärung dieses merkwürdigen Phänomens die Neurose allein nicht ausreiche, sondern die Annahme einer besonderen körperlichen Disposition notwendig sei. Ein Versuch, diese Zustände suggestiv zu beeinflussen, konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden. Es wäre gewiß wünschenswert, an einem größeren Material von Neurotikern, insbesondere solchen, mit positivem Chvostekschen Phänomen, Untersuchungen darüber anzustellen.

Hr. E. Redlich: Ich glaube, es wäre doch am Platz, durch eine suggestive Behandlung, respektive durch den Erfolg derselben die Diagnose der hysterischen Polypnoe im vorgestellten Falle zu erhärten. Wir sehen jetzt vielfach Fälle von Polypnoe, Tachypnoe und anderen Atemstörungen bei Restzuständen nach Encephalitis epidemica, Fälle, die einer therapeutischen Beeinflussung sehr wenig zugänglich sind. Es wäre zu erwägen, ob der vorgestellte Fall nicht dahin gehört.

Unter den von Porges erwähnten Methoden der therapeutischen Beeinflussung der Tetanie hat mich die mit kohlehydratfreier Nahrung, die durch Erzeugung einer Azidose wirken soll, darum interessiert, weil A. Fuchs bekanntlich die Tetanie als mitigierten Ergotismus auffaßt und deswegen eine mehlfreie Nahrung zur Vermeidung weiterer Sekalezufuhr empfiehlt. Vom Standpunkte Porges' könnte der Erfolg der mehlfreien Kost eine andere Erklärung finden.

Unter den Mitteln zur Behandlung der Tetanie, respektive der tetanischen Krämpfe, wäre auch noch das Calcium (lacticum oder chloricum) zu nennen. Im heurigen, relativ tetaniereichen Jahre habe ich wiederholt Gelegenheit gehabt, mich von seiner prompten Wirkung — ich gebe es meist zugleich mit Brompräparaten — zu überzeugen.

Hr. O. Porges (Schlußwort): Gegenüber den Ausführungen des Herrn Elias möchte ich darauf hinweisen, daß Jeppsson nur mit Binatrium-, beziehungsweise Bikaliumphosphat die Steigerung von Tetaniephänomen erzeugt hat. Es war hier demnach Alkaliwirkung mit im Spiele. Binger konnte schon im Jahre 1917 zeigen, daß bei Hunden nach intravenöser Injektion von alkalischen Phosphaten Tetaniezeichen auftreten, während saure Phosphate keine solche Wirkung hatten. Im übrigen muß die perorale Zufuhr von Ammonphosphat keine Steigerung der Phosphorsäureionen des Blutes herbeiführen, denn es ist leicht möglich, daß das Phosphat in dem Maße, als es resorbiert wird, nach Umsetzung mit dem Bikarbonat des Blutes als Natriumphosphat ausgeschieden wird, daher nur eine Säurewirkung, nicht aber eine Phosphatwirkung hat. Unsere Beobachtungen stehen daher mit den Versuchen von Elias nicht notwendig in Widerspruch, und ein Bedenken, Ammonphosphat zu verabreichen, läßt sich aus letzteren nicht ableiten. Herrn Redlich möchte ich sagen, daß nach peroraler Darreichung von Kalksalzen eine Vermehrung des Blutkalkes vermißt wird und daß, so sicher die Tetanie nach intravenöser Darreichung von Kalksalzen beseitigt wird, etwas Derartiges nach peroraler Darreichung bisher nicht erwiesen wurde. Man müßte, wie wir es nach Ammonphosphat gesehen haben, nach Aussetzen der Kalkdarreichung das Wiederauftreten von Tetanie beobachten, um sicher zu sein, daß die perorale Zufuhr von Kalksalzen einen kurativen Einfluß hat. Herrn Kogerer möchte ich erwidern, daß eine willkürliche Ueberventilation bei jeder normalen Person früher oder später Tetaniezeichen auslöst, daß daher eine besondere Disposition zur Tetanie bei unserer Patientin nicht angenommen werden muß, wenn auch eine solche vielleicht eine Rolle spielen kann.

*) Wie man aus der ausführlichen Mitteilung im Wiener Archiv wird entnehmen können.

Hr. **Richard Karplus**: Ich habe vor einigen Monaten Gelegenheit gehabt, einen Fall doppelseitiger Pneumonie zu beobachten. Der Fall hatte nichts Besonderes an sich. Auf der linken Seite vom Skapularwinkel abwärts absolute Dämpfung, aufgehobenes Atmungsgeräusch, rechts vorne in der Größe einer Handfläche relative Dämpfung, Bronchialatmen, Knisterrasseln.

Bei der Prüfung des Pektoralfremitus haben sich mir Schwierigkeiten ergeben, die dadurch bedingt waren, daß die sehr geschwächte Patientin mit ganz leiser und auch mit sehr hoher Stimme sprach.

Von der Erwägung ausgehend, daß tiefe Töne eine stärkere Resonanz geben als hohe, forderte ich die Patientin auf, nicht, wie man es gewöhnlich machen läßt, zu zählen, sondern mehrmals hintereinander den Laut „u" zu sagen. Ich war sehr überrascht, im ganzen Bereich intensiver Dämpfung statt des „u" ein lautes, helles, deutliches „a" zu hören. Anfangs glaubte ich, daß die Patientin mich mißverstanden habe und „a" sage, erst durch Abheben des Ohres von der Thoraxwand überzeugte ich mich, daß das „u" sich in „a" verwandle. Ich prüfte daraufhin auch die anderen Vokale auf ihre Fähigkeit, sich zu verändern, konnte aber bei dieser Patientin eine Umwandlung derselben nicht konstatieren. Mit dem Ablauf der Pneumonie beschränkte sich die Umwandlung des „u" in „a" stets genau auf jenen Bezirk, über welchem intensivere Dämpfung war.

Auf der rechten Seite, wo über einem zentraler gelegenen pneumonischen Herd noch eine Schichte lufthaltigen Lungengewebes lag, war die Erscheinung nicht zu finden.

Im weiteren Verlaufe der damaligen Grippeepidemie sah ich nur noch einige Fälle leichter pneumonischer Infiltration von geringer Ausdehnung oder kleiner, zentraler bronchopneumonischer Herde, bei denen das oben erwähnte Symptom fehlte.

Ich habe nun Herrn Priv.-Doz. Froeschels und Herrn Prof. Ludwig Braun gebeten, die Sache an einem größeren Material nachzuprüfen und die Herren haben meine Beobachtung in einer ganzen Anzahl von Fällen bestätigt. Herr Privatdozent Froeschels wird das Resultat seiner weitergehenden Untersuchungen mitteilen und versuchen, eine Erklärung dieses auffallenden Phänomens zu geben, welches vielleicht bei näherem Studium einigen diagnostischen Wert erlangen, jedenfalls aber größeres Interesse für den Physiker beanspruchen dürfte.

Es erscheint mir erstaunlich, daß bei dem anscheinend lückenlosen Ausbau der Lehre von der Auskultation ein so auffallendes Symptom meines Wissens noch nicht beschrieben worden ist.

Hr. **Froeschels**: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. **Karl Neuwirth**: Ueber operative und operationslose Behandlung des Uteruskarzinoms mittels Aktinotherapie.

Vortr. beginnt damit, daß er im Juli 1915 den ersten Fall von inoperablem, bereits auf Scheide und Blase übergreifendem Portiokarzinom bei einer körperlich recht herabgekommenen 40jährigen Patientin beobachtete, welcher an der I. Münchener gynäkologischen Klinik (Geheimrat Doederlein) mittels Strahlenkolpeuryse zur vollkommenen Ausheilung gebracht wurde und seither keinerlei Rezidive setzte. Durch den mächtigen Eindruck dieses grandiosen Resultates und auf Grund der stets mit Interesse verfolgten wissenschaftlichen Erkenntnisse der großen deutschen Strahlenpioniere Doederlein, weil. Krönig, Gauss, Bumm und der anderen im gleichen Sinne arbeitenden Forscher ging der Vortr. in steter Fühlung mit radiologischen Fachmännern auch beim operablen Krebse zur allgemeinen Aktinotherapie über. Die Besprechung der einzelnen Fälle wird unterlassen, teils, um nicht zu ermüden, teils wegen der noch zu kurzen Verlaufsfrist, die mindest fünf, ja sieben Jahre betragen müßte (Winter, Weibel, Zweifel), nur einige Vorkommnisse von besonderem Interesse werden angeführt. So gelang es, eine 45jährige Kranke, welche mit einem Blumenkohl der Portio und gleichzeitigem bis zur Nabelhöhe reichenden Myome des Uterus behaftet war, durch sieben innerhalb sechs Wochen (29. Februar bis 23. März 1915) vom Radiologen Kollegen Kaiser verabreichte je halbstündige Röntgenapplikationen bis zu einem ohne Zusammenhang mit dem Leiden, ungefähr vier Jahre später, infolge trister Familienangelegenheiten verübten Suizide mittels Leuchtgases symptomlos und ohne Rezidiv („vorläufig klinisch geheilt" nach Seitz) zu erhalten. Außerdem werden besprochen ein Fall von ebenfalls „vorläufiger klinischer Heilung" bei einer 29jährigen Frau, welche von einem exfoliierten, umfangreichen, massigen Portiokarzinom (histologisch durch Hrn. Joannovics festgestellt) nach drei

Radiumeinlagen von je 100 mg und einer mehrere Monate später in Kombination mit Röntgen (Hr. Schwarz) applizierten, soweit geheilt wurde, daß selbe nicht nur an Körpergewicht um 25 kg zunahm, sondern sogar etwa vor einem Jahre heiratete und sich jetzt als junge Frau vollkommen wohl fühlt, sodann der traurige Ausgang bei der Schwester der eingangs erwähnten Patientin, welche, 37 Jahre alt, wegen indurierten Zervixkarzinoms in Doederleins Klinik in Behandlung trat und nach der zweiten Einlage hier in Wien plötzlich verstarb (Herzleiden, kein Zusammenhang mit der Bestrahlung — v. Seuffert), schließlich der Fall eines Exitus nach zweimaliger Radiumapplikation und nachheriger Operation von anderer Seite. Warnung vor der anteoperativen Bestrahlung im Sinne der meisten Autoren, so insbesondere weil. Wertheims, während Heimann, Chéron-Duval, Heymann und Schäfer, letzterer erst wochenlang später selbe empfehlen.) Die betreffende Patientin war 26 Jahre alt, es handelte sich ebenfalls um einen Blumenkohl der Portio.

Nun folgt ein kurzer Ueberblick über die erste Anwendung radioaktiver Substanzen in Amerika (Abbé 1905) zur Heilung des Kollumkrebses, hernach in Frankreich und sodann in Deutschland, vorzüglich seit der Hallenser Tagung im Jahre 1913. Es werden die bahnbrechenden aktinischen Resultate Doederleins bei 205 Portiozervixkarzinomen nach sechs- bis siebenjähriger Beobachtung wiedergegeben, welche mit rund 20% Heilung die bestmöglichsten Ergebnisse erzielten. Weiter folgt ein Gesamtvergleich der Strahlenergebnisse mit den operativen der Karzinombehandlung. Speziell wird die Mortalität der letzteren, welche nach den meisten Autoren mit 15 bis 20%, ja mitunter sogar noch höher einzuschätzen ist, besprochen.

Die ethische Seite berührend, fragt Vortr., ob unter Hinweis auf die eben geschilderte Feststellung die Operation noch ihre moralische Berechtigung besitze.

Nach Besprechung der Einwände gegen die Strahlentherapie des Uteruskrebses hebt Vortr. gegenüber der Operation folgende Vorteile hervor:

1. Wegfall der primären Mortalität bei ersterer, bei letzterer, zumeist nach Wertheim, durchschnittlich etwa 15 bis 20% Todesfälle.

2. Bei konzeptionsfähigen Frauen Möglichkeit der Geburt eines gesunden Kindes (erster Fall in der Literatur von Doederlein) gegenüber dauernder Sterilität.

3. Ein psychisch harmloses Verfahren gegenüber dem schweren, oft lange Zeit nachwirkenden Operationsshock (Siegel).

4. Relativ kurze Behandlung gegenüber allfälligem monatelangen Krankenlager mit eingreifenden wirtschaftlichen Schädigungen.

5. Breiteste Entwicklungsfähigkeit der radiologischen Wissenschaft, Forschung und Apparatverbesserung, hingegen die Operation schon anscheinend auf dem Gipfelpunkte des Könnens.

Als Schlußbetrachtung folgt Chrobaks, des großen Lehrers und Seelenfreundes, oft zu den Aerzten der Klinik und den Studierenden gesprochenes, sehr beherzigenswertes Wort: „Ich operiere, wenn ich operieren muß; ich operiere nicht, wenn ich operieren kann.“ (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Eiselsberg bemerkt, daß der Vortragende von dem bisherigen Gebrauch, zu einem Thema nur auf Grund eigener Erfahrungen Stellung zu nehmen, abgewichen sei, da es sich hier eigentlich ja um eine Literaturübersicht gehandelt habe.

Hr. W. Latzko: Auch ich glaube im Anschlusse an die Bemerkung unseres Vorsitzenden, daß die Gesellschaft der Aerzte beanspruchen darf, daß an dieser Stelle nur solche Vorträge gehalten werden, die das Ergebnis eigener Erfahrungen oder eigener Arbeit sind. Es ist uns nicht damit gedient, wenn hier über fremde Erfahrungen und die Resultate fremder Arbeit berichtet wird. Ich halte diese Feststellung für notwendig und bitte dieselbe gleichzeitig als Erklärung dafür annehmen zu wollen, daß ich auf eine sachliche Diskussion dieses Vortrages nicht eingehe.

Hr. W. Weibel: Wenn ich mir das Wort erbeten habe, so geschah dies, um die von Herrn Neuwirth vorgebrachten Ansichten nicht unwidersprochen zu lassen, welche, als Irrlehren ins Publikum gelangt, geeignet wären, die ohnehin oft operationsscheuen Karzinomkranken abzuschrecken, und so schweren Schaden zu stiften. Wer seine Kenntnisse nur aus der Einsichtnahme in die Literatur schöpft, und nicht aus eigenen Erfahrungen, darf nicht gegen die operative Behandlung des Uteruskarzinoms sprechen, welche heute noch immer die beste Methode ist.

Ich habe vor zirka einem halben Jahre an dieser Stelle über die Röntgenbehandlung des Uteruskarzinomes gesprochen und objektiv unsere guten und schlechten Resultate registriert. Von den vier damals vorläufig geheilten Fällen ist einer interkurrent gestorben und die anderen drei sind heute schon rezidiv. Für die reine Strahlenbehandlung und gegen die Operation zu sprechen, halte ich für durchaus gefährlich.

Hr. F. Adler: Die schlechten Erfolge seiner operativen Tätigkeit waren es, die seinerzeit Krönig veranlaßt haben, die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms einzuführen. Krönig, dessen Genie und dessen große operative Fähigkeiten unbestritten sind, hatte aber auch besonderes Unglück mit seinen Operationsresultaten. Diese waren so schlecht, daß er so weit ging, zu behaupten, eine Patientin mit Uteruskarzinom wäre besser daran, wenn sie ihr Karzinom gar nicht behandeln ließe, als wenn sie operiert würde. Wenn man so ganz außerordentlich schlechte Operationsresultate hat, ist es verständlich, daß man nach anderen Mitteln sucht, seine Erfolge zu verbessern. Aber trotzdem Krönig einer der ersten Vorkämpfer der Strahlenbehandlung in Deutschland war, ist er nie so weit gegangen, sich gegen die Operation des Karzinoms im allgemeinen zu wenden, sondern hat nur behauptet, daß man die Berechtigung habe, operable Karzinome mit der Strahlenbehandlung anzugreifen.

Gibt nun die Bestrahlung tatsächlich bessere Resultate als die Operation? Es muß anerkannt werden, daß es heute schon Dauererfolge der Karzinombestrahlung gibt; diese bleiben aber im allgemeinen stark hinter denen der Operation zurück, reichen vielleicht in der Hand eines einzelnen höchstens annähernd an die Operationsresultate, übertreffen diese aber bisher keinesfalls. Das ist auch der Grund, warum — entgegen dem heute hier Gehörten — die Mehrzahl der führenden Männer in Deutschland an der Operation festhalten, beziehungsweise zu ihr zurückgekehrt sind.

Wenn man Döderleins Statistik genau ansieht, wird man doch auch erkennen, daß seine Resultate nicht so gut sind, wie vom Vortragenden geschildert wurde. Er erzielte mit der Operation 20·4%, mit der Bestrahlung 13·8% Dauerheilungen. Daraus schließt er, daß die Strahlenbehandlung etwas günstiger abschneidet, weil seit der Einführung der Strahlentherapie bei ihm die Anzahl der inoperablen Fälle enorm angestiegen ist. Dies letztere ist gewiß zutreffend, aber es muß gesagt werden, daß doch das Urteil, ob ein Fall operabel ist, oder nicht, bis zu einem gewissen Grade ein subjektives ist. Ein Anhänger der Strahlentherapie wird, das weiß ich und jeder, der sich mit der Sache ernstlich beschäftigt hat, aus eigener Erfahrung, manchen Fall als inoperabel der Strahlentherapie zuführen, den ein Anhänger der Operation noch operieren wird.

Auch ich habe, wie ich bereits hier mitzuteilen Gelegenheit hatte, sehr gute Dauererfolge mit Radiumbestrahlung, Erfolge, die vielleicht die Döderleins noch übertreffen, noch bessere aber mit der vaginalen Radikaloperation, beziehungsweise mit der Kombination beider Verfahren. Und es bestehen, ganz abgesehen von der primären Mortalität der Strahlenbehandlung, die sich — das muß ich Herrn Neuwirth gegenüber auch heute betonen — nicht aus der Welt schaffen läßt, noch andere schwerwiegende Bedenken gegen die operationslose Behandlung der Uteruskarzinome, so daß ich, trotz meiner guten Erfolge mit der Bestrahlung, nach wie vor auf dem Standpunkt stehe, operable Karzinome zu operieren und erst nach der Operation zu bestrahlen. Jedenfalls erscheint es mir unbegreiflich, wie man auf Grund der bis heute gewonnenen Erfahrungen die ethische Berechtigung der Operation in Frage stellen kann.

Hr. Karl Neuwirth (Schlußwort): Hrn. Weibel, der es bedauerlich findet, daß obiges Strahlenthema öffentlich besprochen wird, weil dadurch die Operation diskreditiert und die Frauen ihr gegenüber kopfscheu gemacht werden, gestatte ich mir, bei vollster Anerkennung seiner Meisterschaft, zu erwidern: Quod est in actis, est in mundo. Die durch Doederlein, weil. Krönig, v. Seuffert, Gauss, Seitz, Wintz, Opitz und noch viele andere eingangs erwähnte Autoren erwiesene, auf Grund langjähriger intensiver Studien an reichem klinischen Materiale festgelegte Erkenntnis, daß die Resultate der Aktinotherapie beim Uteruskarzinome jene der Operation vollauf erreicht haben, läßt sich heute nicht mehr aus der Welt schaffen, da diesbezüglich schon eine recht umfangreiche, vollkommen klar und eindeutig geschriebene gynäkologische und radiologische Literatur vorliegt.

Nachtrag zum Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 28. April 1922

Vorsitz: Herr **Mannaberg**. — Herr **Hess**.

Hr. **Franz Hamburger**-Graz: Der Kropf ist bei den Kindern nicht etwas gar so Seltenes. Es kommt fast nur die Struma parenchymatosa in Betracht. Der Kropf macht nicht selten bei Kindern einen Stridor bei der Atmung. Am häufigsten beobachten wir ihn beim Neugeborenen; hier kann es unter Umständen sogar zur Erstickungsgefahr kommen. Bemerkenswert ist es, daß aber auch jenseits der Neugeborenenperiode, scheinbar gar nicht so selten, im Säuglingsalter der Kropf Erscheinungen macht, die gewöhnlich nicht ursächlich erkannt werden.

Die Kinder zeigen einen Stridor bei der Einatmung oder auch bei der Ein- und Ausatmung. Weil der Hals der Säuglinge verhältnismäßig sehr kurz ist, ist die Schilddrüse oft schwer bezüglich ihrer Größe zu beurteilen, immerhin läßt sich oft genug der Isthmus der Schilddrüse als verdickt erkennen. Ein ziemlich sicheres und gewöhnlich auch leicht feststellbares Zeichen der Schilddrüsenvergrößerung ist die Erscheinung, daß bei starker Beugung des Kopfes nach vorne der Stridor stärker wird, bei starker Rückwärtsbeugung vollständig verschwindet. Es ist das das Symptom der substernalen Struma. Auf dieser Schilddrüsenvergrößerung beruhen sehr häufig geringfügige Atembeschwerden und Röcheln, das gar nicht so selten auch die Mutter zum Arzt führt. Das Röcheln ist nicht gleichmäßig stark den ganzen Tag über, sondern ist oft, wahrscheinlich je nach der Kopfhaltung des Kindes, stärker, schwächer oder fehlt auch ganz.

Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht zu stellen, weil eben wegen des kurzen dicken Halses manchmal ein eindeutiger Palpationsbefund schwer zu erheben ist; da hilft dann in sehr vielen Fällen, wenn man mit der Vor- und Rückwärtsbeugung des Kopfes zur Diagnosenstellung nicht auskommt, die Behandlung mit Jod. Es genügt in solchen Fällen gewöhnlich, wenn man den Kindern in der Woche zwei- bis dreimal 1 mg Natrium jodatum gibt, was immer gut vertragen wird.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Pädiatrische Sektion.

Frau H. Koritschek berichtet über einen Fall von Anaemia pseudoleucaemica mit Ausschwemmung von Zellen in Karyokinese im peripheren Blute. Es handelt sich um eine 2½ Monate alte Frühgeburt, die im Verlaufe einer Hautdiphtherie ein der Anaemia pseudoleucaemica entsprechendes Blutbild zeigte. Erythrozyten 760.000, Leukozyten plus kernhaltige Erythrozyten 10.000 (16 Erythroblasten auf 100 kernhaltige Zellen), Thrombozyten 23.000, Färbeindex 1·8. Neutrophile 6%, Lymphozyten 12%, Myelozyten 66%, Myeloblasten 2%, Monozyten 14%, Poikilozytose, Polychromasie. Es finden sich zahlreiche Zellen in Karyokinese, die zum Teil als Megaloblasten, zum Teil als myeloische Elemente aufzufassen sind. Während des Abheilens der Diphtherie unter Serumtherapie schwinden im Verlaufe einer Woche die Myelozyten und die Zellen in Karyokinese fast ganz, die Zahl der Roten steigt. Im Laufe der nächsten Tage tritt wieder das früher beschriebene Blutbild auf, als das Kind eine Pneumonie akquirierte. Am Tage darauf Exitus. Die histologische Untersuchung der Organe steht noch aus. Auf den unspezifischen Reiz durch Infektion reagiert, also das Kind zweimal mit einer Ausschwemmung von zahlreichen unreifen Blutelementen unter dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica, während es in der Zwischenzeit nur das Bild der gewöhnlichen Säuglingsanämie darbot.

Aussprache: Hr. H. Lehndorff: Eine so große Zahl von Erythroblasten im peripheren Blute in den ersten Lebenstagen sieht man nur bei der Schridde schen Krankheit, der kongenitalen Wassersucht und später nur bei der Anaemia pseudoleucaemica.

Frau O. Schuscik: Nabelgangrän infolge Diphtherie mit Dickdarmfistel. In einem an Stelle des Nabels gelegenen rundlichen Geschwür, dessen Grund von einer schwarzen Membran bedeckt war und an dessen Rand sich aus einer kleinen Fistel stinkender Eiter entleerte, wurden im Ausstrichpräparat reichlich Stäbchen vom Typus der Diphtheriebazillen nachgewiesen. Tierversuch konnte nicht gemacht werden. Nach Seruminjektion lockert sich die Membran am Grunde des Geschwürs, an Stelle der Fistel entsteht eine Perforationsöffnung, durch die sich dickbreiiger normaler Stuhl entleert. Die Perforationswunde schließt sich in kurzer Zeit.

Aussprache: Hr. W. Knoepfelmacher betont, daß der morphologische Befund von Diphtheriebazillen für die Diagnose nicht ausreicht.

Hr. O. Gersuny: Ueber das Gedeihen der Kinder in geschlossenen Anstalten.

Aussprache: Hr. E. Nobel weist im Gegensatz zum Vortragenden auf die unheilvolle Wirkung von Husten- und Schnupfeninfektionen bei Säuglingen hin.

Hr. Wimberger betont im Gegensatz zum Vortragenden, daß die Resultate bei Spitals- und Heimstättenunterbringung von Säuglingen auch bei bester Pflege schlechte sind.

Hr. Abels weist auf Grippeerkrankungen in Säuglingsheimen hin.

Programm

der am

Freitag, den 19. Mai 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Kermauner** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Mitteilung: Herr **Abels:** Ueber die Bedeutung der Vitamine für die Entwicklung des menschlichen fötalen und mütterlichen Organismus. — 2. Vortrag: Herr **Weibel:** Zur Röntgenbehandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Kolisko** (Stuttgart), **Pappenheim, R. Beck, O. Porges, Röder.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 18. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. med. Univ.-Klinik (Hofrat Ortner).

Demonstrationen die Herren: Goldhammer, Recht. — Herr R. Bauer (Mitteilung): Zur Therapie der Cholelithiasis.

*

Sitzung der pädiatrischen Sektion, ausnahmsweise **Mittwoch, den 24. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Demonstrationen. Gemeldet: Herr Stransky.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 24. Mai 1922, ¼7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik Neumann (IX., Alserstraße 4).

Demonstrationen.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 24. Mai 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hochenegg.

Frau Teleky: Traumatische Striktur der weiblichen Urethra. — Herr Rubritius und Herr Kummer: Induratio penis plastica. — Demonstrationen der Herren: Brecher, Gagstetter und Lichtenstern.

Gesellschaft für Tuberkuloseforschung.

Nächste Sitzung am **Montag, den 29. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Ortner.

1. Prof. Weinberger: Ueber Lungenechinokokkus. — 2. Doktor Grguvina (Abbazia): Eine neue physikalische Untersuchungsmethodik. — 3. Prof. Löwenstein: Iristuberkulose des Kaninchens.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. | Wien, 25. Mai 1922 | Nr. 21

Klinische Vorträge.

ır Therapie des Kardiospasmus und der Kardiastenose (Oesophago-Gastroanastomose).*)

Von Prof. Dr. **H. Finsterer,** Wien.

Am letzten Chirurgenkongreß entwickelte sich im Anschluß den Vortrag K ü m m e l s eine lebhafte Aussprache über die rschiedenen Operationen beim Kardiospasmus, wobei die Anchten über den Wert und die Gefahren der einzelnen Methoden eit auseinandergingen, die radikalste Methode, nämlich die von eyrovsky an der Klinik H o c h e n e g g zuerst ausgeführte astomose zwischen dem dilatierten Oesophagus und dem Magenndns, aber von vielen Seiten, besonders von S a u e r b r u c h, gelehnt wurde. Da bei der Seltenheit des Leidens an sich, sonders bei der Seltenheit der ganz schweren Fälle, die unbedingt eine chirurgische Behandlung erfordern, die Erfahrungen s einzelnen Chirurgen immer gering bleiben werden, so kann n nur durch Zusammenfassen der Erfahrungen vieler ein ld von dem Wert der einzelnen Methoden gewinnen. Das ist er nur möglich, wenn alle behandelten Fälle und ihre Reltate mitgeteilt werden. Deshalb sollen zwei durch Operation heilte Fälle von Kardiastenose veröffentlicht werden.

1. 26jähriger Mann. Seit dem neunten Lebensjahr nach harlach Schluckbeschwerden, Magenschmerzen, Erbrechen; von n meisten Internisten Wiens wegen Magengeschwür behanlt; zeitweise Besserung, aber eigentlich nie beschwerdefrei; r vier Wochen stellte Doz. Dr. S c h l e m m e r von der Klinik a j e k bereits auf Grund der geschilderten Beschwerden beim hlucken die Diagnose Kardiastenose, die er durch die Oesonagoskopie bestätigen konnte. Patient konnte oft nur in gessen Stellungen schlucken, oft war es erst möglich, wenn er e Körperhaltung wechselte und gleichzeitig an der Magegend zog. Sonst traten Atemnot, Zyanose, Beklemmung auf, e nach dem Erbrechen wieder verschwanden.

Die Röntgenuntersuchung (Dr. E i s l e r) ergab eine mächtige ilatation des Oesophagus bis auf Dreiquerfingerbreite, auffallende bhafte Peristaltik, eine Stenose an der Kardia unterhalb des werchfelles, durch die nur wenig Wismut in den Magen gengt. Die ösophagoskopische Untersuchung (Doz Dr. S c h l e mer) ergibt eine enorme Dilatation des Oesophagus, so daß it dem Tubus große Exkursionen möglich sind, die Schleimaut entzündlich verändert, die Kardia kontrahiert, kann auch ach Einstellung mit keiner Sonde entriert werden.

Zur Vorbereitung wiederholte Spülung des Oesophagus unter erwendung des Oesophagoskops (Doz. Dr. S c h l e m m e r).

21. September 1919 O p e r a t i o n im Sanatorium Fürth. planchnikusanästhesie nach K a p p i s: links 25 cm³, rechts 0 cm³ 0·5%ige Lösung; Anästhesie durch 1½ Stunden ausezeichnet, nach Aufhören etwas Aether (im ganzen 100 cm³). aparotomie entlang dem linken Rippenbogen; Magen schmal, totisch; der Fundus mit der Milz und dem linken Leberlappen erwachsen; außerdem ziehen noch derbe Narbenstränge über ie Kardia vom kleinen Netz zur Milz. Auf diese Weise ist ie Kardia durch einen stenosierenden Ring eingeschlossen, der inten von der Wirbelsäule, vorn von den über die Kardia iehenden Verwachsungen gebildet wird. Die Kardia selbst ist tarrwandig, stark hypertrophisch, an der Vorderseite findet sich ine derbe strahlige Narbe, die auf die kleine Kurvatur überreift. Nach Lösung der Verwachsungen wird das Peritoneum um Zwerchfell eingeschnitten, der Oesophagus aus dem Meiastinum herausgezogen, dabei spannt sich der linke Vagus, o daß er durchschnitten werden muß. Der Oesophagus ist hier ber 6 cm erweitert, die Erweiterung beginnt 3 cm über der ardia. Es wird nun der Oesophagus mit einer Schlinge herabgezogen und eine 6 cm breite Anastomose zwischen Oesophagus und Fundus angelegt; dreischichtige Knopfnähte, wobei die Schleimhaut besonders exakt genäht wird in der Weise, daß immer Wundfläche an Wundfläche liegt. Da die Muskulatur der Oesophaguswand hypertrophisch ist, hält die Naht sehr gut; endlich wird der Magenfundus an das Zwerchfell fixiert, um ein Hineinschlüpfen des Oesophagus in den Zwerchfellspalt zu verhindern. Schließlich wird im pylorischen Teil des Magens eine Gastrostomie angelegt, das Drain durch eine eigene Inzision herausgeleitet. Vollständige Bauchnaht in drei Schichten, bis auf eine kleine Drainagestelle im unteren Wundwinkel.

Das Drainrohr der Gastrostomie bleibt durch drei Tage offen, das Magensekret wird herausgeleitet; kein Erbrechen. Vom fünften Tage an Ernährung durch die Gastrostomie, nach zwei Wochen Ernährung von oben. Heilung per primam. Rasche Erholung, keinerlei Schluckbeschwerden mehr.

5. April 1922: Röntgenuntersuchung (Prim. Dr. E i s l e r) zeigt den Oesophagus nur wenig verbreitert, die Kontrastmahlzeit entleert sich in einer Fingerbreite in den Magen. Aussehen des Patienten sehr gut, keinerlei Schluckbeschwerden. Bei vollem Magen kann Pat. sich nicht horizontal legen, da sonst die Speisen regurgitieren.

2. 42jährige Frau. Beginn des Leidens mit krampfartigen Schmerzen im Magen, in den Rücken ausstrahlend. Erbrechen, Schluckbeschwerden; nach Behandlung wegen Magengeschwürs Besserung; später wieder Beschwerden trotz wiederholter Behandlung, Schlucken immer schwerer, Abmagerung auf 46 Kilo, so daß nach 1½ Jahren (August 1920) im Rudolfs-Spital eine G a s t r o s t o m i e gemacht werden mußte. Der Schlauch wurde zu früh entfernt, konnte daher nicht mehr eingeführt werden. Pat. wurde dann auf der Klinik H a j e k durch lange Zeit behandelt (Papaverin, Spülungen unter Leitung des Oesophagoskops, Dehnungen usw.); nur geringe Besserung. Seit vier Wochen kann Pat. auch Flüssigkeiten nicht mehr schlucken, erbricht alles, hat dabei große Beschwerden. Abmagerung bis auf 33 kg, daher Aufnahme in das Franz-Josef-Ambulatorium. Befund: Große, vollständig abgemagerte Frau. Röntgenuntersuchung (Dr. M a y r) ergibt eine Dilatation des Oesophagus, mächtige Peristaltik, trotzdem entleert sich nichts in den Magen; keine Schlingenbildung des Oesophagus.

E r s t e O p e r a t i o n: 30. November 1921. Laparotomie in Lokalanästhesie mit 0·5%iger Lösung. Magen an der vorderen Bauchwand fixiert (alte Gastrostomie), sonst ptotisch; an der Kardia derbe Verwachsungen, die vom kleinen Netz und linken Leberlappen über die Kardia zum Milzpol ziehen. Anlegen einer Gastrostomie nahe dem Pylorus. Nach drei Wochen hat Pat. bereits um 3·5 kg zugenommen, kann wieder herumgehen.

Z w e i t e O p e r a t i o n: 21. Dezember 1921. Lokalanästhesie 0·25%ige Novokainlösung; Laparotomie entlang dem linken Rippenbogen, dann Splanchnikusanästhesie von vorne mit 50 cm³ 0·25%iger Novokainlösung; vollständige Anästhesie bis zum Schlusse der Operation. Magen ptotisch, leicht dilatiert; derbe Verwachsungen, die vom kleinen Netz und Leber über die Kardia zur Milz ziehen, diese komprimierend; nach Lösung derselben wird das Peritoneum um den Oesophagus inzidiert, der Oesophagus aus dem Mediastinum herausgezogen. Die Kardia ist in einen starren Ring verwandelt, die Dilatation beginnt 2 cm über der Kardia, die Wand des Oesophagus hypertrophisch. Das Anlegen einer 6 cm langen Anasotmose zwischen Oesophagus und Magenfundus ist relativ leicht; dreischichtige Naht mit Knopfnähten; Fixation des Fundus am Zwerchfell, vollständige Bauchnaht; idealer Verlauf; Heilung per primam. Nach zwei Wochen Ernährung nur von oben, Entfernung des Gastrostomierohres.

Am 7. April wird Pat. geheilt vorgestellt. Sie hat in den 3½ Monaten über 30 kg (!) an Gewicht zugenommen, kann alles essen, sieht sehr gut aus.

In anatomischer Hinsicht sind beide Fälle eher als K a r d i a s t e n o s e aufzufassen, wobei die Stenose durch N a r b e n-

*) Nach einer am 7. April 1922 in der Sitzung der Gesellschaft er Aerzte in Wien gehaltenen Demonstration.

stränge, die über die Kardia vom linken Leberlappen zum oberen Milzpol ziehen, außerdem aber auch durch die enorm hypertrophische Ringmuskulatur der Kardia gebildet wird. Nach dem klinischen Verlauf erscheint es höchst wahrscheinlich, daß diese Verwachsungen von einem seinerzeit bestehenden Ulkus an der Kardia stammen, das allmählich ausgeheilt ist. Außerdem war aber auch die Muskulatur auffallend hypertrophisch. Es ist damit ein ähnlicher Zustand wie bei der sogenannten Pylorusstenose vorhanden, von der wir ja nach den Untersuchungen der Resektionspräparate heute wissen, daß sie in erster Linie auf die Hypertrophie der Muskulatur des Pylorus zu beziehen ist. Mit diesen Befunden kann eine mehr weniger dauernde Stenose an der Kardia selbst verbunden sein, die in beiden Fällen, wenigstens in den unteren Abschnitten des Oesophagus, zu einer enormen Hypertrophie der Muskulatur führt, die auch unter dem Röntgenschirm in der gesteigerten Peristaltik des Oesophagus sich äußert. Es ist daher eigentlich nicht richtig, in diesen Fällen trotz des Wechsels in der Intensität der Beschwerden von einem Spasmus zu sprechen, sondern man müßte das eher nach Pal als hypertonische Einstellung bezeichnen. Es ist klar, daß bei derartigen Fällen von einer konservativen Behandlung mit der Gottsteinschen Sonde usw. wohl kaum ein Erfolg zu erzielen ist, mindestens aber eine Dauerheilung nicht zu erwarten ist. Für diese Fälle kommt eigentlich nur die Operation in Frage, und zwar am besten die breite Anastomose zwischen Oesophagus und Magen.

Diese Operation wurde am letzten Chirurgenkongreß als eine zu eingreifende und gefährliche Operation abgelehnt und die extramuköse Plastik nach Heller für vollkommen ausreichend erklärt. Zur Entscheidung der Frage ist es notwendig, einerseits die augenblicklichen Resultate, andererseits die Dauerresultate zu berücksichtigen.

Die Ansicht von der besonderen Gefährlichkeit der Anastomose gründet sich vor allem auf die bisher allgemein angenommene Unsicherheit der Oesophagusnaht, wie sie von der Resektion des Oesophagus mit nachfolgender Verbindung des oralen Stumpfes mit dem Jejunum oder Magen nur zu gut bekannt ist. Es besteht aber dabei ein ganz wesentlicher Unterschied. Während bei der Resektion die ernährenden Gefäße der Kardia unterbunden werden, der orale Oesophagusstumpf daher schlechter ernährt wird und noch dazu unter einer konstanten Spannung zur Naht verwendet wird bleiben bei der Anastomose die ernährenden Gefäße vollkommen geschont, es gibt absolut keine Spannung in der Naht. In meinen zwei Fällen war außerdem als Folge der bestehenden Stenose die Oesophaguswand stark hypertrophisch, was die Sicherheit der Naht wesentlich erhöht. In den Fällen von idiopathischer Dilatation des Oesophagus ohne Kardiastenose kann infolge der Atrophie der Wand die Naht wesentlich erschwert werden. In diesen Fällen aber dürfte auch die Hellersche Operation, wenn sie überhaupt in solchen Fällen indiziert ist, ohne Verletzung der Schleimhaut schwierig und im Erfolg unsicher sein.

Warum die Asepsis durch die Eröffnung des Oesophagus mehr gefährdet werden soll als durch die Eröffnung des Dickdarms bei der einzeitigen Kolonresektion, ist nicht einzusehen. Selbstverständlich wird man vorher den Oesophagus wiederholt eventuell unter Zuhilfenahme des Oesophagoskops ausspülen, außerdem kann man die Schleimhaut nach Eröffnung jodieren, wie es Payr zur Erhöhung der Asepsis bei Magendarmanastomosen vorgeschlagen hat. Da eine Pleuraverletzung bei vorsichtiger Mobilisierung des Oesophagus vermieden werden kann, so fällt auch die Gefahr des Empyems weg. Zur Sicherung der Naht empfiehlt es sich, wenn vorher keine Gastrostomie angelegt ist, dieselbe nach Schluß der Operation zu machen, das Drainrohr drei bis vier Tage offen zu lassen, um jede Ansammlung von Magensaft und damit das Erbrechen absolut zu verhindern. Vom vierten Tage an wird der Patient durch die Gastrostomie ernährt.

Die Ausführung der Operation bereitet keine besonderen Schwierigkeiten. Im zweiten Falle war sie bei der mageren Frau (36 kg) wegen der vorhandenen Ptose sogar sehr leicht und rasch auszuführen. In beiden Fällen habe ich in Splanchnikusanästhesie operiert, im ersten Falle nach Kappis, im zweiten Falle wurde die Anästhesie von vorne gemacht, dabei nur 50 cm^3 einer 0·25%igen Lösung verwendet und für die ganze Dauer der Operation damit eine ausgezeichnete Anästhesie erzielt. Es ist sicher ein großer Vorteil, wenn man bei ganz herabgekommenen Leuten die Möglichkeit hat, die Narkose vollständig auszuschalten.

Soviel mir bekannt ist, wurden bisher in Wien 6 Anastomosen ausgeführt, und zwar 2 von Heyrovsky[1]), 1 Fall von Exner[2]), 1 Fall von Schnitzler[3]); ein Todesfall ist dabei nicht zu verzeichnen. In Deutschland hat 1 Fall Enderlen[4]), 3 Fälle Sauerbruch[5]) operiert, letzterer dabei 1 Todesfall erlebt.

Die Fernresultate sind bei der Anastomose bisher ausgezeichnete. Der erste vorgestellte Fall ist 2½ Jahre absolut beschwerdefrei, kann alles schlucken; der zweite Fall hat innerhalb drei Monaten um mehr als 30 kg an Körpergewicht zugenommen, er verspricht deshalb ein ebenso guter Dauererfolg zu werden. Ueber die von Heyrovsky und Enderlen operierten Fälle liegen bereits Dauerbeobachtungen vor, da sie seit mehr als acht Jahren vollkommen geheilt sind. Die breite, gut funktionierende Anastomose erlaubt ein tadelloses Schlucken, sie kann aber unter Umständen den Nachteil haben, daß bei stärkerer Füllung des Magens und vermehrter Peristaltik die Speisen durch die offenstehende Anastomose regurgitieren. Der vor 2½ Jahren operierte Fall betont ausdrücklich, daß er in der letzten Zeit nach dem Essen sich unmöglich niederlegen kann, da sonst die Speisen wieder hochkommen. Wenn dieses Regurgitieren, das übrigens viele Menschen infolge mangelhaften Kardiaverschlusses haben, bei der Hellerschen Operation vermieden werden könnte, dann würde letztere einen entschiedenen Vorteil haben.

Die Dauerresultate bei der extramukösen Plastik sind nach der Mitteilung Hellers ebenfalls sehr gute. Es dürfte sich aber für diese Operation nur Fälle von wirklichem Spasmus an der Kardia eignen und nicht die Fälle von sogenannter hypertonischer Einstellung der Ringmuskulatur, wie sie Pal unlängst wieder als Ursache der Mißerfolge bei der Operation des Pylorospasmus hervorgehoben hat. Für diese Fälle wird die Hellersche Operation wahrscheinlich ebensowenig Bedeutung erlangen können wie die Rammstedtsche Operation bei der sogenannten kongenitalen Pylorusstenose, die Eiselsberg und Denk in einer der letzten Sitzungen in Anschluß an eine Demonstration von Nobel abgelehnt haben. Bei der narbigen Stenose der Kardia oder Adhäsionsbildung in der Umgebung, wie in meinen beiden Fällen, wird die Hellersche Operation immer die große Gefahr des Rezidivs mit sich bringen.

Die Oesophagoplastik, die ähnlich der Pyloroplastik zuerst von Gottstein empfohlen wurde, die Sauerbruch in mehreren Fällen angewendet hat, hat, abgesehen von den ebenfalls unsicheren Dauerresultaten, die erhöhte Gefahr der reinen Oesophagusnaht, indem hier bei querer Vernähung der Längsinzision an den beiden Ecken peritoneumlose Oesophaguswand miteinander und noch dazu unter Spannung genäht wird, was natürlich die Unsicherheit der Naht bedeutend steigert. Bei der Oesophagogastroanastomose hingegen kommt in der ganzen Ausdehnung der mit Peritoneum bedeckte Fundusteil des Magens mit der peritoneumlosen Wand des Oesophagus in breite Verbindung, und zwar ohne geringste Spannung. Daher kann ich Heller nicht beistimmen, wenn er bezüglich der Gefahr der Oesophagusnaht die Plastik und die Anastomose auf die gleiche Stufe stellt.

Gegenüber den beiden Methoden: Anastomose nach Heyrovsky und extramuköse Plastik nach Heller treten alle übrigen Operationsmethoden in den Hintergrund; ganz besonders dürfte die forcierte Dehnung der Kardia entweder nach Eröffnung des Magens (Schloffer) oder nach Einstülpung der uneröffneten Magenwand (Kümmell) nicht bloß wegen der Möglichkeit von Verletzungen, sondern vor allem wegen der Rezidivgefahr kaum in Betracht kommen.

Es ist selbstverständlich, daß nur die schwersten Fälle von Kardiospasmus nach vergeblicher konservativer Behandlung und vor allem die Fälle von wirklicher Kardiastenose operiert werden sollen, während in allen übrigen Fällen die interne Behandlung, vor allem die Dehnung mit der Gottsteinschen Ballonsonde, zu versuchen ist, die nach Heyrovsky ebenfalls sehr gute Resultate liefert. Allerdings muß man, um eine Perforation zu vermeiden, wegen der meist vorhandenen Schlingenbildung die Sonde unter dem Röntgenschirm einführen.

Durch die Mitteilung der beiden Fälle sollte die Aufmerksamkeit der Kollegen auf das schwere Krankheitsbild des Kardiospasmus, beziehungsweise der Kardiastenose, neuerdings gelenkt werden, damit die Fälle frühzeitiger der Behandlung zugeführt werden, wenn die palliative Behandlung versagt hat, da nur dadurch die Operationsresultate relativ gut bleiben. Gleichzeitig sollte aber auch gezeigt werden, daß die Ansicht von der b

onderen Gefährlichkeit der Anastomose zwischen Oesophagus nd Magen unbegründet ist, daß diese Methode in vielen Fällen, esonders aber bei vorhandenen Narben in der Umgebung der ardia, am ehesten noch Aussicht auf Dauerheilung gibt.

Literatur: [1]) Heyrovsky, Arch. f. klin. Chir. 1913 100 . 701. — [2]) Exner, W. kl. W. 1917 S. 886. — [3]) Schnitzler, V. kl. W. 1918 S. 768. — [4]) Enderlen, Verh. D. Ges. f. Chir. 1921 . S. 147. — [5]) Sauerbruch, Ebenda S. 149. — [6]) Derselbe, l. m. W. 1920 S. 224.

Originalabhandlungen.

Aus der I. chir. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor A. Eiselsberg).

Zu Funktionsnachweis und Funktionsprüfung der Schilddrüse.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **F. Starlinger,** Operationszögling der Klinik.

Seit der Kenntnis der Cachexia thyreopriva, seit den zahlreichen Tierversuchen wissen wir, daß die Schilddrüse ein zum elen wichtiges Organ darstellt. Deshalb war die Frage nach lem Zustande dieser Drüse, nach dem jeweiligen funktionellen ffekt, immer eine aktuelle; je nach der herrschenden Forschungsichtung in der Medizin wurde dieses Problem angegangen, bisher mmer ohne Erfolg (F. Chvostek): die morphologische Methode versagte und erst jüngst konnte Enderlen über völlig ualges, makro- und mikroskopisches Aussehen der Schilddrüsen reier Geschwister mit den extremsten Funktionszuständen berichten; die chemischen Untersuchungen, mochte es sich um hyreoglobulinbestimmungen, mochte es sich um Jodanalysen andeln, brachten keine zufriedenstellende Lösung; die biologische Fragestellung, angefangen von der Azetonitrilentgiftung eid-Hunts, mußte versagen, weil sie nie die Schilddrüse ls solche, sondern den ganzen Organismus, also auch den anzen übrigen innensekretorischen Ring, miterfaßte; die gleiche Fehlerquelle schleicht sich bei den Versuchen ein, Stoffwechselgrößen als Indikatoren der Schilddrüsenfunktion aufzustellen.

Aus dieser Erkenntnis heraus ging ich daran, die Schilddrüse als Einzelorgan zu erfassen, ich stellte mir vor, daß Schilddrüsenpassageblut eine spezifische Eigenschaft erworben haben mußte, wobei nur die Frage zu erledigen war, ob wir über Methoden verfügen würden, diese jedenfalls sehr feinen Ausschläge zu registrieren. Ausgehend von der Theorie Herzfelds und Klingers, daß das Fibrinogen die erste Stufe eim Abbau des Organeiweißes darstellt, wurden nun Bestimmungen des Fibrinogenspiegels in Schilddrüsenarterien- und venenblut ausgeführt, und zwar in Anlehnung an die Arbeiten A. Frisch' und W. Starlingers aus der Klinik Hofrat Ortners, refraktometrisch, mittels der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und der Kochsalzflockung, wodurch gleichzeitig eine Kontrolle der einzelnen Methoden gegeben war.

Es wäre verfrüht, heute schon das relativ kleine Material — zur Untersuchung gelangten bisher 15 Fälle — genau anführen und bindende Schlüsse ziehen zu wollen. Folgendes ist aber wohl mitteilenswert: Es wurden in allen Fällen Ausschläge erzielt, die nach der klinischen Beobachtung zu erwarten waren, in einem einzigen Falle konnte keine Differenz nachgewiesen werden. Herzfeld und Klinger konnten mit alkoholgefällten Schilddrüsenautolysaten, die auch völlig jodfrei waren, Rattenkröpfe rückbilden und sie kommen zu dem Schlusse, daß das Wesen der kropfigen Entartung der Schilddrüse ein abnormes Ueberwiegen der Synthese über den Abbau darstellt, daß der Eiweißabbau bei der Funktion der Schilddrüse eine wesentliche Rolle spielt, eine Ansicht, zu der sich auch H. Eppinger bekennt. Es ließ sich daher bei der hyperfunktionellen Schilddrüse eine Verminderung des Fibrinogens als der gröbstdispersen Eiweißfraktion im Venenblute erwarten, ein umgekehrtes Verhalten bei der Hypothyreose; und tatsächlich bewegen sich alle Ausschläge in diesem Sinne, zwei Stichproben mögen dies erläutern:

Arterie			Vene		
Fibrinogen	Smw.*)	Flockung	Fibrinogen	Smw.*)	Flockung
0·65%	45'	++++	0·37%	61'	++
0·17%	245'	±	0·27%	216'	+

Es tritt also die energetische Funktion der Schilddrüse in den Vordergrund, das alte Hormon wird zum katalytischen Faktor, das spezifische Sekret zur Zustandsänderung der Eiweißkolloide im Plasma.

*) Senkungsmittelwert.

Diese Befunde werden jedoch erst dann volle Beweiskraft gewinnen, wenn sich die gleichen Wirkungen mit eiweißfreien Antolysaten von Schilddrüsen an einem Testblute erzielen lassen, wenn auch andere Organe der gleichen Prüfung unterzogen sind und nicht ähnliche Ergebnisse als einfache Auswirkung des Zellstoffwechsels festgestellt werden müssen, wenn gleichlaufende klinische, morphologische, chemische und Stoffwechseluntersuchungen in ihrer Gesamtheit nicht gänzlich entgegengesetzte Ergebnisse zeitigen. Die Befunde einfach mit dem Unterschiede des arteriellen und venösen Blutes, mit dem Gasstoffwechsel erklären zu wollen, geht nicht an, da Fahraeus zeigte, daß arterielles und venöses Blut betreffs Plasmadispersität keine Unterschiede aufweist. Auch von Leenderlz wird dieses Verhalten bestätigt. Doch soll auch dieser Umstand nachgeprüft werden.

Trotzdem sollen diese Befunde schon jetzt mitgeteilt werden, da die angeführte Methodik die Möglichkeit des exakten Funktionsnachweises und vielleicht auch der differenzierten Funktionsprüfung der Schilddrüse, der Organe überhaupt, gemessen an der gröbstdispersen Plasmaeiweißfraktion, bietet.

Diese Untersuchungen bewegen sich im Rahmen einer von B. Breitner inaugurierten, geleiteten und durchzuführenden Arbeit, die sich eine umfassende Verwertung des gesamten Kropfmateriales der I. chirurgischen Klinik in großem Stile zum Ziele gesetzt hat.

Die Klärung der Physiologie und Pathologie der Schilddrüse wird nicht durch den Nachweis qualitativ und quantitativ veränderten Schilddrüsensekrets in den abführenden Gefäßen zu erhoffen sein, wie Hellwig in seiner eben erschienenen Arbeit meint, sie ist zu erwarten durch die Beobachtung der Zustandsänderungen der Eiweißkolloide im Plasma der abführenden gegenüber dem Plasma der zuführenden Gefäße.

Ueber Echinokokkenanaphylaxie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Primararzt Dr. **Johann Hugo Botteri,** Direktor des Landeskrankenhauses in Sibenik (SHS).

Die Hydatidenflüssigkeit ist als wahres Antigen zu betrachten, weil es damit gelingt, sowohl aktive wie passive Anaphylaxie zu erzeugen und überdies durch einen charakteristischen Shock den überempfindlichen Organismus zu desensibilisieren. Da die sterile Echinokokkenflüssigkeit keine primäre Giftigkeit besitzt, habe ich damit versuchsweise Kranke behandelt.

Es läßt sich beim Menschen ziemlich leicht eine Sensibilisierung auf subkutanem Wege durch eine einmalige, relativ kleine Antigendosis (2 bis 5 cm³), manchmal sogar durch wiederholte intrakutane Impfungen von 0·10 Antigen erzeugen, während eine Sensibilisierung auf endovenösem Wege schwer und nur mit größeren Dosen zu erreichen ist. Einmal ist es mir gelungen, eine Patientin per os zu sensibilisieren, und zwar durch Darreichung von 350 g Antigen, auf 7 Tage verteilt. Die Ueberempfindlichkeit habe ich mit intrakutaner Impfung von 0·1 bis 0·2 cm³ steriler Hydatidenflüssigkeit geprüft. Etwa 8 bis 10 Tage nach der Sensibilisierung ist die intrakutane Reaktion positiv in Form einer Rötung und Infiltration der Haut von der Größe eines Fünfkronenstückes, während vor der Sensibilisierung entweder gar keine Reaktion oder nur eine leicht entzündliche Papel von höchstens 1 cm Durchmesser zu erzielen ist.

Die Hydatidenflüssigkeit vom Menschen ist stets eiweißhältig (0·5 bis 2‰). Beim Rind aber enthalten die jungen Blasen, welche sich in den Lungen entwickeln, eine Flüssigkeit, welche selbst mit den feinsten klinischen Eiweißproben (Sulfosalizylsäure) keine Spur von Trübung ergibt. Nun gelingt es sowohl mit der eiweißhältigen wie mit der eiweißfreien Hydatidenflüssigkeit — bei letzterer viel größere Mengen vorausgesetzt — den Menschen zu sensibilisieren in der Weise, daß er nach einem bestimmten Intervall eine positive Intrakutanreaktion sowohl mit der eiweißhältigen als mit der eiweißfreien Flüssigkeit ergibt. Mit der letzteren ist die Reaktion viel schwächer und nicht so konstant wie mit der ersteren.

Die Annahme, daß das Eiweiß der Echinokokkenflüssigkeit kein spezifisches Eiweiß, sondern in die Zyste hinein diffundiertes Serumeiweiß des Wirtes sei, und daß es sich somit bei der Echinokokkenanaphylaxie nicht um eine spezifische Reaktion, sondern ganz einfach um eine durch artfremdes Eiweiß bedingte Reaktion handle, ist nach meinen Experimenten am Menschen nicht mehr aufrechtzuhalten, da ich mit homologen

Antigenen gearbeitet habe. Bekanntlich enthält die Zystenflüssigkeit neben albuminoiden auch lipoide Substanzen und es wäre denkbar, daß auch die letzteren bei dem Zustandekommen der Anaphylaxie eine Rolle spielen. Da sich aber bisher die Rolle der lipoiden Substanzen bei den Immunphänomenen nicht einwandfrei erweisen ließ, möchte ich auch hier die Frage der Mitbeteiligung der lipoiden Substanzen an der Anaphylaxie offen lassen.

Das Antigen behält seine Wirksamkeit monatelang, wenn es gut verschlossen mit 2%igem Chloroformzusatz aufgehoben wird. Ich habe ein Antigen, welches nach zwei Jahren noch gut wirksam ist. Die Hydatidenflüssigkeit ist stets von leicht alkalischer Reaktion. Durch einmaliges kurzes Aufkochen wird die Wirkung des Antigens nicht abgeschwächt, wenn dabei das Eiweiß infolge der alkalischen Reaktion nicht ausfällt. Erst wenn man durch Zusatz von Essigsäure den optimalen Säuregrad erreicht und die Flüssigkeit vom ausgefällten Eiweiß gänzlich befreit, wird die Intrakutanreaktion stark abgeschwächt, ja ganz aufgehoben.

Die Intrakutanreaktion ist bei echinokokkenkranken Menschen eine imposante. Ich pflege sie an der Volarseite des Unterarmes in der Weise anzustellen, daß ich mit einer sehr feinen Kanüle streng intrakutan 0·1 bis 0·2 cm^3 Echinokokkenblaseninhalt unter Bildung einer weißen Quaddel einspritze. Ich nehme immer ausschließlich menschliche konservierte Hydatidenflüssigkeit, weil tierische zu inkonstant ist. Am Tage nach der Impfung findet man eine manchmal handtellergroße Rötung und Schwellung der Haut und zugleich meistens ein starkes, subkutanes, entzündliches Oedem, welches manchmal die ganze Volarseite des Unterarmes, ja sogar den ganzen Umfang desselben einnimmt. Die Haut fühlt sich heiß an. Dieses Oedem ist oft nach 48 Stunden noch größer und klingt meistens erst am vierten Tage vollständig ab. Es kommt nie zu einer Allgemeinreaktion. Die Rötung allein ist nicht als positive Reaktion zu deuten. Nur eine Hautinfiltration von mindestens 5 bis 6 cm Durchmesser, besonders bei gleichzeitigem, subkutanem Oedem ist als positive Reaktion aufzufassen. Eine positive Kutanreaktion nach v. Pirquet oder eine Ophthalmoreaktion nach Calmette läßt sich mit dem Antigen nicht erzielen. Die Reaktion wurde andererseits von französischen und italienischen Autoren geübt. Sie wurde aber bisher gar nicht oder höchstens nur ganz oberflächlich wissenschaftlich bearbeitet.

Temporäre Anergie kommt vor, und zwar hauptsächlich, wenn der Echinokokkus vereitert ist. Sobald aber der Patient nach der Operation sich zu erholen anfängt, tritt die Reaktion wieder ein. Patienten mit multiplen Zysten im Peritoneum (Echinococcosis peritonei), hauptsächlich wenn die Erkrankung unter dem Bilde der Phthisis hydatidea verläuft, reagieren manchmal schwach. In solchen Fällen tritt oft bei guter Pflege und roborierender Diät eine Verstärkung der Reaktion ein. Eine Abschwächung der Reaktion tritt auch nach einer positiven subkutanen Tuberkulinreaktion auf. Milchinjektionen, Typhusvakzine, Thyreoidin, Jodkali und Salvarsan sind ohne Einfluß auf die Reaktion.

Es gelingt mit ihrer Hilfe, ganz kleine Zysten zu diagnostizieren, was wohl von großer prognostischer Bedeutung ist. So gelang mir die Diagnose einer kaum hühnereigroßen Leberzyste, welche durch die Operation bestätigt wurde. Selbstverständlich ist die Prognose in einem solchen Falle eine viel günstigere, als wenn ich die Zyste erst später, etwa bei Faustgröße, operiert hätte. Man muß bedenken, daß man noch immer zirka 25% der marsupialisierten Echinokokkuskranken an der monatelangen Eiterung erschöpft zugrunde gehen sieht. Je kleiner die Zyste ist, desto geringer und kürzer ist die Eiterung.

Die Dauer der Ueberempfindlichkeit ist eine sehr lange. Ich habe viele Patienten gesehen, welche vor 10 Jahren, einer sogar vor 22 Jahren operiert worden sind, klinisch und radiologisch nichts Pathologisches darboten und noch immer sehr stark intrakutan reagieren. Die künstliche Ueberempfindlichkeit dauert etwa vier Wochen an.

Mit dem Serum von Echinokokkenkranken ist mir die passive Uebertragung der Anaphylaxie auf andere Menschen gelungen. Es sind dazu größere Serumdosen erforderlich (100 bis 200 g). Nach intravenöser Antiseruminjektion tritt die passive Anaphylaxie prompt am nächsten Tage auf, verliert sich aber sehr bald. Bei subkutaner Serumeinverleibung tritt dagegen die passive Ueberempfindlichkeit erst später auf (etwa am fünften Tage) und dauert länger.

Eine lokale passive Gewebsanaphylaxie ist mir nicht gelungen. Wenn man mehrere Male im Verlauf eines Tages in dieselbe Hautstelle 5 cm^3 Antiserum intrakutan einspritzt und jedesmal durch Gummischlauch eine stundenlange Stauung folgen läßt, ist doch die am nächsten Tage an derselben Stelle angestellte intrakutane Reaktion negativ.

Wenn man Antigen und Antiserum in verschiedenen Verdünnungen 24 Stunden aufeinander im Thermostat einwirken läßt, bemerkt man bei Vornahme der Intrakutanprobe mit dem Gemisch keine Abschwächung der Reaktion, also keine Antigen-antikörperbindung.

Eine Desensibilisierung durch lang fortgesetzte intrakutane Reaktionen gelingt nicht, auch läßt sich keine Abschwächung der Reaktion damit erzielen. Größere Dosen kann man subkutan wegen der Gefahr einer Nekrose nicht anwenden. Ich habe, um eine Desensibilisierung zu erreichen, den endovenösen Weg eingeschlagen in der Hoffnung, therapeutisch die Echinokokkuskrankheit beeinflussen zu können. Selbstverständlich habe ich mit großer Vorsicht und mit sehr kleinen Dosen angefangen. Auf diesem Wege ist es mir gelungen, einen leichten Shock zu erzeugen, und zwar sowohl bei spontaner als bei künstlicher Ueberempfindlichkeit. Sofort nach der Injektion tritt bei überempfindlichen Menschen Blutandrang zum Kopfe, Rötung der Konjunktiven, hie und da Schwindel auf und nach einigen Minuten bricht eine allgemeine Urtikaria aus, welche an den Stellen der früheren Kutanreaktionen besonders gut ausgeprägt erscheint. Es tritt dabei ein wahres Wiederaufflammen sämtlicher alter Reaktionen auf, und zwar sowohl derjenigen, welche mit eiweißhältigem als mit eiweißfreiem Antigen angestellt worden waren. Ferner tritt manchmal Erbrechen und Stuhldrang ein. Oft beobachtet man leichte Temperatursteigerungen, Eiweißspuren und Urobilinogen im Harn. Nach einem solchen Shock tritt vollkommene Desensibilisierung gegen die Intrakutanreaktion in der Dauer von drei bis sieben Tagen auf. Ein bis zwei Stunden nach dem Shock ist die Urtikaria vollkommen verschwunden und die Patienten sind ganz hergestellt. Man kann den Shock auch mit kurz aufgekochtem Antigen auslösen, wenn dabei infolge der alkalischen Reaktion das Eiweiß nicht ausfällt. Hingegen läßt sich mit eiweißfreiem Antigen (vom Rinde) kein Shock erzielen.

Die Eosinophilie bei Echinokokkuskranken fasse ich als ein faches anaphylaktisches Symptom auf. Es ist mir gelungen durch lang fortgesetzte Sensibilisierung eine enorme Steigerung der Eosinophilen herbeizuführen. So in einem Falle von 300 auf 3500, in einem anderen von 860 auf 4350. Eine lokale Steigerung der Eosinophilie in dem Blute der Reaktionsstelle konnte ich nicht konstatieren. Vielleicht ließe sie sich im Schnitt nachweisen.

Die ausführliche Arbeit wird nächstens in der Zeitschrift für Immunforschung erscheinen.

Am Schlusse will ich erwähnen, daß gute Resultate versprechende Versuche im Gange sind, um einerseits die diagnostische Bedeutung der Reaktion bei Tieren und andererseits um den Schutzwert einer präventiven aktiven Immunisierung das heißt einer Vakzination der Tiere gegen eine Echinokokkusinfektion, festzustellen. Ob bei bereits vorhandener Infektion durch künstliche Steigerung des Antikörpergehaltes eine eingreifende Wirkung auf die Zystenwand oder wenigstens eine Hemmung des Zystenwachstums zu erzielen sei, scheint unwahrscheinlich, da die betreffenden Antikörper nicht auf Endotoxinwirkung entstanden sind und somit wahrscheinlich keine aggressive Wirkung haben werden. Es werden jedenfalls auch in dieser Richtung Versuche angestellt.

Aus der Augenabteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung (Vorstand: Prim. Prof. Hanke).

Ein Fall von Scheinkatarakt nach Kupfersplitterverletzung.*)

Von Dr. **Alois Hinger,** Assistenten der Abteilung.

Im Jahre 1918 hat Purtscher und schon vor ihm Er aus Purtschers Material bei Verletzung des Auges durc Kupfersplitter eine eigentümliche, ganz charakteristische Trübu der Linse beschrieben, welche darin besteht, daß sie im auffallenden Lichte eine graue scheiben- oder ringförmige Trübu mit radiären Ausläufern (einer Sonnenblume ähnlich) darstel im durchfallenden Lichte jedoch fast ganz unsichtbar ist, wo halb diese Veränderung als „Scheinkatarakt" bezeichnet wurd Seither sind noch gleiche Beobachtungen von Ertl, Gol zieher, Hillemanns, Kümmel, Esser, Klaube

*) Vorgestellt in der Sitzung der Wiener Ophthalmologisch Gesellschaft im März 1922.

Virts, Jess, Rumbauer, Pichler und Vogt gemacht worden. Das Krankheitsbild ist nunmehr eindeutig umschrieben und hat folgende drei Hauptsymptome: 1. Die Form der Linsentrübung, 2. die verschiedene physikalische Beschaffenheit derselben gegenüber dem auffallenden und durchfallenden Lichte, wie oben auseinandergesetzt wurde, 3. ein eigentümliches, auffallendes irisierendes Farbenschillern bei seitlicher konzentrierter Beleuchtung.

Bezüglich des Sitzes der Trübung hat in letzter Zeit Vogt durch Untersuchung mit der Spaltlampe festgestellt, daß sie aus feinsten, im Linsenepithel gelegenen Punkten zusammengesetzt ist.

Bemerkenswert ist ferner, worauf schon die ersten Beobachter hingewiesen haben, daß in allen bisher beschriebenen Fällen keine direkte Verletzung der Linse nachweisbar war, so daß die Katarakt nicht als traumatisch aufzufassen ist, sondern offenbar ihr Entstehen einer spezifischen, durch Anwesenheit von Kupfer im Augeninnern hervorgerufenen chemischen Veränderung verdankt, denn immer handelt es sich um eine perforierende Verletzung mit einem im Bulbusinneren nachweisbaren Kupfer- oder kupferhältigen Splitter, wie die chemische Untersuchung extrahierter Splitter ergab, oder aus der Anamnese und dem negativen Verhalten gegenüber dem Magneten und Siderescop als ziemlich sicher angenommen werden kann. Die Linsentrübung tritt nicht, wie dies bei der traumatischen Katarakt der Fall ist, gleich nach der Verletzung auf, sondern immer vergeht ein längerer Zeitraum zwischen der Verletzung und dem Sichtbarwerden der Scheinkatarakt. Am frühesten wurde die Trübung in einem Falle von Jess fünf Monate nach der Verletzung beobachtet, sonst immer erst nach einem Jahre und später.

Meistens finden sich dann auch noch Glaskörpertrübungen und Netzhautveränderungen in Form glänzenden Stippchen und Flecke.

Der hier zu beschreibende Fall stimmt in den charakteristischen Symptomen, Form, Farbe, Durchleuchtbarkeit der Linsentrübung, Anwesenheit eines mit großer Wahrscheinlichkeit aus Kupfer bestehenden intraokulären Fremdkörpers, Fehlen einer direkten Linsenverletzung mit den bisher bekannten Fällen von Scheinkatarakt nach Kupfersplitterverletzung vollständig überein.

Anamnese: Der 33jährige Beamte K. Pr. erlitt im Juni 1917 eine Verletzung der linken Hand und des rechten Auges durch eine Granatexplosion. Gleich nach der Verletzung wurde ein Splitter aus der rechten Hornhaut entfernt. In der Folge wurde er längere Zeit hindurch mit Atropin und subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen behandelt. Pat. sah damals einen Fleck vor dem Auge, der später wieder verschwand. Erst ein Jahr darauf bemerkte er, daß die Pupille grau wurde und gleichzeitig die Sehschärfe etwas abnahm. In der letzten Zeit sieht er auch zeitweise eine Trübung vor dem Auge.

Status praesens: Rechtes Auge: Bulbus reizlos. Im äußeren unteren Hornhautquadranten eine zarte mohnkorngroße, die ganze Hornhautdicke durchsetzende Trübung, mit glatter, glänzender Oberfläche. Uebrige Hornhaut normal. Vorderkammer von normaler Tiefe. Pupillenreaktion prompt. Struktur der Iris scharf, ihre Farbe etwas dunkler wie die der Iris des linken Auges mit einem Stich ins Grünliche. Bei seitlicher Beleuchtung sieht man eine in den vordersten Linsenschichten gelegene ziemlich dichte Trübung von bräunlichgrauer Farbe in Form einer die ganze Pupille einnehmenden Scheibe. Nach Erweiterung durch Atropin kommen zahlreiche radiäre Ausläufer von der gleichen Farbe zum Vorschein. Von einer Linsenkapselwunde ist nichts zu sehen, ebenso ist die Linsensubstanz selbst klar. Bei starker seitlicher Beleuchtung lebhaftes Regenbogenfarbenschillern der Linsenbilder. Im durchfallenden Lichte leuchtet die Pupille rot auf und läßt von der Linsentrübung nur eine geringe Andeutung eines dunkleren Rot, entsprechend dem scheibenförmigen Teile der Trübung, erkennen.

Mit der Spaltlampe untersucht, zeigt sich eine gleichmäßige grauweiße, feinste dichte Punktierung der ganzen Linsenvorderfläche, dicht unter der Kapsel. Die makroskopisch sichtbare sonnenblumenförmige Trübung kommt durch eine lokale Verdichtung dieser Punkte zustande. Vereinzelte kleine kreisförmige punktfreie Stellen unterbrechen die gleichmäßige Punktierung.

Fundus: Papille scharf begrenzt, von normaler Beschaffenheit. In der Macula lutea ein runder graugelber, etwas prominenter Fleck von ungefähr einem Achtel Papillendurchmesser, auf dem dicht beieinander stehende feinste glänzende Stippchen liegen. In der Umgebung der Makula mehrere unregelmäßig verstreut liegende, feinste, glänzende Stippchen und streifenförmige, zum Teil mit etwas Pigment untermengte, graugelbe Flecke. Auf einer nach außen oben ziehenden Vene ist der Reflexstreifen der Blutsäule in seiner Kontinuität durch einen zirka zwei Gefäßkaliber langen gelben glänzenden, unregelmäßig zackig konturierten Streifen unterbrochen.

Die Untersuchung im rotfreien Lichte ergibt eine Unzahl der erwähnten Stippchen in der Makula und deren Umgebung, zum Teil auf Gefäßen liegend. Auf einzelnen größeren Netzhautgefäßen sind glänzende Auflagerungen in Form feinster Pünktchen und Klümpchen sichtbar.

Bei äußerster Blickrichtung des Auges nach außen sieht man mit starken Konvexlinsen weit vorne im Glaskörper eine längliche, vertikal gestellte dichte schwarze, nicht bewegliche Trübung von ungefähr 1—1·5 mm Länge und 0·5 mm Breite, von deren spitzen Enden streifige Ausläufer nach oben und unten ziehen. Diese Trübung entspricht dem durch die Röntgenaufnahme mit dem Sweetschen Apparat nachgewiesenen Fremdkörper in der Lokalisation vollständig.

Sonstige fixe oder flottierende Glaskörpertrübungen sind nicht zu sehen.

Visus: 6/8?, nicht korrigierbar. Gesichtsfeldaußengrenzen normal. Im Fixationspunkt kleine relative Farbenskotome.

Keine Störung seitens der Augenmuskeln.

Linkes Auge normal, Visus 6/6.

Die vom Vorstande unseres Röntgeninstitutes Herrn Doktor Schmarda vorgenommene Aufnahme mit dem Sweetschen Apparat ergab einen Fremdkörper 10 mm hinter dem Hornhautscheitel, 4 mm unter der Ebene des Horizontalmeridians des Auges, 8 mm temporal von der Ebene des Vertikalmeridians des Auges.

Das Prinzip des Sweetschen Lokalisationsapparates beruht auf der parallaktischen Verschiebung der Fremdkörperbilder bei zwei Aufnahmen aus verschiedener Richtung: Der Kopf des horizontal liegenden Patienten wird so eingeklemmt, daß er für die kurze Zeit der Aufnahme vollständig unbeweglich ist. Der Patient fixiert scharf eine über seinem Kopfe am Apparat angebrachte metallene Marke. (Daß wenigstens ein Auge so sehtüchtig ist, um diese kleine Marke fixieren zu können, ist für diese Aufnahme Bedingung.) Die Röhre ist neben und über dem Kopfe auf der Seite des gesunden Auges angebracht, die Platte an der dem kranken Auge entsprechenden Seite. In dieser Stellung wird die erste Aufnahme gemacht, hierauf die Röhre auf einem Schlitten nach der Kinnseite des Patienten verschoben und eine zweite Aufnahme auf derselben Platte gemacht. Die Größe der Verschiebung der beiden Fremdkörperbilder und ihres Abstandes von der mitphotographierten Fixationsmarke wird in ein Lokalisationsschema eingetragen und dadurch die Lage des Fremdkörpers als Schnittpunkt dreier Ebenen eindeutig bestimmt.

Der wiederholte Versuch, den Fremdkörper mit dem Haabschen Riesenmagneten zu mobilisieren, fiel vollständig negativ aus, auch äußerte Pat. dabei nicht die geringsten Schmerzen, wodurch festgestellt ist, daß er nicht aus Eisen besteht.

Mit Rücksicht auf die vollständige Uebereinstimmung dieses Falles mit den bis jetzt bekannten derartigen Fällen kann es als sicher angenommen werden, daß es sich auch hier bei dem typischen Krankheitsbilde der Scheinkatarakt um eine Kupfersplitterverletzung handelt, obwohl in diesem Falle Kupfer nicht direkt nachgewiesen werden konnte, aber nach der Natur des explodierten Zünders und dem Verhalten gegenüber dem Magneten sehr wahrscheinlich ist.

Von einer operativen Entfernung des Splitters ist mit Rücksicht auf die vollständige Reizlosigkeit des Auges, den guten Visus und die freie Lage des äußerst kleinen Fremdkörpers im vorderen Glaskörperbereiche Abstand zu nehmen.

Ueber den ursächlichen Zusammenhang der Gallensteine mit dem Gallenblasenkrebs.

Von Dr. **Ludwig v. Áldor,** Karlsbad.

In der Aetiologie des Gallenblasenkrebses wird derzeit den Gallensteinen eine ursächliche Bedeutung zugeschrieben. Pathologisch-anatomische Untersuchungen statistischer Art zeigen übereinstimmend eine so außerordentlich häufige Koinzidenz zwischen den Steinen und dem Krebs, daß infolgedessen eine ansehnliche Anzahl der Pathologen und Chirurgen die Steine als die Ursache des Gallenblasenkrebses betrachtet. Nach Naunyn waren Klebs und Willigk die ersten, die schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit Bestimmtheit behauptet haben, daß die Cholelithiasis die Ursache des Krebses sei. Die Arbeiten, die sich seither mit diesem Gegenstand befaßt haben, (Schüssel, Krauss, Marchand, Zenker) haben der Berechtigung

dieses Zusammenhanges eine fast allgemeine Anerkennung verschafft und die neueren Statistiken haben diese nur noch gesteigert. Courvoisier hat aus der Literatur 84 primäre Gallenblasenkrebse gesammelt, unter diesen waren bei 74 neben dem Krebs auch Gallensteine zu finden; Brodovski referiert über 40 Gallenblasenkrebse und bei allen diesen waren auch Steine vorhanden. Ruge hat in dem Material des Pathologischen Institutes von Leipzig bei 68 Gallenblasenkrebsen in 59 Fällen (87%) Steine gefunden. Marchand berichtet neuerdings über 136 primäre Krebse, unter welchen bei 110 Fällen (80·8%) auch Steine zu finden waren. Diese Zusammenstellungen zeigen in der Tat die häufige Koinzidenz in auffallender Weise und das gibt uns die Erklärung dafür, daß das, was Klebs und Willigk in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst behauptet haben, auch heute noch als unverändert bestehende Tatsache betrachtet wird.

Die im Laufe der letzten Jahre entstandene bedeutende Entwicklung der Gallensteinchirurgie hat die große praktische Bedeutung dieser Frage noch gesteigert. Auffallend erscheint es nur, daß, während die Diskussion über die Frage der Frühoperation immer noch nicht abgeschlossen ist, in den weitesten Kreisen der Pathologen, Chirurgen und Internisten sich die Ansicht eingebürgert hat, daß die Cholelithiasis fast die ausschließliche Ursache des Gallenkrebses bildet. Der größte Teil der Pathologen betrachtet den Zusammenhang als „res judicata", desgleichen unter den Chirurgen besonders die Anhänger der Frühoperation. Von Riedel, dem markantesten Anhänger der Frühoperation, stammt das allgemein bekannte Schlagwort: „Der schlimmste Feind des Gallensteinkranken ist das Karzinom der Gallenblase." Aber selbst auch Naunyn gesteht den Arbeiten über die Häufigkeit der Koinzidenz so viel Beweiskraft zu, daß er die Gallensteine als „die fast ausschließliche Ursache" des Gallenblasenkrebses betrachtet.

Unter den Pathologen ist meines Wissens v. Hansemann der erste und bisher auch der einzige, der die häufige Koinzidenz in bezug auf den ursächlichen Zusammenhang reservierter betrachtet und auch das für möglich hält, daß die Steine um die losgelösten Krebspartikelchen sekundär zustande kommen. v. Hansemann gebührt das Verdienst, daß er zuerst auf die Bedeutung des Umstandes hingewiesen hat, daß Steine auffallend oft auch ohne Krebs vorkommen. „Bei der Häufigkeit der Steine ohne Krebs," sagt v. Hansemann, „müsse man ein ‚non liquet' aussprechen!"

Diese praktisch außerordentlich wichtige Frage, die bisher ausschließlich oder zumeist auf Grund von Statistiken basiert, wie unzweifelhaft solche auch zeigen, daß bei vorhandenem Krebs fast immer auch Steine gefunden werden können, darf dann erst als entschieden betrachtet werden, wenn diese statistischen Beweise auch mit verläßlichen pathologischen Untersuchungen und den Resultaten klinischer Beobachtungen übereinstimmen.

Systematische pathologische Untersuchungen, deren Gegenstand hauptsächlich jene Beziehungen bilden, die zwischen den verschiedenen Steinformationen und den verschiedenen krankhaften Zuständen der Gallenblase bestehen, haben bisher nur Aschoff und Backmeister durchgeführt. Ueber diese Untersuchungen haben sie im Jahre 1909 in einer klassischen Arbeit referiert. Auf die große Bedeutung dieser Untersuchungen in bezug auf unsere Frage habe ich wiederholt, das erste Mal schon im Jahre 1912, später im Jahre 1921, hingewiesen. Ihr Material bestand aus 9 primären Gallenblasenkrebsen; unter diesen waren in 2 Fällen radiäre Cholesterinsteine vorhanden, bei 5 Fällen pigmentierte Kalksteine, bei einem ein geschichteter Cholesterinkalkstein und bei einem war ein Stein überhaupt nicht zu finden. Nur dort, wo reine Cholesterinsteine vorhanden waren, also in 2 Fällen, kann man auf Grund ihrer Untersuchungen mit Bestimmtheit annehmen, daß sich die Steine während langer Zeit ausgebildet hatten und daß diese wahrscheinlich auch schon vor der Krebsbildung bestanden haben. In bezug auf die übrigen Fälle ist die Entscheidung unmöglich, ob die Steine oder das Karzinom früher vorhanden waren; bezüglich der pigmentierten Kalksteine aber erscheint es wahrscheinlich, da ihre Entstehung eine bakterielle Infektion zur Voraussetzung hat, daß die Steine nach dem Auftreten des Karzinoms sekundär entstanden sind. Zwischen den reinen Cholesterinsteinen und der Krebsbildung ist aber der ätiologische Zusammenhang darum schwer anzunehmen, weil die radiären Cholesterinsteine, wie dies auch die Untersuchungen dieser Forscher unzweifelhaft machen, keine Reizungserscheinungen an der Blasenwand hervorzurufen pflegen, ausgenommen, wenn sie sich einkeilen oder bei sekundärer Entzündung; die Krebse aber würden in solchen Fällen an dem Blasenhals auftreten, während sie regelmäßig vom Fundus ausgehen.

Aus ihren Untersuchungen ziehen sie die Schlußfolgerung, daß es das einzig Richtige ist, einzubekennen, daß wir die ätiologischen Beziehungen zwischen der Krebsbildung und den Steinen einfach nicht kennen; bewiesen wurden bisher solche bestehende Beziehungen nicht und ihre Befunde machen sie auch sehr unwahrscheinlich. „In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich," wie Aschoff und Backmeister anführen, „um ein zufälliges Zusammentreffen von Krebs und Steinbildung, oder die Steinbildung ist eine sekundäre Erscheinung, da der Inhalt der krebsigen Gallenblase sehr leicht der Infektion unterliegt und so Gelegenheit zur Steinbildung geboten sein wird. Viel eher ist daran zu denken, daß die Krebse auf dem Boden angeborener Gewebsmißbildungen entstehen, welche sich gerade an dem Gallenblasenfundus nicht selten finden."

Den großen Wert dieser Untersuchungen bezüglich der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen Stein und Krebs vermindert deren verhältnismäßig geringe Zahl nicht, weil die Grundlagen der Schlußfolgerungen von Aschoff und Backmeister nicht allein auf den bei den 9 Fällen von Gallenblasenkrebs angestellten Untersuchungen beruhen, sondern auch auf jenen vielen grundlegenden Forschungen, welche sich auf die Abhängigkeit der verschiedenen Gallenblasenerkrankungen von den verschiedenen Steinformationen beziehen.

Die ätiologische Rolle der Steine bei der Krebsbildung wurde Jahrzehnte hindurch allein durch statistische Zusammenstellungen bewiesen; Aschoffs und Backmeisters Verdienst ist es, daß sie die ersten waren, die sich bestrebten, diese wichtige Frage durch systematische pathologische Untersuchungen zu beleuchten. Die früheren Untersuchungen haben nur die Tatsache festgestellt, daß Steine neben Gallenblasenkrebs sehr häufig zu finden sind; aber darüber hinaus kann diesen Zusammenstellungen für ätiologische Schlußfolgerungen keine Beweiskraft zugestanden werden. Aschoff und Backmeister, die als die ersten und einzigen die Lösung dieser wichtigen Frage auf Grund systematischer pathologischer Untersuchungen und mit experimentellen Daten versucht haben, bezeichnen die Annahme ätiologischer Beziehungen im alten Sinne nicht nur für ungerechtfertigt, sondern sie halten es für wahrscheinlich, daß der Krebs primär, der Stein sekundär ist. Die Behauptung von Marchand, daß der Gallenblasenkrebs das beste Beispiel dafür ist, daß bösartige Neubildungen durch äußere Ursachen hervorgerufen werden und durch längere Zeit andauernde Läsionen zustande kommen, vermindern den Wert der Untersuchungen von Aschoff nicht, weil Marchand seine Ansicht auf solche anatomische Umstände stützt, deren Beweiskraft fraglich ist. Die auf dem Blasenhals sitzenden, an den karzinomatös infiltrierten Geweben wurzelnden sogenannten „Verschlußsteine" haben als pathologisch-anatomische Präparate unzweifelhaft einen musealen Wert, aber Beweiskraft können wir solchen Befunden darum nur in sehr beschränktem Maße zugestehen, weil die Gallenblasenkrebse meistens nicht aus dem Blasenhals, sondern aus dem Fundus ausgehen.

Wenn wir uns nach alldem dem klinischen Teil dieser Frage zuwenden, so ist festzustellen, daß in den bisherigen Mitteilungen über die Rolle der Steine in der Krebsätiologie die Beobachtungen am Krankenbett keine entsprechende Würdigung erfahren haben; sogar auch Klinikern genügt die häufige Koinzidenz zwischen Krebs und Stein, um daraus den weittragenden Schluß zu ziehen: „Die Ursache des Krebses ist der Stein."

Vom klinischen Standpunkt verdienen zwei Fragen besondere Berücksichtigung. Die erste ist die: Besteht zwischen der Verbreitung der Gallensteine und dem Gallenblasenkrebs ein solch numerisches Verhältnis, das bezüglich der Frage der Aetiologie verwertet werden kann und wenn ja, in welcher Richtung? Die auf die außerordentliche Verbreitung der Steine bezüglichen Daten der deutschen Literatur sind geradezu Gemeinplätze geworden. Ebenso ist der charakteristische Ausspruch eines Gallensteinchirurgen wohlbekannt, daß „jedes Theater, jede Kirche, jeder Konzertsaal von dem Gejammer widerhallen würde, wenn Steine in allen Fällen auch Erscheinungen hervorbringen würden". Allgemein bekannt ist auch die Schätzung von Riedel, der auf zwei Millionen die Anzahl derer veranschlagt, die in Deutschland in ihrer Gallenblase Steine herumtragen und auf 100.000 diejenigen, die unter diesen an Gallensteinkoliken leiden!

Nach Naunyn kann auf Grund von Obduktionsbefunden behauptet werden, daß durchschnittlich jeder zehnte Mensch, unter den alten Frauen jede vierte Gallensteine besitzt.

Im Vergleich zu dieser außerordentlichen Häufigkeit der Steine muß man auf Grund der klinischen Erfahrungen den Gallenblasenkrebs als seltene Erkrankung betrachten; die pathologisch-anatomischen Zusammenstellungen, die uns in dieser Hinsicht zur Verfügung stehen, stimmen auch mit den klinischen Erfahrungen überein.

v. Hansemann hat in dem Material des Berliner Pathologischen Institutes unter 258 Leberkrebsen 25 primäre Gallenblasenkrebse, 6 primäre Leberkrebse gesehen und Krebs der großen Gallenwege in 2 Fällen gefunden. In der Zusammenstellung von Lichtenstern, die 10.000 Krebskranke umfaßt, war der primäre Sitz des Krebses bei 31% im Uterus, bei 17% im Magen, bei 12% in den Brüsten und bei 6% in der Leber und in den Gallenwegen. Nach der neuesten Mitteilung von Marchand sind im Material des Leipziger Pathologischen Institutes in den letzten zehn Jahren 68 primäre Gallenblasenkrebse zur Obduktion gelangt.

Es kann daher festgestellt werden, daß wir den Gallenblasenkrebs, obzwar derselbe unter den primären karzinomatösen Geschwülsten der Leber am häufigsten vorkommt, im Verhältnis zum primären Krebs der übrigen Organe als eine verhältnismäßig seltene Erkrankung betrachten können. Wenn wir ferner an das sinnfällige Mißverhältnis denken, welches bezüglich des Vorkommens der Gallensteine und dem Gallenblasenkrebs besteht, so kann die Antwort auf die vorstehende Frage nur die sein, daß dieses Mißverhältnis allein genügt, die Berechtigung der ätiologischen Beziehungen zwischen den beiden Zuständen in Zweifel zu ziehen. Die zweite Frage, die vom klinischen Gesichtspunkt auch eine besondere Berücksichtigung beansprucht, ist die, ob bei den beiden Krankheitsbildern in der Anamnese und im Krankheitsverlauf Umstände vorgefunden werden können, die auf die ätiologische Bedeutung der Steine hinweisen? Können in der Anamnese der an Gallenblasenkrebs Leidenden Erscheinungen von Cholelithiasis vorgefunden werden oder, was damit gleichbedeutend ist, begegnen wir bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl der Fälle in der terminalen Periode der Cholelithiasis dem Gallenblasenkrebs?

Die Cholelithiasis ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine par excellence chronische Erkrankung, deren Erscheinungen sich periodisch einstellen; der Gallenblasenkrebs tritt mehr oder weniger akut auf und manifestiert sich bald durch stabile Erscheinungen. So sagt Naunyn: „In sechs Monaten spätestens pflegt das Karzinom seinem Ende entgegenzugehen."

Mit der Möglichkeit, daß der Gallenblasenkrebs längere Zeit hindurch bestehen kann, ohne Erscheinungen auszulösen, muß gerechnet werden, weil er, solange er in der Blase sitzt, für die klinische Diagnose — solange wir für die Erkennung der bösartigen Geschwülste über verläßliche biologische Methoden nicht verfügen — unzugänglich bleibt.

Dieses Frühstadium beobachten wir aber nur zufällig bei Operationen oder Sektionen. In der Mehrzahl der Fälle wird dagegen das Krankheitsbild charakterisiert durch die akut einsetzenden und dauernden Schmerzen, den tastbaren Tumor, den sich auftretenden Ikterus, Aszites und Kachexie und schließlich durch die hepatische Intoxikation.

In der Anamnese der an Gallenblasenkrebs Leidenden findet man gewöhnlich keine auf Cholelithiasis hinweisenden Erscheinungen. In diesem Sinne äußern sich auch Naunyn und Kehr. Naunyn sagt in seiner klassischen Klinik der Cholelithiasis (Seite 155): „Es fehlen sehr gewöhnlich in der Anamnese alle Hindeutungen auf Cholelithiasis. Dyspepsie, eine schnell zunehmende Kachexie oder die Geschwulst sind das erste, wodurch sich die Krankheit bemerkbar macht." Kehr dagegen äußert sich folgendermaßen (Diagnose der einzelnen Formen der Gallensteinkrankheit, 1899. S. 74): „Obwohl, wie wir sicher wissen, Gallensteine den Reiz für die Entwicklung des Karzinoms abgeben, sagen die meisten Menschen, die später an Karzinom der Gallenblase erkranken, überhaupt über keine Beschwerden, die auf die Gegenwart von Steinen hindeuten."

Gegenüber der Ansicht dieser zwei bedeutendsten Kenner der Cholelithiasis finden sich in der Literatur auch entgegengesetzte Behauptungen; zum Beispiel hat Körte, der 32 primäre Gallenblasenkrebse operiert hat, in der Krankengeschichte von 24 Kranken Erscheinungen von Cholelithiasis gefunden, aber auch in seinem Material waren in der Anamnese von 8 Fällen keine solchen Angaben vorzufinden, die auf eine vorausgegangene Erkrankung der Gallenblase hingewiesen hätten.

In bezug auf das klinische Bild des Gallenblasenkrebses müssen wir daher im allgemeinen das akute Auftreten der sich rasch stabilisierenden Erscheinungen für charakteristisch halten, welchen früher niemals auf die Blasenerkrankung hinweisende Symptome vorausgegangen sind.

Im Gegensatz hiezu besitzt die Cholelithiasis in der großen Mehrzahl der Fälle einen auf Jahre sich erstreckenden chronisch rezidivierenden Charakter. Das Wesentliche dabei ist, daß die Schmerzen periodisch auftreten und nach deren Abklingen eine kürzere oder längere Zeit, Monate, oft auch Jahre verstreichen ohne jede Störung des Allgemeinbefindens.

Wenn uns die Beobachtung eines viele Jahre umfassenden größeren Krankenmaterials wenigstens nicht gar so selten in die Lage versetzen würde, den allmählichen Uebergang der Cholelithiasis in den Blasenkrebs klinisch feststellen zu können, wie dies Hoppe-Seyler und Umber behaupten, dann könnten wir in dieser Frage einen wichtigen Schritt vorwärts tun.

In dieser Richtung habe ich beabsichtigt, das große Material zu sichten und zu verwerten, welches mir während 24 Jahren teils meine private Praxis, teils die unter meiner Leitung gestandene Kurstation der ungarischen Staatsbahnen geboten hat. Leider sind mir infolge äußerer Umstände nur der kleinere Teil der Krankengeschichten zugänglich geworden und so konnte ich nur das Material der letzten fünf Jahre (1916, 1917, 1918, 1920 und 1921) aufarbeiten.[1])

Aus diesem Material habe ich jeden solchen Fall ausgeschieden, wo die Diagnose den geringsten Zweifel zuließ und habe lediglich solche Fälle von chronischer Cholelithiasis berücksichtigt, bei denen die Krankheit mindestens ein Jahr bestanden hat und ich Gelegenheit hatte, durch wenigstens zwei, meistens aber durch mehrere Jahre die Fälle, zumindest jährlich während eines Monates, zu beobachten.

Die Anzahl dieser Kranken beträgt 360, von denen 84 (23·3%) Männer und 276 (76·6%) Frauen waren.

Von diesen sind 24 (6·6%) operiert worden; 6 (1·7%) sind gestorben; der Tod ist bei 1 (0·27%) im Verlaufe der konservativen Behandlung, bei 3 Fällen (0·82%) im Anschlusse an die Operation und bei 2 Fällen (0·54%) infolge einer von der Cholelithiasis unabhängigen interkurrierenden Krankheit erfolgt. Steinabgänge konnten bei 7 Kranken festgestellt werden.[2])

Akuter, aber mindestens eine Woche anhaltender Ikterus ist während des Verlaufes bei 55 (15·3%) Kranken aufgetreten. Chronischen, ein bis sieben Monate anhaltenden und schließlich geheilten Ikterus hatten 18 (5%) Kranke.

Die Verteilung nach dem Alter war folgende:

20—30jährige	=	40	(11·1%)
30—40 »	=	101	(28%)
40—50 »	=	111	(30·8%)
50—60 »	=	75	(20·8%)
60—70 »	=	31	(8·6%)
70—80 »	=	2	(0·5%)

Als Beginn der Krankheit habe ich den ersten typischen Anfall angenommen; die früheren, oft während längerer Zeit sich wiederholenden Schmerzen leichteren Grades und die letztere begleitenden dyspeptischen Beschwerden habe ich bei Feststellung der Dauer der Krankheit außeracht gelassen.

Der erste typische Anfall war aufgetreten vor 1 Jahr: 38 (10·5%); vor 2 Jahren: 48 (13·3%); vor 3 Jahren: 29 (8%); vor 4 Jahren: 30 (8·3%); vor 5 Jahren: 26 (7·2%); vor 6 Jahren: 20 (5·5%); vor 7 Jahren: 13 (3·6%); vor 8 Jahren: 19 (5·3%); vor 9 Jahren: 8 (2·3%); vor 10 Jahren: 30 (8·3%); vor 11 Jahren: 10 (2·7%); vor 12 Jahren: 10 (2·7%); vor 13 Jahren: 5 (1·4%); vor 14 Jahren: 9 (2·5%); vor 15 Jahren: 18 (5%); vor 16 Jahren: 7 (1·9%); vor 17 Jahren: 6 (1·6%); vor 18 Jahren: 4 (1·1%); vor 19 Jahren: 1 (0·27%); vor 20 Jahren: 10 (2·7%); vor 22 Jahren: 4 (1·1%); vor 23 Jahren: 1 (0·2%); vor 24 Jahren: 1 (0·2%); vor 25 Jahren: 5 (1·4%); vor 26 Jahren: 1 (0·2%); vor 27 Jahren: 1 (0·2%); vor 28 Jahren: 1 (0·2%); vor 30 Jahren: 3 (0·3%); vor 34 Jahren: 1 (0·2%) und vor 40 Jahren: 1 (0·2%) Fälle.

[1]) Im Jahre 1919 war ich verhindert, die ärztliche Praxis auszuüben.

[2]) Den auf die Steinabgänge bezüglichen Zahlen kann keine Bedeutung beigemessen werden, weil tägliche Kotuntersuchungen während längerer Zeit nicht bei jedem Kranken möglich waren.

Die Krankheit besteht somit seit:

1— 5	Jahren,	bei 145	(40%)	Kranken,
5—10	»	» 86	(24%)	»
10—15	»	» 64	(18%)	»
15—20	»	» 36	(10%)	»
20—25	»	» 15	(4·1%)	»
25—30	»	» 12	(3·6%)	»
30—40	»	» 2	(0·5%)	»

Die Operation ist durchgeführt worden:

im	1.	Jahre	der Erkrankung	in 2	Fällen,
»	2.	»	»	» 5	»
»	3.	»	»	» 2	»
»	4.	»	»	» 2	»
»	5.	»	»	» 1	»
»	6.	»	»	» 3	»
»	7.	»	»	» 1	»
»	8.	»	»	» 2	»
»	10.	»	»	» 3	»
»	12.	»	»	» 1	»
»	14.	»	»	» 1	»
»	18.	»	»	» 1	»

Ich bin mir dessen bewußt, daß Zusammenstellungen dieser Art bis zu einem gewissen Grade auch Fehlerquellen enthalten können und eben darum muß man mit den aus ihnen gezogenen Schlußfolgerungen vorsichtig bleiben. Ich glaube aber, daß bei der Strenge, die ich bei der Auswahl der Fälle angewendet habe — die leitenden Gesichtspunkte habe ich oben angeführt — es mir gelungen sein dürfte, die Möglichkeit der etwa eingeschlichenen Fehler bis zur Unwesentlichkeit zu vermindern. Wenn aus der jahrelangen Beobachtung von 360 an chronischer Cholelithiasis Leidenden hervorgeht, daß die Cholelithiasis bei 231 Kranken (64%) seit 1 bis 10 Jahren und bei 129 Kranken (36%) seit 10 bis 40 Jahren besteht und daß während der sich durch Jahre hindurch wiederholenden Beobachtung auch in keinem einzigen Falle der leiseste Verdacht aufgetaucht ist, daß der kalkuläre Prozeß allmählich in Gallenblasenkrebs überging, obwohl 61% der Kranken im 40. bis 80. Lebensjahr (Karzinomalter) gestanden sind, dann ist die Behauptung gerechtfertigt, daß auch der klinische Verlauf der chronischen Cholelithiasis direkt dagegen spricht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Steinen und dem Krebs besteht.

Gegenüber dem oben Erwähnten kann ich dem Umstand keine besondere Bedeutung beimessen — wie dies Marchand tut — daß der Gallenblasenkrebs ebenso wie die Gallensteine bei Frauen öfter vorkommen als bei Männern. Marchand hat wiederholt darauf hingewiesen, daß das häufige Vorkommen von Gallensteinen bei alten Frauen in vielen Fällen auf das Schnüren und auf die dadurch hervorgerufene temporäre Gallenstauung zurückzuführen ist, und aus dem gleichen Grunde erklärt er es, daß auch der Gallenblasenkrebs bei Frauen häufiger ist. Der alte Ausspruch von Naunyn, daß die einzig bewiesene allgemeine Ursache der Gallensteinbildung die Gallenstauung ist, ist heute ebenso allgemein anerkannt, wie die Tatsache, daß die Bildung der Steine all das begünstigt, was den Gallenabfluß stört. Die Kleidung, die Gravidität, der ausschließlich kostale Atmungstypus sind die Faktoren, die bei Frauen in dieser Richtung zur Geltung kommen und die in der allgemein anerkannten Tatsache, daß die Cholelithiasis bei Frauen häufiger ist — auch in meiner Statistik sind 76% angeführt — ohne Zweifel eine gewisse Bedeutung haben! Im Hinblick auf den Krebs aber kann infolge der geringen Zahl der Zusammenstellungen noch nicht unzweifelhaft festgestellt werden, daß dieser vorwiegend bei Frauen vorkommt. Aber wenn wir das auch als erwiesen betrachten könnten, so könnte diesem Umstande in der wichtigen Frage des ursächlichen Zusammenhanges keine entscheidende Beweiskraft zugestanden werden.

Meine Ausführungen fasse ich folgendermaßen zusammen:

1. Die derzeit verbreitete Ansicht, daß zwischen den Gallensteinen und dem Krebs ein ursächlicher Zusammenhang besteht, kann nicht als erwiesen betrachtet werden, weil die Grundlage hiefür solche Zusammenstellungen bilden, welche nur die einseitig häufige Koinzidenz des Krebses mit dem Stein beweisen.

2. In den Schlußfolgerungen aus diesen Zusammenstellungen wurde der Umstand unberücksichtigt gelassen, daß überaus häufig Steine ohne Krebs gefunden werden.

3. Das bestehende, in die Augen springende Mißverhältnis bezüglich der Verbreitung von Krebs und Steinen spricht gegen das Vorhandensein eines ursächlichen Zusammenhanges.

4. Gegen die Berechtigung der Annahme eines solchen sprechen die klassischen Untersuchungen von Aschoff und Backmeister, die ersten systematischen pathologischen Forschungen, die auf diesem Gebiete bisher überhaupt durchgeführt wurden.

5. In der Anamnese der an Gallenblasenkrebs Leidenden sind auf Cholelithiasis bezügliche Erscheinungen gewöhnlich nicht zu finden; durch Beobachtungen an 360 Gallensteinkranken, welche jahrelang regelmäßig in längeren Perioden angestellt wurden, konnte konstatiert werden, daß, obwohl die Cholelithiasis in 64% der Fälle seit 1 bis 10 Jahren, in 36% seit 10 bis 40 Jahren bestand, das klinische Bild trotzdem in keinem einzigen Falle die Berechtigung gegeben hat, anzunehmen, daß der kalkuläre Prozeß in einen karzinomatösen übergeht.

6. Wenn für die Annahme des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Stein und Krebs ernste Beweise bestehen würden, so hätte nicht nur die Forderung der Frühoperation bei Cholelithiasis eine größere Berechtigung, wie zum Beispiel bei der Appendizitis, sondern man müßte auch die Forderung ernstlich in Erwägung ziehen, daß bei jeder Laparotomie auch die Gallenblase untersucht und im Falle eines positiven Steinbefundes auch entfernt wird.

Da aber die ursächlichen Beziehungen nicht als bewiesen betrachtet werden können, vielmehr die Ergebnisse einer eingehenden Untersuchung dieser wichtigen Frage gegen das Bestehen solcher Beziehungen sprechen, so ist es nicht gerechtfertigt, die Gallensteinkranken und die Hunderttausende der Gallensteinträger damit zu beunruhigen, daß „in der Zukunft das Schreckgespenst des Krebses auf sie lauert".

Literatur: [1]) Naunyn, Klinik d. Cholelith. 1892. — [2]) Körte Beitr. z. Chir. d. Gallenwege u. d. Leber. 1905. — [3]) Marchand, D. m. W. 1888 12, und W. kl. W. 1921 50. — [4]) Aschoff und Backmeister, Die Cholelith. Jena 1909. — [5]) v. Aldor, Wr. kl. W. 1912 Nr. 18; 1921 Nr. 40. — [6]) v. Hansemann, B. kl. W. 1890. — [7]) Leichtenstern, Ziemsens Hb, d. sp. Path. u. Ther. — [8]) Hoppe-Seyler und Quincke, Die Krankheiten der Leber. — [9]) Umber, Mohr-Stähelins Handbuch der inneren Medizin. 3.

Zur Frage der tuberkulotoxischen Meningitis.

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Nikolaus Blatt in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 15.

Von Dr. **H. Herschmann**, klinischem Assistenten.

Die Ausführungen von Blatt veranlassen mich, nochmals auf die Frage nach dem Wesen und der Entstehung der tuberkulotoxischen Meningitis einzugehen.

Soweit ich die einschlägige Literatur überblicken kann findet sich die erste Mitteilung über tuberkulotoxische Meningitis bei Villaret und Tixier.[1]) Die Existenz dieses Krankheitsbildes wurde sodann von Riebold[2]) behauptet. Ich habe im Mai 1919 im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie eine Patientin vorgestellt, bei welcher ich eine tuberkulotoxische Meningitis diagnostizierte. Die ausführliche Krankheitsgeschichte dieses Falles findet sich in meiner anfangs 1921 erschienenen Arbeit „Ueber tuberkulotoxische Meningitis".[3]) In dieser Publikation habe ich die häufigen Kopfschmerzen der an Lungentuberkulose Erkrankten auf eine tuberkulotoxische Reizung der Meningen zurückgeführt. Dasselbe haben nach mir A. Frisch und Schüller in ihrem am 2. Dezember 1921 in der Wiener Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrage getan. Ich habe in der erwähnten Arbeit angeregt, über die Häufigkeit der tuberkulotoxischen Meningitis an dem Tuberkulosenmaterial einer internen Station Erfahrungen zu sammeln. Dies geschah dann durch A. Frisch und Schüller, welche die von mir vermutete Häufigkeit des Krankheitsbildes bestätigt haben.

Die Symptome des von mir beschriebenen Krankheitsbildes waren folgende: Gutartiger Lungenprozeß, hartnäckige Kopfschmerzen von ausgesprochen migräneartigem Charakter mit Flimmerskotomen, deutliche Zeichen endokranieller Drucksteigerung im Röntgenbild, Lymphozytose im Lumbalpunktat und Rechtszacke bei der Goldsolreaktion. Auffallend war die Armut des Falles an klinisch-neurologischen Symptomen. Es war nur ein Symptom dauernd deutlich ausgeprägt, nämlich die einseitige Erhöhung des Kniephänomens.

[1]) Villaret u. Tixier, Dissociation des réactions cliniques et bactériologiques dans certaines formes de méningite tuberculeuse. Sémain méd. 1905.

[2]) Riebold, Zur Frage der Heilbarkeit und der Therapie der tuberkulösen Meningitis. M. m. W. 1906.

[3]) Arch. f. Psych. 62. H. 3.

Vergleicht man die von mir im Mai 1919 mitgeteilten Symptome mit dem von A. Frisch und Schüller im Dezember 1921 beschriebenen Krankheitsbild der „Meningitis tuberculosa discreta", so ergibt sich, zumal für jeden, der die beiden Publikationen einem Vergleich unterzieht, die sichere Tatsache, daß bloß eine Namensverschiedenheit besteht, indem ich von „tuberkulotoxischer Meningitis", A. Frisch und Schüller aber von „Meningitis tuberculosa discreta" sprechen, die beiden Krankheitsbilder aber im übrigen identisch sind. Es sind daher die Untersuchungen von A. Frisch und Schüller eine Bestätigung meiner Beobachtungen.

Gegen die Existenz der tuberkulotoxischen Meningitis wurden auch Einwände erhoben. So zum Beispiel in der Diskussion zum Vortrage der Herren A. Frisch und Schüller von Eisenschitz. (Verf. war bei dieser Diskussion nicht anwesend.) Die Polemik wurde von den Gegnern der tuberkulotoxischen Meningitis bisher ohne Beibringung von Beweisen geführt. Die Beweise, welche mir für die Existenz der tuberkulotoxischen Meningitis zu sprechen schienen, will ich hier nicht nochmals aufzählen, da sie in meiner zitierten Arbeit leicht nachgelesen werden können. Für die Existenz einer durch Bakterientoxine, also parainfektiös entstandenen Meningitis sind übrigens auch andere Autoren eingetreten. Quincke[4]) hat eine seröse Meningitis beschrieben, welche durch die Giftstoffe des Typhus und der Pneumonie entsteht. Bezüglich der Pneumonie liegt die gleiche Beobachtung von Voisin[5]) vor. Ich[6]) habe eine parainfektiös entstandene Meningitis bei der Dysenterie beschrieben. Daß das tuberkulöse Gift direkt zerebrale Symptome hervorrufen kann, ist von Oppenheim[7]) angenommen worden. Für die Existenz der tuberkulotoxischen Meningitis spricht nun auch die Mitteilung von Blatt.

Blatt wirft auch die Frage nach der pathologischen Anatomie der Erkrankung auf. Diese Frage hat mich seinerzeit natürlich auch beschäftigt. Ich habe in der erwähnten Arbeit einen Fall von tuberkulotoxischer Meningitis mitgeteilt, den ich bis zum Tode verfolgen und nachher histologisch untersuchen konnte. Es ergab sich eine chronische produktive Entzündung der Pia mater, nämlich neben akutem entzündlichen Oedem alte, schwielige, bindegewebige Verdickungen, welche quantitativ die Exsudation weit überwiegen. (Der histologische Befund ist in meiner früheren Arbeit ausführlich wiedergegeben.) Dieser Befund erinnerte mich an eine von Busse in Virchows Archiv beschriebene tuberkulöse Erkrankung der Pia.

Ich muß auf Grund meiner Untersuchungen Blatt durchaus zustimmen, wenn er die Ursache der Migräne in seinem Falle in einer organischen Veränderung der Meningen vermutet.

Hingegen ist es mir unmöglich, mich Blatt dort anzuschließen, wo er die Migräne schlechthin mit der tuberkulotoxischen Meningitis identifizieren will. Der Symptomenkomplex der Migräne läßt sich doch nicht in allen Fällen auf eine bestimmte Ursache zurückführen. Die Migräneanfälle der Epileptiker, die Migräne bei beginnender Paralyse, die Migräne bei Hirntumor, die Migräne bei vasomotorischer Neurose und viele andere Migränearten haben mit der Tuberkulose bestimmt nicht das Geringste zu tun.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß ich die von A. Frisch und nunmehr auch von Blatt angewendete Tuberkulinbehandlung bereits in meiner ersten Publikation als empfehlenswert bezeichnet und bei dem seinerzeit demonstrierten Fall auch durchgeführt habe.

[4]) Quincke, Zur Pathologie der Meningen. D. Zschr. f. Nervhlk. 36. u. 40.
[5]) Voisin, Revue mens. des mal. d. l'enf. 1904.
[6]) Meningitis nach Bazillenruhr. W. kl. W. 1920 Nr. 4.
[7]) Oppenheim, Lb. d. Nervkrkh. S. Karger, Berlin.

Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsenvergiftung.

Mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen therapeutischen Einverleibungsmethoden.

Von **K. Ullmann.**

(Fortsetzung.)

Sehr oft tritt auch ein Erythem oder andere Exanthemformen hinzu, mitunter auch Ikterus, oft Albuminurie und Zylinderabgang, meist auch Oligurie, denn fast immer ist auch die Niere in Mitleidenschaft gezogen. Die luetischen, in der Wassermannschen Reaktion positiven Patienten leiden allerdings oft schwer unter der Arsenintoxikation und auch der Arzt ist besorgt, da er den Zustand ja prognostisch nicht berechnen kann. So hat es gewiß manches Opfer an Menschen gekostet, um die Syphilis zu heilen.

Ich selbst habe zweimal auf diese Weise junge Menschen erliegen gesehen. Fast immer im Verlaufe von Wochen oder auch nur von Tagen geht aber der Besorgnis erregende Zustand wieder zurück, mit ihm aber auch auffallend rasch die luetischen Erscheinungen. Insbesondere die bisher hartnäckig positiv gewesene Wassermannsche Reaktion erweist sich kurz darauf als negativ, trotzdem der Kurplan selbst die vorausbestimmte Gesamtdosis des Salvarsanpräparates noch lange nicht erreicht hat. Solche Patienten aber bleiben nunmehr meiner Erfahrung gemäß oft mehrere Jahre lang, vielleicht, wie ich glaube, für immer von Luessymptomen frei und bezüglich der Wassermannschen Reaktion negativ. Ein Heilerfolg nach einer einzigen, nicht einmal vollendeten Salvarsankur, gewissermaßen gegen unsere Absicht oder wenigstens Erwartung. Ich habe derartige Fälle in allen Stadien, besonders in dem der Spätlatenz mit hartnäckiger Wassermannscher Reaktion im Verlaufe der Jahre auch mit verschiedenen Kollegen zusammen beobachtet und lege auf diese Beobachtungen im Sinne der obigen Gesichtspunkte auch sehr großen Wert. Sie verdienen besondere Beachtung und vielleicht später einmal auch Verwertung, wir müssen uns nur bestreben, diese Tatsachen und Vorgänge in die Hand zu bekommen, besser zu beherrschen, weil wir dadurch dem Prinzipe der Sterilisatio magna im ursprünglichen Sinne Ehrlichs näher kommen, und sie könnten die Dermatologie von einer gewissen Polypragmasie befreien. Ich habe unter anderem mit E. Finger vor etwa zwei Jahren einen solchen Fall gesehen, vor und seither wieder welche, zusammen mindestens ein Dutzend solcher Fälle, darunter auch solche ohne Exantheme, lediglich mit schwer toxischem Salvarsanfieber, was vielleicht doch gegen die Auffassung von Buschke und und Freymann[37]) spricht, die lediglich dem Exanthem zur Herbeiführung einer Immunität durch Allergie die einzige, jedenfalls Hauptrolle beimessen.

Es bleibt jedenfalls unentschieden, ob hier die stärkere Salvarsanimprägnation zusammen mit dem Fieber, beziehungsweise die toxische Komponente des dreiwertigen Arsenrestes nicht ebenso wertvoll wird als die supponierten Immunstoffe aus den Zerfallsprodukten und der entzündeten Haut, denn bezüglich dieser letzteren und der Steigerung des Grundumsatzes durch Arsen bieten gerade die neueren Untersuchungen vielfach auch Widersprüche.

So zum Beispiel zeigten neuere Versuche von A. Bornstein[38]) und H. Prost an Menschen, daß Arsengaben trotz sichtbarer Wirkung auf Blut und Haut einen deutlichen Einfluß auf den Grundumsatz nicht besitzen, wodurch die These von der Steigerung der Oxydationsvorgänge durch mäßige Arsenzufuhr geradezu in Frage gestellt wird, allerdings akute Vergiftungen erzeugten wohl eine Steigerung der Oxydationen, doch nur im Wege und Grunde der sichtbaren Lungenventilation (Erregung des Atemzentrums).

H. Freund und R. Gottlieb[39]) wieder zeigten durch ihre Untersuchungen, daß der durch Medikamente, wie Jod oder Arsen, eintretende starke Gewebszerfall oder Zellzerfall die Erregbarkeit in funktioneller wie chemischer Beziehung, also die Reaktionsfähigkeit verändere, wodurch sich die sogenannte Umstimmung, anderseits auch die Idiosynkrasie unter Arsengebrauch erklären lassen, analog etwa zur Erklärung der Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie.

Herz und Zirkulationsapparat. Die Wirkung aller Arsenpräparate auf das Herz äußert sich einerseits unmittelbar nach dem Kontakt entsprechend größerer toxischer Mengen, sei es direkt im Wege der Herzganglien, sei es die Folge von ausgebreiteter Kapillarlähmung durch enormen Blutdruckabfall, wie durch zahlreiche Versuche erwiesen, und kann auf diesem Wege auch in kürzester Zeit, in weniger als einer Minute zum Tode führen.

F. Luithlen (l. c.) hat in seiner experimentellen Analyse des Salvarsans die akut tödliche Vergiftung des gesunden Organismus bei hohen Dosen auf Herzwirkung zurückgeführt. Bei schon krankem Organismus, besonders schwer geschädigtem Gefäßsystem wurden von ihm, auch ohne besondere Schädigung des Herzens, schwere Erscheinungen, auch der Tod, darauf zurückgeführt, außerdem nur noch die Nierendefekte, ebenso wie später auch von Mucha und Ketron[40]) und Wechselmann[41]) für schwere Folgen des Salvarsans verantwortlich gemacht.

Außer dieser akuten Herzlähmung ist es der Verfettungs- und Degenerationsprozeß im Muskelfleisch des Herzens, der bei allen akuten wie chronischen Arsenvergiftungen klinisch und

anatomisch sichtbar wird und auf den schließlich der Tod des Individuums in allen Fällen zurückzuführen ist, auch dann, wenn der Ausgang der Vergiftung von einem anderen Organ, Leber, Niere, kranke Gefäße oder andere, mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit zu suchen ist. Man sollte sich deshalb nicht bei der Erklärung der Todesursache mit der fettigen Degeneration des Herzfleisches allein begnügen, ohne nach Tunlichkeit das Ausgangsorgan der Vergiftung hinzufügen.

Was nun von den anderen wichtigen Organen, speziell die Niere, betrifft, so geben die arsentoxischen Veränderungen verschiedene Grade, beginnend mit leichter Hyperämie bis zur maximalen Blutgefäßerweiterung, bis zur Hämorrhagie, ferner rasch auftretende Quellung, Verfettung des Epithelbelags mit Zeichen von Zellrestitution, wobei es immer noch nicht außer Zweifel steht, wieviel von den Fettzylindern aus den Nierenepithelien selbst und wieviel von Fettzufuhr von der Blutbahn selbst stammen. Die Veränderungen in der Rinde (Glomerulitis) treten zumeist später und dementsprechend auch schwächer zutage als die in den Tubuli der Pyramiden- und Marksubstanz. Auch die Verkalkung ist hier ein häufiger Befund, wenn auch nicht so oft, wie bei der Quecksilber-Sublimatniere.

Störungen der Nierenfunktion von der Oligurie bis zur Anurie und Urämie mit verschieden starkem wechselnden Eiweiß- und Zylinderabgang entsprechen, ebenso wie der anatomische Befund, wohl am ehesten dem von Volhart[42]) gezeichneten Bilde der toxischen Nephrose.

Bis zu einem gewissen Grade können wir die gebräuchlichen Nierenfunktionsproben nach Schleyer-Hedinger,[43]) Wechselmann,[44]) R. Bauer,[45]) zur diagnostischen und therapeutischen Beurteilung zum sonstigen klinischen Befund wohl auch heranziehen und so dem Zustand einer bald noch mehr vaskulären, bald schon tubulären Schädigung feststellen.

Geringere Veränderungen beim selben Arsengehalt werden durch Atoxyl, schwerere durch arseniksaure Verbindungen, auch Salvarsan hervorgerufen. Wenn aber Mucha und Ketron (l. c.) bei ihren Tierversuchen mit alkalischer Salvarsanlösung durch subtoxische bis letaltoxische Dosen, speziell stets an der Niere die schwersten Veränderungen unter allen Organen nachweisen konnten, die zum Beispiel verhältnismäßig viel auffallender waren als die an den Leberzellen, so scheint diese auffallende Tatsache auch durch die starke Alkaleszenz ihrer Salvarsanlösungen genügend erklärt. Durch toxische, aber doch isotonische Neosalvarsanlösungen wird das Nierenepithel zweifellos nicht schwerer verändert, als die Leber, wenngleich es natürlich überhaupt schwierig ist, die Schwere der Veränderungen zweier Organe gegeneinander abzuschätzen. Man war eine Zeitlang geneigt, den gesamten Vergiftungsprozeß mit Arsenikalien als von der Niere ausgehend aufzufassen, besonders W. Wechselmann hat diese Auffassung nachdrücklichst vertreten und sie auf die Kombination von Arsen mit Quecksilber, also auf das letztere bezogen, von welchem wir allerdings längst wissen, daß es speziell besonders die Niere schädigt, und so wurde die Auffassung einer Retentionstoxikose durch frühere Erfahrungen der Quecksilbervergiftung auch für das Arsen und Salvarsan uns selbst suggestioniert. Auch ich war eine Zeitlang von diesem Glauben befangen. Klinik und Experiment haben mich jedoch allmählich zu der Auffassung gebracht, daß in sehr vielen Fällen nicht Niereninsuffizienz es ist, sondern die Leber, die durch Funktionsstörung und Zellveränderung den Zirkel der toxischen Symptome eröffnet.

Bezüglich der Leberveränderungen finden wir ebenfalls Hyperämie bis zur Hämorrhagie, daneben verschiedene Grade und Formen sowie Lokalisationen der Zellverfettung, ferner Stauungsvorgänge in allen Kapillarbezirken, nebst Regenerationsvorgängen verschiedenster Grade, besonders im Bindegewebe, wie sie Ziegler und Obolonski[46]) zuerst sehr genau beschrieben haben, sowie auch zuletzt Nekrose umschriebener, meist zentraler oder auch größerer Partien des Organs, oft auch Zeichen und Folgen von Gallenstauung. Bezüglich gewisser anatomischer Unterschiede im Lebergewebe je nach der Einbringung der Arsenverbindungen komme ich später und bei meiner Demonstration noch ausführlich zurück.

Auch hier zeigt sich übrigens der viel stärker schädigende Einfluß dreiwertiger gegenüber fünfwertigen Arsenverbindungen, organischen wie anorganischen.

In der Milz ist es stets Hyperämie bis zur Hämorrhagie mit starker Pigmentierung.

In der Nebenniere sind regelmäßig bis jetzt zweifellos noch übersehene, ausgebreitete Verfettungszonen, besonders in deren Rindenanteilen, weniger deutlich im Mark, welche möglicherweise auch beim Zustandekommen des Verlaufes und im klinischen Bilde der akuten Arsenvergiftung durch Schädigung der chromaffinen Apparate auch auf die Blutgefäßinnervation im Organismus ursächlich beteiligt sein dürften. Ueber die Bedeutung dieser neueren, besonders von Foulerton[47]) auch durch den relativ sehr hohen Arsengehalt speziell der Nebenniere (selbst gegenüber dem der Leber und Niere) gestützten Befunde, behalte ich mir Genaueres für eine spätere Gelegenheit vor.

In dem wichtigsten, zu Divergenzen aller Art Veranlassung gebenden Punkte der Neurotropie der organischen Arsenikalien habe ich zu dem seinerzeit hier Gesagten[15]) nur hinzuzufügen, daß ich bezüglich einer Neurotropie im eigenen Sinne, das ist einer besonderen Affinität der Nervenzelle an und für sich zum Arsen, immer noch denselben absolut ablehnenden Standpunkt beibehalten muß, wie ehemals im Jahre 1911. Ich stütze mich dabei auf die Bestätigung der relativ geringen Arsenspeicherung von Arsen, wie sie nach mir eine ganze Reihe von Autoren, wie zum Beispiel Bornstein,[48]) und andere[49]) gefunden haben. Hingegen kenne ich sehr wohl die häufigen Formen der toxischen Neuritis peripherica, die Optikus-Retinitis und Vestibularerscheinungen. Sie stehen aber mit der vorher erwähnten Auffassung durchaus nicht in Widerspruch, denn es handelt sich hier zum Beispiel bei der Neuritis um die stetige Anreicherung der Nervenfasern mit Arsen von den die Nerven umgebenden und das Arsen elektiv führenden Lymphscheiden, nicht aber um eine elektive Imprägnation des Nervensubstanz mit Arsen oder aber es betrifft hoch entwickelte Nervenzellen und Endigungen besonderer Art mit ausgesprochener Giftempfindlichkeit, wie diejenigen in der Retina oder in den Nervenausbreitungen des Vestibularapparates. Es gibt also eine spezifische Neurotropie gewisser Endorgane, welche durchaus nicht eine biochemische Neurotropie der Nervensubstanz für das Arsen im allgemeinen beweist, etwa wie dies seinerzeit Scolus-aboff annahm, der da meinte, der Phosphor der Gehirn- und Nervensubstanz werde durch das Arsen substituiert. Vermehrter Arsengehalt im Gehirn ist zum Beispiel nur stellenweise durch den Blutgehalt oder Extravasate von arsenhältigem Blute bedingt.

*

Verschiedener Einfluß der Einverleibungsart auf die Organe in Heilwirkung und Schädigung. Bei meinen Untersuchungen im Jahre 1912/13[50]) [51]) war ich von der damals schon bekannten klinischen Tatsache geleitet, daß die Methode der intravenösen Infusion von Salvarsanpräparaten den auf sie gesetzten Hoffnungen einer ungleich stärkeren, nachhaltigen Wirkung auf den Syphilisprozeß gegenüber den intramuskulären und subkutanen Injektionen durchaus nicht entsprochen hatte. Anstatt der ursprünglich ein bis zwei, wurden, wie allbekannt, allmählich drei bis sechs, schließlich größere Serien von Salvarsaninfusionen gemacht, um so durch eine gewisse Kumulation den Heilzweck zu erzielen.

Der Grund dieser Insuffizienz erwies sich in der raschen Ausscheidung, wie ja schon 1911 durch meine[52]) [53]) und früher und später durch viele andere Untersuchungen erwiesen werden konnte. An anderer Stelle[54]) wies ich besonders darauf hin, daß ja auch Quecksilbersublimat intravenös injiziert, stets nur sehr unvollkommene Heilwirkungen ergab, wie ich schon 1891 gleichzeitig mit Blaschko[55]) nachgewiesen hatte und so schloß ich aus allen diesen Tatsachen, daß intravenös eingebrachtes Arsen wie Quecksilber und wahrscheinlich sehr viele andere Heilstoffe nur in geringer Menge in der Leber, dem Hauptdepot für den Organismus, adsorbiert und fixiert würden, hingegen schon sehr bald durch Niere, vielleicht auch Darm ausgeschieden werden.

Durch diese Tatsache kam aber von selbst die heute noch als Axiom geltende Auffassung ins Wanken, welche Heilwirkung und toxische Effekte der Arzneistoffe nach den Ausscheidungsgrößen im Harn, eventuell plus Kot für die betreffende Zeitperiode bemißt.

Bei dem Suchen nach neuen Beweisen kam ich übrigens weiterhin auch dazu auf dem Wege der klinischen Erfahrung typische, sonst auf Arsen reagierende Dermatosen mit anorganischem Arsen (Solutio Fowleri) und arsensaurem Natron intravenös von kleinen Dosen steigend zu behandeln.[56]) Hiebei zeigte sich, daß trotz der scheinbar so rationellen intravenösen Verwendung des Arsens, gerade unter dieser, viele Wochen lang sehr geringe oder überhaupt keine regressiven Veränderungen an den Effloreszenzen merkbar wurden, bis erst kumulative Erscheinungen auch sonst im Organismus oder an der Haut (Pigmentierung, Herpes) eine gewisse Saturation durch Organspeicherung anzeigten, also oft erst nach vielen, acht bis zwölf Wochen. Anderseits erwies die Urinuntersuchung auf Arsen in den ersten Tagen die Ausscheidung des größeren Teiles von Arsen im Urin allein bis zu 49% in 24 Stunden. (An letzter

Zeit haben sehr eingehende Untersuchungen von Underhill[57]) auch für Salvarsan Ausscheidung im Urin ergeben, so daß bis 65% des eingebrachten Arsens in den ersten fünf Tagen durch Urin und Kot wieder ausgeschieden worden waren.) Somit schwinden klinische Symptome trotz scheinbar rationeller, intravenöser Zufuhr anorganischer dreiwertiger Arsenverbindungen, wenigstens an der Haut viel langsamer als unter subkutaner, selbst interner Verabreichung. Diese Tatsache wird allerdings verständlicher, wenn ich hinzufüge, daß auch die Speicherungsgrößen, speziell in der Leber und auch in anderen Organen für alle Arsenpräparate nach intravenöser Zufuhr die kleinsten sind. So wird es auch verständlich, daß Biologen und Tropenpathologen, wie Mesnil und Nicoll,[58]) Laveran und Mesnil,[59]) Besredka[60]) u. a. von der intravenösen Einverleibung von Arsenikalien immer wieder abgestanden sind und auch daß Robert Koch[61]) später von dieser rationellen Methode in Afrika nicht Gebrauch gemacht hat.

Ergebnisse vergleichender Versuchsreihen mit verschiedener Zufuhr von Arsenikalien. Aus diesen Gesichtspunkten heraus habe ich auch schon 1913 die oben erwähnten und wiederholt später größere und kleinere Versuchsreihen an Tieren durchgeführt, um den Unterschied in der Wirkung anorganischer wie organischer Arsenikalien je nach der Art der Einverleibung, subkutan, intravenös, später auch intern auf die Organe zu studieren. Ich habe über die Ergebnisse der ersten Versuchsserien zusammen auf 24 Tiere sich erstreckend[50]) in der pharmakologischen Sektion des Naturforschertages (Wien) 1913 in vorläufiger Mitteilung berichtet, später nochmals in der Wiener klinischen Wochenschrift.[51]) Seit einer Zeit habe ich solche Versuche in kleineren Serien auch noch öfter (während meiner Tätigkeit im Kriege im Marinespitalslaboratorium, Vorstand M.-St.-A. Dr. L. Dvorsky in Pola 1915/16) wiederholt, und zwar an Ratten, Hunden, insbesondere an Kaninchen, zuletzt 1921 im Pharmakologischen Universitätsinstitut des Herrn Prof. Dr. R. Wasicky an zusammen neun Tieren, sieben Kaninchen und zwei Ratten.

Die Ergebnisse haben bezüglich Organveränderungen, insbesondere was die histologischen Befunde der Leber und Niere betrifft, ein übereinstimmendes Resultat gezeitigt. Insbesondere die Veränderungen der Leber, welche durch Arsenikalien auf intravenösem Wege erzielt werden, erwiesen sich biochemisch und histologisch jedesmal auffallend verschieden von denen, welche man mit den gleichen Mengen derselben Arsenikalien auf subkutanem Wege erreichen kann.

Die Veränderungen nach subkutanen Injektionen von Arsen und verwandten Stoffen sind seit langem bekannt und vielfach beschrieben, so durch Saikowsky, 1865,[62]) Silbermann,[63]) Krönig, 1887,[64]) Wolkow,[66]) Ziegler und Obolonski,[46]) Schmorl,[67]) Lewin,[65]) Bürker, 1901,[68]) Tischner, 1904,[69]) Goldmann,[70]) Ogata[71]) und andere. Sie äußern sich in Fettinfiltration in den Parenchymzellen (Fettphanerose) gewisser Organe, besonders der Leber und Niere und beginnen nach fast allen Autoren in der Leber an der Peripherie des Azinus oder finden sich diffus in demselben verteilt. Bloß Saikowsky beschreibt ausdrücklich eine zentrale Verfettung. Auf die anderen im Verlaufe einer Intoxikation später folgenden toxischen Zellveränderungen gehe ich hier nicht ein. Von speziellen spezifischen Veränderungen nach intravenöser Infusion ist aber bei keinem der genannten Autoren die Rede, wahrscheinlich da sie sich dieser Methode gar nicht bedient hatten.

Diese sind mit meinen eigenen Untersuchungen übereinstimmend durchschnittlich viel leichtere, weil örtlich mehr beschränkte, treten sehr oft schon in Stunden nach der Infusion an den Leberzellen zutage und halten sich streng und scharf umschrieben nur an die das Blut der Leber zuführenden interlobulär verlaufenden Blutgefäße, welche ja das Blut einerseits aus dem Darm (Pfortadergebiet), anderseits aus den beiden Zweigen der Arteria hepatica sammeln. Nach jeder Infusion finden sich breiter werdende Verfettungszonen meist großtropfig und hauptsächlich auf die Kupfferschen Endothelzellen und deren benachbarte Parenchymzellen beschränkt. In den mehr zentral gelegenen Zellpartien des Azinus bis zum Lumen der das Blut abführenden Vena centralis hin bleiben die Zellen von Verfettung vollständig frei.

Weitere Versuche, mit denen ich jetzt beschäftigt bin, werden zeigen, ob dieses Freisein von Fett auch Freisein von Arsen bedeutet, ein Nachweis, welcher mit Hilfe der früher schon erwähnten, von H. Tamura, 1915,[72]) gefundenen Osmiummethode des Arsennachweises und gesättigter Arsenverbindungen möglich sein dürfte. (Weitere Mitteilungen hierüber behalte ich mir vor.)

Zur Pharmakodynamik der intravenösen Einfuhr. In meiner früheren Arbeit (W. kl. W. 1914, Nr. 21: Zur Arsenwirkung auf die Organe) habe ich die nach intravenöser Einfuhr von Arsen auftretende, umschriebene Fettphanerose schon ausführlich erwähnt und beschrieben, doch habe ich dieselbe falsch lokalisiert. Ich hielt die betreffenden Gefäße, um welche herum sie zutage tritt, für die Venae centrales, doch handelt es sich um die Venae intralobulares. Gerade die Region im Zentrum des Lobulus und die Umgebung der Venae centrales erweist sich als vollständig fettfrei. Durch die Erkenntnis dieses Irrtums erst ist aber auch der mir früher nicht erklärbare Befund pathogenetisch verständlich und restlos geklärt worden.

Das Studium der Gefäßverteilung der Leber nach Maßgabe histologischer Schnitte ergibt, wenn ich hiebei die Beschreibung und das Schema im Lehrbuche Prof. A. Schaffers[73]) zugrunde lege, diesbezüglich folgendes: das Leberparenchym wird von zweierlei Seiten durch Gefäße versorgt, die das Blut zu- und abführen. Diese Gefäßgebiete kommunizieren durch Verästelungen, welche zwischen die Leber eindringen und diese an ihrer Oberfläche berühren. An Durchschnitten findet man einerseits ein Verästelungsgebiet der Pfortaderstämmchen als Venae interlobulares, begleitet von den epithelialen Gallengängen. Die Gefäße gehen in ein Kapillargebiet über, welches sich in der Vena centralis sammelt und das verbrauchte Blut in die Richtung der Vena cava inferior abführt. Die Zwischenteile oder größten Sammelvenen im Bindegewebe sind die Venae sublobulares, diese vereinigen sich zu den Venae hepaticae, welche schließlich in die Vena cava münden. Die Lücken zwischen diesen radiär angeordneten und anastomosierenden Gefäßkapillaren werden durch die spezifischen Drüsenzellen der Leber, in balkenförmiger Anordnung, den Leisträngen, eingenommen. Zwischen ihnen liegen die Leberkapillaren mit stellenweisem Vorhandensein der verästelten Kupfferschen Sternzellen.

Viel zu wenig studiert und funktionell erforscht sind allerdings noch die hier sicher sehr belangreichen und zahlreichen tiefen und oberflächlichen Lymphgefäßnetze, die auch mit den Kapillaren in Zusammenhang stehen. Ebensowenig die dem Sympathikus angehörigen reichlichen Nervengeflechte mit eingeschalteten vasomotorischen Ganglien, welche für die Blutgefäßfüllung im interlobularen Bindegewebe und auch als Drüsennerven für das Drüsengewebe selbst funktionieren.

Das pathologisch gebildete Fett zeigt sich uns stets zuerst innerhalb von Zellen in der Peripherie des Azinus. Dort also, wo auch die einerseits aus dem Pfortadergebiete, anderseits die direkt aus dem Herzen durch die beiden Arteriae hepaticae in die Leber gelangenden Blutströme in den Venae interlobulares sich vereinigen und durch das Kapillargebiet das Leberläppchen mit Blut versorgen. Von dort aus wird also das Arsen, wie immer inkorporiert, zur Leber gebracht. Es ist nun begreiflich und nur selbstverständlich, wenn speziell bei intravenöser Einfuhr die Anreicherung durch Beimengung des stärker arsenhältigen arteriellen Blutes zu dem Pfortaderblute sich auch in einer stärkeren Funktionslähmung (Vergiftung) der zunächst betroffenen peripheren Leberzellen äußert. Es ist auch verständlich, daß es gerade die, wie längst bekannt, phagozytär wirkenden Kupfferschen Sternzellen aus dem Kapillarendothel sind, die Verfettung aufweisen. Bei schwachen Arsendosen ist die Verfettung auch nur auf diese Zellen beschränkt, bei großen, sehr toxischen Arsenmengen und auch bei öfterer Wiederholung in kurzen Abständen, und wenn diese Zellen offenbar bereits mit Arsen angereichert, saturiert und insuffizient sind, setzt sich deutlich sichtbar die Fettphanerose mehr gegen das Zentrum des Läppchens fort. Die funktionelle Lähmung der Leberezllen zeigt sich gleichzeitig auch durch Abnahme bis zum Fehlen des Glykogengehaltes. Auffallend ist auch die großtropfige Fettbildung in den Zellen gegenüber der feineren Fettgranulation nach subkutaner Arsenzufuhr. Bei oftmaliger Wiederholung intravenöser Zufuhr wird die Zone der Fettphanerose um die Venae lobulares herum immer breiter. Werden nun im Tierversuch, besonders bei Kaninchen, durch viele Wochen intravenöse Arseninjektionen gemacht, dann kommt es schließlich auch zu einer mehr diffusen Zellveränderung durch den ganzen Azinus, die aber auffallenderweise immer noch durchschnittlich viel leichter und mit guter Kernerhaltung verläuft, keine Hämorrhagie, keine Zeichen von Gallenstauung bietet und vor allem nicht jene bekannten charakteristischen nekrotischen Herde im Zentrum aufweist, wie dies nach subkutanen, toxischen Arsenvergiftungen mit gleichen Dosen von Arsen stets zu sehen ist. Wohl aber sieht man auch nach intravenöser Infusion als Zeichen der Arsenwirkung deutlich die starke Hyperämie, Kapillarerweiterung, Auftreten von Pigment in den Endothelzellen.

(Es folgt nunmehr eine Demonstration von Diapositiven.)

Die verschiedenen arsenotoxischen Veränderungen der Organe werden nunmehr an einer größeren Reihe zum Teil farbiger Diapositive demonstriert, welche von histologischen Schnitten, von Tierversuchen und an Menschen gewonnen, herrühren. Bei der Auswahl dieser Diapositive wurde auf die Differenz der Veränderung bei gleicher Dosis, aber verschiedener Methode der Einverleibung, besonders Rücksicht genommen.

Außerdem noch die bekannten schweren Veränderungen zentraler Nekrose und hämorrhagischer Hepatitis. Weiterhin die analogen Veränderungen in Niere und Milz, endlich Leberveränderungen eines an Arsenintoxikation verstorbenen jungen Mannes, bei dem wohl die verschiedensten Organe klinisch toxische Symptome, anatomische Degenerationserscheinungen, gezeigt hatten, so auch Herz, Gehirn- punktförmige Blutungen, aber auch die Leberzellen hochgradig verändert waren, was zusammen mit dem leichten Ikterus und Arsenexanthem im Beginne der Erkrankung auf Leberinsuffizienz als Ursprung der Intoxikation hinweist, Typus für die meisten Fälle von Arsenintoxikation, ausgenommen die Fälle von Encephalitis haemorrhagica.

Somit glaube ich nicht zu weit zu gehen, wenn ich die Veränderungen des Leberparenchyms nach intravenöser Zufuhr in allen Phasen und Graden dieser Behandlung von den von früher her gut bekannten histologischen Bildern der Lebervergiftung nach toxischen, subkutan wie intern eingeführten Arsendosen trenne und als charakteristisch für diese Methode der Zufuhr bezeichne.

Die histologisch prägnanten Merkmale der Fettphanerose nach intravenöser Zufuhr sind also wohl nur exzessive Quantitätseffekte, hervorgerufen durch die unvermittelte, plötzlich erfolgende Zellvergiftung, die aber offenbar Schutzvorgänge auslöst, deren Mechanismus uns alledings noch unklar ist. Indes überaus wahrscheinlich, wenn auch noch nicht sichergestellt ist — auch durch Heranziehung der Ausscheidungsverhältnisse — daß das Arsen hier nicht in das Zentrum des Lobulus dringt, vielleicht wegen Anschoppung und Aufblähung der peripheren Leberzellen, die so mechanisch einen Schutzwall gegen das Zentrum hin bilden, oder auf andere, noch nicht bekannte Weise daran gehindert wird. Auch darin liegt ein wesentlicher Unterschied beider Methoden. Das Arsen gelangt deshalb sofort wieder ins Blut zurück, beziehungsweise verbleibt in demselben und wird dementsprechend nur von den ebenfalls dazu sehr geeigneten Nierenepithelien aufgenommen und von diesen, solange sie intakt sind, mit dem Urin abfiltriert. Diese Vorstellung wird noch durch die Tatsache gestützt, daß mir auch andere chemisch verwandte Körper, wie Phosphor und Antimon, ganz ähnliche Verhältnisse ergaben, ebenso Amyl- und Propyl-Alkohol (meine noch nicht veröffentlichten Versuche in Pola), worüber nähere Daten jedoch später nachgebracht werden. Weiterhin aber, ebenfalls durch die bekannte Tatsache, daß anderseits chemisch andersartige Stoffe, wie zum Beispiel Nervina, die keine Zellverfettung in der Leber erzeugen, ebenso alkaloide Substanzen, intravenös beigebracht, ungleich viel toxischer wirken als gleiche subkutane Dosen.

Auch wenn die Arsenzufuhr im Tierversuche oftmals hintereinander und in kurzen Abständen erfolgt, aber nur nicht in zu hohen toxischen Einzeldosen, sehen wir bei der venösen Zufuhr gegenüber der subkutanen die Tiere lange Zeit gesund bleiben, es tritt klinisch keine Kumulativwirkung, kein Albumen oder Ikterus, keine Gewichtsabnahme ein, selbst nach 20 und mehr Arseninfusionen und selbst bei langsam ansteigenden Dosen offenbar wegen der Gewöhnung der Organe an Arsen.

Erst wenn einmal durch Ueberschreitung einer Dosis eine Bresche in die Integrität der Leberzellen oder Endothelzellen gelegt wurde, dann kommt es auch zu ähnlichen Bildern, wie den bekannten der schweren parenteralen Arsenvergiftung, sowohl in der Leber als in der Niere, auch am Herzfleisch, Darmschleimhaut, Milz usw. Früher oder später auch zu Blutungen und Entzündungen innerhalb des Nervensystems, die sich in klonischen Krämpfen und Lähmungszuständen äußern und beim Tier auch zum plötzlichen Tode führen. Somit ist die venöse Zufuhr von Arsen wahrscheinlich durch gewisse Schutzvorrichtungen in der Leber eine ungleich schonendere für die Leber und die Einzelorgane, als die parenterale. Sie ist allerdings in gewisser Beziehung eine unökonomische, da im Gegensatz zu der allgemeinen Auffassung, die man wenigstens vor Jahren dieser Methode entgegenbrachte und auch jetzt noch mit ihr zu verknüpfen pflegt, nur ein Bruchteil des zugeführten Heil- (der Giftstoffes de facto in die Leber und andere Organe und zur Wirkung gelangt.

Was hier gesagt wurde, gilt in erster Linie für die ungesättigten Arsenverbindungen. Auch die gesättigten anorganischen wie organischen Verbindungen zeigen diese Differenz der Einfuhr,*) aber nur in viel geringerem Grade, was darauf hinweist, daß es gerade die stärkere Aktivität der erstgenannten Gruppe ist, welche die Schutzwirkungen auslöst. Ich konnte dies insbesondere am arsensauren Natron und Atoxyl experimentell erweisen, sie zeigen geringe Leberveränderungen nach intravenöser Zufuhr und werden auch prompt nach subkutaner Injektion ausgeschieden, während zum Beispiel die dreiwertigen Salvarsanpräparate intravenös wieder typisch ausgeprägte umschriebene Fettphanerose zeigen, subkutan oder intramuskulär aber eine ungleich langsamere, unregelmäßige Ausscheidungskurve zeigen, die ja durch die lokale Adsorption im Zellgewebe oder Muskel auch wieder verständlich wird.**)

Man könnte auch eine andere Erklärung für die Differenz der Wirkungen der Arsenverbindungen, je nachdem sie parenteral oder intravenös zugeführt werden, heranziehen, welche schon Hofmeister,[75]) 1894, als möglich ansah. Nach diesem sollte die Art des Abbaues der Arsen-, Tellur- und Selen-Verbindungen im Unterhautzellgewebe in einer mehr toxischen Bindung mit H_3 (Methylierung) nach Art von AsH wirkenden Verbindungen vor sich gehen. Diese bewirken, wie bekannt, aber vor allem Hämolyse. Nun ist eine solche Erscheinung, bis vielleicht auf die letzten Endstadien aller Arsenvergiftungen, im Bilde der Arsenvergiftung überhaupt nicht zu finden, auch nicht nach subkutaner Intoxikation. Der hämolytische Ikterus in dem Endstadium der Arsenvergiftung ist auch schon mit der intensiven Gallstauung mit Austritt von Galle ins Blut zu erklären. Hofmeister nahm also seinerzeit (l. c.) eine Methylierung der Arsenverbindungen im Zellgewebe an, doch ist es seit jener Zeit bis heute niemals zu einem wirklichen Nachweis von solchen Methylverbindungen gekommen.

Arsengewöhnung. Eng verknüpft mit der Arsenwirkung ist auch die Frage der Arsengewöhnung, weniger in praktischer Hinsicht, da ja das Arsenessen eine nur sehr lokale Verbreitung hat und selbst in Steiermark, dem Lande seines Ursprungs, dem Vernehmen nach in den letzten Jahren, besonders seit dem Kriege, sehr in Abnahme begriffen ist. Die medikamentöse Arsengewöhnung ist ebenfalls, eigener Erfahrung und der Literatur entsprechend, nie von erheblicher Bedeutung gewesen, wenigstens nicht in dem Sinne, wie sonst bei der Gewöhnung an Giftstoffe, wie Nervina, Kokain, Morphin u. a. oder beim Alkoholismus. Ja, es ist überhaupt die Frage, ob Arsengewöhnung in ihrem Wesen identisch ist mit der Gewöhnung an obgenannte Stoffe. Für letztere hat seinerzeit Lewinstein[76]) Immunstoffe angenommen, die aber bald von Morgenroth[77]) als höchst unwahrscheinlich abgelehnt wurden. Die Schädigungen der Gewöhnung an Nervina und Alkohol zeigen sich, wie der Neurologe Oppenheim[78]) eingehend schilderte, zumeist erst in der Abstinenzperiode in allerlei nervösen Symptomen, ausnahmsweise auch in funktionellen Organstörungen, Albuminurie, Hyperhidrosis, Schnupfen u. a. Der Alkoholismus, der allerdings neben den psychischen auch schwere somatische Veränderungen zeitigt, die auf Zellstrukturänderungen (Hämorrhagie in die Ganglien nach Bonnhöffer) beruhen, betrifft eine Gewöhnungsform, die noch am ehesten an Arsengewöhnung erinnert und vielleicht deren Verständnis fördert, schon wegen mancher Aehnlichkeit der Wirkungen des Arsens mit dem Alkohol, namentlich den hochmolekularen Fuselölen (Amyl-Propyl-A). Jedenfalls scheint mir die noch sehr unklare Frage der Giftgewöhnung gewissermaßen das eine Ende einer Reihe darzustellen, auf deren anderem das ebenfalls dunkle Gebiet der sogenannten Idiosynkrasie als angeborene Protoplasmareizbarkeit (Doerr[79]) und Landsteiner[80]) liegt.

Der Pathologe Prof. Pfeiffer (schriftliche Mitteilung) in Graz teilt mir, über meine schriftliche Anfrage im Namen Prof. Kratters, des Altmeisters der forensischen Medizin, wohl derzeit auch des besten Kenners der Arsenvergiftung, einige Tatsachen mit, die hier wohl von Interesse sind. „Bei den jüngeren Fuhrknechten und Bauern kommt es kaum mehr wie früher zur Gewohnheit des Arsenessens, vielleicht wegen Mangels an Pferden nach dem Kriege, da ja die Fütterung der Pferde den Anreiz zur Nachahmung gibt. Bei Jägern und alten Leuten

---

*) Vergleiche meinen Bericht hierüber in der pharmakologischen Sektion der Naturforscherversammlung 1913, in Wien.

**) Die Auffassung von Riebes [74]), daß nach intravenösen Salvarsaninfusionen eine größere Speicherung speziell der Salvarsanpräparate in der Leber eintrete als nach parenteralen, ist ganz begreiflich, wenn wir bedenken, daß das Salvarsan im Muskel adsorbiert, in der Nekrose eingeschlossen und so größtenteils auch unresorbiert bleibt. Unrichtig wäre es aber, diese Auffassung auch auf andere, nicht zur Nekrose führende As-Präparate, z. B. Atoxyl, Solutio Fowleri usw., zu beziehen.

von Ost- und Weststeiermark findet sich die Gewohnheit noch häufig. Prof. Kratter sind erst kürzlich zwei neue Fälle dieser Art bekannt geworden. Die Leute bleiben jahrelang bei bestem Wohlsein, wenn sie nur ein- bis zweimal wöchentlich ihre, die durchschnittliche letale Dosis wesentlich übersteigende Arsenjause, bis 0·4 As_2O_3, zu sich nehmen. Viele Erfahrungen sollen sich auch in einer älteren (mir leider nicht zugänglichen) Schrift vom steirischen Bezirksarzt Dr. Ambros diesbezüglich finden."

Eine große Ausbreitung kommt der Arsenikophagie auch in Niederländischindien zu, wo sich die Eingeborenen, Malaien wie Chinesen, aus arsenhältiger Erde mit Zucker eine Art Brot backen und ständig genießen. Es ist nicht bekannt, ob sich daraus irgendwelche pathologische oder gewisse oft plötzlich eintretende Entwöhnungserscheinungen ergeben. Thoinot[81]) bezeichnet in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medizin als solche Magenschmerzen, Diarrhöen und Kollapserscheinungen, die erst unter neuerlicher Arsenzufuhr wieder schwinden. Ob der Arsenhunger ähnlich wie beim Morphinisten auf Erschlaffung des Sympathikus, Splanchnikus, mangelhaften Gefäßtonus, die ja dort alle als Ursache angegeben werden, beruht, ist nicht sichergestellt, aber sehr wahrscheinlich.

In seiner bekannten Studie über den Arsenizismus 1897) hat Brouardel[82]) übrigens eine große Anzahl von Fällen der Toleranz großer Dosen arseniger Säure bei Menschen aus der älteren Literatur zusammengestellt. Tschudi[83]) beschrieb 1854 immerhin Fälle, bei denen es trotzdem zu Vergiftungserscheinungen, Heiserkeit durch Schleimhautschwellung oder chronischem Darmkatarrh kam. Knapps[84]) stellte der Grazer Gesellschaft der Aerzte einen Mann vor, der täglich 40 cg Arsen zu sich genommen hat. Franz Erben[85]) gibt als größte Dosis eines Gewohnheitsessers 1·38 arsenige Säure an, welcher Fall einen Direktor einer Arsenikfabrik betraf. Nothnagel und Roßbach[86]) bezweifeln die Resorption des Arsens bei Arsenikessern überhaupt.

Nach I. Kratter[89]) werden Arsenik wie Phosphor in der forensischen Medizin als Gewebsgifte mit Fernwirkung bezeichnet.

Die tödliche Dosis der arsenigen Säure beträgt nach Kratter für den Erwachsenen 0·1 bis 0·3.

Auch Arsenikesser können durch eine unvermittelt große interne Dosis letale Intoxikation erleiden.

Die Arsengewöhnung ist bisher nur auf internem Wege versucht und erzielt worden, sowohl beim Menschen wie beim Tiere fast immer nur mit dreiwertigen Arsenikpräparaten, besonders bei Kaninchen, Hunden, auch Hühnern, Tauben und verschiedenen anderen Tierspezies.*) Die interne Arsengewöhnung wurde zuerst von Cloetta[90]) und später auch Hausmann,[91]) wie bekannt, durch verschiedene Untersuchungen auf eine Gewöhnung der Darmepithelien in Form einer Erhöhung der natürlichen Resistenz an das meist korpuskulär nicht gelöst einverleibte Arsen zurückgeführt, denn sie fanden trotz lange fortgesetzter Arsengaben nur sehr minimale Aufnahme desselben in die Organe. Außerdem kommt bei der internen Einverleibung auch der Selbstschutz des Organismus, zum Beispiel beim Tierversuch, durch Vermehrung der Darmperistaltik, auch Pyloruskrampf und Erbrechen, grob mechanisch in Betracht.

Joachimoglu[92]) hat demgegenüber in den letzten Jahren nachgewiesen, daß eine derartig gesteigerte Arsenzufuhr durch den Darm beim gewöhnten Tiere dennoch auch mit einer gesteigerten Arsenaufnahme in die Organe, Leber, Niere u. a., einhergeht.

Bei früheren eigenen Versuchen, die ich im Anschlusse an frühere Arbeiten über Organotropie im Wiener Institute für experimentelle Pathologie (Hofrat Paltauf) ausgeführt habe (l. c.), zeigte es sich, daß im Gegensatze zu den subkutanen Dosen, welche durch Kumulation eine Steigerung und Gewöhnung nicht zulassen, welche Tatsache übrigens durch Morishima (l. c.) schon 1899 gegenüber Besredka (l. c.) festgelegt wurde, durch die interne, aber auch die intravenöse Zufuhr, eine langsame vorsichtige Steigerung bis zu hohen, die Maximaldosen noch übersteigenden Mengen erzielt werden konnte, ohne daß die Tiere erkrankten, an Gewicht abnahmen, solange wenigstens die venösen Injektionen durch gut erhaltene Ohrvenen und exakt intravenös nicht etwa zum Teil auch paravenös durchgeführt werden konnten. So habe ich einem Tiere, Kaninchen von 1·6 kg durch im ganzen 56 Tage durchschnittlich jeden zweiten Tag arsensaures Kali von 1 mg bis schließlich 6·5 mg pro Kilogramm ansteigend, dem Tiere also zusammen zirka 0·8 g in 22 Infusionen von arsensaurem Kali applizieren können, wobei es völlig munter und freßlustig blieb, am Schlusse des Versuches 2·2 kg wog, also wesentlich zugenommen hatte und erst zwei Monate später, da es aus unbekannter Ursache zu kränkeln begann, behufs Organuntersuchung auf Arsen durch Entblutung von mir getötet wurde. Es zeigten sich bei der Sektion keine derartigen Organveränderungen, die den Tod durch Arsenvergiftung erklären konnten, allerdings in Leber und Niere histologisch starke Verfettungsprozesse und konnten dort auch noch erhebliche Mengen von Arsen nachgewiesen werden. Das Präparat der Leber und Niere dieses Tieres wurde demonstriert.

In ähnlicher Weise zeigten sich die Verhältnisse bei anderen Tieren, die an arsensaures Natron und auch bei solchen, die an Atoxyl und Salvarsan gewöhnt worden waren, allerdings mit dem Unterschiede, daß die Organveränderungen unter Salvarsan (dem organischen dreiwertigen Präparat) auch weit schwerere waren, vielleicht auch durch stärkere Remanenz, Organfixation, als unter Atoxyl und arsensaurem Natron, natürlich unter Behandlung mit Präparatmengen desselben Arsengehaltes.

Aus diesen Tatsachen glaubte ich damals schon auf die Möglichkeit einer Arsengewöhnung bei intravenöser Zufuhr schließen zu können und öftere Wiederholungen dieser Versuche in späteren Jahren haben mir stets übereinstimmende Ergebnisse geliefert. Normalerweise werden also Tiere, wahrscheinlich auch Menschen, durch die Kumulierung mäßiger Einzeldosen unterempfindlich und so wohl einigermaßen an das Gift gewöhnt, ebenso bei intravenösen wie auch internen Gaben, nicht aber überempfindlich, wie es so oft ausdrücklich heißt, wofern es gilt, vorgekommene Vergiftungen mit Arsen zu erklären. Solche „Ueberempfindlichkeit" am Menschen der Autoren stellt sich bei genauerem Zusehen und bis auf seltene unerklärte Fälle doch meist glatt als eine Ueberdosierung heraus oder ist auch auf vorbestehende Organdefekte zurückzuführen.

Da bei der venösen Einfuhr das Darmepithel nicht in Betracht kommt, müssen demnach doch wohl Nerven und kleinste Blutgefäße allmählich eine gesteigerte Widerstandskraft gegenüber den zunehmenden Arsendosen annehmen, also die Gewöhnung vermitteln. Dies gilt auch dann, wenn die Dosen nicht gesteigert, sondern gleichbleibend, aber längere Zeit fortgegeben werden, da ja der Organismus sich dann an die Kumulativwirkung gewöhnt. Natürlich auch hier nicht unbegrenzt lange, da ja doch schließlich ein gewisser toxischer Grad von Kumulation eintritt.

Trotzdem wäre eine intravenöse Gewöhnung oder selbst nur die langdauernde Toleranz gegenüber gleichbleibenden Dosen nicht leicht verständlich, wenn wir nicht wüßten, daß auf venösem Wege wohl sehr viel Arsen in die Blutbahn geworfen, also scheinbar exakt dem Organismus einverleibt, aber schon in sehr kurzer Zeit wieder eliminiert wird (eigene Untersuchungen über Ausscheidung und sehr viele andere beweisen dies).

(Schluß folgt.)

---

*) Für Tiere ist folgendes bekannt:

Roussin[87]) hat schon 1863 an Kaninchen durch Fütterung mit Arsenik Gewöhnung bis auf 0·1 g des Kaliumsalzes erzielt. Die Tiere wurden dabei kräftig und größer.

Gies[88]) fand ebenfalls nach lang fortgesetzten Arsengaben starkes Wachstum der Knochen bei starker Verfettung der Organe auch der Harnkanälchen. Bei Steigerung der täglichen As-Dosen treten die Knochenerscheinungen in den Hintergrund. Die Tiere bekommen Magen- und Darmkatarrhe, Diarrhoen, magern ab, verlieren die Haare, Sensibilitätsstörungen und Lähmungen der Extremitäten (Tabes arsenicalis). Bei der Sektion Hyperämie der Magendarmschleimhaut und fettige Degeneration aller Organe

Brouardel[82]) fand, daß weder subkutane noch stomachale Applikation von As zur Gewöhnung führe.

Morishima[25]) bezweifelt auf Grund der hier zitierten Angaben wie seiner eigenen Versuche eine Gewöhnung an Arsen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 14.

Enzephalitis und Myelitis im Frühstadium der Syphilis während der Salvarsanbehandlung, geheilt mit Quecksilber und Salvarsan. Von Prof. Werther. An drei Fällen, bei denen sich nach wenigen Neosalvarsaninjektionen im primär-syphilitischen Stadium Hirn- und Rückenmarkserscheinungen zeigten, erörtert Verf. ausführlich, ob die Symptome von seiten des Zentralnervensystems eine Salvarsanvergiftung oder eine syphilitische Erkrankung desselben anzeigen, und kommt zu dem Schlusse, daß sie als syphilitische

Frühsymptome zu werten sind, hervorgerufen durch falsche (zu geringe) Salvarsanbehandlung.

Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Arhythmia perpetua mit Chinidin und Digitalis. Von Dr. Wilhelm v. Kapff. Chinidin führt in der Hälfte der Fälle von Arhythmia perpetua zur regelmäßigen Herzaktion; es ist nur bei gut kompensierter Herzinsuffizienz anzuwenden; eine bestehende Herzinsuffizienz ist vorerst durch Digitalis zu beheben. Wegen gesteigerter Empfindlichkeit ist eine Wiederholung der Chinidinkur erst nach drei Wochen anzuraten. Chinidin überführt Vorhofflimmern allmählich in Vorhoftachysystolie (zwischen Vorhofflimmern und Vorhoftachysystolie besteht nur ein gradueller Unterschied). Digitalis führt erst zur regelmäßigen Herzaktion. Gleichzeitiger Gebrauch wirksamer Chinidin- und Digitalisdosen ist nicht ratsam. Kasuistik.

Die pharmakologische Bewertung der Chinin Digitaliskombination bei Herzkrankheiten. Von Prof. Dr. Emil Markenstein. (Schluß aus Nr. 13.) Ausführliche Erörterung der Chininwirkung und der Kombination Chinin + Digitalis auf das Herz. Chinin und Digitalis sind in ihrer Wirkung auf das Herz fast immer als Antagonisten aufzufassen. Ihre Kombination ist berechtigt, um bei langdauernder Digitalismedikation der Kumulierung oder sonstigen Intoxikationsgefahren vorzubeugen, weiter dann, wenn eine übermäßige systolische Digitaliswirkung dem Zustandekommen der notwendigen diastolischen entgegenwirkt oder wenn sich infolge Koronargefäßverengerung die Digitaliswirkung selbst hemmt; kontraindiziert ist sie dort, wo eine rasche systolische Digitaliswirkung notwendig ist. Bei Vorhofflimmern ist bei guter Herzkraft Chinin allein, bei mangelhafter Chinin und Digitalis angezeigt. Eine Herzinsuffizienz bei flimmernden Vorhöfen ist zuerst durch Digitalis allein zu beheben.

Radiothorium und seine klinisch-therapeutische Anwendung. Von Prof. Dr. Paul Lazerus. Radiothor wirkt kumulierend, ist daher in größeren Zwischenräumen und unter steter ärztlicher Kontrolle anzuwenden. (Schluß folgt.)

Ueber das konstante Vorkommen von Bilirubinkristallen (Hämatoidinkristallen) im Urin bei Ikterus und deren Verwechslung mit Tyrosinnadeln. Von Priv.-Doz. Dr. Georg Dorner. Fast in allen ikterischen Harnen kommen Hämatoidinkristalle vor; Leuzinkugeln und Tyrosinnadeln sind viel seltener, als bisher angenommen wurde.

Therapie der Rachitis. Von Dr. Richard Hamburger. Außer den bekannten therapeutischen und diätetischen Maßnahmen wird der hervorragend günstige Einfluß der Höhensonnenbestrahlung auf den Verlauf der Rachitis (auch als Prophylaktikum) hervorgehoben.

Schnellfärbung von Darmflagellaten. Von R. Oehler. Technisches.

Klinische Erfahrungen mit Neosilbersalvarsannatrium. Von San.-R. Dr. Alfred Sternkiel. Das Neosilbersalvarsannatrium ist leicht löslich, gefahrlos, von starker Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen (auch Seroreaktion). Die Kombination mit Cyarsol oder Novasurol ist bezüglich ihrer Wirkung noch zu wenig erprobt, um dem Praktiker empfohlen werden zu können.

Die Behandlung der Epididymitis blennorrhoica mit Röntgenstrahlen. Von Dr. Josef Wetterer. Gute Erfolge.

Temporäre Sterilisation von Mann und Frau in wechselnder Folge mittels Röntgenstrahlen. Von Dr. Emmerich Markovits. Die temporäre Sterilisation wird in jenen Fällen vorgeschlagen, in denen Gravidität kontraindiziert ist.

Ueber Behandlung des akuten nephritischen Lungenödems durch Abbinden der Glieder. Von Lennart Ehrenberg, dirigierendem Arzt der med. Abt. des Provinzialkrankenhauses in Fahrn, Schweden. Lebensrettender Erfolg in zwei Fällen.

Eine Bank für Körpermessung in horizontaler Lage und vertikaler Stellung. Von Dr. L. Schmidt und Dr. Eduard Weiss, Pistyan.

Kursus der dermatologischen Technik. Von Prof. Dr. Max Joseph. Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr 17.

Ueber die Krampfzustände im Magen und Darm. Von Prof. Dr. J. Pal. Bespricht die Ursachen und die Behandlung derartiger Zustände. Als Therapie empfiehlt er besonders das Papaverin, beziehungsweise das Akineton.

Ueber Anginose. Von Dr. R. Imhofer, Prag. Verf. beleuchtet kritisch die Lehren Feins und weist auf einige Widersprüche mit den Erfahrungstatsachen hin.

Zur Behandlung der Paralysis agitans. Von Prof. Felix Franke, Braunschweig. Erzielte in einem Falle guten Erfolg durch kombinierte Chlorkalzium-Luminalbehandlung.

Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers. Von Prof. Rosenstein, Berlin. Feststellung von Prioritätsansprüchen und Beschreibung und Anwendungsmöglichkeit des Verfahrens.

Weilsche Krankheit als Unfallsfolge. Von Dr. Schürerr, Mühlheim. Die Erkrankung kam im Anschluß an eine mit Jauche gefüllte Klärgrube zur Entwicklung.

Praktische Erfahrungen über die Behandlung des septischen Aborts. Von Dr. Grube, Hamburg. Hält das aktive Vorgehen unter allen Umständen für das Richtige.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Harnmengen. Von Dr. A. Kirch, Wien. Verf. setzt dem zu untersuchenden Harn eine bestimmte Menge Urins vom bekannten spezifischen Gewicht zu und berechnet nunmehr aus dem spezifischen Gewicht dieser Mischung dasjenige des fraglichen Harns.

Ueber Phosphattherapie mit Rekresal. Von W. Griesbach, Hamburg. Gute Resultate.

Ein transportabler Apparat für Druck- und Saugwirkung. Von San.-Rat Dr. M. Wassermann, Berlin. Beschreibung des Apparates.

Zur Beurteilung der Wassermann-Reaktion. Von Hugo Hecht, Prag. Empfiehlt seine Aktivmethode.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Ernst Runge, Berlin. Ho.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

Ziele und Wege der chemotherapeutischen Antisepsis. Von J. Morgenroth, Berlin. Zwei Richtungen sind in der Behandlung von Infektionskrankheiten möglich: die Gewebsdesinfektion von der Blutbahn aus und die örtliche Antisepsis. Daß beide Wege gangbar werden, ist Sache der chemotherapeutischen Forschung. Mitteilung der experimentellen Methoden der Tiefenantisepsis.

Der Blutzucker bei Addisonscher Krankheit und seine Beeinflussung durch Adrenalin. Von Dr. Rosenow und Dr. Jaguttis, Königsberg. Die Hypoglykämie beim Addison ist kein konstantes Symptom. Die Werte schwanken nicht unerheblich, wie beim Gesunden. Die intramuskuläre Injektion von Suprarenin bewirkt beim Addison eine Hyperglykämie, deren größte Höhe etwa eine Stunde post injectionem erreicht ist. Nach Injektion von 2 mg Suprarenin schied die normale Vergleichsperson Zucker aus, beim Addisonkranken folgte keine Glykosurie.

Ueber die praktische Bedeutung der alimentären Hyperglykämiekurve. Von Dr. Rosenberg, Charlottenburg. Gibt man einem Gesunden 100 g Dextrose, dann folgt Anstieg des Blutzuckers um 0·1 bis höchstens 0·16%. Höhepunkt nach einer halben, seltener nach einer Stunde. Nach zwei Stunden Normalwert. Zuckerausscheidung im Harn tritt nicht auf. Beim Diabetiker Anstieg über 0·16, Höhepunkt erst in eineinhalb bis zwei Stunden. Im Urin Zuckerausscheidung. Verf. empfiehlt die Methode zur Feststellung eines noch oder schon latenten Diabetes, zur Unterscheidung zwischen echtem und renalem Diabetes (normale Blutzuckerkurve, aber Glykosurie) und bei innersekretorischen Erkrankungen zur Aufdeckung von Kohlehydratstoffwechselstörungen.

Ueber den diagnostischen Wert der Atropinprobe des Pylorus. Von Dr. E. Oetvös, Budapest. Röntgenuntersuchung des Magens, die am nächsten Tage nach 1 mg Atropin subkutan wiederholt wird. Die Aufschlüsse, die hierdurch über organische Erkrankungen des Magens und Duodenums Verwachsungen gewonnen werden können, sollen recht brauchbare sein.

Ueber einen weiteren Fall von Colitis ulcerativa, der mittels Kolonirrigation per os erfolgreich behandelt wurde. Von Prof. M. Einhorn, New York. Verf. ging so vor: Einführung eines Schlauches, an der jeden Tag ein weiterer angeschraubt wurde, so daß das Ende am vierten Tage im Cökum lag. Einspritzung von Lösungen, Einführung per os. Entfernung des Schlauches nach Heilung, wieder stückweise per os. Pat. hatte dabei angeblich weder Schmerzen noch Unbehagen.

Der Verlauf zeitweise unbehandelter Syphilis und das Verhalten der ausgewerteten Wasser

mann-Reaktion während dieser Zeit. Von Profes-or Spiethoff, Jena. Aufzeichnungen von 28 Luesfällen mit zahlreichen Wassermann-Reaktion-Angaben. Jedem Anstieg der Reaktion entspricht eine neue Spirochätenwirkung.

Zur Bewertung der Gruber-Widalschen Reaktion im Säuglingsalter. Von Dr. P. Grosser, Frankfurt a. M. Untersuchung des Serums von 48 Säuglingen. Ergebnis: Eine positive Gruber-Widal-Reaktion ist im Säuglingsalter für Paratyphus gänzlich unbeweisend, für Typhus bis zur Verdünnung 1:40 nur mit größter Vorsicht und genauester Berücksichtigung des klinischen Verlaufes zu verwerten. Bei dem Fehlen klinischer Symptome wird der Säuglingstyphus-paratyphus sich häufig erst dann diagnostizieren lassen, wenn die typische Kurve vorhanden ist; eine Unterscheidung der beiden Typhusarten wird nicht immer gelingen. Bei typhöser Erkrankung eines Familienmitgliedes ist jeder Darmkatarrh eines Säuglings auf Typhus verdächtig.

Zur intravenösen Injektion von Kampferöl. Von Dr. Artel. Vom Verf. im Felde bei Operationen an Ausgebluteten angewendet. Zusatz von bis 5 g Oleum camphoratum zur benützten physiologischen Kochsalzlösung.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen beinhalten: Die Hemmung der Natriumoleathämolyse durch das Serum bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei malignen Tumoren, von H. Kohn und P. Potthoff; Untersuchungen über vitale Hämolyse, von R. Bieling und S. Isaac; Untersuchungen über Sehnenreflexe, von H. Schäffer; Histologische Untersuchungen der innersekretorischen Drüsen bei psychischen Erkrankungen, von Fauser und Heddäus.

Ein Beitrag zu den gonorrhoischen Hautmetastasen. Von Dr. A. Weill. Gonorrhoische Arthritis mit Nachweis der Gonokokken im Eiter eines Abszesses am Halse. Gleichzeitig ein Exanthem, das an Erythema nodosum erinnerte.

Neues über Theorie und Praxis der Digitalisbehandlung. Von Prof. E. Eders. Pharmakologisches und Physiologisches. Hinweis auf die Empfehlung Cloettas, bei hepatischer Stauung Digitalis auch rektal zu versuchen.

Sterblichkeit und Todesursachen im Säuglingsalter während der Kriegsjahre. Von Prof. Rott, Berlin. Im Gegensatz zum außerordentlichen Ansteigen der allgemeinen Sterblichkeitskurve zeigt die der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich nur geringfügige Schwankungen. Es starben von je 100 Lebendgeborenen im ersten Lebensjahr, zum Beispiel 1912 14·7, 1914 16·4, 1918 15·7. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 15.

Wechselnder Tonus des Gebärmuttermuskels auf intrauterine und extrauterine Reize und die sich daraus für die Praxis ergebenden Folgerungen. Von Prof. Dr. O. Beuttner. Verf. behauptet, daß der Uterus, auch im nichtgraviden Stadium, auf verschiedene Reize mit Kontraktion und Dilatation antwortet (Achtung vor Verwechslung mit Perforation eines Uterus, zum Beispiel bei Küretage!) und schildert einige hieher gehörige Fälle.

Pseudoappendizitis bei Grippe. Von Dr. J. Dubs. Die Grippe macht manchesmal Symptome gleicher Art wie die Appendizitis, so daß eine sichere Diagnose, ob akute Appendizitis vorliegt oder nicht, häufig unmöglich zu stellen ist. Bericht über sechs Fälle.

Kritische Bemerkungen zur Pathogenese der akuten Pankreasnekrose auf Grund eines Falles mit Lumbalabszeß. Von Dr. R. Schweizer. Verf. sieht als Ursache der akuten Pankreasnekrose eine Allgemeinintoxikation des Organismus an, die als eines ihrer Teilsymptome die Nekrose des Pankreas zur Folge hat. Schilderung eines Falles, bemerkenswert durch die Kombination mit Lumbalabszeß.

Zur Psychologie der Neurosentherapie. Von Hans Meier-Müller. Beherzigenswerte Ratschläge für den Praktiker, um auf suggestivem Wege die Behandlung der Neurotiker zu vollem Erfolg zu führen. Ist im Original nachzulesen.

Zur Frage der künstlichen Befruchtung. Von Dr. Erwin Baumann. Warnung vor Nassauers Fnctulet, das schwere eitrige Entzündungen des Endo- und Myometriums in mehreren vom Verfasser beschriebenen Fällen zur Folge hatte. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Zeitschrift. Bd. XXXV, H. 1/2.

Zehn Jahre Salvarsantherapie an der Bonner Hautklinik. Von Dr. Edmund Hofmann und Dr. Otto Mergelsberg, Bonn. Abortivkuren gelangen fast durchwegs, wenn sie planmäßig durchgeführt waren (nicht unter 5·0 Natriumsalvarsan, nicht zu kleine Anfangsdosen, möglichst hohe weitere Dosen, kurze Intervalle), Kurwiederholungen nur bei Zurückbleiben von auffallender Härte des Primäraffekts, von Drüsenschwellungen oder bei vermutlich über sechs Wochen alter Infektion. Seropositive Lues I (einige Rezidive auch nach kräftiger Behandlung) erhielt grundsätzlich zwei Kuren, die Prognose erwies sich abhängig von dem Verhalten der Serum-Wassermann-Reaktion während der zweiten Kur. Die Wirksamkeit der anfänglich gegebenen hohen Alt- und Neosalvarsan-Einzeldosen (0·9 bis 1·5) geht aus der Dauerbeobachtung dieser Fälle eindeutig hervor. Bei diesen Kuren ist das Verhalten der Serum-Wassermann-Reaktion unwesentlich, wie auch die Injektionsintervalle, sofern sie eine Woche nicht überschreiten. Sekundärlues unter der jetzt üblichen kombinierten Kur ergab mäßigen Prozentsatz Rezidive auch nach planmäßig verabreichter zweiter Kur. Neurorezidive sind bei Quecksilberkombination sehr selten. Vorsichtiges Ueberschreiten der jetzigen Einzeldosen scheint erfolgversprechend, zumal die Höhe der Einzeldosis nicht sicher als wesentliche Ursache der bisher beobachteten Zwischenfälle erkannt wird. Erst wenn keine positive Schwankung während neuerlicher Kur (Beginn 0·45, dann 0·6 zweimal wöchentlich bis etwa 5·85 Natriumsalvarsan) auftritt, unterbleibt deren Wiederholung.

Ueber die einzeitig kombinierte intravenöse Neosalvarsan-Novasurol-Behandlung (nach Bruck-Becher). Von Dr. L. Baer, Altona. Auf Grund von 272 Fällen wird die gute Verträglichkeit der Behandlung sowie ihre sichere Wirkung auf klinische Erscheinungen und Wassermann-Reaktion (besonders bei kongenitaler Lues) hervorgehoben. Auch die Dauererfolge sind günstige (100% geglückte Abortion).

Untersuchungen über die Pathogenese der Jod- und Bromakne. Von Dr. H. Harthausen, Kopenhagen. Es wurde geprüft, ob nicht eine direkte Einwirkung der Brom- und Jodsalze auf die bakteriellen Erreger oder auf die Haut als Ursache der Akne in Betracht kommt. Für Hämolysin und proteolytisches Ferment der Staphylokokken wurde im Kulturversuch bewiesen, daß nicht ihre Bildung, wohl aber ihr Aktionsradius im Kulturmedium vergrößert wird, und zwar durch NaJ mehr als durch NaBr, am wenigsten durch NaCl, so daß die Salze nach dieser Wirkung geordnet in derselben Reihenfolge erscheinen wie nach ihrer diffusionssteigernden Eigenschaft. Ungeklärt bleibt es, ob der Angriffspunkt die Bakterienprodukte selbst oder das Medium betrifft. Eine ähnliche Wirkung der Salze auf die Diffusion entzündungserregender Bakterienprodukte in der Haut wird als mögliche Entstehungsursache der Akne erwogen. Die verstärkende Wirkung der Jodverabreichung auf Pirquet- und Luetinreaktionen ließe sich dann ebenso erklären. Auch die zweite Möglichkeit wurde geprüft, ob nicht Jod- und Bromsalze direkt die Gewebsviskosität beeinflussen und die Leukozytenemigration sowie den gesamten Entzündungsvorgang in der Haut steigern. Kohlensäureschnee-Erfrierung vor und nach Jodmedikation ergab keine in diesem Sinne verwertbaren Unterschiede.

Neurodermitis und Klitoriskarzinom bei jungem Mädchen. Von Dr. Hugo Müller, Mainz. Bei einer an Neurodermitis leidenden Patientin wird ein Jahr nach Beginn der genitalen Juckbeschwerden ein Klitoriskarzinom konstatiert, das nach Operation rezidivierend zum Exitus führt.

Ueber den Morbus Darier. Von Dr. H. Lippert, Elberfeld. Der auch seinem Verlauf nach ausführlich beschriebene Fall wird zum Anlaß genommen, um die noch ungeklärten Beziehungen der als ererbte primäre Keimschädigung aufzufassenden Dermatose zu innersekretorischen Störungen unbekannter Lokalisation aufzuzeigen. Auch in diesem Falle fehlte eine deutliche, wenn auch vorübergehende Beeinflussung durch Organotherapie nicht. Zwar auch nur symptomatisch, aber kosmetisch am besten und sichersten wirkend erwies sich auch hier die oft zu wiederholende Röntgenbestrahlung.

Zur Kenntnis des gonorrhoischen Fersenschmerzes. Von Dr. F. W. Kloeppel, Braunschweig. Mitteilung von drei Fällen, in denen röntgenologisch nachgewiesene Kalkaneusexostosen als Ursache des Fersenschmerzes vorliegen und mit Sicherheit auf gonorrhoische Aetiologie bezogen werden können. M.

Therapie der Gegenwart. 1922. H. 4.

Die pharmakologischen Grundlagen der Adsorptionstherapie. Von W. Wiechowski, Prag. Manche Heilmittel machen den bekannten Kreislauf durch; sie wirken bei den ersten Fällen hervorragend, versagen dann, werden verworfen, vergessen, wieder aus der therapeutischen Rumpelkammer hervorgeholt und verwendet. Ursache: Falsche Vorstellungen über den Wirkungsmechanismus. Unter diese Mittel gehören auch Ton und Kohle: beide wirken nur durch Adsorption. Ton nimmt nur basische Stoffe auf und positiv geladene Kolloide. Kohle ist nicht so wählerisch, nimmt Säuren, Basen, indifferente Körper an. Für die therapeutische Anwendung ist noch die Beachtung einiger Grundsätze nötig: die Adsorptionskraft der Kohle ist größer; jede Adsorptionstherapie muß frühzeitig eingeleitet werden; das Adsorbens muß den Darm rasch wieder verlassen. Es ist am besten, gleichzeitig mit der Kohle ein salinisches Abführmittel zu verabreichen. Verabreichung großer Dosen, 20 bis 40 g pro die, in Wasser aufgeschwemmt, auf möglichst leeren Magen. Hindernisse im Verdauungstrakt — Pylorusspasmus bei Cholera, Dickdarmspasmen bei Dysenterie — können die Fortbewegung der Kohle längere Zeit verhindern. Anwendung von Kohle zur Behandlung namentlich jauchender Wunden.

Proteinkörpertherapie bei akuten Infektionskrankheiten, insbesondere bei Pneumonie. Von Dr. R. Neumann, Berlin-Moabit. Gegenüber der ziemlich schroffen Ablehnung von Schittenhelm und Dixon nimmt Verf. den Standpunkt ein, daß die Proteinkörpertherapie — Verf. hat nur mit Caseosan gearbeitet — der akuten Infektionskrankheiten bei vorsichtiger Dosierung und genauer Beobachtung unschädlich sei. Die in seinen Fällen erzielten Ergebnisse sind aber derartig gering, daß einer allgemeinen Verwendung in der Praxis widerraten werden muß. Die in einzelnen Fällen scheinbar erzielten Erfolge müssen dem Kliniker zur Erforschung jener Merkmale Anlaß geben, welche die Herausfindung für diese Behandlung geeigneter Fälle ermöglichen.

Konservative oder operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Von Dr. Koennecke, Göttingen. Von einer einheitlichen Behandlung ist man heute noch sehr weit entfernt. Auf der einen Seite Bier, welcher 1921 sagte, daß er seit 1913 nur einmal wegen Tuberkulose der Knochen und Gelenke eine größere Operation ausgeführt habe: eine solche komme nur für verschwindende Ausnahmsfälle in Betracht. Andererseits hält ein großer Teil führender Chirurgen noch von vornherein an der Operation fest. Der Praktiker steht da ratlos zwischen zwei Wegweisern und wartet, bis der Nebel sich verteilt (Schmieden). Dem Anschein nach kann er noch lange warten. Für die Beurteilung der Sachlage steht jedenfalls fest, daß auch die chirurgische Tuberkulose eine Allgemeinerkrankung und der chirurgische Herd meist nur eine Metastase ist: also Allgemeinbehandlung, Sonne, allenfalls Röntgen. Freilich braucht das Zeit und Geld. In Göttingen wird von den mancherseits in Bann getanen, fixierenden Verbänden noch reichlich Gebrauch gemacht. In Erwägung kommen noch die vielen lokalen Maßnahmen.

Therapie der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Zusammenfassende Uebersicht von Dr. W. Schmidt, Frankfurt a. M.

Therapie chirurgisch-wichtiger Ernährungs- und Innervationsstörungen. 1. Der Diabetes in der Chirurgie. Von M. Borchardt und S. Ostrowski. Besteht eine vitale Indikation, so muß ein notwendiger Eingriff (Fraktur, akute Appendizitis, Cholezystitis, Ileus usw.) ohne Rücksicht auf den Grad des Diabetes ausgeführt werden; sonst Entzuckerung abwarten. Herniotomien, Hydrokele- und kosmetische Operationen sind am besten ganz zu unterlassen. Vor der geplanten Operation bei bestehender Azidosis 10 bis 100 g Natrium bicarbonicum täglich per os oder Klysma. Die ersten Tage nach der Operation etwas mehr Kohlehydratkost. Allgemeinnarkose möglichst auszuschalten, wenn nicht zu umgehen, dann Aether. Jeder Eingriff hat möglichst schnell, Verbandwechsel schonend zu geschehen.

Sekoin, ein neues Sekalepräparat. Von Dr. H. Freudenthal, Wien. Inlandpräparat, billiger als die übrigen Sekalepräparate, diesen mindestens gleichwertig. Im Handel als Secoin fluidum zu 10 und 25 g (dreimal 10 bis 20 Tropfen täglich). S. Tabletten (1 = 0·2 Secale cornutum, 1 bis 3 Tabletten täglich) und S. pro injectione. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Ueber die Altersschätzung bei Menschen. Von Prof. L. R. Müller. Berlin. Julius Springer 1922.

Die vorliegende Schrift stellt eine Erweiterung der Antrittsrede dar, die Verf. bei Uebernahme der Lehrkanzel für innere Medizin in Erlangen gehalten hat. Während aus den Jahresringen eines Baumstammes oder aus den Schalen einer Muschel auf das Alter der betreffenden Individuen geschlossen werden kann, ist beim Menschen höchstens eine ungefähre Schätzung seines Alters möglich. Verf. bespricht die einzelnen hiefür in Betracht kommenden Anhaltspunkte, vor allem die Veränderungen des Gebisses, des Fettpolsters, der Haut, Haare, Augen, Ohren usw. und illustriert seine Ausführungen durch 87 Abbildngen. Auch die Wandlungen des Seelenlebens und psychomotorische Aeußerungen können zur Schätzung des Lebensalters herangezogen werden. Im Anschlusse hieran bespricht Verf. in Kürze die Schätzung des Alters des menschlichen Geschlechtes sowie das Alter eines Volkes. In der beabsichtigten und unbeabsichtigten Verringerung der Kinderzahl, in der Abnahme des Familiensinnes und des Sinnes für die Volkszugehörigkeit erblickt er bedauerliche Alterserscheinungen des deutschen Volkes, die nicht durch Gesetze, sondern durch schwere Not und Zwang zu harter Arbeit behoben werden können. — Unter den histologischen Altersveränderungen hebt Verf. besonders die Anhäufung von Lipofuxin in den Ganglienzellen hervor. Die Ursache des Alterns erblickt er nicht in einer Abnützung des Körpers, sondern in der Eigenschaft der Körperzellen, nur die zur Sicherstellung der Nachkommenschaft notwendige Lebensdauer zu erreichen und dann zu altern und abzusterben. Der Körper stellt nur „eine vergängliche Hülle um die unsterbliche Keimezlle" dar.

Carl Sternberg.

Grundzüge der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Aerzte. Von Dr. Max Kahane, Spezialarzt für physikalische Therapie in Wien. Mit 27 Abbildungen. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Wien. 236 Seiten. 54 Mark.

Das Urteil über vorliegendes Werk gestaltet sich in einfachster Weise, da der Kritiker — ich möchte fast sagen — Referler zu sein braucht, um seinen Wert ins Licht zu setzen. Sich bei den physikalischen Grundlagen der Elektrotherapie, den biologischen und chemisch-physikalischen der Elektrizität lobenswerter Kürze befleißend, wendet sich Verf. gleich zur Elektrodiagnostik, deren erste Hälfte der Lehre von der Galvanopalpation, das heißt der Verwendung des elektrischen Stromes zur Diagnose innerer Krankheiten gewidmet ist. Bis in die jüngste Zeit noch Neuland, ist dieses Gebiet von Kahane allein, und wie es nach neuesten Berichten den Anschein hat, mit Erfolg bebaut worden. Da Instrumentarium und Methodik denkbar einfach, kann jeder Arzt schließlich diese Untersuchungsart zur Anwendung bringen. Die zweite Hälfte hat die Benützung des galvanischen und faradischen Stromes zur Diagnose der Muskel- und Nervenerkrankungen zum Inhalt.

Den breitesten Raum nimmt gebührend der Abschnitt über Elektrotherapie ein, die heute schon zu einer solchen Wichtigkeit gediehen ist, daß kein praktischer Arzt ihrer entraten kann. Die Indikationen ihrer Anwendung sind so mannigfache und bekannte, daß es nicht nötig ist, Stichproben herauszugreifen. Ob es sich um die Behandlung einer Lähmung, einer Neuralgie oder Neurose handelt, nach jeder Hinsicht ist das Werk ein verläßlicher Berater, weil herausgewachsen aus jahrzehntelanger, die Bedürfnisse des praktischen Arztes richtig einschätzender Betätigung des Verfassers. Pi.

Julius Scheff.

Am 17. April verschied Julius Scheff, der Begründer und gewesene langjährige Vorstand des Zahnärztlichen Institutes der Wiener Universität, in seinem 76. Lebensjahr. Stets gesund und von auffallender Rüstigkeit, einem langlebigen Geschlecht entsprossen, kam sein Tod all seinen Freunden und Schülern unerwartet und plötzlich. Scheff wurde im Jahre 1872 in Wien zum Doktor der gesamten Heilkunde promoviert, war seit 1873 als Zahnarzt hier tätig und habilitierte sich 1888 als Privatdozent für Zahnheilkunde. Im Jahre 1890 wurde er zum Vorstand des neugegründeten Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, im Jahre 1894 zum Extraordinarius ernannt.

Wohl waren schon lange vor Scheff akademische Vertreter des Faches an der Wiener Universität vorhanden; allein

ihre Tätigkeit beschränkte sich auf privaten Unterricht und die Mehrzahl der österreichischen Aerzte, die sich zu Zahnärzten ausbilden wollten, waren gezwungen, ins Ausland zu gehen. Erst dem nimmermüden Zielbewußtsein Scheffs gelang es im Jahre 1890, die Errichtung des ersten Zahnärztlichen Universitätsinstitutes durchzusetzen und damit den Ort und die Grundlage für eine regelrechte und erfolgreiche Lehrtätigkeit zu schaffen.

Welche Summe von Widerständen, von Hohn angefangen bis zu versteckter und offener Gegnerschaft zum Teil recht einflußreicher und maßgebender Faktoren dabei überwunden werden mußte, davon können wir Heutigen uns kaum eine Vorstellung machen und die österreichischen Zahnärzte sind für diese Tat Scheff weit übers Grab hinaus zu unermeßlichem Danke verpflichtet. Mit der Errichtung des Institutes war aber auch ein großer moralischer Erfolg errungen: die offizielle Anerkennung der Zahnheilkunde als ein den anderen Fächern der Medizin gleichwertiges Spezialfach.

Daß die Zahnheilkunde lediglich als Spezialfach der allgemeinen Medizin gelehrt und ausgeübt werden darf, dafür ist Scheff sein Leben lang leidenschaftlich eingetreten und mußte dafür vielfach Anfeindungen seitens deutscher Zahnärzte in Kauf nehmen.

Anfangs war das neue Institut in den bescheidensten Rahmen gespannt. Standen doch für die erste Einrichtung im ganzen 3000 Gulden zur Verfügung! Allein vom Tage der Errichtung an hatte Scheff nur ein Streben und ein Ziel: den Ausbau und die Weiterentwicklung des Institutes zu fördern. Mit der ganzen Zähigkeit seines Wesens und seiner Persönlichkeit stand er dafür ein. War es ihm auch nicht gegönnt, den im Plane der Umgestaltung der klinischen Institute vorgesehenen Neubau des Institutes, der, wie so mancher andere, ein Opfer der Ungunst der Zeitverhältnisse wurde, verwirklicht zu sehen, so konnte er doch noch das neue Institut in der Florianigasse einrichten und damit dem Fache ein Heim schaffen, das, wenn auch klein, doch für den erfolgreichen klinischen und wissenschaftlichen Betrieb alles Erforderliche beistellt. Dem Streben seines arbeitsreichen Lebens ward so doch die Erfüllung und sein Name bliebe durch diese organisatorische Arbeit, selbst wenn er sich sonst keine Verdienste um das Fach erworben hätte, untrennbar mit der Geschichte der Entwicklung der Zahnheilkunde in Oesterreich verbunden.

Scheff hat aber auch Zeit seines Lebens eine rege wissenschaftliche Tätigkeit entfaltet. In mehr als 50 Publikationen hat er die Resultate seiner beruflichen Erfahrungen und wissenschaftlichen Forschungen niedergelegt. Hervorgehoben seien an diesem Orte nur die experimentellen Arbeiten über die erfolgreiche Re- und Implantation von Zähnen. Ein ganz bedeutendes Verdienst hat sich Scheff durch den Plan und die Herausgabe des ersten Handbuches der Zahnheilkunde in deutscher Sprache erworben, das soeben in vierter Auflage erscheint. Er verlieh dem Buche einen universellen Charakter, indem er besonderen Wert auf die Bearbeitung der Grenzgebiete legte und sich dafür, nebst den hervorragendsten Zahnärzten, eine Reihe ausgezeichneter Aerzte als Mitarbeiter warb.

Scheff war als Lehrer von unerhörtem Pflichteifer beseelt. Er betrat das Institut gewöhnlich als erster, immer hat er es aber als letzter verlassen. Er war ein herber, etwas pedantischer und wenig mitteilsamer Mensch und stand deshalb zu vielen seiner Fachgenossen in einer gewissen Distanz. Dies lag zwar nie in seinen Intentionen, war aber doch der Grund, daß er sich bei einem Teile der österreichischen Zahnärzte nicht jener Beliebtheit erfreute, die seine langjährige exzeptionelle Stellung als Institutsvorstand bedungen hätte, und daß er auch nicht wenige Gegner hatte. Heute werden wohl auch diese den Degen senken und Scheffs überragende Verdienste um die Entwicklung der Zahnheilkunde in Oesterreich restlos anerkennen.

Fleischmann.

Verschiedenes.

Ernannt: Die a. o. Professoren Dr. Walter Schönfeld (Haut- und Geschlechtskrankheiten) und Dr. Erich Becker (Zahnheilkunde) in Greifswald zu ordentlichen Professoren. Der Professor für Psychiatrie Dr. W. Vorkastner zum ordentlichen Professor für gerichtliche Medizin in Greifswald.

*

Gestorben: In Langenargen (Württemberg) der ehemalige, durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Magendarmkrankheiten bekannte Kliniker Prof. Dr. Wilhelm v. Leube. — Primararzt Dr. Norbert Swoboda in Wien. — Der französische Histologe L. Ranvier. — Der englische Tropenpathologe Sir Patrick Manson in London.

*

Ueber Anregung von Prof. Wenckebach wurde in Wiesbaden einstimmig beschlossen, die 35. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin im Jahre 1923 in Wien abzuhalten.

*

Die Gemeinde Wien hat mit Gemeinderatsbeschluß vom 13. Januar 1922 eine Krankenfürsorge für die städtischen Angestellten und Bediensteten geschaffen. Der Verwaltungsausschuß der Krankenfürsorgeanstalt bestimmt nun einstweilen für Mai 1922 den jedem erkrankten Mitglied bei freier Aerztewahl gebührenden Beitrag zu den Kosten für eine ärztliche Ordination mit 500 Kronen, für eine Visite im Hause des Erkrankten mit 1000 Kronen. Den Angehörigen des Mitgliedes gebührt der entsprechende satzungsgemäße Betrag.

*

In einer der letzten Sitzungen des Nationalrates wurde der Entwurf eines Bundesgesetzes, betreffend vorläufige Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus, eingebracht. Die wesentlichen Bestimmungen dieses Entwurfes lauten: Bei dem Bundesministerium für soziale Verwaltung wird ein Bundesfachbeirat zur Bekämpfung des Alkoholismus errichtet. Dieser Fachbeirat besteht aus dem Bundesminister für soziale Verwaltung als Vorsitzenden, dem mit der Leitung der Angelegenheiten des Gesundheitswesens im Bundesministerium für soziale Verwaltung betrauten Funktionär und zwölf ordentlichen Mitgliedern sowie einer entsprechenden Anzahl von Ersatzmitgliedern. Zu ordentlichen Mitgliedern und Ersatzmitgliedern sind hervorragende Kenner der Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus zu bestellen, demnach insbesondere Mitglieder von Verbänden, die sich die Bekämpfung des Alkoholismus zur Aufgabe stellen, sowie Aerzte, Vertreter der Rechtswissenschaft und in den bei der Bekämpfung des Alkoholismus zunächst in Betracht kommenden Zweigen der öffentlichen Verwaltung erfahrene Personen. In jedem Bundeslande ist ein Landesfachbeirat zur Bekämpfung des Alkoholismus einzusetzen. Dieser besteht aus dem Landeshauptmann, dem Landessanitätsreferenten und höchstens zehn Mitgliedern, die der Landeshauptmann zu ernennen hat.

*

Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs. Seit dem 1. Januar 1922 bis Ende März sind dem Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs an namhaften Geldspenden zugekommen: Von Herrn Kommerzialrat Anbelang durch Med.-Rat Dr. Karl Fürth 30.000 K, von Herrn Hermann Weil in Frankfurt durch Herrn Dr. B. Panzer 500.000 K, von den Aerzten des Wilhelminen-Spitales als Kranzablösung 23.500 Kronen, aus einer ausländischen Spende durch Herrn Hofrat Prof. Dr. Eiselsberg 300.000 K, aus einer amerikanischen Spende durch Herrn Hofr. Prof. Dr. A. Lorenz 30.000 K, von der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze 125.000 K, von der Quarter Collection (Präsidentin Mrs. Cronau) durch Herrn Dr. S. Gara (50 Dollar) 392.235 K, durch Herrn Prof. Dr. Wenckebach 65.000 K und (174½ holländ. Gulden) 498.050 Kronen, von der Direktion des Sanatoriums Loew 100.000 K, aus dem Wohltätigkeitsfonds der Hotels und Kuranstalten am Semmering 10.000 K, von Prof. Dr. Economo 50.000 K, aus der Sammlung der Wiener Aerztekammer unter den Aerzten Wiens 355.535 K, aus einer Spende von der W. O. überwiesen (10 Dollar) 75.174 K. — Insgesamt: 2,554.494 K. Das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs bittet die edlen Wohltäter, auch auf diesem Wege den wärmsten Dank entgegennehmen zu wollen. Für das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oestererichs: Der Präsident: A. Eiselsberg. Der geschäftsführende Vorsitzende: Dr. Thenen.

*

Seminarabende. Montag, den 29. Mai, 6 Uhr 30 Minuten, Seminarabend für physikalische Therapie. Referenten Prof. Strasser und Priv.-Doz. Bum. Montag, den 12. Juni, 6 Uhr 30 Minuten, Seminarabend für Nervenheilkunde. Ort: Josefinum, Währingerstraße. Kollegen und Kolleginnen herzlich willkommen. Der wissenschaftliche Ausschuß.

*

Die Schriftleitung erhielt folgende Mitteilung: Ein psychoanalytisches Ambulatorium für Unbemittelte wurde von der „Wiener psychoanalytischen Vereinigung" am 22. v. M. in den Ambulanzräumen der „Herzstation", Wien IX., Pelikangasse 18, eröffnet. Ambulationsstunde: 6 bis 7 Uhr abends. Es wird hier Aerzten Gelegenheit geboten sein, sich in der Psychoanalyse theoretisch und praktisch auszubilden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 12. Mai 1922.

Vorsitz: Herr **Thenen.** — Herr **Breitner.**

Der Vorsitzende hält einen tiefempfundenen Nachruf für Herrn Prim. Dr. Rosanes. Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Ferner verkündet der Vorsitzende den Einlauf folgender Spenden: Sanatorium Vecsey durch Dr. Schmidt 25.000 K, Dr. Hansy, Semmering 3000 K, Prim. Dr. Leischner 10.000 K. Ungenannt durch Dr. Lothar Fürth 6000 K, Doktor Victor Schiller 11.300 K, Zentralverband der Heilanstalten (2. Rate) 100.000 K, Dermatologische Gesellschaft 20.000 K, Dr. O Aufschnaitter 6000 K, Adolf Weiner durch Doktor Fürth 10.000 K, Dr. Fürth in memoriam Dr. Rosanes 5000 K. Wird mit Dank vom Plenum zur Kenntnis genommen.

Hr. **Alfred Arnstein** stellt zwei Anstreicher vor, die vor zwei Wochen eine leichte gewerbliche Tetralinvergiftung überstanden hatten. Sie waren drei Tage hindurch damit beschäftigt gewesen, in einem zeitweise schlecht ventilierten Tresorraum einer Bank Stellagen mit einer mit Tetralin (einem Terpentinersatzmittel) verdünnten Oelfarbe zu streichen. Tetralin ist Tetrahydronaphthalin und stellt eine klare, leicht gelblich gefärbte, charakteristisch riechende Flüssigkeit dar. Bald nach Beginn der Arbeit stellten sich nun bei beiden Arbeitern Reizerscheinungen der Schleimhäute (Brennen in Augen und Nase mit Tränen- und Nasenfluß), sowie Kopfschmerz und Eingenommensein des Kopfes ein. Das auffälligste Symptom aber für sie war eine dunkelgrüne Verfärbung des Harnes, die sie veranlaßte, die Arbeit mit Tetralin aufzugeben und ärztlichen Rat aufzusuchen. Bald nach Aufgeben der Arbeit gingen alle Symptome restlos zurück und auch der Harn wurde rasch wieder normal.

Daß nach Inhalation von Tetralindämpfen eine dunkelgrüne Verfärbung des Harnes auftritt, ist bereits bekannt (Schroeter und Thomas, Pohl und Rawicz, Röckemann).

Der Tetralinharn erinnert im Aussehen etwas an Phenolharn, ist jedoch von diesem durch den grünlich-blauen Farbenton unterschieden, während der Phenolharn eine mehr violette Färbung aufweist; chemisch läßt er sich leicht unter anderem durch folgende Reaktionen vom Phenolharn differenzieren: er gibt eine sehr schöne Diazoreaktion, sowie eine Grünfärbung mit Natriumnitrit und mit Ferrizyankaliumlösung, dagegen keine Dunkelfärbung mit Eisenchlorid und keinen Niederschlag mit Bromwasser nach Kochen mit Salpetersäure; die letzteren zwei Reaktionen sind beim Phenolharn positiv, während die drei ersterwähnten fehlen.

Da das Tetralin in der Industrie gegenwärtig sehr häufig als Terpentinersatzmittel verwendet wird — unter anderem auch zur Herstellung des Fußbodenwachses, das dann, wie Röckemann mitteilt, durch Abgabe von Tetralindämpfen in die Zimmerluft zu Intoxikationserscheinungen führen kann — ist es wohl angezeigt, auf dessen Einwirkung auf den Organismus aufmerksam zu machen.

Wenn auch die toxischen Erscheinungen im allgemeinen nur leichte sind und als harmlos imponieren, so ist es doch nicht ausgeschlossen, daß bei längerer Dauer, größerer Dosis oder wiederholter Einwirkung weitergehende Schädigungen, insbesondere bei schon irgendwie geschwächtem Organismus auftreten könnten.

Hr. **L. Moszkowicz:** Zur Histologie des ulkusbereiten Magens. Um festzustellen, ob der Ulkusbereitschaft auch ein bestimmter histologischer Befund entspricht, wurden die bei den jetzt üblichen großen Magenresektionen wegen Ulcus duodeni und ventriculi gewonnenen großen Magenstücke (Pars pylorica und Duodenum mit einem wechselnd großen Stück des Corpus ventriculi) lebenswarm in Formol- oder Zenker-Lösung fixiert und systematisch untersucht. (Längs- und Querstreifen. Serienschnitte.) Die Deutung der Befunde ist erschwert dadurch, daß nicht ein Magen ganz dem anderen gleicht, die Regionen eines Magens auch sehr verschiedene Bilder aufweisen und in gewissem Sinne eigentlich niemand genau sagen kann, wie ein ganz normaler Magen aussehen müßte.

1. Die Verteilung der Belegzellen. Seit Heidenhains Untersuchungen wird angenommen, daß die Belegzellen zur Salzsäurebildung in Beziehung stehen. Wir haben gelernt, daß nur die Fundusdrüsen Belegzellen tragen, indessen wurde von vielen Untersuchern nachgewiesen, daß vereinzelte Belegzellen auch im Duodenum und an den Pylorusdrüsen vorkommen. Ueberraschenderweise finden sich die Belegzellen an diesen atypischen Stellen bei den Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni besonders häufig, in meinem Material unter zwölf untersuchten Fällen neunmal. Es wäre wichtig, den normalen Prozentsatz dieser Anomalie festzustellen. Es könnte sich dabei um eine konstitutionelle Anomalie handeln, damit wäre das familiär und regionär gehäufte Vorkommen mancher Magenerkrankungen erklärt. Es könnte sich aber auch um die Wirkung eines funktionellen Reizes handeln. (Untersuchungen von Roux und Schepelmann am Gänsemagen.)

2. Vorkommen ortsfremden Gewebes im Magen. Im menschlichen Magen kommen Inseln von Pankreasparenchym und solche von Darmschleimhaut vor. Diese Befunde sind aber nicht gleichwertig. Das Pankreas entsteht aus mehreren Anlagen und neigt zur Dissemination. Es findet sich stets nur intramural in der Magenmuskulatur. Die Darminseln dagegen sitzen in der Magenschleimhaut und ersetzen ein Stück derselben. Bisher ist der Streit der Meinungen nicht restlos ausgeglichen, ob es sich hier um eine späte Entwicklung fötaler, versprengter Keime handelt, oder um eine pathologische Bildung.

Demonstration von histologischen Bildern: Belegzellen in Brunnerschen und Pylorusdrüsen und im Oberflächenepithel des Fundus ventriculi, verschiedene Darminseln des Magens.

Hervorragende pathologische Anatomen (Lubarsch, Ribbert) sind der Ansicht, daß eine Metaplasie nur möglich ist auf dem Umwege über eine Ent- oder Rückdifferenzierung, welche durch pathologische Prozesse, besonders durch solche entzündlicher Art, herbeigeführt wird (Gallenblase, Harnblase usw.). Diesen Vorgang nennt Schridde indirekte Metaplasie.

Die einzelnen Stadien dieses Prozesses glaube ich an den Serienschnitten von kleinen roten Herden der Schleimhaut eines Falles demonstrieren zu können, der offenbar gerade im richtigen Stadium dieser Umbildung etwa zwei Wochen nach einer Blutung operiert wurde. Es wurden nachgewiesen: mikroskopische Ulzera, ferner in der Nachbarschaft derselben entdifferenziertes Epithel und die daraus hervorgehenden Schläuche, welche weitgehend den bei der embryonalen Entwicklung (Toldt), wie auch den bei der Heilung von künstlich gesetzten Magenverletzungen (Griffini und Vassale) auftretenden Bildern gleichen. Einzelne von diesen Schläuchen imitieren aufs vollkommenste die Darmschleimhaut mit Becherzellen und Kutikularsaum, zum Teil auch mit Panethschen Zellen. Am Rande dieses Regenerationsbereiches sieht man auch noch den Uebergang in Magendrüsenschläuche. So ist hier im räumlichen Nebeneinander der Ursprung des Prozesses, das mikroskopische Ulkus, und das Ziel, die Regeneration der Magenschleimhaut, im ganzen Entwicklungsgang zu sehen.

Es ist somit erlaubt, so gut wie alle im Magen vorkommenden Inseln von Darmschleimhaut als Produkte eines Regenerationsprozesses, beziehungsweise als Merkzeichen einer abgelaufenen umschriebenen Ulzeration anzusehen. Da sie in diesem Falle an allen möglichen Stellen des Magens gefunden werden, müssen wir annehmen, daß der ganze Magen von einem zu Ulzerationen neigenden Prozesse befallen ist, der aber nur an gewissen Stellen höhere Grade annimmt. Das Wichtigste ist jedoch die Erkenntnis, daß Defekte der Magenschleimhaut nicht mit einer Narbe heilen müssen, daß eine Regeneration möglich ist. Nach den Anschauungen Biers über die Regeneration am Menschen hätten wir den Vorgang als falsche Regeneration durch ein geordnetes Ersatzgewebe zu bezeichnen. Er hat sein Analogon in der Kallusbildung bei der Knochenregeneration.

3. Die Muscularis mucosae wurde in Längs-, Quer- und Schrägschnitten (zur Magenachse) untersucht, immer fanden sich längsverlaufende Fasern. Daraus ist zu schließen, daß die Muscularis mucosae aus sich durchflechtenden Fasern besteht, die in sehr verschiedener Richtung angeordnet sind. Bei Verletzung der Schleimhaut wird durch diese Zusammenziehung der Defekt auf ein Minimum verkleinert (Poggi, Griffini und Vassale) und dadurch die Regeneration erleichtert. Ist einmal die Muscularis mucosae durchbrochen, dann wird die elastische Eigenschaft derselben, die vorher als Vorteil erschien, zum Nachteil. Sie zieht die Defektränder auseinander und vergrößert dadurch die Lücke so sehr, daß die Regeneration erschwert oder verhindert wird.

Demonstration mikroskopischer Bilder: Ulcus microscopicum, Regenerat, indifferentes Epithel, Uebergang von Darmepithel in Magendrüsenschläuche.

4. Veränderungen im interstitiellen Gewebe. Follikelvermehrung findet sich häufig, manchmal in sehr hohen Graden, doch kann sie auch fehlen, über ihre Bedeutung kann vorläufig nichts gesagt werden. Ebenso ungleich ist die Anhäufung lymphoider Elemente. Blutungen können die Ursache von Geschwüren sein, da sie oft knapp unter dem Epithel liegen, wo ein Venenplexus (Mall) nachzuweisen ist. Aus diesen Venen können durch Rückstauung aus dem Pfortaderkreislauf Blutungen erfolgen, weil die Klappen der Magenvenen nach Hochstetter beim Menschen etwa im 20. Lebensjahr insuffizient werden. Damit wäre auch der Zusammenhang von Ulkusentstehung und Erkrankungen der Abdominalorgane zu erklären (Rößle).

Oedem der Schleimhaut findet sich in verschiedener Ausdehnung nicht selten. Es dürfte auf die Einwirkung des Magensaftes zurückzuführen sein. In der Submukosa und Muskularis wäre eine Heilung nur durch Narbenbildung möglich. Durch Einwirkung des Magensaftes scheint aber die entsprechende Reaktion der Gewebe beeinträchtigt zu sein (Payrs Pepsin-Preglösung). Wir sehen nur einen schwächlichen Leukozytenwall in der Umgebung des chronischen Magengeschwürs, ein in wesentlicher Breite entwickeltes Granulationsgewebe fehlt.

Demonstration: Lymphfollikelvermehrung, Blutungen, Oedem, Drüsenwucherung, die Muscularis mucosae durchbrechend.

Zusammenfassend kann man sagen, daß der ganze Krankheitsprozeß sich zusammensetzt aus Abbau und Umbau der Magenschleimhaut einerseits und anderseits aus einer Drüsenwucherung. Bei manchen Kranken überwiegt der Abbau und führt an umschriebener Stelle zur Geschwürsbildung in diffuser Form, anscheinend zwangsläufig zur „Atrophie der Magenschleimhaut". Bei anderen Kranken steigert sich die Drüsenwucherung zum Proliferationsexzeß nach Analogie der bekannten Regenerationsexzesse (Cirrhosis carcinomatosa). Diese Anschauung würde sehr gut zu der vor kurzem von Julius Bauer hier vertretenen Ansicht bezüglich eines hereditären Zusammenhanges dieser verschiedenen Erkrankungen passen. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Hr. Heyrovsky hat sich im Jahre 1911 an der Klinik Hochenegg mit histologischen Untersuchungen der Magenschleimhaut beschäftigt, welche er bei den Operationen wegen Ulkus und Karzinom entnommen und lebensfrisch fixiert hat. Die Resultate der Untersuchungen hat er in einem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte am 22. Dezember 1911 und in einer Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, 1913, Bd. 122, veröffentlicht. Er hat nebst dem wissenschaftlichen Zwecke auch einen praktischen Zweck verfolgt und bemühte sich, festzustellen, inwiefern eine histologisch nachgewiesene Gastritis das Befinden des Patienten nach der Operation beeinflußt. Die Untersuchungen führten zu dem Resultate, daß bei 51·5% der Ulkusfälle sich eine ausgesprochene chronische Gastritis vorfand und daß bei den Ulkuskranken mit Gastritis Beschwerden nach der Operation häufiger vorkommen als bei Ulkuskranken ohne Gastritis.

Die Veränderungen der Magenschleimhaut bei Ulkus mit Gastritis betreffen sowohl das Parenchym wie auch das interstitielle Gewebe. Sie treten anfangs herdweise auf, um sich später diffus auszubreiten. Das Epithel der Grübchen wuchert und kann den Charakter von Darmepithel annehmen. Die spezifischen Zellen der Drüsen schwinden und werden teils durch gewucherte Grübchenepithelien, teils durch mehr indifferente, sich atypisch färbende Zellen ersetzt. Die genannten Veränderungen des Epithels und Drüsenzellen lassen sich durch die Färbung mit dem Eosin-Methylenblaufarbstoff nach Jenner besonders schön darstellen; die Färbung ermöglicht es uns, die bei Gastritis auftretenden funktionell nicht vollwertigen Zellen von den normalen Zellen auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Das Vorkommen von sogenannten Darmdrüsen in der Fundusschleimhaut ist nicht als ein Effekt der Heilung von Ulzeration zu betrachten, sondern auf die oben erwähnte herdweise Umwandlung der gewucherten Grübchenepithelien zurückzuführen.

Das Auftreten von Rundzellen in der Tunica propria mucosae der Fundusschleimhaut ist als Zeichen der Gastritis aufzulassen. Normalerweise ist die Tunica propria mucosae im Fundus außerordentlich zellarm, die Drüsen liegen infolgedessen dicht nebeneinander. Lymphfollikel kommen in der normalen Fundusschleimhaut nur äußerst spärlich vor (Faber und Lange, Bloch, Fischl). Nur an zwei Stellen des Magens sollen nach den Untersuchungen Dobrowolskis die Lymphfollikel normalerweise reichlicher vorkommen, und zwar an der kleinen Kurvatur und in der Nähe des Pylorus; daselbst ist auch die Tunica propria mucosae auch in der normalen Schleimhaut zellreicher.

Die chronische Gastritis scheint in der Aetiologie des Ulcus ventriculi eine Rolle zu spielen. Eine Schleimhaut, deren Epithel und Drüsenparenchym funktionell nicht vollwertig ist und deren Tunica propria mucosae mit Rundzellen und Follikeln durchsetzt ist, neigt zur Ulkusbildung. Insbesondere ist das lymphoide Gewebe in bezug auf die peptische Wirkung des Magensaftes als fremdes Gewebe aufzufassen. Es widersteht weniger den mechanischen Einflüssen und der peptischen Wirkung als die normale Magenschleimhaut. In der Tat finden sich in der Magenschleimhaut bei Ulkus follikuläre Erosionen und Narben in der Umgebung von Follikeln viel häufiger als hämorrhagische Erosionen und es ist möglich, daß follikuläre Erosionen bei der Entstehung des Ulcus pepticum eine Rolle spielen.

Hr. Schaffer: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Carl Sternberg: Ich wollte im wesentlichen dasselbe bemerken, was eben Hr. Schaffer ausführte. Auch ich glaube, daß es sich bei den Befunden von darmdrüsenähnlichen Bildungen in der Magenschleimhaut um Heterotopien, beziehungsweise Heteroplasien oder Prosoplasien handelt. Gewiß können solche Bildungen gelegentlich auch bei Heilung kleiner Schleimhautdefekte entstehen, indem indifferentes Epithel sich zu Darmepithel mit seinen blastischen Potenzen entwickelt. Ich halte es aber nicht für angängig, aus solchen Befunden, wie im Vortrag gesagt wurde, den Schluß zu ziehen, daß es sich hiebei um Ausheilung von Ulzera handeln müsse. Man sieht doch bei heilenden Erosionen der Magenschleimhaut wohl nur ausnahmsweise diese Bildung von Darmdrüsen, anderseits war an den hier projizierten Zeichnungen, soweit dieselben ein Urteil gestatten, eine Geschwürsbildung nicht ersichtlich. Gerade die Befunde an der Muscularis mucosae, die Kollege Moszkowicz beschrieb, die Verwertung der Muskelbündel, scheinen mir dafür zu sprechen, daß es sich hier um Heterotopien, um Bildungsanomalien, handelt.

Bezüglich des lymphatischen Gewebes möchte ich die Anschauung, daß dasselbe ein fremdes Gewebe in der Magenschleimhaut darstelle, entschieden ablehnen. Wofern nicht ein Lapsus linguae vorliegt, möchte ich betonen, daß das lymphatische Gewebe in der Magenschleimhaut ebenso heimisch ist, wie in anderen Organen des Körpers. Es ist in der Magenschleimhaut so wie überall im Körper individuell in ganz verschiedenem Grade entwickelt, es hängt dies vom Alter, Ernährungszustand usw. des betreffenden Individuums ab. Wir wissen auch, daß das lymphatische Gewebe unter dem Einfluß aller möglichen Noxen rasch schwinden kann, so daß aus der Reichlichkeit seiner Entwicklung im einzelnen Falle nur mit Vorsicht Schlußfolgerungen abgeleitet werden können.

Der Durchtritt von Drüsenschläuchen durch die Muscularis mucosae ist ein häufiges Vorkommnis in verschiedenen Organen und wurde u. a. von Lubarsch für die Gallenblase, wenn ich nicht irre, auch für den Magen besprochen. Dieses Hinabreichen der Drüsen wird dem Geübten kaum jemals Anlaß zur Verwechslung mit Karzinomen geben, kann aber an sich auch keine Erklärung für die Entstehung eines Karzinoms aus einem Ulcus ventriculi abgeben. Soll aus solchen tief hinabreichenden Drüsen ein Karzinom werden, so muß erst das entscheidende Moment hinzukommen, das die atypische Wucherung, das blastomatöse Wachstum, veranlaßt. Ich will dabei ganz davon absehen, daß die Entwicklung eines Karzinoms aus einem Ulcus ventriculi nach allen neueren Erfahrungen der pathologischen Anatomen offenbar recht selten und jedenfalls weit seltener ist, als früher angenommen wird. Die vorgeführten Befunde gestatten demnach meines Erachtens nicht, die verschiedenen Magenerkrankungen, wie chronische Entzündung, Ulkus und Karzinom, zu einer geschlossenen Kette zu vereinigen.

Hr. Stoerk weist auf die engen Beziehungen zwischen „Gastritis chronica" und Ulkus hin, letztere Bezeichnung im mikroskopischen wie auch im klinischen und anatomischen Sinne gemeint. Das Auftreten von Lymphfollikeln in Vielzahl, manchmal auch förmlich aneinandergereiht, entspricht ausschließlich pathologischen Umständen. Ein Fehlen lymphoiden Gewebes in der normalen Magenschleimhaut kann aber wohl nicht zugegeben werden. Der Befund von Darmdrüsenbildung in der Magenschleimhaut ergibt sich als „Fehlregenerat" sowohl bei gastritischen Prozessen, wie auch in neugebildeter Schleimhaut an Stellen mit vorangegangener ulzeröser Zerstörung. Daß es aber auch normalerweise ein heterotopes Vorkommen solcher Schläuche im Magen gibt, das beweisen die bereits vorliegenden Befunde von Neugeborenen. In jedem anderen Falle ist freilich die Möglichkeit gastritischer Herkunft in Erwägung zu ziehen

— wenn auch der zwingende Schluß aus dem Vorhandensein solcher ortsfremder Drüsenformen auf regenerative Herkunft in verallgemeinerndem Sinne nicht statthaft ist.

Hr. Moszkowicz (Schlußwort) hebt hervor, daß die Aussprache alle Gegensätze zutage treten ließ, die auch in der Literatur zu finden sind. Während Heyrovsky seine Befunde als Gastritis deutet, hat Moszkowicz es mit Absicht vermieden, das Wort Gastritis auszusprechen, weil die Aufwerfung der Frage, ob eine Entzündung vorliegt, die Deutung nur noch mehr erschwert. (Auf ihrer nächsten Tagung wollen die deutschen Pathologen das Thema Entzündung an erster Stelle diskutieren, weil die Lehre von der Entzündung in vielen Einzelheiten schwankt und neu geklärt werden muß.) Die Follikelhäufung ist nicht regelmäßig vorhanden, wie soll man einen inkonstanten Befund kausal verwerten? Zu den Bemerkungen Hofrat Schaffers sei zugegeben, daß es zweckmäßiger wäre, einfach von Darmdrüsenschläuchen zu sprechen, sie stimmen einerseits mit dem Dickdarm überein, insofern, als sie keine Zotten haben, anderseits durch die Anwesenheit von Panethschen Zellen in dem Dünndarm. Nicht ganz klar ist, warum Prof. Sternberg keine Ulzera gesehen haben will, da die Befunde in dieser Hinsicht ganz eindeutig sind. Dagegen wurde von „Vernarbung" gesprochen und gerade darauf möchte Moszkowicz Gewicht legen, daß die Heilung in der Magenschleimhaut eben nicht durch Narbenbildung, sondern durch Regeneration zustande kommt. Wenn Hofrat Schaffer an dem Standpunkt festhält, daß die Darminseln im Magen nicht Produkte einer Regeneration, sondern angeborene Heterotopien sind, so steht dem die Meinung der weitaus meisten Bearbeiter dieser Frage entgegen. (Siehe die Abhandlung von Faber in Kraus-Brugsch.) Die gleichen Formen „indirekter Metaplasie" finden sich auch in der Gallenblase und Harnblase. Die ursprünglich normale Schleimhaut der Harnblase bei Ectopia vesicae zeigt, nachdem sie eine Zeitlang den unvermeidlichen Traumen ausgesetzt war, Drüsenschläuche mit Becherzellen. Soll man auch da an eine Bildung aus fötalen Zellen denken? Liegt es nicht näher, an eine Wucherung als Folge der Traumen zu denken? Viele pathologische Anatomen, vor allem Schridde, heben den Unterschied zwischen den stets an typischer Stelle im Oesophagus vorkommenden Mageninseln (Heteroplasie) und den in Magen, Gallenblase, Harnblase stets im Anschluß an pathologische Veränderungen auftretenden, den Darm imitierenden Drüsenschläuchen (indirekte Metaplasien) hervor. Moszkowicz hält an seinen Anschauungen fest und erwartet eine Klärung von weiteren Untersuchungen, die jedoch nur möglich sind, wenn die Chirurgen das kostbare Material, das die resezierten Magenstücke darstellen, sofort nach der Entnahme in fixierende Flüssigkeiten legen und an diesem einzig zur wissenschaftlichen Forschung geeigneten Material die Untersuchungen fortgesetzt werden.

Hr. Carl Sternberg: Ich habe mir das Wort noch zu der kurzen Berichtigung erbeten, daß die Heterotopie von Darmdrüsen keineswegs auf einer Keimverlagerung beruhen muß, sondern, wie früher erwähnt, in einer Heteroplasie, beziehungsweise Prosoplasie, Entwicklung indifferenter, nicht ausdifferenzierter Epithelzellen in einer von der Umgebung abweichenden Richtung, ihre Erklärung finden kann.

Hr. Moszkowicz möchte den Gegensatz möglichst deutlich dahin feststellen, daß Sternberg wohl im Sinne einer in den Metaplasiediskussionen insbesondere von Herxheimer vertretenen Anschauung die Darminseln des Magens aus fötalen liegen gebliebenen Zellen ableitet, während die Mehrzahl der Anderen (Lubarsch, Ribbert, Schridde, Faber usw.) eine Entstehung durch indirekte Metaplasie aus den Magenepithelien annimmt.

Demonstration eines Warmwasserapparates durch Herrn F. Horwitz (Firma Groß & Brüder).

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 26. Januar 1922.

Interne Sektion.

Hr. A. Corvin berichtet über einen Fall von Gliom des rechten Schläfelappens mit Bernsteinsäure in dessen Zysteninhalt, und weist auf die seltene Kombination von Gliom und Lues in dem demonstrierten Falle hin.

Hr. H. Kahler berichtet über Befunde von Blutdruckdifferenzen zwischen beiden Seiten der zerebralen Hemiplegie. Bei schlaffen Lähmungen ist der Blutdruck auf der gelähmten Seite höher; wenn Kontrakturen bestehen, ist er niedriger als auf der gesunden Seite. Die nach experimenteller Reizung des Vasomotorenzentrums (Lumbalpunktion, Koffeininjektion) auftretende Blutdrucksteigerung bleibt auf der gelähmten Seite aus, wenn der Herd in der Gegend der Stammganglien liegt, weil das dort befindliche Vasomotorenzentrum mitbeschädigt ist. Bei pontinen Herden bleibt diese Blutdrucksteigerung wegen Läsion beider dort knapp nebeneinander liegenden Gefäßbahnen beiderseits aus. Eine topische Diagnose kann unter Umständen durch diese Befunde gestützt werden.

Hr. F. Deutsch: Die Bedeutung psychoanalytischer Kenntnisse für die innere Medizin. Hinweis auf die Zusammenhänge organischen und psychischen Geschehens. Betonung der Dualität des Konstitutionsbegriffes, der in einen physischen und in einen psychischen zerfällt. Beide sind für die Entwicklung des Individuums von Bedeutung, beide spielen eine Rolle für das Ausmaß der Krankheitsanfälligkeit. Die organische Erkrankung erhält durch die psychische Konstitution, durch die aus ihr hervorgehenden Triebkräfte, insbesondere den Sexualtrieb, ein besonderes Gepräge. Die hieher auftretenden Störungen erfolgen im Gebiete des vegetativen Nervensystems, wobei die innensekretorischen Drüsen die Mittler zwischen Psyche und Organismus sind. Vortr. bespricht ferner den Angstfaktor in Beziehung zur Organkrankheit. Zweck des Vortrages ist es, die Aufmerksamkeit auf die geschilderten Zusammenhänge zu lenken.

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Pädiatrische Sektion.

Hr. St. Diamantopoulos: Gliom des Gehirns und Status hypoplasticus. Vortr. berichtet über einen 13jährigen Knaben, der seit ungefähr vier Monaten an Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, starkem Durst und Schläfrigkeit leidet. Es besteht Polyurie. Außer einem hochgradig unterentwickelten Genitale wird ein normaler somatischer Befund erhoben. Die Schlafsucht des Kindes nimmt während der Beobachtung immer mehr zu, gelegentlich stellt sich Fieber, selten Erbrechen ein. Unter zunehmender Somnolenz Exitus. Die Obduktion ergab ein übermißgroßes, weiches Gliom des Bodens des dritten Ventrikels, das die Corpora mamillaria und das Tuber cinereum vollständig substituierte. Histologisch fand sich eine schwere Hypoplasie der Testikel. Es wird angenommen, daß die von Haus aus hypoplastisch angelegten Keimdrüsen während des weiteren Lebens des Kindes im Wachstum noch gehemmt wurden; als Ursache für die Wachstumshemmung muß die durch den Tumor gesetzte Schädigung der Regio hypothalamica angenommen werden. Wahrscheinlich ist auch die Polyurie auf die Schädigung dieser Zentren zu beziehen.

Hr. W. König demonstriert ein fünf Monate altes Kind mit Mikrostoma auf traumatischer Basis. Die Anamnese läßt vermuten, daß das Kind an Soor und einer Stomatitis aphthosa litt; die Mutter versuchte neben anderen Maßnahmen den Mund des Kindes mit körnigem Rohrzucker auszuwischen, um die Beläge zu entfernen. Bei der Spitalsaufnahme fanden sich ausgedehnte ulzeröse Prozesse an Lippen und Mundschleimhaut, die unter Bauchlage bald zurückgingen. Wegen der nun aufgetretenen Schrumpfungen der Mundschleimhaut und der Lippennarben — der Mund ist für einen Kaffeelöffel nicht mehr passierbar — kommt stomatologische Behandlung (Lippenplastik usw.) in Frage.

Derselbe: Eine Bandwurmkur bei einem fünfjährigen Mädchen ergab ein ausgewachsenes Exemplar von Taenia solium und zehn weitere Köpfe mit einem kurzen Anhang von 1 bis 3 cm Länge. Es wird zu erweisen versucht, daß die später eingebrachten Würmer sich wegen bereits gegen den ersten Wurm gebildeter Gegenkörper nicht mehr voll entwickeln konnten.

Hr. H. Wimberger demonstriert Röntgenbilder eines angeborenen einseitigen Tibiadefektes.

Derselbe berichtet über einen Fall von Mediastinalhernie bei indurativer Schrumpfung eines tuberkulösen Lungeninfiltrates.

Hr. Kassowitz: Passagere lymphoide Reaktion (Myeloplastämie) nach einer Staphylokokkenangina mit subfebrilem Verlauf.

Derselbe bespricht an der Hand von zwei Fällen die Differentialdiagnose der diphtheroiden Form des Ohrekzems und der ekzematösen Form der Ohrdiphtherie des Säuglings.

Aussprache: Hr. W. Knoepfelmacher erklärt den Nachweis vorhandener Immunität als nicht beweisend gegen die Diagnose echter Hautdiphtherie.

Hr. B. Schick leugnet eine durch Diphtherietoxin verursachte spezifische Entzündung irgendeines Gewebs bei negativer Toxinreaktion (das heißt bei einem gewissen minimalen Schutzkörpergehalt sämtlicher Gewebe).

Interne Sektion.

Hr. N. Schur berichtet über einen Fall von Tetanie bei hypertrophischer Leberzirrhose. Auftreten typischer tonischer Krämpfe in den oberen Extremitäten mit Geburtshelferstellung, positivem Chvostek, auslösbarem Trousseau, erhöhter galvanischer Nervenerregbarkeit. Der Fall wird entweder als kleine zentrale Blutung, die im Verlaufe einer Leberzirrhose in allen Organen auftreten kann, wofür aber im gegebenen Fall keine weiteren Anhaltspunkte vorliegen, aufgefaßt, oder es wird unter Hinblick darauf, daß die Frau seinerzeit beim Stillen ihres ersten Kindes ähnliche Anfälle hatte, angenommen, daß ein Punctum minoris resistentiae in minderwertigen Epithelkörperchen bestehe. Auf Grund dieser kann das eine Mal die Noxe der Schwangerschaft, das andere Mal die durch die Erkrankung der Leber gegebene Stoffwechselstörung zum Ausbruch der Tetanie führen. Im vorgestellten Falle war ferner eine gürtelförmig angeordnete Vitiligo auffallend.

Hr. Hickel und Hr. Jagić: Ueber eine einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung. Lufttrockene Deckglasausstriche werden mit einer 1·5%igen Toluidinblaulösung gefärbt und können unmittelbar mikroskopiert werden. Die Leukozyten können leicht differenziert werden. Die Methode wird aus ökonomischen Gründen empfohlen.

Aussprache: Hr. A. Luger frägt an, ob die angegebene Farblösung analog der seinerzeit von ihm verwendeten Manson-Methode durch Kochsalzzusatz isotonisch gemacht werden kann.

Hr. Reitter vermißt Vorzüge dieser Methode gegenüber der Methylenblauschnellfärbung nach Naegeli.

Hr. Jagić: Schlußwort.

Hr. L. Reich demonstriert zwei Fälle von Hernia diaphragmatica parasternalis dextra. Als Inhalt der Hernie wird in einem Falle eine Kolonschlinge und Netz nachgewiesen, im anderen Falle Leber vermutet. Die Bruchpforte befindet sich in der Larreyschen Spalte, dem von Bindegewebe und Fettgewebe ausgefüllten Spatium zwischen sternalem und kostalem Zwerchfellansatz. Rechtsseitige Zwerchfellhernien sind viel seltener als linksseitige.

Hr. S. Bondi demonstriert eine Modifikation des Duodenalschlauches. Der Duodenalschlauch wird zur bequemeren Einführung durch die ersten 45 cm in der Speiseröhre mit einem Mandrin aus Messingdraht armiert.

Hr. V. Kollert und Hr. W. Starlinger: Ueber die Bedeutung des Plasmaeiweißes für die Klinik und Behandlung von Nierenleiden. Wegen der starken Schwankungen im Albumengehalt des Harns ohne gleichgehende Veränderung im klinischen Bild wurde die Möglichkeit ins Auge gefaßt, daß die Höhe der Eiweißausscheidung von extrarenalen Faktoren abhänge. Es wurden daher Fibrinogenbestimmungen im Blutplasma bei Nephrosen durchgeführt (Refraktometer, Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, Kochsalz und Wärmeflockung), welche einen abnorm hohen Wert ergaben. Dabei geht der Fibrinogengehalt dem Albumengehalt des Harns parallel. Es wurde ferner das Verhalten von Diuretizis in der Eprouvette geprüft. Koffein und Natrobenzoikum und Urea hemmen in bestimmten Mengen die Fällung des Fibrinogens durch Kochsalz. Wenig intensiv wirkt eine Reihe von anderen Stoffen. Es gelang ferner, die bereits eingetretene Fibrinogenflockung nach Wärmeeinwirkung oder nach Kochsalzzusatz durch Urea oder Koffein wieder aufzulösen.

Aussprache: Hr. Eppinger und Hr. Saxl.

---

38. Balneologen-Kongreß in Berlin

vom 15. bis 18. März 1922.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Dietrich, Berlin.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch, Charlottenburg.

Dr. Pflanz, Marienbad: Entfettungskuren mit Glaubersalzwässern.

Sie wirken auf den Fettabbau dadurch, daß die Ausnützung der Nahrung verringert, die Darmarbeit erhöht und die Oxydationsprozesse gesteigert werden. Neben dieser Wirkung auf den Fettbestand haben die Glaubersalzwässer einen Einfluß auf die durch Gasauftreibung verursachten Beschwerden und auf die Herabsetzung des bei vielen Fettleibigen gesteigerten Blutdruckes. Blutdrucksteigerungen werden auch bei nicht fettleibigen Personen mit Glaubersalzwässern mit Vorteil behandelt, natürlich müssen dann die übrigen Kurfaktoren (Diät, Bewegung) entsprechend eingerichtet werden. Man verwendet nur mäßige Mengen. Die Kuren werden nach einer alten Erfahrung am besten vier bis sechs Wochen lang gebraucht.

Dr. Dengg (Kissingen): Die Behandlung der Fettsucht bei vorliegenden Komplikationen.

In solchen Fällen ist fast stets eine lange, unterbrochene vorsichtige Entfettung angezeigt; so bei allen Herz-, Nieren- und Gichtfällen. Es ist darauf zu achten, daß eine Schädigung des Herzens möglichst vermieden wird.

In dem Meinungsaustausch zu den Vorträgen über die Fettsucht betonte Prof. Strasser, Wien, zunächst die Wichtigkeit der Feststellung, welche Form von Fettsucht vorliegt; die Diät steht im Vordergrund der Behandlung. Auch die Hypertonie kann mit Glaubersalzwässern und Diät herabgesetzt werden. Doktor Loewy, Marienbad, erinnert an die Fettsucht bei Psychosen, besonders beim Eintritt von Demenz.

Prof. Dr. Gudzent, Berlin: Die Balneotherapie der Gicht.

Entgegen der früheren Anschauung ist die Gicht nicht als Störung des intramediären Purinstoffwechsels aufzufassen. Er kommt zur Anschauung, daß es sich bei der Gicht um eine spezifische Gewebserkrankung handelt, die zur Haftung der Harnsäure, zur Urathistechie, führt. Er verweist auf die empirisch sichergestellten Erfolge der Heilbäder bei Gicht und zeigt, wie die vergrößerte Diurese, die abführende Wirkung der Kochsalz- und sulfatischen Quellen, die auf den Purinstoffwechsel spezifisch einwirkenden radioaktiven Substanzen, die thermischen und mechanischen Reizwirkungen der Moor- und Schlammbäder, die kurgemäße Lebensweise günstig auf die gestörte Gewebsfunktion einwirken und so hervorragende Heilfaktoren für die Behandlung der Gicht in den Bädern abgeben.

Dr. Ed. Weiß, Pistyan: Mechanische Momente bei Entstehung und Heilung der Gicht.

Bei der Gicht spielt eine Reihe von mechanischen Momenten eine wichtige Rolle. Hinsichtlich der Lokalisation sind die flächenhaften Gewebe von Gelenken, Nervenscheiden usw. für allerlei Ausschwitzungen und Ablagerungen mechanisch begünstigt. Die Entstehung des akuten nächtlichen Anfalles erklärt Vortr. damit, daß das prädisponierte Großzehengelenk gerade in der Nacht, wo eine Häufung der Harnsäure im allgemeinen statthat, Zeit und Ruhe findet, die Harnsäure bis zum Maße von Entzündung und Ablagerung aufzustapeln. Auch die endogene Harnsäurebildung seitens der Nahrungsstoffe habe eine mechanische Komponente, die darin besteht, daß die Darmepithelien durch Darminhalt und Peristaltik abgeschilfert und mit ihren eigenen Zellkernen der Verdauung verfallen und so mit zur endogenen Harnsäure beitragen. Ferner werden die mechanischen Heilfaktoren ins Licht gesetzt, so die Bewegung, Heilgymnastik und Massage. Ueberanstrengungen und übertriebener Sport führen leicht zu akuten Nachschüben. Jeder Fall verlangt seine eigene „Fußdiät". In jüngster Zeit haben auch Trinkkuren eine sehr mechanische Deutung gewonnen, als Auswaschung durch reichliches Trinken mit möglichst salzarmen Wässern, während alkalisch-salzreiche Wässer von vielen Autoren außer Brauch gesetzt werden. Schließlich sind auch die vielgerühmten Badekuren, besonders mit Schlammbädern, nicht nur vermöge ihrer stoffwechselfördernden Eigenschaften für die präventive und kurative Behandlung der Gicht von Bedeutung, sondern auch weil sie über 40° C den Blutdruck steigern und damit den Nachschub frischer Säfte an den Stätten der Ablagerungen. Im akuten Stadium kontraindiziert, sollen sie in der Rekonvaleszenz früh einsetzen und bei chronischen Stadien in individuell möglichst intensiver Weise angewendet werden.

Dr. D. Schmidt und Dr. Ed. Weiß, Pistyan: Entscheidende Bedeutung geringer Temperaturen bei gewissen Fällen von Gelenksrheumatismus.

Minimal gesteigerte Hauttemperaturen über den erkrankten Gelenken und schwach erhöhte Allgemeintemperaturen sind von großer Bedeutung. Letztere sind durch Toxine verursachte Vergiftungserscheinungen. Die Exsudate sind ein Gemisch von körpereigenen, doch blutfremden Stoffen einerseits und körperfremden toxischen Stoffen bakteriellen Ursprunges andererseits. Wenn wir durch physikalische Maßnahmen auf die Resorption von Exsudaten hinarbeiten, treiben wir eigentlich nichts anderes als Vakzinetherapie, und zwar mit Autovakzinen. Bäder, Massage, Bewegung, Mechanotherapie steigern die Inokulation des Organis-

mus mit Giften durch Zufuhr aus den Gelenken und können bei fieberhaften Kranken, in unrichtiger Zeit unrichtig gehandhabt, geradezu als Kunstfehler den Zustand des Kranken verschlimmern. Auch die akute Polyarthritis hat eine Menge abortiver Formen, die Wochen und Monate hindurch nur minimalste Temperaturen verursachen. Unbeachtet entwickeln sich diese Fälle schließlich bis zu einer Grenze, wo die Verankerung der Toxine mit den Geweben unlösbar werden kann, und der Ausgang in Siechtum erfolgt. Verfasser haben in subfebrilen Fällen schon seit langem Liegekuren eingeführt, um den Zufluß der Toxine aus den Gelenken in die Blutbahn niederzuhalten, ferner Mastkuren, um durch die Hebung des Blutspiegels an körpereigenen Proteinen und Fetten die fremden Moleküle der Toxine abzudrängen. Mit diesen Prinzipien gelingt es manchmal auch jahrealter Fälle Herr zu werden. Immerhin bleiben außerdem Fälle übrig, wo man dem Organismus durch Protein- und Fremdkörpertherapie einen neuen Reiz zuführen muß, um demselben über den toten Punkt hinwegzuhelfen. Der berühmte Erfolg der Bäder beim Rheumatismus beruht auf Linderung der Schmerzen und Ausschwitzung krankhafter Stoffe, Steigerung der von der reichlich durchbluteten Haut ausgehenden Schutzstoffe, Hyperämisierung der lokalen Herde, Steigerung von Osmose und Diffusion zwischen Blut- und Gewebszellen und durch all das im Endresultat gesteigerte Resorption von exsudativen Stoffen, zum Teil toxischer Natur. Die „Bäderaktion", ein der negativen Phase in der Vakzinetherapie analoger Vorgang, hat von diesem Gesichtspunkt aus eine erhöhte Bedeutung, die bei richtiger Leitung zur Herbeiführung der positiven Phase der Besserung erfolgreich auszuwerten ist.

In dem Meinungsaustausch zu den Vorträgen über die Gicht wies Prof. Wiechowski auf die Beobachtung der Allantoinausscheidungen bei Tieren hin. — Thilenius (Soden a. T.) erinnert an die bei Gicht häufig vorkommenden Prostatastörungen und betont die Notwendigkeit der vollkommenen Blasenentleerung bei diesen Affektionen. — Prof. Starkenstein, Prag: Die beobachtete Menge der ausgeschiedenen Harnsäure ist nur mit großer Vorsicht für die Beurteilung des gesamten Harnsäurehaushaltes zu verwerten.

Dr. Karo, Berlin: Zur Steinbildung in den Harnorganen.

Die Nierensteinkrankheit steht in engster Beziehung zu den Stoffwechselstörungen. Nur das Röntgenbild gibt Aufschluß darüber, ob und in welchem Teil des Harnsystems Steine vorhanden sind. Klinische Symptome, wie Koliken, Blutungen oder Schmerzen, können oft vollkommen fehlen. Als ernste Folge der Steinkrankheit ist auf die Anurie hinzuweisen. Die Anurie erfordert unbedingt einen operativen Eingriff, falls sie nicht in längstens 48 Stunden zu beheben ist. Der Balneologe soll Fälle, in denen ein spontaner Abgang eines Steines infolge seiner Größe nicht zu erwarten ist, rechtzeitig dem Chirurgen überweisen.

Dr. Mittenzwey, Oberschlema: Reaktionserscheinungen und Beeinflussung der Wassermann-Reaktion durch radioaktive Bäder.

Die Untersuchungen im Schlematal führten zu Tiefbohrungen, die Wässer bis über 3000 Mache-Einheiten zutage förderten. Die Emanation ist eine Kraftquelle für die in ihrer Funktion geschwächte Zelle; sie ist nicht geeignet für Zustände, die schon an und für sich auf einer erhöhten Zelltätigkeit beruhen. Hieher gehören die funktionellen Neurosen, sowie Zustände, die auf einer Hyperfunktion der Thyroidea (Basedow) und der Ovarien beruhen, im Gegensatz zu Störungen bei Hypofunktionen derselben (Klimakterium). Die auffallend guten Erfolge bei tertiärluetischen Prozessen gaben Anlaß, den Einfluß der hiesigen Bäder auf die Wassermann-Höhe vor und nach der Kur zu prüfen. Bei einem Falle von tertiärer Lues mit schweren periostitischen Auftreibungen des rechten Schläfen- und Scheitelbeines, die zu jahrelangen, unerträglichen Kopfschmerzen geführt hatten und gegen mehrfach durchgeführte spezifische Kuren sich vollständig refraktär verhielten, wirkte eine dreiwöchige Badekur im Sinne der reaktiven Verschlimmerung; drei Monate nach der Beendigung der Badekur verabreichte Salvarsandosen brachten direkt im Anschluß an die Injektionen sofortige Erleichterung und Besserung des Zustandes.

Prof. Dr. Schlayer, Berlin: Innere Sekretion und Balneotherapie.

Eine Beeinflussung der inneren Sekretion mittels balneotherapeutischer Maßnahmen erscheint möglich. Schwere Fälle von Veränderungen der Epiphyse, der Epithelkörperchen, der Hypophyse und der Nebennieren und endlich auch bis zu einem gewissen Grade der Schilddrüse sind für die Balneotherapie unangreifbar. Wohl aber könnte dies der Fall für leichtere Fälle sein. Die deutlichsten Einflüsse der Balneotherapie zeigen sich bei Hyperthyreosen mäßigen und mittleren Grades. Das Hochklima und das Seeklima spielen hierbei eine Rolle; differente Bäder werden abgelehnt. Auch Chlorose und Osteomalazie sind nach neueren Anschauungen vermutlich zu den Störungen der inneren Sekretion zu rechnen. Bei beiden, besonders bei der Chlorose, ist Balneotherapie von großem Wert.

Prof. Dr. Franz, Berlin: Ueber innersekretorische Vorgänge bei der Frau.

Menstruation und Ovulation sind völlig verschiedene Begriffe. Unter Ovulation versteht man die Eireifung bis zum Platzen des Follikels. Die Veränderungen der Schleimhaut vor der Menstruation sind nichts anderes als die Vorbereitungen zur Schwangerschaft. Die Schleimhautwucherungen sind Folgen der innersekretorischen Eigenschaft des Ovariums. Röntgenbestrahlungen vor der Menstruation haben keinen Einfluß auf diese; die Blutung findet unumgänglich statt; wird jedoch nach der Menstruation bestrahlt, so bleibt die folgende infolge Zerstörung des Follikelgewebes aus. Von einer interstitiellen Drüse läßt sich beim Weibe überhaupt nicht reden. Während der Schwangerschaft findet eine Vergrößerung der Thyreoidea bis zu 90% statt, ebenso eine Hypertrophie des Vorderlappens der Hypophysis. Die Hypertrophie der Mammae ist nicht eine Funktion der Ovarialsekretion, ebenso die Laktation. Diese findet überhaupt erst nach der Geburt statt. Ovarial- und Hypophysenpräparate der Patientin einzugeben, dürfte nach den Untersuchungen von Zondek in der Franzschen Klinik nutzlos sein. Nur das Ovoglandol hat therapeutische Wirkung, und zwar wegen des auffällig in diesem Produkt enthaltenen Kalziums.

Dr. Steinberg, Franzensbad: Klimakterium und Balneologie.

Das Klimakterium zeigt einen mannigfaltigen Symptomenkomplex, das gynäkologische Bild der Organrückbildung, die klimakterischen Menstruationsstörungen, Metrorrhagien und Katarrhe. Wichtig sind die Ausfallserscheinungen, die Vasoneurose, die psychischen Vorgänge, die klimakterischen Blutdrucksteigerungen, die angonoiden Herzzustände, das Asthma, die Störungen des Digestionstraktes, die Anämie, Trophoneurose, Myxödem, Struma, Basedow, die klimakterische Arthritis, Neuralgie usw. Die klimakterischen Beschwerden sind auf eine durch den Ausfall der Ovarialhormone bedingte endokrine Dysfunktion zurückzuführen, welche durch die innersekretorische Gleichgewichtsstörung von den Hormonensystemen aus auf den hämatopoetischen Apparat und das verzweigte Gebiet des Gesamtstoffwechsels hinüberspielt. In bedrohlichen Fällen von klimakterischen Blutungen ist die Röntgen- und Radiumbehandlung die aussichtsreichste. An der Spitze der Gesamtbehandlung steht der Aderlaß, und zwar gleich in den ersten Tagen des Kuraufenthaltes. Ferner wird im Sinne einer Ableitung auf den Darm die Trinkkur mit Glaubersalzquellen oder der Gebrauch sonstiger salinischer Mittel empfohlen. Für die Bäderbehandlung kommen in erster Reihe kühlere Kohlensäurebäder, zwischen 27 und 25° R und dünnbreiige, nicht allzu tiefe Moorbäder von 27 und 26° R in Betracht. Daneben leistet auch manchmal Sauerstoffbäder oder leichte hydriatische Maßnahmen gute Dienste. Sonstige lokaltherapeutische Heilmethoden werden sich in diesen allgemeinen Rahmen leicht und erfolgreich einfügen lassen. (Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 26. Mai 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Mannaberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **M. Haudek:** Veränderungen der Speiseröhre bei Lymphosarkom. — 2. Mitteilung: Herr **A. Frisch:** Ueber das neue Tuberkuloseheilmittel »Angiolymphe«. — 3. Vortrag: Herr **E. Kolisko** (als Gast): Ueber neue Wege in der Pathologie und Therapie im Sinne der Anthroposophie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Pappenheim, R. Beck, O. Porges, Röder, Strasser, Thaler.**

Paltauf, Kyrle.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 29. Mai 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. (Angemeldet: Koritschoner, Eppinger, Föderl, Homma). — 2. O. Störk: Ueber Chondroadenome der Lunge.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 1. Juni 1922** **Nr. 22**

Klinische Vorträge.

Moderne Therapie der Frakturen und Luxationen.*)

Von Prof. Dr. **C. Ewald.**

Bis zum Ende des abgelaufenen Jahrhunderts waren die Chirurgen mit dem Ausbau des operativen Teiles ihrer Disziplin, zu dem Narkose und Antisepsis die Grundsteine gelegt hatten, vollständig beschäftigt, so daß die Behandlung der Verletzungen im allgemeinen an Interesse verlor. Die Knochenbrüche insbesondere waren mit einem Gipsverband anscheinend vollkommen versorgt: was sich unter dem Verband abspielte, war dem Auge entzogen. Der Enderfolg hatte wenig Interesse, der Bruch wurde gleich nach seiner Festigung als geheilt betrachtet.

Im letzten Dezennium des abgelaufenen Jahrhunderts beschäftigten sich die Arbeiter-Unfallversicherungsgesellschaften mit den Enderfolgen dieser Behandlung viel eingehender, denn für sie war die Heilung nicht schon mit der Festigung der Bruchstelle, sondern erst mit der erreichten Arbeitsfähigkeit erlangt und da stellten sich gewaltige Unterschiede heraus. Ein Unterschenkelbruch, der schulgemäß in sechs bis acht Wochen geheilt sein sollte, setzte eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als 100 Tagen und fast die Hälfte der Behandelten blieb dauernd in der Erwerbsfähigkeit schwer geschädigt. Eine andere Statistik berichtete von 155 Oberschenkelbrüchen. Es wurden nur 46 Verletzte, und zwar in durchschnittlich 12½ Monaten, geheilt, 97 von ihnen blieben dauernd geschädigt, die Erwerbsunfähigkeit war im Durchschnitt 31%. Eine neuere Statistik ergab von 300 Oberschenkelbrüchen nur 5% mit voller Erwerbsfähigkeit Geheilte.

In dieselbe Zeit fiel die Erfindung Röntgens und steigerte die Einsicht, daß die Behandlung der Knochenbrüche verbesserungsbedürftig sei.

Getrieben von den schlechten Erfahrungen der Unfallversicherungsgesellschaften, legte man der Funktion der verletzten Gliedmaßen mehr Bedeutung bei. Man legte die lang dauernden Kontrakturen der Ruhigstellung durch den Gipsverband zur Last, verbannte diesen oder benützte ihn nur, um das Bein möglichst bald tragfähig zu machen. Die Röntgenuntersuchung wies nach, daß anatomisch gut geheilte Knochenbrüche schlechte funktionelle Ergebnisse aufweisen können und umgekehrt.

Das war die Zeit der „funktionellen Behandlung" und der „Gehverbände". Lucas Championnière trat mit dem Schlagworte „die Bewegung ist das Leben" hinaus und führte mit der Statistik den Nachweis, daß eine typische Radiusfraktur ohne jeden Verband durchschnittlich in sechs Wochen bis zu vollkommener Arbeitsfähigkeit geheilt sei, unabhängig davon, ob eine Knickung zurückbleibt oder nicht. Er übertrug dieses Verfahren sofortiger aktiver und passiver Bewegungen ohne jeden fixierenden Verband unter Vernachlässigung der anatomischen Heilung auf alle Brüche der oberen Gliedmaßen. Die Brüche der unteren Gliedmaßen gipste er, seiner Lehre untreu werdend, ein, um das gebrochene Bein möglichst bald tragfähig zu machen.

Im Laufe dieser Zeit kam auch die blutige Behandlung der Knochenbrüche in Aufnahme. Die ersten Versuche deutscher Chirurgen wurden von autoritativer Seite so streng zurückgewiesen, daß uns die Ausländer zuvorkamen. Lambotte und Lane vereinigten die gebrochenen Knochen, unbekümmert um die nicht geringe Sterblichkeit der Operierten, mit Nähten, Nägeln, Schrauben und Platten.

Alle die genannten Vertreter haben in der begreiflichen Absicht, die Leistungsfähigkeit ihres Verfahrens bis zur äußersten Grenze zu prüfen, und in einem entschuldbaren Optimismus, einer gewissen Befangenheit, gehandelt. Ich werde mich bemühen, auf Grund einer nicht geringen Erfahrung, Ihnen meine Ansicht über die Erfolge der verschiedenen Verfahren mitzuteilen.

Vorher möchte ich aber die Grundlagen der Frakturbehandlung: das Einrichten und Fixieren, mit jener Kritik, die uns das Röntgenverfahren und die Erfahrung mit der blutigen Reposition ermöglichen, besprechen.

Wir unterscheiden bekanntlich folgende Dislokationen: Knickung, seitliche Verschiebung, Verkürzung, Stauchung, Verlängerung und Verdrehung.

Die Skizzen auf Seite 494 u. ff. stellen die diagnostisch und therapeutisch wichtigsten Frakturformen vor. Figur 1: Die Fissur. Die Diagnose kann meist nur aus dem Trauma, das in bezug auf Gewalt und Treffpunkt mit der Annahme einer Fraktur übereinstimmt, und der umschriebenen Schmerzhaftigkeit gemacht werden. Klopft man mit dem Perkussionshammer — das gelingt an der Tibia und Ulna, allenfalls dem Radiusende, weil diese Knochen nur von Haut bedeckt sind — so kann die Fissur in Länge und Verlauf dem Schmerz nachgehend herausperkutiert werden. Die Fissur entsteht nur bei Knochen, die nicht so hart und spröde sind wie die Diaphysen Erwachsener und nicht so weich wie die schwammigen Knochenteile. Sie entstehen deshalb insbesondere bei Jugendlichen und infolge direkter Gewalteinwirkung (beim Fußballspiel). Die Diagnose ist deshalb oft unsicher, die Behandlung sehr leicht. Kein Kontentivverband, sondern elastische Einwicklung, sofortige Benützung der Gliedmaße zu leichten Verrichtungen. Die Röntgenaufnahme deckt die Fissur nicht immer auf. Figur 2: Vollständige Fraktur, aber ohne jede Dislokation. Sie kommt gewöhnlich bei Vorderarm und Unterschenkel vor, wenn nur ein Knochen gebrochen ist. Bei Brüchen durch Abdrehen kann Figur 3 entstehen. Die Ulna blieb fest, aber bei Pronation der Hand verstellten sich die Bruchstücke des Radius ad peripheriam. Figur 4 ist der typische Biegungsbruch mit ausgebrochenem Knochenstück. Er ist an der Tibia nicht selten. Die Biegung läßt sich zwar korrigieren, aber das zwischen gelagerte Knochenstück kann die Heilung stören. Figur 5. Beim Torsionsbruch verhält es sich ähnlich. Das ausgebrochene Stück hat andere Gestalt, ist größer, die Diastase der Bruchstücke ist meist erheblich. Figur 6: Reiner Querbruch mit totaler Querverschiebung. Läßt sich sehr selten unblutig reponieren. Figur 7 zeigt die Infraktion der kindlichen Knochen. Sie sind kaum fester als kräftige Weidenruten, knicken ab, brechen nicht. Der Knickungswinkel läßt sich leicht korrigieren, eine völlige Geraderichtung gelingt nicht, weil sich die Bruchzacken stauchen. Figur 8: Ein Bruch, bei dem man mit Zug und Seitenzug manches ausrichten kann, doch geht er oft mit Muskelzwischenlagerung einher. Eine vollständige Korrektur gelingt selten ohne Eingriff (Umschlingung mit Draht). Festigung erfolgt langsam und lange besteht Neigung zur Steigerung des Knickungswinkels. Figur 9. Der Bruch kam zwischen der harten Diaphyse und dem schwammigen Gelenksende zustande. Trotz des Bruches hält der Knochen gut. Die harte Kortikalis bohrt sich in die Spongiosa wie in morsches Holz ein. Figur 10: Zertrümmerungsbruch durch Stahlmantelgeschoß. Das Projektil, in viele Stücke zersprengt, der Bleikern geschmolzen, zertrümmert den Knochen vollständig. Der umfängliche Defekt heilt überraschend schnell und gut.

Wie behebt man nun die Verschiebungen?

Die Knickung (Fig. 7) so, daß man den Knickungswinkel eindrückt. Es ist das der einzige Fall wirklicher Einrichtung, wenn man darunter versteht: gewaltsame Behebung der Dislokation, so daß sie keine oder nur noch geringe Neigung zur Wiederkehr hat.

Die Verkürzung (Fig. 6, 8) mit seitlicher Verschiebung wird nicht mit den Händen eingerichtet, denn es ist fast unmöglich, die Bruchenden miteinander zu verzahnen. Die Einrichtung erfolgt durch die verschiedenen Methoden des Zugverbandes. Der Erfolg ist ein guter bei schiefen Brüchen, ein meist unzulänglicher bei queren Brüchen.

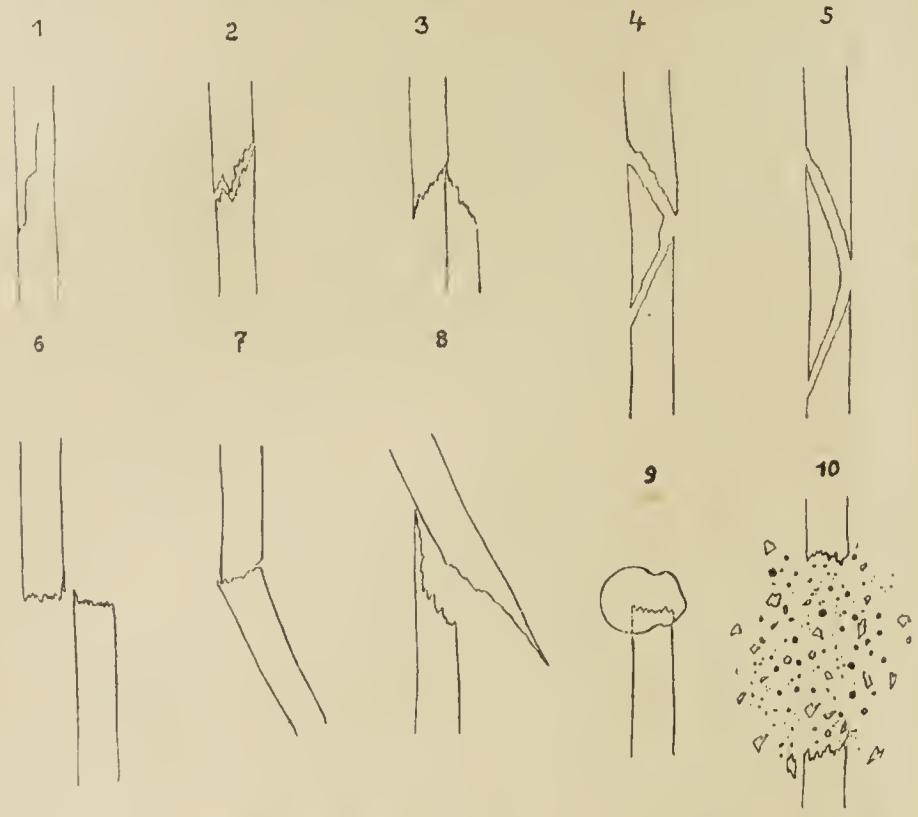
Stärkere seitliche Verschiebungen und vor allem hartnäckige, gehen meist mit Interposition von Muskeln und Faszien einher. Die vollkommene seitliche Verschiebung geht begreiflicherweise auch mit der stärksten abnormen Beweglichkeit einher. Sie ist in der Regel, ganz besonders bei reinen Querbrüchen, nur auf

*) Vortrag, gehalten im VII. Internat. Fortbildungskurse am 13. Juni 1921.

blutigem Wege einzurichten (Umschlingung mit Draht oder Anlegung einer Platte), doch soll damit nicht gesagt sein, daß stets operiert werden müsse. Immerhin erfordert ein Querbruch mit vollständiger seitlicher Verschiebung, wenn nicht operiert wird, eine längere und sehr aufmerksame Behandlung. Die Verlängerung, die bei Bruch der Kniescheibe, des Olekranon, eines Muskelansatzpunktes entsteht, erfordert meist Naht oder Nagelung.

Die Verdrehung der Bruchstücke (Fig. 3) behebt man am besten bei halber Beugung des nächst unteren Gelenkes.

Die verschiedenen Dislokationen werden zu verschiedenen Zeiten irreponibel und man kann diesen Umstand in schweren Fällen gut ausnützen, indem man eine Verschiebung nach der anderen behebt. Die Verkürzung ist meist schon nach 24 Stunden viel schwerer zu beheben als in den ersten Stunden. Da



die seitliche Verschiebung gewöhnlich erst nach vollkommenem Ausgleich oder gar Ueberkorrektur der Verkürzung ausgeglichen werden kann, gilt diese Eile auch für die seitliche Dislokation. Die Rotation der Bruchstücke umeinander läßt sich noch nach Wochen beheben, denn mit dem langen Hebelarm, den man gewinnt, sobald das Knie oder der Ellbogen gebeugt werden, kann man große Gewalt ausüben und diesen langen Hebelarm kann man auch mit einem starren Verbande sehr wirksam umfassen.

Am spätesten wird die axiale Knickung irreponibel. In leichter Narkose läßt sie sich noch nach Wochen beheben. Blieb aber seitliche Verschiebung auch noch zurück, dann kann man selbst nach zwei bis drei Monaten und bei per secundam heilenden Frakturen selbst nach vier bis sechs Monaten die Biegung beheben. Legt man in die Oeffnung des Knickungswinkels eine Schiene oder legt man einen Gipsverband mit Bindenzügel an oder übt man auf den Gipsverband während des Erhärtens mit Schiene und Binde einen Druck aus, so kann nun die erreichte Korrektur sehr gut festhalten und auch noch steigern (Fig. 11).

Fig. 11.

Wie fixiert man nun den eingerichteten Bruch? Die blutige Reposition lehrt uns, wie schwer es ist, selbst eine vollkommen eingerichtete Fraktur eingerichtet zu erhalten. Nur wenige Knochenbrüche halten nach der Einrichtung von selbst, man muß vielmehr die aneinander gepaßten Bruchstücke mit großer Kraft mittels einer Knochenzange zusammenhalten. Die verschiedensten Sicherungen hat man nötig. Je höher die Bruchstelle, je massiger das untere Bruchstück, umso schwerer ist es, die Fixation zu erhalten. Knochenbolzen, selbst Stahlnägel können brechen, Schrauben lösen sich aus dem Knochenkanal oder brechen. Deshalb genügt die blutige Reposition allein, ohne weitere Festigung, nur am Schienbein, Vorderarm, Metakarpus oder Metatarsus mitunter.

Die Neigung zur Dislokation hält so lange an, bis der Kallus vollkommen verkalkt ist. Es ereignet sich mitunter, daß der Kallus verkalkt zu sein scheint, es aber nicht ist, und so kann eine Knickung auch im dritten oder vierten Monate zustande kommen, ja es kommt vor, daß ein tatsächlich verkalkter Kallus seine Festigkeit durch Resorption der Kalksalze im Falle zu früher oder zu starker Inanspruchnahme wieder verliert, im Röntgenbild Spalten aufweist und selbst nach vielen Monaten noch eine Knickung zuläßt.

Es ist Ihnen, meine Herren, gewiß bekannt, daß ein Knochenbruch, der in frischem Zustand kaum zu erkennen war, nach Tagen oder Wochen ganz enorme Knickung und Verkürzung erfährt. Ich möchte geradezu sagen, daß die Verschiebung der Bruchstücke sowohl dem Grade als der Häufigkeit nach vorwiegend während der Heilung erfolgt und nicht so sehr durch das Trauma. Wie kommt das?

Betrachten wir einen Schenkelhalsbruch, weil dieser am häufigsten ohne jeden Verband behandelt wird. Gleich nach dem Unfall ist er oft sehr schwer zu erkennen, nur zu vermuten. Beim Versuche, die Leibschüssel unterzuschieben, noch mehr aber im Falle der hohen Bettung des Oberkörpers, machen Körper und das abgebrochene Bein gesondert ihre Bewegungen. Das 20 kg schwere Bein bleibt regungslos liegen, der Körper aber wird bewegt. Er gleitet von der Rückenlehne gegen das Fußende und die Bruchstelle wird abgeknickt, es entsteht ein Coxa vara (Fig. 12, 13). Am Tage nach der Verletzung ist die Ver-

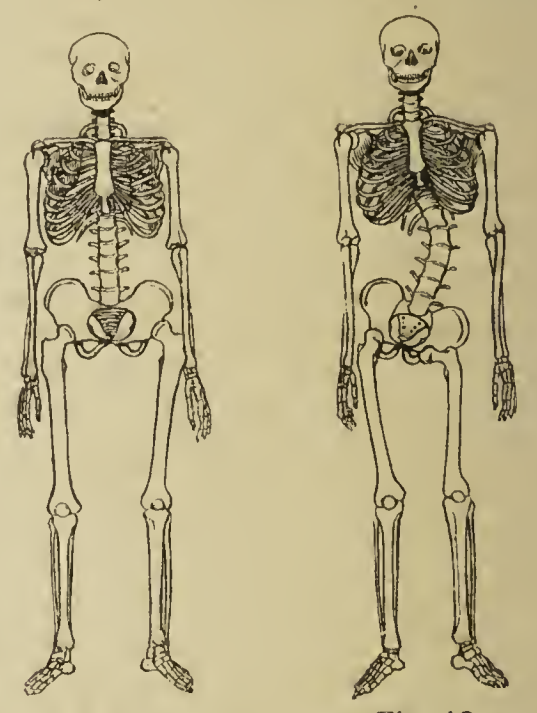


Fig. 12. Fig. 13.

Das Skelett ist im Bette liegend vorzustellen.

kürzung schon unverkennbar. Wird das gebrochene Bein nach zwei Monaten belastet, so gibt der noch nicht zureichend verkalkte Kallus nach, die Coxa vara wird gesteigert.

Der Oberarmbruch knickt an der Bruchstelle, sobald die Mitella zu viel oder zu wenig angezogen wird, denn der Ellbogen widersteht der vollkommenen Streckung ebenso wie der vollkommenen Beugung. Wird diese durch die zu hoch gezogene Mitella erzwungen, oder die Streckung durch Schwerkraft im Falle zu lang gelassener Mitella zugelassen, so biegt sich die Bruchstelle, im letzteren Falle als Humerus recurvatus, im ersteren als contractus. Analog verhält sich der Vorderarm (Fig. 14, 15).

Fig. 14.

Fig. 15.

Diese Gefahren bestehen, solange der Kallus nicht vollkommen verkalkt ist; sie können durch besonders starke Belastung, durch gewisse unzweckmäßige Uebungen und Gewaltbeanspruchung auch noch nach Monaten herbeigeführt werden

eber Dislokationen, die durch manche Verbände herbeigeführt erden können, wollen wir später sprechen.

Welche Dislokationen erfolgen nun in späterer Zeit? Am längsten besteht die Gefahr der Knickung, das m so mehr, wenn ein kleiner Rest der Knickung nach der Einichtung zurückgeblieben ist. Das B in mit der geringen Varitas der Valgitas wird bei Belastung nicht mehr auf Druckfestigeit (Fig. 11), sondern auf Biegungsfestigkeit beansprucht.

Längsverschiebung mit Verkürzung wird um so länger, um o leichter erfolgen können, je weiter die Bruchstücke seitlich erschoben sind (Fig. 6), je stärker die Belastung ist. Bei vollkomener Einrichtung eines rein queren Bruches ist sie so lange ganz nmöglich, solange die Einrichtung hält, nicht so bei schiefem Bruch und zwischengelagerten Bruchstücken (Fig. 8). Die Neigung um Entstehen seitlicher Verschiebung wird oft auch durch einen och nicht verkalkten Kallus, somit schon in ein bis zwei Wochen erhindert, denn die Zwinge, die die Bruchstücke zusammenhält, hat zu dieser Zeit schon die Festigkeit von Rindsleder.

Betrachten wir nun mit kritischem Blick die alten Methoden er Schienenbehandlung, so wird uns alsbald klar, daß sie nur ür solche Knochenbrüche zureichend sind, die keine Verschieung der Bruchstücke aufweisen oder gut einzurichten waren nd keine Neigung zu neuerlicher Dislokation haben. Der altehrwürdige Petitsche Stiefel hat gewiß viele Krüppel gezüchtet. ch will ganz davon absehen, daß er in vollkommener Gedankenlosigkeit auch für Oberschenkel-, ja selbst für Schenkelhalsbrüche Anwendung fand, aber auch bei Unterschenkelbrüchen hat r Gefahren, sobald der Bruch ein vollständiger ist. Der Fuß temmt an die Fußplatte des Stiefels und, so wie der Körper n Bett herabgleitet, wird die Bruchstelle knicken oder gar das bere Bruchstück neben dem unteren herabgleiten.

Die Resektionsschienen verschieben das untere Bruchstück, enn sie nicht sehr hoch auf den Oberschenkel reichen und n diesem sehr fest mit gestärkten Binden befestigt werden, eist im Sinne der Varitas. Auch am Oberarm bedingen sie ine Abknickung sehr leicht, weil das obere Bruchstück nicht enügend umfaßt werden kann. Am Vorderarm müssen die seitchen Schienen mit gestärkten Binden befestigt werden, weil ie sonst das untere Bruchstück gegen das obere pro- oder upinieren. Das gleiche Verhalten nötigt uns, bei Korrektur iner Knickung die Schiene in die Konkavität des Knickungsinkels zu legen (Fig. 11).

Die Bedenken, daß beim Abgleiten des Körpers von der ückenlehne die Resektionsschiene mit dem unteren Bruchile auf der Bettunterlage liegen bleibe und nun das bere Bruchstück an dem unteren vorbeigleite, besteht ei vollkommenen Brüchen, und zwar um so mehr, je öher der Verletzte gebettet wird, je kürzer die Schiene, weniger fest das Bein geschient ist. Bringt man die Schiene eine Schwebevorrichtung, schiebt man unter das Fußende es Bettes einen Sessel, legt man den Verletzten flach, ohne ückenlehne, so mindern sich die Gefahren.

Der Gipsverband fixiert zweifellos besser als Schienenverände, aber auch er vermag der Aufgabe in schwierigeren ällen nicht gerecht zu werden. Er weitet sich bei der Austocknung, die Wattierung wird zusammengepreßt und herauszupft, die Muskulatur, das Fett, der Wassergehalt der Gliedaße schwinden, das obere Bruchstück wird, weil es meist u kurz und dick ist, nicht zureichend umfaßt. Liegt die Fraktur o hoch, daß der Gipsverband auch den Rumpf umfassen muß, ört jede strengere Fixation auf. Zuletzt und nicht zum wenigen liegt zwischen dem Gipsverband und den gebrochenen nochen, die er halten soll, eine erhebliche Weichteilschichte nd diese soll nicht zu sehr gedrückt werden. Wer einer blutigen eposition einmal zugesehen hat, wird sofort zugeben, daß ein ipsverband unmöglich imstande ist, eine widerspenstige Reposition festzuhalten. Er kann das nur leisten, wenn gar kei e eigung zu neuerlicher Dislokation besteht, wenn die beiden ruchstücke sehr lang sind und nicht von zu mächtigen Weichilen umhüllt werden.

Es ist eine oft geäußerte Ansicht, daß man eine renitente raktur in der Narkose kräftigst distrahieren solle — allenlls mit einem Redresseur, also Schraubenwirkung — so lange, s jede Verkürzung ausgeglichen ist, und dann möge man das rgebnis mit einem Gipsverband festhalten. Dieses Verfahren hrt zu dem gleichen Ergebnis wie die langsame Distraktion ach Hackenbruch. In allen renitenten Fällen kommt es Dekubitus, und es ist naiv, zu glauben, daß ein Mensch it einer Unterschenkelfraktur und totaler Verschiebung der ruchstücke oder schiefem Bruch mit Hilfe dieses Apparates ird auftreten und gehen können, ohne daß sich die Bruchstücke verschieben. Irgendwo muß der Gipsverband angreifen und nun soll er an diesen Stellen die Gewalt der Redressenrschraube fortwirken lassen. Die Polsterung kann doch nur das eine erreichen, daß der Druck auf eine größere Fläche verteilt werde, nie aber ihn vermindern. Das Perineum, die geringe Ausladung des medialen Tibiaknorrens, des Fibulaköpfchens, der Fußrücken können unmöglich einen Druck von mehreren Kilogramm wochenlang aushalten. Im übrigen entzieht sich der Verletzte sehr bald diesem Drucke durch entsprechende Haltung, durch Ausschneiden des Verbandes; der Verband selbst aber weitet sich, gleitet. Wer mit diesen und ähnlichen Verbänden gearbeitet hat, überzeugt sich bald, daß die erreichte Distraktion sich schon nach einer Viertelstunde stark gemindert hat, und nach kurzer Zeit war man am Ende der Steigerung, die die Schraube oder Feder des Apparates zu leisten vermochten.

Gute Wirkung kann man vom Gipsverband erwarten, wenn es sich um Korrektur einer Knickung handelt (Fig. 7), der Bruch somit kein vollständiger ist. Die Einrichtung erfolgt mit oder ohne Narkose, mit der Kraft der Hände oder einem Redresseur und dann kommt der Gipsverband. Zweckmäßig ist es, über dem Knickungswinkel einen Bindenzügel zu legen und diesen dann an dem Bettgestell oder einem Kasten anzubinden. Der Gehilfe, der den Fuß hält, kann nun durch kräftigen Seitendruck den Bindenzügel spannen, bis der Knickungswinkel eingedrückt ist. Das ist viel besser, als wenn ein zweiter Gehilfe an dem Zügel zieht. Der Bindenzügel kann mit voller Kraft wirken, doch darf er nie im Verband verbleiben, sonst führt er zu Dekubitus. Um ihn nach Vollendung des Gipsverbandes herausziehen zu können, umhüllt man die 5 cm breite Kalikotbinde, nachdem man sie ausgiebig mit Vaseline eingeschmiert hat, mit einem reichlich 10 cm breiten Streifen gewachsten Papieres. Bevor man die letzte Gipsbindentour anlegt, zieht man den Bindenzügel aus der Papierumhüllung. Ist der Verband noch nicht hart genug, so erhält er an der Konkavität (Fig. 11) noch eine seitliche Schiene für 24 Stunden.

Will man bei gebeugtem Knie eingipsen, dann windet man um die Gliedmaße ein Gipskataplasma, lagert die Gliedmaße wieder auf das Planum inclinatum, auf dem sie früher lag, und vollendet erst am folgenden Tage den Verband mit weiteren Gipsbindentouren.

Bei Anlegung des Gipsverbandes können auf verschiedene Art Dislokationen erzeugt werden. Das Crus recurvatum, der ausgebogene Vorderarm kommen häufig so zustande, daß die Bruchstelle einsinkt (Fig. 16). Das Crus recurvatum wird aber auch durch

Fig. 16.

forcierte Korrektur des Spitzfußes erzeugt. Es gibt dann eben nicht das kontrakte Gelenk, sondern die Bruchstelle nach. Noch häufiger entsteht das Crus recurvatum, wenn der Gipsverband nicht rasch genug erhärtet, im Bette. Die Betten sind meist durchgelegen, die Ferse liegt höher als das Knie, wird mitunter besonders unterlegt. Es empfiehlt sich deshalb, das eingegipste Bein mit einer Reifenbahre zu suspendieren, bis der Gips ganz hart ist. Man kann den Verband dann weit dünner anlegen.

Oberarm und Oberschenkel können vom Gipsverband immer nur unzulänglich umfaßt werden, denn das obere Bruchstück ist zu kurz, der Muskeltrichter zu mächtig. So kommt es, daß im Verband eine Knickung oftmals erzeugt wird. Der obere Rand des harten Verbandes drückt den gebrochenen Humerus geradezu ein. Wird der eingegipste Arm aus der Schlinge herausgenommen, so entsteht eine Rekurvation, wird die Schlinge zu hoch gezogen, eine Kontraktur (Fig. 14, 15). Aehnlich ist es am Oberschenkel, doch kommt dort Varitas und Valgitas zustande. Insbesondere wird das Femur varum durch die Adduktoren herbeigeführt (Fig. 17).

In der Zeit der funktionellen Behandlung genoß der Gehverband großes Ansehen. Es wurde darunter zweierlei verstanden und nicht immer streng getrennt. Wird eine Unterschenkelfraktur mit sehr geringer Wattierung eingegipst, so kann der Verletzte auf die Gipssohle auftreten, eine Verbiegung wird nicht eintreten. Besteht aber eine vollkommene seitliche Verschiebung oder ein schiefer Bruch beider Knochen, so kann im Verband eine Verkürzung eintreten.

Es wurden aber auch entlastende Verbände angelegt und Gehverbände genannt, das allerdings mit Unrecht. Mit einem

eingegipsten Metallbügel treten die Verletzten auf den Boden, das gebrochene Bein bleibt in der Schwebe, das Körpergewicht wird am Perineum, dem Sitzknorren, abgefangen. Die Sohle berührt den Boden nicht, das gebrochene Bein bleibt in der Schwebe. Das ist ein entlastender, kein Gehverband. Wir empfehlen diesen Verband nur für Pseudarthrose oder ganz besondere, aber seltene Fälle, denn man kann gleiches mit einer Krücke erreichen.

Wir halten den Gipsverband sowie andere starre Verbände geeignet, eine Knickung korrigiert zu erhalten, eine stabil gewordene Korrektur zu sichern. Aber auch das gelingt nur, wenn das obere Bruchstück lang und mager genug ist. Deshalb und wegen zu gewärtigender Gelenkskontrakturen legen wir den Gipsverband nie früher als 8 bis 20 Tage nach der Verletzung und mit sehr geringer Wattierung an.

In der Zeit allgemeiner Vernachlässigung der Frakturbehandlung bildete Bardenheuer seine Extensionsmethoden aus.

Fig. 17.

Einen unleugbaren Erfolg erzielt man aber nur mit dem Längszug. Der Seitenzug läßt öfter im Stich. Die sogenannten durchgreifenden Züge, Schlittenzüge und rollenden Züge leisten sehr wenig. Gutes Heftpflaster oder gutes Mastisol sind eine notwendige Vorbedingung. Züge von mehr als 6 kg werden selten längere Zeit ertragen. Das Heftpflaster legt sich in Längsfalten und diese führen zu Dekubitus. Mitunter fängt es zu gleiten an. Das Mastisol zieht auf der Haut Blasen, wenn man es zu dick aufstreicht und wird doch nur dort gut vertragen, wo die Haut weich ist; auf der Wade besser als auf der Vorderseite des Unterschenkels. Man verfährt so, daß man zuerst die Haut an Unter- und Oberschenkel, insbesondere hinten und seitlich, nicht aber im Bereich des Kniegelenkes, anstreicht und dann einen Trikotschlauch darüberzieht. Das geschieht so, daß man den Trikotschlauch am gesunden Bein ebenso hoch zieht, wie das am kranken geschehen soll, und dann herunterrollt, wie man das mit einem Strumpfe zu tun pflegt. Diesen aufgerollten Strumpf rollt man dann auf das mit Mastisol angestrichene Bein aufwärts. Ueber den Fußspitzen bleibt ein kleiner Rest überstehen und an diesem Ende kann man mit einem Kilogrammgewicht den Fuß in rechtwinkeliger Beugung erhalten. Eine Schleife aus Gradelbinde näht man dann wie eine Hosenborte an den Trikotschlauch an. Sie reicht bis auf Wadenhöhe, umfaßt das Spreizbrett und an diesem zieht man nun ganz so wie bei dem Heftpflasterzugverband mit Gewichten an.

Die Zugkraft greift bei diesen Verbandmethoden nur an der Hautoberfläche an. Deshalb läßt man auch die Zugbinden bis zum nächst höheren Gelenk hinaufreichen, also weit über die Bruchlinie hinauf. Von der Haut wirkt der Zug auf die Muskeln, preßt sie seitlich zusammen und dehnt so den Muskeltrichter der Länge nach. Endlich werden die Knochen, an denen die Muskeln festgewachsen sind, auseinandergezogen. Der unschätzbare Vorteil der Zugverbände ist die Beständigkeit und Verläßlichkeit der Zugkraft, der sich der Verletzte nicht entziehen kann. Es ist das ein überragender Vorteil gegenüber dem Zug mit elastischen Schnüren, Spiralfedern oder gar Schrauben. Diese Verfahren benötigen immer zwei Stützpunkte, zwischen denen sich die Gewalt ausspreizt und diese lassen sich nie zureichend sicherstellen.

Die Zugverbände haben auch den Vorteil, daß die Gelenke durch sie nicht festgehalten werden, sondern frei beweglich bleiben.

Jedenfalls soll der Zugverband in allen Fällen merklicher Verkürzung sobald als möglich und sofort mit größten Gewichten bis zum vollen Ausgleich der Verkürzung angelegt werden. Mastisol und Heftpflaster brauchen, um mit der Haut fest zu verkleben, besonders wenn es warm ist, nicht länger als eine Viertelstunde.

Wann man mit dem Gewichtszug nachlassen kann, das hängt von der Frakturform ab und richtet sich danach, wie weit die Einrichtung gelungen ist. Eine reine Querfraktur, die vollkommen eingerichtet wurde, ist schon in zwei bis drei Wochen so weit gefestigt, daß nur noch axiale Knickung zu befürchten ist, bei schiefen Brüchen, wenn nur unbedeutende Verkürzung zurückblieb, dauert es kaum länger. Bei starker seitlicher Verschiebung dauert es Monate, bis weitere Verkürzung ausgeschlossen ist.

Der Zugverband behebt die Verkürzung und axiale Dislokation, denn die gespannten Heftpflasterstreifen wirken wie seitliche Schienen. Dieser Verband besorgt also die Einrichtung und Fixation gleichzeitig. Die Verkürzung wird zwar nicht als bald ausgeglichen, doch dauert es nur wenig Stunden, bis das Maximum geleistet ist; genügt das nicht, dann muß man eben wirksamere Verfahren anwenden. Den letzten Rest der Verkürzung auszugleichen, macht immer weit größere Schwierigkeiten, als eine Verkürzung von 10 cm auf 2 cm zu vermindern.

Erreicht man sein Ziel mit dem gewöhnlichen Zugverband nicht, kommt man zu spät zur Anlegung desselben oder ist er nicht verwendbar, weil das untere Bruchstück zu kurz ist, die Haut die Anlegung des Verbandes nicht zuläßt, dann läßt man den Zug unmittelbar am Knochen angreifen. Dieses von Steinmann ausgebildete Verfahren sieht zwar recht grausam aus, wird aber sehr gut ertragen und ist unschwer durchführbar. Es ist nicht empfehlenswert, sich durch Improvisationen helfen zu wollen, denn das Steinmannsche Instrumentarium hat uns von manchen Fehlschlägen, die wir früher erfahren haben, befreit. Narkose ist nicht notwendig, um den Nagel durchzutreiben, aber ein Aetherrausch empfehlenswerter als Lokalanästhesie. Bei torpiden Menschen benötigt man keines von beiden. Haut und Knochen werden in einem Zuge durchbohrt, dann die Zugvorrichtung eingehängt und alsbald jenes Gewicht angehängt, das die Verkürzung restlos behebt.

Unangenehme Folgen sind eigentlich nur vom Stichkanal und nur dann zu gewärtigen, wenn der Nagel länger als drei Wochen liegen bleibt. Mitunter dauert es wochenlang, bis sich der Kanal, den der Nagel zurückließ, vollkommen vernarbt. In seltenen Fällen treten geringfügige Sequestrationen auf; phlegmonöse Eiterungen haben wir nie gesehen. Arbeitet man mit dem Steinmannschen Instrumentarium, so braucht man auch ein Abbrechen des Nagels nicht mehr zu fürchten. Der Nagel weitet den Kanal nicht aus. Die Zugkraft kann auf 15 und 20 kg gesteigert werden, man ist aber auch schon weit darüber gegangen.

Der große Vorteil des Verfahrens liegt darin, daß der Zug unvermindert auf den Knochen wirkt. Infolgedessen erreicht man mit den gleichen Gewichten weit größere Wirkung als bei den ersterwähnten Zugverbänden. Der Zug wird sehr gut ertragen, wenn auch in den ersten Tagen mit Morphium nachgeholfen werden muß. Ein Kallus, der noch nicht verkalkt ist, läßt sich durch diesen Gewichtszug sehr gut auf mehrere Zentimeter ausziehen. Ist also die seitliche Verschiebung eine Fraktur nicht behoben, der Kallus somit ein reiner Weichteilkallus, so kann man mit diesem Nagelzug noch nach vielen Wochen Verkürzungen ausgleichen oder doch erheblich mindern. Da der Zug unter solchen Umständen seine volle Wirkung erst im Laufe einiger Tage ausübt, so können sich Nerven und Gefäße der Verlängerung allmählich anpassen und man läuft nicht so große Gefahr, eine Gangrän zu setzen, wie wenn man auf blutigem Wege solche Verkürzungen mit einem Schlage behebt. Länger als drei Wochen lasse man den Nagel nicht liegen. Da aber Oberschenkelbrüche in dieser Zeit oft noch nicht genügend gefestigt sind, zog ich den Nagel für die ersten drei Wochen durch das untere Ende des Oberschenkels, für die zweiten drei Wochen durch den Tibiakondylus.

Für den Zug an der Ferse hat sich der Drahtzügel sehr bewährt. Er setzt einen feineren Kanal und dieser schließt sich leichter, läßt auch nicht so leicht Infektionen eindringen. Er kann monatelang liegen bleiben und das ist bei der Behandlung eiternder Unterschenkelbrüche ein erheblicher Vorteil. Nie sahen wir bemerkenswerte Eiterungen durch den Siliziumbronzedraht — diesen verwenden wir stets — auftreten. Wir ziehen den Draht unter Mithilfe eines Probetrokar um den Fersenhöcker zwischen Achillessehne und Tibia durch.

Lambret wollte das Verfahren Steinmanns dadurch vervollkommnen, daß er es zu einem ambulanten Verband ausgestaltete. Es scheint uns das ebensowenig nachahmenswert wie der Fixateur von Lambott. (Schluß folgt.)

Originalabhandlungen.

Aus der II. med. Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat Professor Dr. Norbert Ortner).

Ueber Wesen und Ursache der Leukozytosen.

Von Dr. **Gottfried Holler**, Assistenten der Klinik.

An die Spitze dieser kurzen Ausführungen setze ich mit geringgradiger Einschränkung, wie aus dem Nachfolgenden zu entnehmen ist, den Satz E. Fr. Müllers:

„Die Knochenmarksfunktion ist die Trägerin der parenteralen Verdauung".

Dem parenteralen Verdauungsmechanismus, der in dieser Weise von den hämatopoetischen Organen eine starke Förderung erfährt und der umgekehrt auch funktionsreizend auf diese letzteren wirkt, sind wohl bisher bekannte innersekretorische Vorgänge gleichzusetzen, deren hauptsächlichen Trägern die Blutbildungsorgane seit jeher mit zugezählt werden. Es ist nun wohl nichts weniger als ein Zufall, daß die Blutzellbildungsgewebe mit den als Blutdrüsen bezeichneten und mit gesteigerten innersekretorischen Funktionen ausgestatteten Organen (wie Thyreoidea, Pankreas, Nebennieren, Geschlechtsdrüsen usw.) vielfach in histoanatomischem Aufbau und biologischer Funktion übereinstimmen. Auch die Blutdrüsen hängen wie Knochenmark, Lymphfollikel und Retikuloendothelapparat an jenem indifferenten Stützgewebe, das neben spezifischen Parenchymzellen auch Endothelien produziert, die nach morphologischem Bau und funktionellem Verhalten als Teile des Aschoffschen Retikuloendothelapparates aufzufassen sind. Renaut hat diese Zellen, die als Histiczyten vital Farbstoff speichern, als Cellules connectives rhagiocrines beschrieben. Von dieser Stelle nehmen weiters metaplastische Prozesse bei Leukämien und Aleukämien ihren Ausgang, wodurch Zellproduktion und Funktion des Parenchyms, wie die praktische Erfahrung, nach innersekretorischen Ausfallserscheinungen beurteilt, lehrt, weitgehend gestört werden. Der Antagonismus, der uns zwischen den Blutbildungssystemen seit langem bekannt ist, tritt hierin auch zwischen diesen letzteren einerseits und den Blutdrüsen anderseits in Erscheinung. Wir haben weiter zu überlegen, daß alle Zellen und Zellkomplexe in den Stoffwechselmechanismus eingreifen und damit innersekretorische Fähigkeiten besitzen oder mit anderen Worten, parenterale Verdauungsorgane in der eben bezeichneten Weise anzuregen vermögen, daß dabei aber die Zellen zur endgültigen Vollendung ihrer Funktion (es besteht diese Annahme speziell für die Leukozyten nach meiner Ansicht zu Recht) schließlich zugrunde gehen. Mit der Zytolyse werden die Schutzstoffe der Zellen, besonders der Leukozyten, in die Gewebssäfte abgegeben, es entstehen art- oder wenigstens ortfremde Reststoffe im Organismus, von denen wir ohne weiteres verstehen, daß sie Aenderungen biophysikalischer und biochemischer Zustände hervorrufen und damit kolloidale und fermentative Prozesse anregen müssen. Daß die Zellen nebstbei auch noch lebend ihre Produkte aktiv in das umgebende Medium sezernieren, sagt uns ein Schluß auf die Verhältnisse an den Blutdrüsen selbst und lehren uns unter anderem Vitroversuche, wie zum Beispiel Bergels, der dabei neben Zelleinschlüssen in Makrophagen auch Agglutination und Lyse von Erythrozyten rings um diese Makrophagen herum beobachten konnte.

Auf diese Grundgesetze ist wohl auch die Wirkung aller proteinotherapeutischen Maßnahmen und Eingriffe zurückzuführen (Protoplasmaaktivierung nach W. Weichardt). Wir werden weiters daraus erschließen, daß diejenigen Organe am meisten parenterale Verdauungstätigkeit entwickeln müssen, deren Zellproduktion eine dementsprechend reichliche ist. Als solche sind uns in der Tat gerade die Organe mit innersekretorischer Funktion bekannt. Wir erinnern uns an den mächtigen Einfluß des jeweiligen Funktionszustandes der Keimdrüsen auf den Organismus, auf das Einsetzen thyreotoxischer Erscheinungen bei Funktionsvermehrung in der Schilddrüse, myxödematöser Zustände bei Funktionsschwund des Parenchyms daselbst usw., dann auch an das körperfeindliche Verhalten wuchernder Tumoren. Wir verstehen damit auch den schützenden und stoffwechselbeherrschenden Einfluß der stets in Zellproliferation befindlichen hämatopoetischen Organe.

Auf diese rein biochemischen, biophysikalischen und kolloidalen Gesetze werden wir für dieses spezielle Thema auch das Verhalten der weißen Blutzellen im peripheren Blute zurückzuführen haben, wenn wir dasselbe enträtseln wollen und es verstehen wollen, das den jeweiligen Stoffwechselvorgängen demnach unterworfene Blutbild für praktisch diagnostische und prognostische Zwecke entsprechend zu verwerten.

Ich nehme drei hämatopoetische Organe im Körper an: das Knochenmark, die Lymphfollikel und den Retikuloendothelapparat Aschoffs. Jedes dieser drei Gewebe besorgt seine spezifische innersekretorische Funktion im Körper. Das tritt uns besonders am lymphatischen System bei jenem Zustand deutlich in Erscheinung, der als Status thymico-lymphaticus beschrieben ist und der neben Vermehrung von lymphatischem Parenchym universell im Körper (Milztumor, Lymphdrüsenschwellungen usw.) auch sonst hypoplastische Symptome bekannter Art zeitigt. Ebenso drücken myeloide Leukämien und Granulome dem Körper ihr vielfach spezifisches Gepräge auf.

Die drei hämatopoetischen Organe entsenden zur Durchführung ihrer Funktion auch ihre Abkömmlinge ins periphere Blut. Von diesen demnach mit mehr oder weniger spezifischer Funktion ausgestatteten Blutzellen dienen die Granulozyten hauptsächlich proteolytischen Prozessen, die Lymphozyten besitzen lipolytische Fähigkeiten, während die proteolytischen und lipolytischen Kräfte der Monozyten dieselben hauptsächlich für zytophagische Tätigkeit bestimmen.

Es ist ferner von Interesse, zu wissen, daß die Steigerung fermentativer und kolloidaler Prozesse im Körper vermehrte Zellausschwemmung — es gilt dies für alle drei Blutzellbildungsgewebe gleich — und vermehrten Zellverbrauch an der Peripherie bedingt, während die Zellproduktion in den Zentren dabei (unter dem Druck noch unbekannter endogen-konstitutioneller Kräfte besser fixiert) sich innerhalb weit engerer Grenzen bewegt. (Auftreten von rotem Knochenmark bei schweren, hauptsächlich akuten Infektionen in den langen Röhrenknochen, Druckempfindlichkeit des Brustbeines und der Rippen bei solchen, Auftreten von Milztumoren usw.) Bei Infektionen kommt es durch Anreicherung derartiger fermentativer Prozesse in erster Linie zu einer Vermehrung der neutrophilen Granulozyten in der Peripherie, während wohl hauptsächlich der gleichzeitig vermehrte Zellverbrauch, dessen Ursache, wie wir eben gehört haben, an denselben Noxen liegt, sekundär in erster Linie erst die Pulpahyperplasie und Hyperfunktion auslöst. Wir können auch, wie mir aus eigener Erfahrung bekannt ist, durch anhaltend parenterale Proteinkörperwirkung, bei der von Lüdke und Heilner Fermentvermehrung im Blutserum nachgewiesen wurde, Milztumoren erzeugen.

Der Follikelapparat im lymphatischen System erfährt zur selben Zeit nicht selten eine geringe Einschränkung in bezug auf Ausbreitung und Funktion. Die bei akuten Infektionen gewöhnlich nachzuweisende Verringerung der Lymphozyten in der Peripherie findet allerdings nur zum geringsten Teile eine Erklärung in dieser Follikelbedrängung durch das wuchernde Pulpagewebe. Hauptsächlich sind im Anschlusse zu besprechende Verhältnisse dafür verantwortlich zu machen.

In erster Linie wird das Blutbild durch den Ausgleich zwischen Zellproduktion in den hämatopoetischen Zentren und Zellausschwemmung einerseits und durch Zellverbrauch an der Peripherie anderseits bestimmt. Dieses Gesetz gilt für alle drei Systeme. Nur haben wir dabei auch zu berücksichtigen, daß verschiedene Noxen (seien sie endogener oder exogener Natur) graduell verschiedene Wirkung auf jedes der drei Systeme auszuüben vermögen. Unter physiologischen Zuständen ist das Verhältnis zwischen Zentrum und Peripherie in der Weise geregelt, daß nur Leukozyten ins Blut gelangen, die wir nach ihrer morphologischen Struktur als gereift zu bezeichnen pflegen; dabei werden uns als physiologisch bekannte Grenzen der Zellzahlen eingehalten. Die Leukozytenzahl schwankt, wie wir wissen, in physiologischen Grenzen unter dem Einfluß intermediärer Stoffwechselvorgänge, wie sie durch körperliche Anstrengung, durch die Verdauung usw. jederzeit eine Steigerung erfahren können. (Verdauungsleukozytose.)

Besteht in einem hämatopoetischen System ein Mißverhältnis zwischen Zellproduktion und Zellverbrauch, so läßt sich die Markinsuffizienz in erster Linie aus einer Verringerung der physiologischen Zellzahl erkennen, wobei auch morphologisch junge Formen, wie sie unter physiologischen Verhältnissen nur in den Brutstätten selbst angetroffen werden, im Blute auftreten (Arneths Kernverschiebung nach links, Anisoleukopenie). Ein geringerer Grad dieses Zustandes wäre die Anisoleukozytose, nämlich Vermehrung der Zellzahl mit Auftreten von jungen Formen. Einen gesteigerten Grad würde bei Fortbestand der Noxe die Entstehung einer Isoleukopenie bedeuten; diese würde uns sagen, daß nunmehr gleichzeitig auch eine Aplasie, also eine morphologische Schädigung des Zentrums selbst, platzgegriffen hat. Dies sind die Verhältnisse, wie wir sie ziemlich uneingeschränkt für das Granulozyten- und Lymphozytensystem uns zu merken haben. Diese beiden Zellarten vollführen ihre Funktion

hauptsächlich im peripheren Blute und gehen hier oder in dem Pulpasinus durch Phagozytose von seiten der dort angehäuften Histiozyten (Monozyten) zugrunde.

Die Beurteilung der Qualität der Zellkerne an den Granulozyten ist uns heute aus den Arnethschen Studien geläufig, weniger bekannt sind in dieser Hinsicht die Verhältnisse bei den Lymphozyten. Die Bestimmung des Reifezustandes richtet sich auch hier nach der Beschaffenheit des Kernes. Wir haben aber außerdem darauf zu achten, daß junge Lymphozyten einen schmalen Protoplasmasaum besitzen, so daß sie in der Zählkammer zum Beispiel als nackte Kerne imponieren. Lymphozyten mit breitem Protoplasmasaum sind die gealterten funktionstüchtigen, von mir als funktionierende Formen bezeichnet.

Eine geringe Ausnahme von diesen für Lymphozyten und Granulozyten aufgestellten Regeln beanspruchen die Monozyten im peripheren Blutstrom. Für diese haben wir vor allem zu wissen: Sie vollführen ihre Funktion an ihren Bildungsstätten in der Pulpa und gehen vielfach zur Vollendung ihrer zytophagischen Funktion auch hier zugrunde. Schon Pappenheim hat die Milz als Monozytensieb beschrieben. Es ist hier nicht der Ort, auf die Beschreibung der uns aus biologischen und histoanatomischen Studien bekannten Verhältnisse näher einzugehen; ich verweise auf meine diesbezüglichen Arbeiten und möchte hier nur die Tatsache hervorheben, daß unter solchen Umständen bei vermehrtem Zellverbrauch die Monozyten, trotzdem sie vermehrt produziert und abgestoßen werden, im arteriellen und kapillaren Blutstrom trotzdem häufig spärlich anzutreffen sind, ohne Rücksicht darauf, ob die beiden anderen Blutzellarten in vermehrter oder verringerter Zahl daselbst vorhanden sind. Ganz besonders deutet uns diese Monozytopenie eine vermehrte Zytophagie in den Pulpasinus dann an, wenn Zytophagen im Kapillarkreislauf gleichzeitig nachzuweisen sind. In der Zählkammer finden wir dann auch eine große Anzahl der Monozyten mit gequollenem Protoplasmasaum, jene Zellen, die ich als funktionierende bezeichnet habe. Wir können einen solchen Befund bei allen akuten infektiösen Milztumoren (also bei Pulpahyperplasie), bei hämolytischem Ikterus (auch hier am ausgesprochensten akut verlaufender Form), bei thrombolytischer Purpura usw. erheben.

Bei den Monozyten tritt hauptsächlich dann Zellvermehrung im Kapillarkreislauf auf, wenn außerhalb der hämatopoetischen Organe sich Retikuloendothelgewebe in Hyperplasie befindet. Monozytopenie ist, abgesehen von dem schon beschriebenen Abfiltrieren der Zellen in den Pulpasinus (nach Aschoff auch in den Lungenkapillaren), noch bei atrophischen Prozessen im Retikuloendothelapparat nachzuweisen. Sie ist als solche aplastische Monozytopenie aber nur bei gleichzeitig vorhandenem Granulozytenschwund zu diagnostizieren.

Wir können im Endstadium von akuten Infektionen, zum Beispiel Fleckfieber, ein gewöhnlich nur kurz dauerndes Stadium konstatieren, in dem in vermehrter Menge Monozyten im peripheren Blute nachgewiesen werden. Ich habe dieses Symptom so gedeutet, daß der noch in Hypertrophie befindliche Retikuloendothelapparat entsprechend dem fortbestehenden Fermentreichtum weiter vermehrt Histiozyten abscheidet. Daß dieselben aber nach dem Verschwinden der Erreger und mit dem Nachlassen des vermehrten Zellverbrauches in weit geringerem Ausmaße vom Pulpasinus und den Lungenkapillaren zurückgehalten werden. (Holler, Fol. haem., Arch. 1922.) Mit dieser Monozytenvermehrung parallel geht sehr häufig das Einsetzen einer Lymphozytose. Dieselbe wäre, wie folgt, zu erklären: Das lymphatische System hat sich am Höhestadium der Infektion infolge von Bedrängung von seiten der hyperplasierten Pulpa zunächst in einem Stadium der Unterfunktion befunden, es war dadurch im Hinblick auf den gegen das Physiologische gesteigerten Verbrauch in der Peripherie an und für sich schon insuffizient. Mit dem Nachlassen der Infektion und dem gleichzeitigen Abklingen der Pulpahyperplasie kommt es zu einer reaktiven Mehrfunktion, die meistens länger anhält im Gegensatz zu der kurzdauernden Monozytenvermehrung und die als postinfektiöse Lymphozytose bekannt ist. Die nach Infektionen noch längere Zeit gesteigerten parenteralen Verdauungsvorgänge wirken dabei auf den nunmehr hyperplastischen Follikelapparat vermehrt zellausschwemmend.

Was die Eosinophilen anlangt, so möchte ich kurz nur die bekannte Erfahrung anfügen, daß Abbauprodukte pflanzlichen (also auch bakteriellen) Eiweißes Neutrophilie machen und die Eosinophilen verdrängen, solche aus tierischem Eiweiß dagegen, zu welchen auch Abbauprodukte aus dem Wirtsorganismus selbst gehören, bei suffizientem Zentrum Eosinophilie erzeugen. Das eosinopoetische System ist, wie die Erfahrung lehrt, für toxische Stoffwechselvorgänge sehr empfindlich, so daß das Verschwinden der eosinophilen Zellen im Blute ihr Wiederauftreten und Reichlichwerden uns zu praktisch diagnostischen und prognostischen Zwecken genügt. Abgesehen von dieser größeren Empfindlichkeit und der eben beschriebenen spezifischen Beeinflußbarkeit, unterliegen die Eosinophilen denselben biologischen Gesetzen wie die anderen Blutzellen.

Vermehrte Produktion der Zellen in ihren Brutstätten bedeutet noch keine vermehrte Ausschwemmung (aleukämische Leukämien); ist letztere gleichfalls gesteigert und kommt dieser Mehrleistung der Verbrauch der Leukozyten an der Peripherie nicht nach, so haben wir damit einen Zustand gegeben, wie er sich bei Leukämien leukämischer Form vorfindet und der sich vor allem in einem vermehrten Auftreten der betreffenden Zellart unter Vorhandensein vieler unreifer funktionsuntüchtiger Formen (Myelozyten, Lymphoblasten) kennzeichnet. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Großteil des Wesens der Leukämien auf dem Unvermögen des betroffenen hämatopoetischen Systems beruht, voll funktionstüchtige Blutzellen zu produzieren, und die vermehrte Produktion (bei den leukämischen Formen auch die vermehrte Ausschwemmung) erst einen sekundären Regenerationsversuch darstellt. Der Organismus ist gleichsam bestrebt, die für den Stoffwechsel minderwertige Qualität der Einzelzelle durch Massenwirkung zu ersetzen. Es dürfte gut sein, wenn der weitere Ausbau der Therapie der Leukämie auf diese Verhältnisse Rücksicht nimmt. Sicher ist, daß die Bestrahlungstherapie wenigstens nach unseren heutigen Ansichten über die Wirkung der Röntgenstrahlen dem nicht Rechnung trägt.

Aber auch bei Infektionen können ähnliche Blutbilder wie bei Leukämie auftreten, die dann auf ein hochsuffizientes, eventuell übersuffizientes Mark hinweisen, was Zellproduktion und Zellausschwemmung, aber gleichfalls nicht was Zellqualität anlangt.

Dies sind in groben Umrissen die Leukozytenbilder, wie wir sie bei den Infektionskrankheiten anzutreffen pflegen. Es dürfte nicht schwer fallen, diese von mir hier für das Verhalten der Leukozyten unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen aufgestellten Regeln auch auf andere nicht infektiöse Erkrankungsprozesse anzuwenden. Bezugnehmend auf meine einleitenden Ausführungen und als Beispiel für eine endogen ausgelöste Leukotoxikose möchte ich kurz noch das Verhalten der weißen Blutzellen bei Morbus Basedow besprechen:

Fällt unsere Blutuntersuchung in den allerersten Beginn der Erkrankung, so finden wir eine Leukozytose, die durch eine Vermehrung aller weißen Zellsorten ziemlich gleichmäßig erzeugt ist. Dann folgt der Rückgang der Neutrophilen, begleitet von einer Linksverschiebung des Kernbildes. Wir stoßen vor allem im Verdauungsstadium nicht selten auf Myelozyten. Wir finden also das Knochenmark hier wie bei Infektionskrankheiten gegenüber dem Mehrverbrauch an der Peripherie insuffizient. Die Mehrausschwemmung von Thyrjod (Jodglobulin) aus der Schilddrüse schafft wohl diese Verhältnisse, aus denen vermehrte Thyreophilie der Zellen und Mehrverbrauch von Zellsubstanz im Organismus resultiert. Die Lymphozyten zeigen sich zur selben Zeit an Zahl normal oder noch vermehrt, lassen aber in der Zählkammer schon ein geringeres Funktionsvermögen erkennen. In einem späteren Stadium können auch sie vermindert sein unter Auftreten jüngster Formen (Lymphoblasten). In dieser Weise kommt in einem bestimmten Stadium des Krankheitsprozesses das zuerst von Kocher beschriebene Blutbild bei Morbus Basedow, das vor allem durch eine Lymphozytose charakterisiert ist, zustande. Die Monozyten halten sich, wenn nicht andere Umstände es verhindern, zur Zeit schwerer Krankheitserscheinungen bei Unterwerten. Bei leichten Erkrankungsprozessen finden wir sie gewöhnlich bedeutend über der Norm. Die Mehrfunktion der Pulpa findet auch bei Basedow im Symptom der Monozytopenie wie in dem Nachweis eines Milztumors ihren klinisch erkennbaren Ausdruck. Die Eosinophilen sind häufig reichlich vorhanden, werden bei schwerem Verlauf aber spärlich. Die Eosinophilie hat ihre Ursache nach meinen obigen Ausführungen wohl in dem endogen bedingten, krankhaft vermehrten Abbau von Körpersubstanz, also in der reichlichen Bildung von tierischen Eiweißabbauprodukten uns allerdings nicht näher bekannter chemischer Struktur.

Es erscheint mir schließlich nicht uninteressant, einen Vergleich zwischen dem Aussehen der Zellen des Schilddrüsenparenchyms und dem der weißen Blutzellen bei Basedow durchzuführen. Auch erstere lassen an Kern und Protoplasma ihre Jugend und raschen Verbrauch erkennen. Den blaßkernigen Schilddrüsenfollikelzellen entspricht dabei das von Naegeli beschriebene Auftreten von Myeloblasten im Knochenmark von Basedowikern. Der Zustand der Schilddrüse, wie ihn Hyper-

thyreoidismus erzeugt, wäre demnach der Leukozytose an den hämatopoetischen Systemen gleichzusetzen; die Struma simplex mit funktionsminderwertiger Parenchymhyperplasie (Hypothyreoidismus) entspricht dann dem Zustand der Blutbildungsgewebe bei Leukämien. Hier wie dort werden Zellen in vermehrter Menge produziert, deren Lebensvorgänge verminderte sind und beide Male versucht der Körper durch Massenzellproduktion die verminderte Einzelfunktion zu decken.

Ich möchte das bei Basedow aus diesen Verhältnissen resultierende Blutbild als thyreoleukotoxisches charakterisieren. Diese Thyreoleukotoxikose ist aber nicht das einzige mir bekannte Beispiel einer ins Pathologische gesteigerten innersekretorischen Hormonwirkung auf die hämatopoetischen Systeme.

So entnehmen wir diesen wenigen Zeilen, daß es möglich ist, die Blutbilder nach pathogenetischen Gesichtspunkten geordnet zu praktisch-diagnostischen und prognostischen Zwecken ausreichend zu verwerten. Stets haben wir uns hierbei vor Augen zu halten, daß das Blutbild, in diesem Sinne konstatiert und beurteilt, einen getreuen Abklatsch von den im Körper vor sich gehenden biochemischen, biophysikalischen und kolloidalen intermediären Stoffwechselprozessen darstellt, wie ich sie oben in groben Umrissen bekanntgegeben habe. Aber nicht allein die Quantität der Zellen werden wir hiezu zu berücksichtigen haben, wir werden gut daran tun, uns stets auch über den Zustand von Kern und Protoplasma an den Zellen gleichzeitig zu orientieren.

Was Details anlangt, verweise ich auf meine in der Folgezeit erscheinenden diesbezüglichen Arbeiten in den Folia haematologica und im Wiener Archiv.

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Eiselsberg.)

Ein latentes Pleuraempyem mit akuten Peritonealerscheinungen.

Von Dr. **W. Goldschmidt,** Assistenten der Klinik.

Diagnostische Irrtümer, wenn sie einen fatalen Ausgang der Erkrankung zur Folge haben, regen weniger zur Mitteilsamkeit als zur eigenen Belehrung an. Solche Irrtümer sind leider nicht nur von den Kenntnissen des behandelnden Arztes abhängig, sondern oft auch von psychologischen Einflüssen und augenblicklichen Einstellungen, denn der Patient ist kein Objekt und der Diagnostiker keine Präzisionsmaschine.

Am 17. April 1921, gegen ½8 Uhr abends, wurde der Klinik ein älterer (59 Jahre) Herr eingeliefert, der in prägnanter Weise akute peritoneale Erscheinungen darbot. Er zeigte brettharte Spannung der Bauchdecken, stoßartiges Preßatmen, diffuse Schmerzhaftigkeit im Abdomen mit einem Druckpunkt rechts vom Nabel, ungefähr 90 Pulse, normale Temperatur; seit mehreren Tagen hartnäckige Obstipation. Die akute Erkrankung hatte plötzlich und unvermittelt heftig vor drei Stunden während eines Kartenspiels im Klub eingesetzt. Pat. selbst gibt an, daß er sich bis gegen ½5 Uhr wohl befand, mittags mit Appetit seine Mahlzeit eingenommen hatte. Um diese Zeit begannen plötzlich sich stark steigernde Bauch- und Flankenschmerzen mit schwerem Preßatmen. Er konnte nur mit Mühe vom Klub nach Hause geschafft werden. Ein Arzt verordnete Morphinzäpfchen und einen Einlauf. Abgang von etwas Stuhl, ganz vorübergehende Besserung. Anamnestisch konnte man eine auf viele Jahre zurückgreifende Magenaffektion erheben, wodurch die Annahme einer akuten Krankheit innerhalb der Peritonealhöhle berechtigt erscheinen mußte. Eine Dämpfung über der rechten Thoraxhälfte wurde wegen des Ueberwiegens der Abdominalerscheinungen nicht erschöpfend gewertet, zumal eine Auskultation bei dem lauten Preßatmen unmöglich war. Eine Probepunktion im Bereich der gedämpften Partien des Brustkorbes wurde unterlassen, da man diesen Nebenbefund mit Rücksicht auf die Dringlichkeit und Heftigkeit der Abdominalaffektion zunächst vernachlässigen zu können glaubte. Unter der Annahme einer Perforation in die freie Bauchhöhle wurde sofort in Aethernarkose laparotomiert. Pararektaler Schnitt rechts. Der Operationsbefund war kein völlig überzeugender; wohl fanden sich zahlreiche, zum Teil vaskularisierte Adhäsionen und peritoneale Schleier in der Pylorus- und Dickdarmgegend; wohl erschien ferner das Colon ascendens enorm erweitert, während der übrige Dickdarm leer und kontrahiert aussah; nirgends war jedoch eine Perforation nachzuweisen oder eine Peritonitis vorhanden. Der Volumsunterschied des Aszendens zum übrigen Dickdarm bei hochgezogener Flexura hepatica und dem Reichtum peritonealer Verwachsungen erweckte den Anschein, als ob an der Flexura hepatica ein Passagehindernis durch Knickung bestehen würde; in dieser Annahme wurde die Flexura hepatica etwas debridiert, worauf sich der Querdarm nach den Manipulationen beim Abbinden und Lösen der Verklebungen zu füllen beginnt. Trotzdem dieser Befund im Bauch nicht überzeugend war, mußte man sich — bei sonst negativen Befunden im Abdomen — mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Knickungsileus begnügen. Pat. erlag eine Woche später. Die Obduktion (Institut Prof. Albrecht) deckte ein rechtsseitiges Pleuraempyem mit reichlichem dünnflüssigen Eiter auf. Die Pleura ist schwielig verdickt (weist auf einen älteren Prozeß hin). Komplette Atelektase der rechten Lunge, diffuse eitrige Bronchitis beiderseits mit geringgradigem Emphysem links. Beginnende eitrige Perikarditis. Atheromatose der Aorta, aszendierende Zystopyelitis.

Ueberprüfen wir auf Grund der Autopsie die Krankengeschichte, so fällt zunächst der beschwerdelose, latente Verlauf des Empyems auf, bis zu dem Moment, in welchem es bedrohliche Abdominalerscheinungen verursacht hatte. Es ist bekannt, daß Pneumonien bei Kindern, Pleuritiden und Empyeme bei Kindern und Erwachsenen mitunter Bauchdeckenspannung, ja sogar abdominalen Shock hervorrufen können; daß aber ein Pleuraempyem symptomlos verläuft und ganz unvermittelt das Bild einer Perforationsperitonitis vortäuscht, gehört zu den notierenswerten Seltenheiten. In Wilms' Buch über den Ileus finden wir keinen diesbezüglichen Hinweis, in Ortners Symptomatologie sind nur weniger ausgesprochene Fälle vermerkt. Die Arbeiten Hofmanns, Sprengels, Franks und Kaisers beschäftigen sich mit dem Zustandekommen abdominaler Erscheinungen bei extraabdominalen Affektionen und versuchen, den Mechanismus dieser Vorkommnisse zu erklären. Ich will auf diese Fragen nicht näher eingehen, weil es sich hier nur um einen kasuistischen Beitrag handelt. Bemerkenswert war es in unserem Fall, daß die Abdominalsymptome manifest wurden, bevor es zur Durchwanderung gekommen war, bevor eine Perforation des Empyems in die freie Bauchhöhle stattgehabt hatte. Ferner muß hervorgehoben werden, daß die reflektorischen Erscheinungen im Abdomen, welche man als vom Pleural- und Interkostalreiz ausgelöst betrachten darf, sich nicht nur im Bereich der Bauchdecken abspielten, sondern auch auf das Kolon und Cökum übergriffen.

Literatur: Frank, Zentrabl. f. Chir. 1908 — Hoffmann D. m. W 1910. — Kaiser, M. med. W. 1921. — Ortner, Klinische Symptomatologie. 1917. — Sprengel, Arch. f. kl. Chir. 100. — Wilms, Der Ileus. 1906.

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Professor Dr. F. Kermauner).

Ein Fall von Littlescher Krankheit nach Kaiserschnitt.

Von Dr. **Robert Tauber.**

Hannes weist darauf hin, daß man, wenn Little-Symptome nicht sehr bald nach der Geburt einwandfrei ärztlich festgestellt werden, mit der Bewertung des Geburtstraumas als ätiologisches Moment sehr vorsichtig sein muß. Er hebt hervor, wie notwendig es deshalb sei, nur von Geburtshelfern registrierte Berichte über den Geburtsverlauf der an Little erkrankten Kinder als anamnestische Faktoren zugrunde zu legen, da die von den Müttern als „schwer" empfundenen Geburten vom ärztlichen Standpunkt aus oft als vollständig normal bezeichnet werden können, was auch Burghard und andere nachdrücklich betonen.

Es scheint mir daher nicht uninteressant, einen Fall von Littlescher Krankheit unmittelbar nach einem Kaiserschnitt, der wegen Beckenenge gemacht wurde, mitzuteilen, zumal Denecker in einem Vortrage über das Schicksal der Kaiserschnittkinder besonders hervorhebt, daß er unter den 130 Kindern, deren Weiterentwicklung er verfolgte, keinen Fall von Littlescher Krankheit beobachten konnte.

Frau K. D., 28 Jahre alt, suchte am 1. November 1920 zur Entbindung die Klinik auf.

Pat hat, nach Angabe ihrer Mutter, zufolge der englischen Krankheit, erst mit 2½ Jahren gehen gelernt.

Der Allgemeinzustand wies keine Besonderheiten auf, nur geringe Tubera frontalia und Schmelzdefekte an den Zähnen deuteten auf die überstandene Rachitis hin.

Letzte Menstruation am 27. Januar 1920. Schwangerschaft ohne Störungen.

Die geburtshilfliche Untersuchung bei der Aufnahme ergab eine Schädellage. Keine Wehen. Beckenmaße: Sp. 27, Cr. 30, Tr. 33, C. e. 18, C. d. — 10. Die Austastung des Beckens

ließ deutlich rachitische Veränderungen erkennen. Das Promontorium war stark vorspringend, doch hochstehend, das Kreuzbein abgeflacht, nach hinten fliehend und im unteren Anteil hakenförmig abgeknickt.

Am 7. November, um 3 Uhr a. m., begannen schwache Wehen und um 1/25 Uhr a. m. erfolgte der Blasensprung.

Befund um 6 Uhr a. m.: Muttermund dünnsaumig, guldengroß. Der Schädel springt stark über die Symphyse vor, ragt mit einem kleinen Segment ins Becken und ist beweglich. — Diese Prominenz des Kopfes wies auf ein räumliches Mißverhältnis zwischen Kindesschädel und mütterlichem Becken hin. Von der nur — 10 betragenden Conjugata diagonalis schien wegen des hochstehenden Promontoriums ein Abzug von 2 cm indiziert, so daß nur mit einer Conjugata vera von 8 cm zu rechnen war.

Um 1/28 Uhr trat plötzlich eine auffallende Verlangsamung der kindlichen Herztöne ein, und da die Frau den dringenden Wunsch hatte, unbedingt ein lebendes Kind zu bekommen, und ein spontanes Durchtreten des Schädels nicht anzunehmen war, wurde beschlossen, die Geburt durch Kaiserschnitt zu beenden.

Typische Sectio cervicalis transperitonealis. Glatter Wundverlauf.

Das Kind war nicht asphyktisch und schrie nach wenigen Sekunden kräftig. Knabe: Länge 50 cm. Gewicht 2850 g. Kopfmaße: FO. 11, MO. 12, SB. 9·25, BiP. 9·5, BiT. 8, Zirkumferenz 35.

Schon am folgenden Tage konnte man bemerken, daß das Kind „ganz steif" war; es schien, als wäre es aus einem Stücke. Versuche, passive Bewegungen auszuführen, stießen auf heftigen Widerstand der gleichmäßig gespannten Muskulatur. Die genauere Untersuchung ergab, daß von dieser tonischen Starre vor allem die unteren Extremitäten ergriffen waren. Die Beuger und Adduktoren der Hüfte, die Beuger im Kniegelenk und die Gastrocnemii waren am stärksten befallen. Infolge dieser Spannungszustände konnten die Beine nicht vollständig gestreckt werden, so daß eine Stellung resultierte, in welcher die Oberschenkel aneinandergepreßt, die Knie gebeugt und die Unterschenkel gekreuzt waren.

An den beiderseits ergriffenen oberen Extremitäten befanden sich die Ellbogen in stärkerer, die Handgelenke in geringerer Beugestellung. Die Hände wurden in Pronation gehalten, die Finger rechts waren steif, die Finger der linken Hand führten bisweilen Spontanbewegungen aus.

Der Schädel war asymmetrisch, indem das linke Scheitelbein viel stärker vorgewölbt war als das rechte. Da der ganze Knochen deutlich prominierte, war die Asymmetrie nicht etwa auf eine Kopfgeschwulst zurückzuführen; auch handelte es sich um kein Kephalhämatom.

Die Spannungszustände nahmen bis zum fünften Tage an Heftigkeit zu, so daß sich die Muskulatur sowohl des Rumpfes wie der oberen und unteren Extremitäten bretthart anfühlte und Bewegungen ganz unmöglich waren.

Dieses Zunehmen der Muskelstarre, wie die Asymmetrie des Schädels und die äußerst stark gespannte Fontanelle ließen vermuten, daß es sich um eine intrakranielle Blutung handeln könnte. Zur Entscheidung und gleichzeitig zur Herabsetzung des anscheinend sehr hohen Hirndruckes, wofür auch die stark gespannte Fontanelle sprach, wurde eine Lumbalpunktion gemacht. Die Zerebrospinalflüssigkeit, welche sich in auffallend rascher Tropfenfolge, also unter hohem Drucke, entleerte, zeigte in dicker Schichte eine leichte Gelbfärbung.

Die Gelbfärbung wies darauf hin, daß Blutfarbstoff durch Diffusion in den Liquor übergetreten war, und zwar aus Hämorrhagien, die nicht in direkter Kommunikation mit der Zerebrospinalflüssigkeit stehen konnten, da sonst der Liquor blutig tingiert gewesen wäre. Für eine pathologische Volumsvermehrung des Schädelinhaltes sprach auch der starke Hirndruck, und es war am ehesten anzunehmen, daß diese Volumsvermehrung eine intrakranielle Blutung als Ursache hatte.

Vom achten Tage an ließ die Starre der oberen Extremitäten sichtlich nach, so daß das Kind am zwölften Tage schon spontane Bewegungen mit den Armen und Händen machen konnte. Eine neuerliche Lumbalpunktion am 18. Tage ergab vollkommen wasserhellen Liquor und geringeren Eiweißgehalt.

Als das Kind nach zehn Wochen die Klinik verließ, war die Steifheit der Beine noch ziemlich groß, während die oberen Extremitäten schon recht gut bewegt werden konnten. —

Es handelte sich also nach dem beschriebenen Symptomenkomplex um einen Fall von Littlescher Krankheit, genauer ausgedrückt, um eine „allgemeine Starre". Von der paraplegischen Starre leicht abzugrenzen, da bei diesem Kinde auch die Arm- und Rumpfmuskulatur ergriffen war, erfordert die Differentialdiagnose von der bilateralen Hemiplegie einige Aufmerksamkeit. Der auffälligste Unterschied liegt darin, daß bei der allgemeinen Starre die Beine ungleich stärker betroffen sind als die Arme, was im beschriebenen Falle deutlich erkennbar war. Die stärkere Beteiligung der Beine verdankt diese Krankheit dem Umstande, daß die ihr zugrunde liegende Meningealhämorrhagie in der Nähe der Medianspalte lokalisiert ist (Freud). Der zweite Hauptcharakter der allgemeinen Starre, durch welchen sie sich von der bilateralen Hemiplegie unterscheidet, ist das starke Ueberwiegen der Starre über die Lähmung, während sonst gewöhnlich bei Gehirnaffektionen die beiden Symptome gleichzeitig und gleichmäßig ausgebildet zu finden sind. Freud meint, daß dieser Umstand bei der allgemeinen Starre von der Oberflächlichkeit der Läsion herrührt, welche die motorische Funktion der Rinde nicht völlig aufheben muß.

Es ist jedoch nicht Zweck dieser Arbeit, auf die vielumstrittene Aetiologie und Pathogenese der Littleschen Krankheit einzugehen, nur zur Frage des Zusammenhanges zwischen „Druck auf den Kindesschädel", den „geburtshilflichen Operationen" und der „Littleschen Krankheit", möchte ich kurz folgendes bemerken:

Man nimmt gewöhnlich an, daß der Schädel in der Austreibungsperiode am stärksten komprimiert werde, daher in diesem Stadium der Geburt die Ursache für die Entstehung des Geburtstraumas zu suchen sei. Im vorliegenden Falle kann die Druckwirkung nur in der Eröffnungperiode stattgefunden haben. Es kann also auch in der Eröffnungsperiode durch Druck der Symphyse auf den Kopf eine direkte Blutung an der Stelle der Kompression hervorgerufen werden oder durch das Uebereinanderschieben der Schädelknochen zu einer Abreißung der Venen kommen, die von der Pia aus in die großen Hirnsinus eintreten, also ein Stück frei zwischen Dura und arachnoidealem Gewebe verlaufen.

Der Kaiserschnitt hat, meiner Ansicht nach, durchaus nichts mit der Erkrankung des Kindes zu tun; vielmehr war das enge Becken sowohl Veranlassung zur Operation wie Ursache der allgemeinen Starre. Aehnlich scheint es auch vielfach bei Zangenoperationen zu sein, die eine so wichtige Rolle in der Aetiologie dieser Erkrankung spielen. Eine plötzliche Verlangsamung der Herztöne, die bekanntlich auf Schädeldruck immer auftritt, wird als Folge einer anders begründeten Asphyxie aufgefaßt und gibt die Indikation zum Anlegen der Zange. Würde nun ein solches Kind an allgemeiner Starre erkranken, so wäre nicht der Forzeps die Ursache der Schädelkompression, sondern der Druck auf den Schädel und die Asphyxie die Ursache zur Zange sowohl wie auch der Erkrankung.

Als die Frau im folgenden Jahre wieder zur Entbindung an die Klinik aufgenommen wurde, sistierten kurze Zeit nach dem Blasensprung plötzlich die kindlichen Herztöne, was jedenfalls beachtenswert erscheint. So interessant und lehrreich auch die Obduktion des kindlichen Schädels gewesen wäre, konnte sie nicht durchgeführt werden, da infolge des intrauterinen Fruchttodes und der Beckenenge eine Kraniotomie gemacht wurde.

Ich hatte Gelegenheit, das erste Kind nach einem Jahre wiederzusehen. Es wies bei genauer Untersuchung keinerlei pathologische Veränderungen mehr auf und glich einem normalen, gut entwickelten Kinde.

Obwohl die Prognose der Littleschen Krankheit im allgemeinen ungünstig gestellt wird, scheinen gerade die Fälle, bei denen selbst schwere Gehirnerscheinungen unmittelbar nach der Geburt auftreten, einen verhältnismäßig günstigen Verlauf zu zeigen. Zwei Fälle der Art führt Seitz im Winckelschen Handbuch III., 3., S. 148, an und weist auf Finkelstein und Kreyberg hin, die ebenfalls günstigen Verlauf nach schweren Störungen beschrieben haben.

Literatur: Hannes, Zur Frage der Beziehung zwischen Asphyxie und Schwergeburt und nachhaltigen psychischen und nervösen Störungen. Zschr. f. Geburtsh. 68. S. 689; Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1037. — Burghard, Littlesche Krankheit als Folge von Geburtsstörungen. Zschr. f. Geburtsh. 41. S. 463. — Dencker, Das Schicksal der Kaiserschnittkinder, Gyn. Gesellschaft, am 31. Mai 1921 in Breslau; Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1197. — Freud, Zur Kenntnis der zerebralen Diplegien des Kindesalters. Leipzig-Wien 1892.

Ueber ein neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Fröschels** u. cand. med. **F. G. Stockert.**

Auf eine Anregung des Herrn Med.-Rat Dr. Karplus, der Gelegenheit hatte, festzustellen, daß in einem Falle von Pneumonie vom Patienten gesprochene Vokale über der erkrankten Gegend

*) Siehe Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 5. Mai 1922.

dem auskultierenden Ohre dermaßen verändert erscheinen, daß sie mit einem anderen verwechselt werden, versuchten die Autoren dies Akuomen systematisch zu beobachten. Der Klinik Prof. Wenckebach, welche in freundlicher Weise erlaubte, daß die Untersuchungen an ihren Patienten vorgenommen wurden, erlauben wir uns hiemit, unseren besonderen Dank auszusprechen. Bei diesen Untersuchungen war es am vorteilhaftesten, sich des bloßen Ohres zu bedienen, da bei Auskultation mittels mono- oder binaurikulären Stethoskopes der aus dem Munde dringende Vokal statt des durch den Thorax klingenden durch das Stethoskop gehört wird, wodurch die exakte Beobachtung des durch den Thorax klingenden Vokales unmöglich gemacht wird. Aus dem gleichen Grunde erscheint es auch zweckmäßig, sich das andere Ohr zuzuhalten. Der Patient wurde nun aufgefordert, einen Vokal, den ein Kollege auf einen Zettel aufschrieb, deutlich abzulesen, wobei der Auskultierende nicht wußte, welchen Vokal der Patient auszusprechen hatte. Der Untersucher gab bei dieser Technik wiederholt an, einen anderen Vokal zu vernehmen, als der Patient tatsächlich sprach. Der Untersucher gab z. B. an, deutlich E zu hören, während der Patient A sprach, wobei dieses E oft ganz gleich klang wie eines, wenn der Patient E sprach. Es konnte bald festgestellt werden, daß diese Erscheinung von der Intensität der Phonation manchmal in der Weise abhing, daß sie mit Zunahme der Intensität undeutlicher wurde und oft ganz verschwand. Es wurde auch versucht, durch Zwischenlagerung von verschiedenen Medien zwischen Ohr und Thoraxwand (Holzbrettchen, Wattebauschen oder die bloßen Handteller) dieses Akuomen experimentell zu erzeugen, was aber nicht gelang. In fünf von uns untersuchten Fällen von Pneumonie konnte über den pneumonischen Herden oder ihrer nächsten Umgebung, wo klinisch eine pathologische Veränderung festgestellt worden war, auch auskultatorisch eine Aenderung des gesprochenen Vokales deutlich wahrgenommen werden, hingegen gelang es trotz wiederholter Versuche in keinem Falle von absolut normalem Lungenbefund, diese Erscheinung zu beobachten. Anderseits muß darauf hingewiesen werden, daß aber auch öfters in Fällen von schweren klinischen Erscheinungen — allerdings nach unseren bisherigen Beobachtungen nur bei exsudativen Pleuritiden und Pleuraschwarten — keine Vokalveränderung festgestellt werden kann.

Von Interesse erscheint es, daß in vier Fällen von Pneumonie und Pleuritis über der Wirbelsäule, und zwar am deutlichsten über der Stelle, die der Bifurcatio tracheae entspricht, Vokalveränderungen festgestellt werden konnten, eine Erscheinung, die vielleicht auch physiologisch auftreten dürfte, ebenso wie die in zwei Fällen von leichtem Meteorismus über dem Magentympanismus festgestellte Vokalveränderung.

Fall 1. Pneumonie des linken Unterlappens: Ueber der ganzen Region mit absoluter Dämpfung und reinem Bronchialatmen A, E, O, U als deutliches I wahrzunehmen.

Fall 2. Exsudative Pleuritis links: Der Erguß ist vom fünften Brustwirbelfortsatz festzustellen. Ueber der Dämpfung in der Höhe des neunten Brustwirbelfortsatzes in der Skapularlinie in einer Region von Handtellergröße O gleich E,[1]) über der Wirbelsäule vom ersten bis zehnten Brustwirbelfortsatz U gleich I, O gleich E. Innerhalb des Grocco-Rauchfußschen Dreiecks rechts U, O, E gleich I.

Fall 3. Pneumonie des linken Unterlappens: Ueber der Dämpfung Bronchophonie, alle Vokale haben dort deutlichen E-Beiklang,[2]) auch über der rechten Spitze, wo klinisch gedämpfter Perkussionsschall und Bronchialatmen festzustellen ist.

Fall 4. Pneumonie des linken Unterlappens: Im Bereich der absoluten Dämpfung an Stellen, wo Bronchophonie festzustellen ist, U gleich I bis Ü, O gleich E (gleich dem gesprochenen E). Fortleitung dieses Akuomens auf Tympanismus der Magenblase (Meteorismus post operationem Gastroenterostomie).

Fall 5. Pleuritis exsudativa links: Erguß vom fünften Brustwirbelfortsatz abwärts perkutorisch feststellbar, röntgenologisch starke Trübung beider Spitzenfelder, in den Spitzen klinisch keine Symptome festzustellen. Ueber beiden Spitzen und im Gebiete der absoluten Dämpfung vom achten Brustwirbeldornfortsatz abwärts U gleich I, über dem Tympanismus der Magenblase U mit deutlich E-Beiklang, über der Wirbelsäule vom ersten bis siebenten Brustwirbeldornfortsatz I, O, U gleich E.

Fall 6. Pleuritische Schwarte rechts vom siebenten Dornfortsatz an. In der Höhe des achten Brustdornfortsatzes über der Wirbelsäule O gleich U, in der Höhe des vierten und fünften Dornfortsatzes I gleich U, I gleich E.

Fall 7. Pneumonie des rechten Unterlappens: Ueber der absoluten Dämpfung reines Bronchialatmen mit Bronchophonie A, I, O, U ist gleich E. Zehn Tage später deutliche Aufhellung des Perkussionsschalles, Bronchovesikuläratmen — alle Vokale haben deutlichen E-Beiklang.

Fall 8. Pneumonie des linken Unterlappens: Ueber der Dämpfung Bronchialatmen und Bronchophonie — alle Vokale werden als deutliches U wahrgenommen.

Fall 9. Hämatothorax rechts nach Schußverletzung: Einschußstelle im dritten Interkostalraum zwei Querfinger rechts vom Sternum; in der Höhe des siebenten bis neunten Brustwirbeldornfortsatzes zwei Querfinger rechts von der Medianlinie Operationsnarbe, wo das in der rückwärtigen Thoraxwand steckende Projektil entfernt worden war. Vom achten Brustwirbeldornfortsatz bis zum oberen Rande der vierten Rippe in der hinteren Axillarlinie obere Grenze der relativen Dämpfung. Ueber der ganzen Dämpfung, besonders aber deutlich an der Schneidungsstelle der Dämpfungsgrenze und der Skapularlinie A, E, I gleich O. Bis drei Querfinger oberhalb der Dämpfung hat E deutlich I-Beiklang, links, einer Dämpfung des Grocco-Rauchfußschen Dreiecks entsprechend, klingen alle Vokale wie E.

Fall 10. Pleuritis exsudativa (Lymphogranulom?). Links hinten von der Höhe des fünften Brustwirbeldornfortsatzes abwärts zunehmende Dämpfung. Bronchialatmen und Bronchophonie in der Höhe des fünften Brustwirbeldornfortsatzes; über der relativen Dämpfung A mit E-Beiklang, O und U klingt wie E, stellenweise wie I. Ueber der absoluten Dämpfung klingt A, I, O, U als reines E. Ueber der ganzen Wirbelsäule klingt U wie I. Acht Tage später absolute Dämpfung über der ganzen linken Lunge, deutliche Verdrängung des Herzens nach rechts, kein Atemgeräusch feststellbar: Vokale klingen stark gedämpft und wenig verändert. U und O sind stellenweise als O mit U-Beiklang zu hören.

Ein Fall mit abgesacktem hämorrhagischen Exsudat über der ganzen hinteren Fläche der rechten Lunge und mächtiger pleuritischer Schwarte (wie die Autopsie ergab) zeigte bei wiederholter Untersuchung nicht die geringste Vokalveränderung außer Abschwächung.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Vokalveränderungen in manchen Fällen oft wechselten, so daß sie zum Beispiel bei einer wenige Minuten später wiederholten Untersuchung ganz fehlten oder andere Vokale ergaben. Es konnte auch festgestellt werden, daß die Tonhöhe in manchen Fällen ebenso wie die früher schon erwähnte Intensität der Phonation für die einzelnen Vokalveränderungen maßgebend waren. In 15 bis jetzt untersuchten Fällen mit normalem klinischen und röntgenologischen Lungenbefund konnte das beschriebene Symptom nicht nachgewiesen werden, doch soll an einem größeren Beobachtungsmaterial noch untersucht werden, ob nicht Vokalveränderungen über der Wirbelsäule auch unter physiologischen Verhältnissen festzustellen sind.

Das Verständnis für das beschriebene Symptom kann dadurch angebahnt werden, daß man sich die physikalische Beschaffenheit der Vokale vor Augen führt. Die bezüglichen Untersuchungen knüpfen sich an die Namen Helmholtz, Villis, Pipping, Hermann, Réthi und Stumpf u. a. Die Helmholtzsche Theorie besagt bekanntlich, daß jeder Vokal aus dem von den Stimmbändern erzeugten Grundton und einer Reihe harmonischer Teiltöne (Obertöne) besteht. Während nun besonders Villis und Hermann das Vorkommen nur harmonischer Teiltöne im Vokalkörper leugneten, ist durch Stumpfs bewunderungswürdige Experimente[6]) die Helmholtzsche Lehre einerseits voll und ganz

[1]) Der ununterstrichene Vokal bedeutet den Vokal, den der Patient ausspricht, der unterstrichene den, den der Auskultierende hört.

[2]) Wir sind in der deutschen Sprache lediglich gewöhnt, acht Schriftzeichen und zwar A, Ä, E, I, U, Ü, O, Ö für Vokale zu gebrauchen, und in der Tat sind auch die gesprochenen Vokale der deutschen Sprache alle von solchem Klang, daß sie einem dieser Schriftzeichen entsprechen. Freilich unterscheidet das feine Ohr z. B. zwischen »I« in Bibel und Ida, aber diese und andere Differenzen sind nicht groß genug, als daß man die betreffenden Laute mit verschiedenen Schriftzeichen zu schreiben sich veranlaßt fühlte. Keineswegs aber lassen sich alle möglichen Vokale unter diese Schriftzeichen unterbringen. Das Ungarische enthält Vokale, welche, mit deutschen Buchstaben geschrieben und von einem Deutschen in der ihm gewohnten Art ausgesprochen, jedem Kenner der ungarischen Sprache als falsch ausgesprochen erscheinen müßten. Auch die von uns oben als Vokale mit E-Beiklang bezeichneten haben im Deutschen kein eigenes Schriftzeichen, so daß wir uns eben damit begnügen müssen, die Erscheinung als A, O, U, I mit E-Beiklang zu bezeichnen.

[3]) Die Struktur der Vokale. Sitzungsbericht der Preuß. Akademie der Wissenschaft, 1918 XVII.

bestätigt, anderseits in einem sehr wichtigen Punkte fortgesetzt werden. Stumpf konnte nämlich zeigen, daß unter den harmonischen Teiltönen, die natürlich von der Höhe der Grundtöne abhängen (ist der Grundton zum Beispiel c, so ist der erste Teilton c^1, während, wenn der Grundton etwa g^1 ist, das c^1 als Oberton nicht möglich ist, weil es eben unterhalb von c^1 liegt), einige von besonderer Bedeutung sind. In jedem Vokal müssen diese — die fast für jeden Vokal in einer anderen Höhe liegen — oder doch in der Skala ihnen sehr naheliegende vorhanden sein, damit der Vokal zustande kommt. Beim I zum Beispiel sind es Teiltöne in der viergestrichenen kleinen Oktave (e^4 und b^4), beim A Töne um as^2, bei U um ges^2; diese Teiltöne klingen auch kräftiger als andere. Stumpf nennt sie Hauptformanten. Neben ihnen sind, an Stärke ihnen in dem Gemenge am nächsten, einzelne tiefere Teiltöne, die ebenfalls für die Bildung des Vokales notwendig sind, aber bei U, Ü und I in größerem Maße verschieblich sind, das heißt durch tiefer liegende Töne im Umfange von etwa 1½ Oktaven ersetzt werden können (Nebenformanten). Wenn nun der Grundton so hoch ist, daß die Neben-, beziehungsweise die Hauptformanten nicht mehr in dem Gemenge vorhanden sein können, so werden die Vokale unkenntlich, ihre Unterschiede voneinander immer geringer.

Danach müssen wir annehmen, daß sich ein Vokal in einen anderen verwandelt, wenn entweder Teiltöne wegfallen oder dazukommen. Unser Patient 4 zum Beispiel sagt U und man hört etwas zwischen Ü und I Liegendes. Der Grundton war c, es sind — nach Stumpfs Tabellen — Teiltöne am Ende der dreigestrichenen Oktave dazugekommen. Fall 8 sagt A, E, I, O und alles klingt wie U. Es sind (nach Stumpf) wahrscheinlich alle Teiltöne, die höher sind als as^1 sehr schwach oder fehlen und die um as^1 klingen am stärksten. (Hauptformanten.)

Wie aber sollen wir nun das Entstehen und das Ausfallen von Teiltönen erklären? Die Bronchien wirken wohl als Resonatoren, das heißt, gewisse von ihnen verstärken den Stimmbandton, andere lassen harmonische Teiltöne entstehen (so wie ja auch eine Reihe von Helmholtzschen Resonatoren zu tönen beginnt, wenn man mit ein und derselben tönenden Stimmgabel über sie hinfährt, obwohl sie nicht alle gleich groß, also nicht alle auf einen bestimmten Ton abgestimmt sind). Es können durch Herde im Lungengewebe einzelne Resonatoren verstopft sein, wodurch es dann erklärlich ist, daß gewisse Teiltöne nicht entstehen können. Anderseits ist es aber auch möglich, daß durch solche Herde neue Teiltöne zum Vorschein kommen können; füllt man die Helmholtzschen Resonatoren teilweise mit Wasser, so sind sie jetzt Resonatoren für andere Teiltöne als vorher. Die Erklärung unseres Phänomens wird aber dadurch kompliziert, daß in der Brust Interferenzerscheinungen auftreten werden, wenn einerseits auf dem Wege des Brustkorbes und der gesunden Teile der Lunge diese, und auf dem Wege der erkrankten jene Teiltöne geleitet werden. In diesen Interferenzerscheinungen besonders vermuten wir auch den Grund für Vokalveränderungen bei Pleuritiden, bei welchen vielleicht auch die Kompression von Lungenteilen eine ähnliche Rolle spielen dürfte, wie die Anschoppung derselben bei Pneumonie.

Erst ein größeres Beobachtungsmaterial und gewisse experimentelle Untersuchungen werden hier vielleicht völlige Aufklärung bringen.

Wir schlagen vor, das neue Symptom Formantensymptom zu nennen.

Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsenvergiftung.

Mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen therapeutischen Einverleibungsmethoden.

Von **K. Ullmann.**

(Schluß.)

Von diesem Gesichtspunkt also, daß auch auf intravenösem Wege eine Arsengewöhnung möglich ist, die lange Zeit auch unter relativ hohen Dosen zu keiner gefährlichen Kumulation des Arsens im Organismus führt, was dem Begriffe der Gewöhnung widersprechen würde, habe ich später den Versuch gemacht, beim Menschen anorganisches Arsen in Form der sterilisierten Solutio Fowleri in steigenden Dosen von 0·1 bis 2·5, in einzelnen Fällen selbst 3 g pro dosi intravenös zu injizieren. Bei diesen im Verlaufe mehrerer Jahre öfter gemachten Behandlungen hat sich gezeigt, daß das Arsen intravenös bei langsamem Steigen auch in hohen Dosen anstandslos vertragen wird, ohne die geringsten subjektiven oder objektiven toxischen oder krankhaften Erscheinungen. Gewisse Krankheitssymptome erfuhren dabei auch eine günstige Beeinflussung, insbesondere solche, die mit der gestörten Blutbildung in engerem Zusammenhang standen, auch Lichen ruber planus der Haut, während Psoriatiker während der Dauer der Kur gewöhnlich nur sehr geringe regressive Veränderungen der Hauterscheinungen aufwiesen. Es ist dies verständlich, wenn berücksichtigt wird, daß das Arsen erst sehr spät nach der Speicherung in die Epidermiszellen dringt, während es offenbar in den blutbildenden Organen, Knochen, Milz usw., viel früher seine roborierende Wirkung entfaltet und Lichen ruber viel besser auf Arsen reagiert als Psoriasis. So glaube ich, daß auch klinisch durch die Tolerierung so hoch ansteigender, für toxisch gehaltener Dosen der Begriff und die Tatsache einer Gewöhnung an Arsen wahrscheinlich gemacht worden ist.

Es ist demnach auch sehr wahrscheinlich, daß die Gewöhnungsvorgänge alle oder verschiedene Organe betreffen und durchaus nicht nur auf das Darmepithel beschränkt sein können.

Freilich, wenn man die Gewöhnung als exakt dosierbaren, nicht individuellen Begriff im experimental-pathologischen Sinne auffassen will und nur die Höhe der Einzeldosis und nicht die Kumulation zum Nachweis einer Gewöhnung heranzieht, dürfte es viel schwerer sein, noch mehr bei intravenöser als bei der internen Zufuhr hier genaue Daten festzustellen.

Wie schwierig es ist, vom exakten pharmakologischen Standpunkte die Frage der Gewöhnung zu definieren und bezüglich der Dosis tolerata gewöhnter Tiere zu fixieren, geht wohl auch schon aus der außerordentlichen Verschiedenheit der Angaben der vielen einzelnen Autoren hervor, die seit mehr als 50 Jahren versucht haben, die tödlichen wie toxischen Dosen verschiedener anorganischer Arsenpräparate am Tiere und Menschen zu bestimmen. M. Wilberg[93]) sucht die auch von ihm selbst bestätigte außerordentliche Schwankung dieser Dosisgrenzen nicht nur zwischen verschiedenen Tieren, sondern auch innerhalb derselben Spezies nach Alter, Rasse und Ernährung in einer verschiedenen Resistenz zu erklären und findet zum Beispiel bei Hunden, im Vergleich zu Kaninchen, eine bedeutende Arsenresistenz. Der Gesichtspunkt subkutaner wie intravenöser Einbringungsart wird von ihm jedoch vollständig übersehen, wenigstens nicht genannt oder hervorgehoben. Ich möchte nur nach meinen und wohl allgemeinen Erfahrungen hinzufügen, daß bei der intravenösen Zufuhr der Zustand und Resistenz des Herzens und des Gefäßapparates die Hauptrolle spielt, da ja gegenüber der subkutanen und der per os hier die ganze Menge des einverleibten Arsens innerhalb von Sekunden das Herz und das Gefäßsystem im Wege des Sympathikus beeinflußt und lähmt, weshalb trotz erfolgter Gewöhnung der übrigen Organe an Arsen schon durch eine etwas raschere Injektion gegenüber einer sehr langsam oder in kurzen Etappen durchgeführten, mitunter den Tod durch Herzlähmung bei einem Tiere erfolgen kann, während ein anderes am Leben bleibt. Wilberg erweist diese Schwankungsbreite aus zahlreichen Literaturbelegen wie eigenen Versuchen.

Aus Tabelle XI dieses Autors geht zum Beispiel hervor, daß die minimalen und letalen Dosen das Acidum und Kalium arsenicosum bei Tieren nach den Angaben verschiedener (im ganzen 13) Autoren, die intravenösen Maximaldosen zwischen 0·01 (Bronardel für das Kaninchen) bis 0·03 pro Kilogramm (Kunkel für den Hund) liegen, also um das Dreifache schwanken, während ich selbst durch Gewöhnung auf intravenösem Wege Tieren (Kaninchen) noch 0·065 ohne Folgen injizieren konnte. Während ferner beim Menschen die Pharmacopoea Germanica 0·05 und die österreichische nur 0·04 arsensaures Kali als therapeutische Maximaldosis intravenös angibt, sind von mir wohl schon an über 50 Kranken durch allmähliche Steigerung bis zu 3 g Solutio Fowleri pro dosi, das sind also 30 mg Arsen wiederholt und ohne die geringsten frühen oder späten toxischen Folgeerscheinungen gegeben worden. Dosen, welche also bei unvermittelter Gabe höchstwahrscheinlich nicht so harmlos verlaufen, aber auch bei subkutaner Injektion zweifellos schwerere Vergiftungserscheinungen erzeigen würden, weshalb die intravenöse Arsenapplikation in solchen höheren Dosen jedenfalls auch nur streng intravenös, nicht paravenös, und nur unter langsamer Steigerung ratsam und gestattet wäre.

Auch die Frage bedarf noch der Erörterung, ob denn die hier vorgebrachten Tatsachen über Arsenwirkung und Arsengewöhnung, ferner die Erkenntnis von dem Unterschied der pharmakodynamischen Wirkung intravenöser gegenüber subkutaner und interner Zufuhr irgendwelchen Einfluß auf den Modus procedendi in der Therapie nehmen können, ob sie also mehr sind als theoretische Untersuchungen. Hiezu möchte ich zunächst auf den jüngst erschienenen Sachverständigenbericht der Salvarsankommission, aufgestellt vom Reichsgesundheitsrat, verweisen, der

die Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate in Deutschland gibt. (Vergl. Zentralbl. f. Derm. vom 5. Januar 1922, H. 5.)

In Punkt V dieser Richtlinien sind unter Erkrankungen, welche eine besondere Vorsicht oder Kontraindikation für Salvarsanbehandlung erheischen, Erkrankungen der Leber und der Verdauungsorgane, Alkoholismus- und Erkrankungen der Niere angeführt und speziell bei Schwangerschaft die funktionelle Nierenprüfung anempfohlen. Auch wird dort ein tastendes Steigen mit den Dosen dem Arzte zur Pflicht gemacht.

Diese aus Sammelbögen und der Praxis tausender Aerzte gewonnenen Maßnahmen kommen also zu ähnlichen praktischen Folgerungen, wie sie sich mir auch aus den Tierversuchen und dem Studium der Organveränderungen, speziell der Leber, ergaben. Freilich wird in Hinkunft viel mehr auf Lebererkrankungen und Funktionsstörungen der Leber, ferner auf anamnestische Daten bezüglich Leberresistenz, Alkoholismus und anderer Lebererkrankungen, die zu anatomischen Veränderungen führen, Rücksicht zu nehmen sein.

In Punkt VI begrüße ich einen großen Fortschritt; er verlangt die Höhe der intravenösen Gaben jeweils auch mit dem Körpergewicht in Einklang zu bringen und mit den Gaben gradatim zu steigen, selbst bei anscheinend gesunden und kräftigen Männern. Diese Maßregel entspricht der Wirkungsweise der intravenösen Dosen auf die Leber, ebenso wirkt sie dem Zustandekommen der Arsenfestigkeit der Spirochäten entgegen.

In Punkt VII dieser Richtlinien wird auf die Einhaltung längerer Zwischenräume bei großen Dosen Wert gelegt. Auch sonst ist in den anderen Punkten auf die Vorbeugung von Arsenvergiftungen durch aufmerksame Beobachtung der Haut und aller anderen Organe entsprechend Rücksicht genommen.

Was uns noch fehlt, sind gute Methoden und Anweisungen zur frühzeitigen Erkennung von Störungen wichtiger Organe, wie Leber und Niere, da gerade bei einer solchen frühzeitigen Erkennung, beziehungsweise Feststellung ernste Schäden vermieden, anderseits trotz Minderwertigkeit der Organe syphilitische Personen auch mit Arsenpräparaten behandelt werden können. Selbst auch mit Kombinationen der letzteren mit Quecksilber. Weiterhin möchte ich auf die Ausbildung guter Funktionsproben der Organe, besonders der Leber und Niere, durch Ausschreibung von Preisen für gut begründete Untersuchungsmethoden, sowie durch Unterstützungen solcher Arbeiten aus öffentlichen Mitteln, mein Wort erheben.*) Aber auch die Bedeutung der von Foulerton in neuerer Zeit hervorgehobenen Arsenspeicherung und Verfettung der Nebenniere, wie der chromaffinen Zellenapparate, welche bisher kaum gekannt und kaum beachtet in dem klinischen Bilde der Arsenvergiftung, in vorgeschrittenen Stadien mit hochgradiger Prostration und Muskelschwäche einhergehen, fast wie bei Morbus Addisonii, bedarf noch der Klärung. Von großem diagnostisch-klinischen Interesse, ist sie gewiß auch praktisch wichtig. Adrenalinzufuhr nach Milian ist das beste, fast einzige Mittel gegen die Kapillarlähmung bei Arsenvergiftung, was wohl mit der Nebennierenschädigung in Zusammenhang stehen dürfte.

Auch vom historischen Standpunkte erscheinen mir meine Untersuchungen nicht ohne Belang, denn durch sie verstehen wir, daß in früheren Jahrzehnten von Laveran und Mesnil, R. Koch, Mesnil und Nikolle und vielen anderen die Versuche mit Arsenlösungen, auch Atoxyllösungen, fast immer subkutan gegen Trypanosomeninfektionen, wie Schlafkrankheit, Durine und andere Erkrankungen, trotz ihres ausgezeichneten Erfolges, wegen ihrer später erfolgenden toxischen Konsequenzen, Erblindung, Nervenentzündungen, schließlich doch immer wieder verlassen wurden, anderseits Versuche mit intravenösen Injektionen derselben Präparate als wenig wirksam befunden und auch wieder bald aufgegeben wurden, offenbar weil man in Unkenntnis über die pharmakodynamische Wirkung diese Einfuhrmethode viel zu zaghaft praktizierte.

Alle Arsenverbindungen, anorganische wie organische, — letztere durch ihren abgespaltenen anorganischen Arsenrest toxisch wirksam, — werden im lebenden Organismus in der Leber adsorbiert und auch verändert und dann erst an andere Organe abgegeben. Dies gilt für alle Arten der Einbringung, abgesehen von den verschiedenen lokalen Wirkungen der Einverleibungsart. Die in den letzten Jahren vorzugsweise benützte intravenöse Einfuhr der Arsenikalien, sowie verwandter Heil- und Giftstoffe (Phosphor, Antimon, wahrscheinlich noch mehrere andere) weist durch die Besonderheit der Zellveränderungen der Leber auf eine Art natürlicher Schutzvorrichtung dieses Aufnahmeorganes hin, welche gewiß den Kupfferschen Sternzellen des Kapillarendothels, vielleicht auch den Parenchymzellen, innewohnt und dazu beiträgt, den größten Anteil des Parenchyms vor Funktionsstörung und Vergiftung zu bewahren, den Giftstoff selbst auf noch nicht vollkommen geklärte Weise, unter Ausschaltung des Körpers an die Niere abzugeben und so zur raschen Elimination zu bringen. Die vorläufigen Beweise für meine Auffassung erblicke ich in der Uebereinstimmung der klinischen Erscheinungen mit den Ausscheidungszahlen und auch in den eigentümlichen, spezifischen anatomischen Veränderungen im Leberazinus. Weitere Untersuchungen in dieser wichtigen Frage dürften uns wohl noch manche Aufklärung bringen, besonders auch die über den Einfluß der Arsenikalien, Phosphor und verwandter Stoffe auf die Nebenniere und die chromaffinen Zellen, wofür ja auch die Untersuchungen von Neubauer und C. Porges[94]) bei der Phosphorvergiftung und die grundlegenden Befunde von Leathes[95]) über die Oxydationsstellen des Körperfettes und die Arsenbefunde von Foulerton[96]) sprechen.

Auch zur Erklärung der Entstehung schwerer, lebensbedrohender und letal ablaufender pathologischer Prozesse nach der Einfuhr von Arsenikalien (Salvarsanpräparaten), aber auch Antimonpräparaten, Emetin u. a. Heilstoffen dieser Gruppe ist, dem Gesagten zufolge, nicht nur, wie bisher, Dosis und Reinheit des Präparates, Behandlungsintensität (Kumulation) und Konstitutionsanomalien oder Organdefekte, sondern auch die Art und Genauigkeit der Einverleibung (ob paravenös?) der Heilstoffe heranzuziehen. Denn nur durch diese wird, wie sich aus meinen Untersuchungen ergibt, die wirkliche Höhe der ausgenützten und früher oder später (Kumulativeffekte) toxisch in Betracht kommenden Dosis mitbestimmt, eventuell auch sonst unerklärliche Vergiftungszustände klargestellt. Dies dürfte vielleicht auch für die jüngst in der Wiener klinischen Wochenschrift abgeführte Polemik zwischen Meyer und Tsykalas[97]) von Belang sein.

Mangels genügender Einsicht in diesen Punkt findet man in manchen Publikationen und Exzerpten oder selbst kritischen Referaten aus solchen, diesen Gesichtspunkt kaum oder gar nicht berücksichtigt, am besten noch in Meirowskis und Kretzmers[98]) Sammelreferat, fast gar nicht in Mentbergers[99]) Monographie über Salvarsanschädigung, ebensowenig auch in verschiedenen vorliegenden Erörterungen von Sektionsergebnissen nach Salvarsan.

Die Pathologen haben es ja auch mit schon vorliegenden Veränderungen der Organe zu tun und pflegen sich selten mit dem Zustandekommen der letzteren zu befassen. Dies kann wohl nur die Aufgabe der praktischen Medizin und experimentellen pharmakologischen Forschung sein.

Es muß uns ja auch auffallen, daß die relativ größte Zahl von letal verlaufenden Leberkrankheiten in die erste Zeit der Salvarsanära fällt, sonach bei Meirowski und Kretzmer (l. c.) unter 19 Todesfällen fünf, also über ein Viertel mit schweren, an sich den Tod erklärenden Leberveränderungen. In der darauf folgenden Periode, 1911 bis etwa 1916, wo man noch maßvoll Salvarsaninfusionen machte, aber mit Quecksilberinjektionen kombiniert, sinkt das Verhältnis der toxischen Leberkrankheiten oder -Symptome, auch der letal ablaufenden, gegenüber anderen Formen der Arsenintoxikation, zum Beispiel Enzephalitis und Nierenschädigung, wesentlich zurück. Erst wieder in den allerletzten Jahren, wo die Intensität der Salvarsanbehandlung, offenbar durch die vielen ermunternden Heilergebnisse im Kriege, zur Erhöhung der Dosen, Verlängerung der Serien und öfteren Wiederholung der Kuren in kurzen Intervallen, sich allmählich steigernd vollzog, sehen und hören wir wieder viel häufiger von Leberaffektionen (am meisten in Frankreich). So auch von der im Anfang der Salvarsanära kaum jemals beobachteten klinischen Form des Spätikterus, die, obwohl in den allermeisten Fällen ja günstig ablaufend, doch nur zu deutlich die Ueberanstrengung der Leber als Entgiftungsorgan widerspiegelt.

Es ist auch schon oft von Leberfunktionsproben gesprochen worden. Vor Beginn einer Leberschädigung kann von semiotischen Reaktionen wohl überhaupt nicht die Rede sein. Bei beginnendem Zellzerfall ist der Nachweis von Gallenfarbstoff, Bilirubinogen, Biliverdin, vermehrter Aminosäure im Blute und Harn, später auch Azetonurie, oft beschrieben. Dann sind meist auch schon Albumen und Zylinder im Urin vorhanden. Leider kommt Ikterus oft relativ spät oder wird anfangs durch Erytheme verdeckt.

*) Jüngst (Februar 1921) hat erst Emil Zack in einem Fortbildungsvortrag auf die Wichtigkeit, aber Rückständigkeit der Leberfunktionsproben aufmerksam gemacht. (Erscheint demnächst in der W. m W.)

Ferner sind durch Berücksichtigung des Alkoholismus, Bleiintoxikation oder ausgesprochener Leberkrankheiten, ebenso wie leicht konstatierbarer Nierendefekte, also sorgfältige Anamnese, auch bezüglich familiärer oder erworbener Minderwertigkeit, immerhin leicht durchführbare Maßnahmen zur Vorsicht in der Dosierung möglich.

Schon im Jahre 1892 habe ich, angeregt durch die Arbeiten der Bouchardschen Schule und besonders durch die Monographie Rogers über die Rolle der Leber bei den Intoxikationen, das funktionelle wie anatomische Verhalten dieses Organes als überaus wichtig und oft maßgebend für die Diagnose „Vergiftung" betrachtet, für die Arsenwirkungen und die ganze Gruppe scheint mir diese Rolle aber ganz besonders wichtig und gewiß noch nicht genügend geklärt und gewürdigt. Selbstverständlich will ich damit nicht die Bedeutung der anderen Organe, Niere, Darm oder die verschiedenen Minderwertigkeiten, die Puncta minoris resistentiae des Organismus, als Ursachen von Intoxikationen herabgesetzt oder selbst übersehen haben. Sie sind von allergrößter Wichtigkeit und erfordern eingehendes Studium.

W. Frey[100]) (aus der Klinik Bloch's in Basel) konnte auch schon 1912 bei allen Affektionen, welche mit Hyperazidaminurie, starker Vermehrung der Aminosäure im Harn, einhergingen, eine Leberschädigung nachweisen. Daraus schließt Georges de Montmollin,[101]) (aus derselben Abteilung) wohl mit vollem Rechte, daß doch eine gewisse individuelle Organotropie für das Salvarsan und seine Abbauprodukte, vielleicht des anorganischen Arsenrestes, zu den Leberzellen postuliert werden müßte. Das erklärt wohl auch einen Teil der Salvarsanzufälle, vor allem den Spätikterus und die seltenen schweren, akuten atrophischen Leberzustände, die mit einer akuten Phosphorvergiftung so große Aehnlichkeit haben, die ja ebenfalls mit Azidaminurie einhergehen.*)

In ihrer ausführlichen Studie über Leberatrophie in ihrem Verhältis zu Syphilis und Salvarsan haben G. Herxheimer und W. Gerlach[103]) auch die wichtige Frage erörtert, inwiefern die von R. Paltauf[104]) 1901 als subakute, von Herxheimer und Gerlach als rezidivierende genuine Leberatrophie, sowie die von Severin und Heinrichsdorf[105]) als chronische Form der Leberatrophie bezeichneten Leberschädigungen auch durch Salvarsan, beziehungsweise Arsen hervorgerufen werden können. Hiebei gelingt es ihnen mit überzeugenden Argumenten die seltenen zur Sektion gelangenden Fälle obiger drei Gruppen von den viel zahlreicheren Fällen akuter gelber Leberatrophie auf syphilitischer Basis (im ganzen bisher 69), mit welchen sie ja naturgemäß in den letzten Jahren verwechselt werden konnten, abzutrennen, ebenso von den mild und gutartig verlaufenden Formen der zuerst von Lasch (1894) beschriebenen und ungleich häufigeren Formen des Icterus syphiliticus praecox. Die Autoren konnten bis 1919 mit ihren eigenen vier im ganzen 41 diesbezügliche Fälle aus acht Jahren der Literatur auffinden. Seither hat allerdings insbesondere die französische und angloamerikanische noch einige weitere Fälle dieser Art aufzuweisen. Die Autoren gelangen bei der Kritik dieser seltenen Fälle schließlich dazu, daß kaum irgend ein Fall mit Sicherheit ätiologisch auf Salvarsan zurückzuführen ist, wohl aber räumen sie diese Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, für die meisten Fälle von sogenanntem Spätikterus ein und schließen sich diesbezüglich der ausführlichen Begründung von Rheder und Beckmann[106]) an, ebenso der von Zimmern[107]) aus dem norddeutschen Marinematerial abgeleiteten ähnlichen Folgerung, welche die Statisitk der Ikterusfälle in der deutschen Marine zur Grundlage hatte. Diese wies im Jahre 1914 für die Gesamtheit der Syphilisfälle 3·9%, 1915 schon 12%, 1916 und 1917 schon je 27% auf. Diese Häufung der Ikterusfälle in der Salvarsanperiode ist auch nach Herxheimer und Gerlach gewiß keine Zufälligkeit. Das Salvarsan muß daher doch als auslösender, mitwirkender Faktor betrachtet werden, es führt zu Spätikterus oder einfachem Ikterus, niemals aber zu der auch histologisch anders charakterisierten, akuten, gelben Leberatrophie.

*) Desaux ([102]) demonstriert erst zunächst wieder acht Kranke aus der Abteilung Broque (Paris), an denen während der Behandlung mit Novarsenobenzol (Billon) Galyl, Sanar und Sulpharsenol durch systematische Blut- und Urinanalysen verschiedene Störungen der Leberfunktion kenntlich gemacht worden waren. Gefunden wurden ketonartige Körper, mäßige Acidose, insbesondere aber Aceton, alles sowohl im Blute wie im Urin, ähnlich wie bei Diabetes. Besonders bei einem der Fälle mit Erythem der Haut zeigten sich derartige Stoffe nach subkutaner Injektionsserie sehr intensiv. Die Stoffe bedeuten auch ohne Vorhandensein von Ikterus prodromale Zeichen von As-Vergiftung und sind als Zeichen von pathologischem Leberzerfall aufzufassen. Eine Retention von Chloriden im Blute wie sie von anderer Seite (Milian) behauptet wurde, war nicht erweislich.

Schlußfolgerungen.

Fasse ich das hier Gesagte und Demonstrierte zusammen und halte mich dabei vorwiegend an eigene Auffassungen und Untersuchungen, so ergibt sich folgendes:

1. Es besteht eine weitgehende histologisch nachweisbare Aehnlichkeit in den Veränderungen durch die Lokalwirkung ungesättigter anorganischer Arsenverbindungen auf die Epidermiszellen und der chronischen Wirkung anorganischer Arsenpräparate auf die Oberhautzellen, die im Sinne einer Homogenisierung von Zellkern und Zellplasma der obersten Zellschichten zu Keratosen und auch multipler Epitheliombildung führen. Diese Wirkung ist zuweilen auch nach Salvarsanserien beobachtet worden, so als akute Hyperkeratosenbildung und wohl nur durch abgespaltene anorganische Arsenreste erklärbar.

2. Die scheinbar so divergenten Heilwirkungen anorganischer Arsenverbindungen beider Reihen im Organismus beruhen höchstwahrscheinlich auf der ausgleichenden Wirkung des Arsens auf unzureichende biologische Oxydations- und Reduktionsprozesse, besonders in gewissen neugebildeten und pathologischen Geweben, wodurch einerseits Zellansatz, anderseits gleichzeitig wieder Zellabbau erzielt werden kann.

3. Anorganische wie organische Arsenpräparate aus der Reihe der dreiwertigen, einschließlich der modernen komplexen chemotherapeutischen Verbindungen, zeigen eine größere Aktivität im Organismus, sowohl im Sinne der Parasitropie als auch der Organotropie. Die gebräuchlichsten Typen sind hier Solutio Fowleri und Salvarsan für dreiwertige, arsensaures Natron, Kakodyl und Atoxyl für fünfwertige.

Diese chemischen Unterschiede lassen sich übrigens auch zum chemischen Nachweis der dreiwertigen Gruppe in den Geweben mit Hilfe von Osmiumsäure verwerten. (Methode von H. Tamura.)

4. Den drei wichtigsten Methoden zur Einverleibung verschiedener Arsenpräparate, der parenteralen, id est parenchymatösen, internen und intravenösen, kommt durchaus nicht eine gleichwertige arzneiliche wie toxische Wirksamkeit zu, wie man noch jetzt fast allgemein annimmt. Die weitaus vollkommenste Verarbeitung und Speicherung im Organismus und dementsprechend auch nachhaltigste Heilwirkung läßt sich durch die parenchymatösen Methoden erzielen, abgesehen von den Unregelmäßigkeiten durch lokale Adsorption (Salvarsannekrosen).

Die relativ geringste Wirksamkeit gewisser Arzneistoffe, wie Arsen, kommt der intravenösen Methode zu, was auf die rasche Elimination und nur kurze, vorübergehende Verweildauer der Arsenverbindungen im Blute und der Leber zurückzuführen ist. Ihre Wirksamkeit kann demzufolge nur durch Wiederholungen, eventuell mit steigenden Dosen zur Erzielung einer gewissen Kumulationswirkung, stärkerer Organfixation, und wohl auch Vermeidung der Arsenfestigkeit der Parasiten erzielt werden.

In der Mitte zwischen diesen beiden Methoden steht die nur für gewisse anorganische, wohl kaum auch für organische Arsenpräparate in Betracht kommende interne Zufuhr, besser in Lösungen als in Pillen, die aber eine individuell sehr verschiedene unregelmäßige Resorptionsbedingung und auch therapeutische Wirkung aufweist.

5. Als unrichtig, das heißt heute wenigstens nicht mehr allgemein gültig, muß deshalb auch der Satz bezeichnet werden, daß das Maß der Eliminationsgröße eines Arsenpräparates, oder analog wirkender Heilstoffe im Urin und Kot, auch der therapeutischen Wirkung direkt proportional sei. Dieser Satz trifft gerade für die heute so ausgebreitete intravenöse Methode nicht zu. Dies gilt auch für Phosphor-Antimon, wahrscheinlich noch viele andere Heilstoffe.

6. Nicht nur für die interne Arsenzufuhr, sondern auch für die intravenöse, lassen sich am Tierversuch und auch am Menschen durch langsames Steigen der Arsendosen Gewöhnung erzielen, insoweit wenigstens sich eine solche durch klaglose Tolerierung hoher, sehr oft in kurzen Intervallen wiederholter und die Maximaldosen, beziehungsweise letalen Einzeldosen sogar etwas übersteigender Einzeldosen und ohne Zeichen kumulativer Wirkung, sowie auch in objektiven Zeichen der Euphorie, wie Gewichtszunahme, Fettansatz usw. ausdrückt.

Die Fettphanerose in den Leberazini nach intravenöser Zufuhr zeigt dabei eine auffallende perivasale, auf die interlobularen Gefäße beschränkte Lokalisation in der Peripherie des Leberazinus, im Beginne sich vorwiegend in den Kupfferschen Endothelzellen abspielend, wobei überdies das Zentrum der Leberläppchen andauernd oder doch lange Zeit völlig fettfrei und so funktionstüchtig bleibt. Diese Tatsache erklärt auch

nerseits sehr überzeugend die geringe therapeutische Wirkung, derseits die relativ geringere Toxizität desselben Präparates der venöser Einfuhr auf die Leber und den Gesamtorganismus ag diese Methode auch sonst zum Beispiel auf kranke Ge- ße ungleich gefährlicher wirken, als die subkutane).

7. Von den bei der Arsenintoxikation beteiligten Organen nd Leber und auch Nebenniere bisher viel zu wenig beachtet rden. Beide Organe dürften für das Zustandekommen in den rankheitsbildern toxischer Arsenwirkung eine wesentliche Rolle ielen, während die bisher in den Vordergrund gestellten Nieren- scheinungen bei normaler Niere für Arsen zum Unterschiede n Quecksilber wohl nur sekundär in Betracht kommen. rsen ist also ungleich mehr organotrop für die Leber, Queck- lber für die Niere.

8. Die dermalige pharmakologische Wertung der intravenösen nfuhr von Heilstoffen, besonders der Arsenikalien und analog irkender Stoffe, entspricht nicht ganz den vorliegenden klini- chen Erfahrungen. Die Maximaldosen für Einzelgaben, ganz sonders aber für Serienbehandlungen, bedürfen dringend einer evision durch systematischen Vergleich mit parenteraler, be- chungsweise interner Zufuhr. So wie kein Rezept für interne rsenzufuhr, zum Beispiel Solutio Fowleri, ohne den Vermerk Ne repetatur", aus der Hand des Arztes zu geben ist, so muß ach dem praktischen Arzte die Grenze der Wiederholung giftig irkender Stoffe für die Einführung in die Blutbahn noch be- nders ans Herz gelegt werden.

9. Für die richtige Beurteilung von Neben- und Schadens- irkungen der verschiedenen im Laboratorium chemotherapeu- sch konstruierten Arsenikalien sollte auch stets vergleichs- eise die Wirkung gleich großer Arsenmengen aus der un- esättigten oder gesättigten Reihe viel mehr als bisher heran- ezogen werden.

*

Bei meinen eigenen, im Verlauf der letzten zwölf Jahre urchgeführten Arbeiten war ich, wie zu bemerken, stets mehr on klinischen und praktischen als theoretischen Gesichtspunkten eleitet. Als roten Faden kann man in denselben das Be- treben finden, die uns in letzter Zeit oft so wichtig werden- en toxischen Nebenwirkungen aus der Arsenwirkung selbst zu rklären und in den weiten Rahmen der Arsenvergiftung einzu- igen. Wenn es auch für den einzelnen, zumal derzeit in Oes- eich, viel zu schwierig ist, solche Untersuchungen an breit ngelegten Tierversuchen zu überprüfen und ihrer völligen klärung zuzuführen, hoffe ich durch meine heutigen Ausfüh- ungen und Demonstrationen doch Substrat und Anregungen für eiteres Arbeiten gegeben zu haben.

Für das Entgegenkommen Herrn Prof. R. Wasickys, er es mir möglich machte, in seinem Laboratorium meine rüher begonnenen Versuche fortzusetzen, und für die freundlichen atschläge, die mir dabei von ihm zuteil wurden, sage ich hm hier besten Dank. Zur persönlichen Stellungnahme in der hn besonders interessierenden Frage der Arsengewöhnung heute urch Unwohlsein verhindert, wird derselbe bei nächster Ge- egenheit zu dieser Frage das Wort ergreifen.

Kurz vor Abhaltung dieses Vortrages und noch während einer Niederschrift und Korrektur sind wieder mehrere Arbeiten ber die Bedeutung der Leber für die Arsenintoxikation er- chienen, sowohl in Deutschland, als in verschiedenen Ländern. ie wenden sich alle allmählich auch den von mir seit Jahren rhobenen und verfochtenen Tatsachen zu. Ihre Kritik erfordert in eigenes Referat.

Literatur: [1]) K. Ullmann, Prot. d. Wr. Ges. f. in. Med. V. m. W. 1912 Nr. 49. — [2]) K. Schuhmacher, Zbl. f. Haut- u. eschlechtskrkh. I/10. Ueber Salvarsanschäden. — [3]) A. Pasini, Die austische Wirkung des Arseniksäure-Anhydrides auf die epithelialen ewebe. Mh. f. pr. Derm. 1905 40. — [4]) A. Gautier, Localisation de arsenic normal dans quelques organes des animaux et des plantes. es origines. Compt. rend. de l'acad. d. sciences 1902 und Gautier t Clausman, Ebendort 1904 139. — [5]) Bertrand, Sur l'existence e l'arsenic dans l'organisme 15. Dez. 1902. Nouvelles recherches sur arsenic de l'organisme. Ann. de l'inst. Pasteur. Jan. 1903 Nr. 1. —) Unna und Godoletz, Die Sauerstoff- und Reduktionsorte 1915/118. — [7]) Binz und Schulz, Arch. f. Path. u. Pharm. 1879 9. und später is 1882. Ebendort S. 322, dazwischen ebendort an vielen Orten. —) K Ullmann, Zu Pathogenese d. As-Keratose und d. multiplen As-Epithelioms, Prot. d. XII. Tagung d. Derm Gesellschaft Mai 1921 in Hamburg. Arch. f. Derm. 1921. Autoreferat im Kongreßbericht. Arch. f. Derm. u. Syph. 138. 1922 S. 337 u. ff. — [9]) Tryb, Histol. Veränderungen etc. Mh. f. pr. Derm. 1911 Nr. 8. — [10]) Fasani-Volarelli, Contributo alla conoszena dei medicamenti acantolitici l'arsenico, Patho- ogica Jg. 13/301/262—65 1921. — [11]) Rihl, Verschiedene As-Wirkung bei Muskelarbeit und Ruhe. M. m. W 1909 Nr. 11. — [12]) G. Joachimoglu, Ausscheidungsform der arsenigen und As-Säure, Arch f. exp. Path. 54/440. — [13]) Bettmann, Ueber den Einfluß des Arsens auf das Blut. Heidelberg 1897 und zur As-Behandlung der Syphilis. M. m. W. 1907 Nr. 39. — [14]) O. Rosenthal, Behandlung der Syphilis mit As. B kl. W. 1908 Nr. 3. — [15]) K. Ullmann, Ueber Parasitropie und Organotropie des Atoxyl und Salvarsans. W.kl. W 1913 Nr. 5/6 u. 23/24. — [16]) Berge, Vergleichende Untersuchungen über die Veränderungen des Blutes nach Salvarsaninjektion bei gesunden und rotzkranken Tieren. Dissert., Hannover 1913, ref. Zbl. f. Bakt. 1913 59. S. 198; vergl. auch D. Wirth, Die bisherigen Erfahrungen mit der Salvarsantherapie bei der Brustseuche der Pferde. — [17]) Hauck, Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Syphilistherapie, Klin. ther. Wschr. 1911 Nr. 5; M. m. W. 1911 Nr. 15. — [18]) Dorn, Zum Blutbilde bei Lues nach Salvarsaninjektion, Arch. 1912 111. — [19]) Schwaer, Ueber Einwirkung therapeutischer As-Dosen auf Leukozyten beim Menschen. Arch. f. Derm. 90. H. 1. — [20]) Bardachji und Klausner, W. kl. W. 1910 Nr. 44. — [2]) L. Lewin, Realenzykl. d. m. Wiss. 1907 1. S. 717. — [22]) Henius, Inaug.-Dissert., Gießen 1902. — [23]) M. Zeißl, Wr. m. Pr. 1907, Nr. 33. — [24]) Besredka, Du role des leucocytes dans l'intoxication arsenical, Annales d. l'inst. Pasteur pp. 593. 1899 459. — [25]) Morishima, Arch. intern. de Pharm. 1900/VII S. 56. — [26]) Igersheimer, D. m. W. 1909 Nr. 26 und Igersheimer und Rothmann, Ueber das Verhalten des Atoxyls im Organismus. Zschr. f. physiol. Chemie 59. S. 256. — [27]) C. Levaditi, Bulletin de la soc. de path. exotique 1909 Nr. 45, und E. v. Knaffl-Lenz, Sort de l'arsenic etc, Bulletin de la soc. de path. exot. 1902 2. S. 7. — [28]) K. Ullmann, Zur Frage der Parasitropie und Organotropie der Salvarsanpräparate. W. kl. W. 1913 Nr. 5, 6, 23/24 — [29]) C. Lennhoff, Mikroskopische Beiträge zur Frage der Parasitropie des Salvarsans. Zschr. f. Chemother. 1914 2. Nr. 22. — [30]) Castelli, Ueber Neosalvarsan. D m. W. 1912 Nr. 38, und Zschr. f. Chemother. 1912 1. — [31]) P. Ehrlich, Beiträge zur experimentellen Pathologie, Chemotherapie, Leipzig 1919 und Friedberger, Ueber Beiträge experimenteller Nagana mit Atoxyl und Thioglykol. B. kl. W. 1908 Nr. 38. — [32]) Ehrlich-Bertheim, Pharm. Ztg. 1907/Mai und Ber. d. D. chem. Ges. 40 S. 3293. — [33]) Röhl, B. kl. W. 1909 Nr. 5. — [33a]) F. Luithlen, Die experimentelle Analyse der Salvarsanwirkung. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913 13. — [34]) F. Luithlen und V. Mucha, Die experimentelle Analyse des Salvarsanfiebers. W. kl. W. 1913 Nr. 23. Siehe auch darüber in [35]) K. Ullmann, Ueber Neosilbersalvarsan. W. kl. W. 1922 Nr. 14. — [36]) Debon, Elimination de l'arsenic, Gaz. des hôp. Jg. 1894 S. 78; Bousquet et Petges. Bull. de la soc. franc. de dermat. Jg. 1921 S. 6; Desaux, Bauxis-Lagrave, Boutelier et Barbier, L'acetonurie au cours des érythrodermies exfoliantes. Ebendort 1921 S. 7. — [37]) Buschke und Freymann, Ueber den Verlauf der Salvarsanexantheme. B. kl. W. 1921 Nr. 15. — [38]) A. Bornstein und H. Prost, Ueber den Einfluß des Arsens auf die Oxydation bei Menschen und Tieren. Arch. f. Derm. 1921 29. S. 159. — [39]) Freund und Gottlieb, M. m. W. 1921 Nr. 13, S. 353. — [40]) V. Mucha und Ketron, Ueber Organveränderungen bei mit Salvarsan Behandelten. W. m W. 1913 Nr. 44 u. 45. — [41]) W. Wechselmann, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung intravenöser Salvarsaninjektionen auf die Funktion der Niere etc. B. kl. W. 1913 Nr. 29; Wechselmann und Löwy, Ueber reine Salvarsantherapie der Syphilis. B. kl. W. 1914 Nr. 12. — [42]) E. Vollhardt, Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Berlin 1918. — [43]) Schleyer und Hedinger, D. Arch. f. kl. Med. 1907 90. und M. m. W. 1913 Nr. 15. — [44]) Wechselmann, l. c. — [45]) R. Bauer und cand. med P. Habetin, Moderne Methode zur Funktionsprüfung der Niere. Ges. f. in. Med. Sitzung vom 30. Okt. 1913, W. m W. 1913. — [46]) Ziegler und Obolonsky, Zieglers Beiträge 1888 2. S. 294. — [47]) Al. Foulerton, S. R. akute Leberatrophie etc. Brit. Journ. of path. and bacteriolog. 24/3 Nr. 257—271. — [48]) Bornstein, Ueber die Schicksale des Salvarsans im Körper. D. m. W. 1911 Nr. 13. — [49]) K. Greven, Beginn und Dauer der As-Ausscheidung im Urin nach Anwendung von Salvarsan M. m. W 1900 Nr. 40; Lockemann und Pauke, D. m. W. 1900 Nr. 34; K. Ullmann, Einfluß der Inf.-Methode auf Remanenz und Wirkungsweise der Hg- und As-Präparate. W. m. W. 1911 Nr. 13; Derselbe, Ueber Ausscheidungsweise und Speicherungsverhältnisse nach Einfuhr von Salvarsan usw. Arch. f Derm. 1912 100. H. 16; Kötter, Untersuchungen über die Ausscheidung von Salvarsan im Urin. M. Kl. 1914; I. Abelin, Ueber das Verhalten des Neosalvarsans im Organismus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 75. S. 317; Treupel, Untersuchungen über das Verhalten des Salvarsans in den Blutbeh. Derm. Zschr. 1914 18. 2. — [50]) K. Ullmann, Weitere vergleichende Untersuchungen über Wirkungsweise, Arsenspeicherung und Organveränderungen nach wiederholter Einfuhr kleiner As-Verbindungen. Deutsche Naturforscher-Vers., Abt. f. Pharmakologie und Toxologie, 1914 Verh. II. 2. S 301. — [51]) Derselbe, As-Wirkung auf die Organe, experimentelle Untersuchungen. W. kl. W. 1914 Nr. 13. — [52]) und [53]) Siehe K. Ullmann [49]) — [54]) K. Ullmann, Ueber die Behandlung der Lues mit intravenöser Sublimatinjektion. Wr. allg. med. Ztg. 1894 Nr. 23. — [55]) Blaschko, Ueber intravenöse Sublimatinjektionen. Arch. f. Derm. 1896 33. S. 257. Ref. und auch Uhma, Ueber die von Bacelli empfohlene intravenöse Sublimatinjektion. Arch. f. Derm. 1893 29. S. 191. — [56]) K. Ullmann, Beiträge zur therap. toxik. Wirkung d. Kal. arsenicosum bei intravenöser Einfuhr. W. m.W. 1914 Nr. 15. — [57]) Underhill Frank und Stanton Davis, The excretion of As after administr. of arsphenamin and new Arsphenamin. Arch. of derm. a. syph. 1920 5 1 S. 46. — [58]) Nicolle et Mesnil, Annales de l'institut Pasteur 1906. — [59]) Laveran et Mesnil, ebend. 1902. — [60]) Besredka-Levaditi, l. c. — [61]) Robert

Koch, D. m. W. 1907 Nr. 2 u. 46. — [62]) Saikowski, Zbl. f. m. Wiss. 1865 und Virch. Arch. 34. — [63]) Silbermann cit. bei Wolkow [66]). — [64]) Krönig, Genese der chronischen interstitiellen Phosphorhepatitis. Virch. Arch. 1887 110. — [65]) Lewin, l. c. — [66]) Wolkow, Virch. Arch. 127. — [67]) Schmorl, M. m. W. 1913 Nr. 30. — [68]) Bürker, Studien über die Leber. Pflügers Arch. 1901 83. — [69]) Tischner, Vergl. Untersuchurgen zur Pathologie der Leber. Virch. Arch. 1904 175. — [70]) Goldmann, Neuere Untersuchungen usw. Tübingen 1912. — [71]) Ogata, Beiträge zur experimentell erz. Leberzirrhose usw. Zieglers B. 1913 55. — [72]) H. Tamura, Mikroskopische Untersuchungen der As-Verbindungen. II. Mitteilung. Festschrift für Prof. Dohi. 1915, Tokio. — [73]) Schaffer, Leitfaden der normalen Histologie. 1921, 2. Aufl. — [74]) Riebes, Arch. f. Derm. 1914 118 — [75]) Hofmeister, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 33. — [76]) Lewinstein, zit. bei Oppenheim[78]). — [77]) Morgenrot, zit. bei Oppenheim[78]). — [78]) Oppenheim, Lehrb. d. Nervkrankh. 1905 2. 4. Aufl. S. 1412. — [79]) Dörr, Korr.-Bl. d. Schw. Aerzte. 1921. — [81]) Thoinot L., Médecin legale 1913, Paris. — [82]) Brouardel, L'étude sur l'arsenicisme, 1877. — [83]) J. J. v. Tschudi, W. m. W. 1853 Nr. 6 und zit. bei Lewin und Kratter, Beitr. z. Lehre v. d. Vergift. Leipzig 1905 und bei Thoinot[81]). — [84]) Knapps, Wr. allg. med Ztg. 1879. — [85]) Erben F., Die Lehre von den Vergiftungen. Spez. Teil. Braumüller 1909. — [86]) Nothnagel und Roßbach, Pharmakologie. 1884. — [87]) Roussin, De l'assimilation des substances isomorphes. Journ. de pharmacie et de chimie, 1863 t. 43 p. 119. — [88]) Gies, Experimente über den Einfluß des Arsens auf den Organismus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1878 8. S. 175. — [89]) Kratter, Gerichtsärztl. Praxis. 1919 S. 355 u. ff. — [90]) Cloetta, Arch. f. exp Path. 54. — [91]) Hausmann, Pflügers Arch. 1916 113. S. 327. — [92]) Joachimoglu Georg, Arch. f. exp. Path. 79. S. 440. — [93]) Wilberg, Biochem. Zschr. 1913 51. — [94]) Neubauer und Porges, Biochem. Zschr. 191, 32. S. 290. — [95]) Leathes, Lancet. 1911 77. — [96]) Foulerton Alexander G. R., Journ. of path. and bact. 1921 24./3. S. 257. — [97]) M. Meyer und Tsykalas, W. kl. W. 1922 Nr. 3. — [98]) Meirowsky und Kretzmer, Prakt. Ergebn. a. d. G. d. Haut- und Geschlechtskrankh. 3 Jg. 1914, v. Jesionek. — [99]) Mentberger, Entwicklung und gegenwärtiger Stand der As-Therapie der Syphilis. Jena 1913 — [100]) W. Frey, Zur Diagnostik der Leberkrankheiten. Zschr. f. klin. Med. 1911 72 S. 309. — [101]) Montmollin, Ueber die Dauererfolge bei der Salvarsanbehandlung der Lues. Schweiz. Rundschau f. Med. 1912 Nr. 35 — [102]) Desaux, L'acetonurie au cours des erythrodermies exfoliantes. Bull. de la soc. franc. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 1921 Nr. 7 S. 337—340. — [103]) G. Herxheimer und W. Gerlach, Zieglers Beitr 1919 118. S. 93. — [104]) R. Paltauf, Ueber Leberveränderungen bei Phosphorvergiftung und genuiner Atrophie. Verh. d. D. P. Ges. 5. Tag. 1903 91. — [105]) Severin und Heinrichsdorf, Zschr. f. klin. Med. 1912 76. S. 138. — [106]) Rheder und Beckmann, Ebendort, 1917 84. S. 234. — [107]) Zimmern, Dermat. Zschr. 1919 27. S. 138.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 15.

Diabetes und Balneologie. Von O. Minkowski. Traubenzucker wird durch Umgruppierung der Atome in Enol, dieses in Lävulose übergeführt. In Verbindung mit Phosphorsäure bildet sich die Form des Zuckers, in der er in den Geweben verbraucht oder als Glykogen aufgespeichert werden kann (Lävulosediphosphorsäure). Verf. stellt die Hypothese auf, daß zur Ueberführung der Dextrose in Enol die innere Sekretion des Pankreas erforderlich ist. Die Wirkung der Mineralwässer beim Diabetes kann darin erblickt werden, daß durch Aenderungen des Ionen-Gleichgewichtszustandes des Blutes und der Gewebe die notwendige Bildung von Enol aus Dextrose gefördert wird.

Radiothorium und seine klinisch-therapeutische Anwendung. Von Prof. Dr. Paul Lazarus. (Schluß aus Nr. 14.) Ueber die Dosierung ist folgendes zu sagen: Hochradiosensible Substanzen (Blut, Knochenmark, Milz, Lymphdrüsen, chromaffine Organe) und hochradiosensible Krankheitsprozesse (perniziöse Anämie, chronische Entzündungen, Stoffwechselkrankheiten) sind mit niederen Dosen, mediosensible Organe (Ovarien, Hoden) und Krankheitsprozesse (Leukämie, Granulome) mit mittleren Dosen zu behandeln. Bei malignen Tumoren ist Radiothor nicht angezeigt, da es in großen Dosen Leukopenie und hämorrhagische Diathese hervorrufen kann, in mittleren wirkt es wachstumsfördernd (Reizdosis). Tödliche Dosis 0·000003 g = 3500 E. S. E. Anführung einiger Krankengeschichten.

Neue Gedanken zur Therapie des Karzinoms. Von Dr. Josef Wetterer. Da das Karzinom fast durchgehends eine Erkrankung des reiferen Alters darstellt, müssen im Blute Jugendlicher karzinomfeindliche Stoffe kreisen. Verf. injizierte nun streng artgleiches Serum von jugendlichen Deszendenten der Erkrankten (14jähriger Enkel, 21jährige Tochter) in je einen weit fortgeschrittenen Falle von Hautkarzinom und von Carcinom ventriculi mit auffallender Besserung der Kachexie und Heilung des Tumors.

Unsere bisherigen Erfolge mit Rivanol bei lokalen Infektionen. Von Dr. Heinz Liebrecht und Dr. Joseph Ujhelyi. Rivanol schädigt die Gewebe nicht, wirkt bakterizid und schmerzlindernd und ruft eine starke Leukozytose hervor. Gute Erfolge bei abgeschlossenen Abszessen, einkammerigen Mastitiden, Bursitiden, Gelenkempyemen, Furunkeln, Karbunkeln; bei mehrkammerigen Mastitiden, Lymphadenitiden und Phlegmonen Erfolg zweifelhaft. Technik im Original nachzulesen.

Zur Kenntnis der Lymphogranulomatose. Von Dr. Hans v. Hecker und Prof. Walter Fischer. Schilderung eines Falles, bei dem die Probeexzision die mikroskopische Diagnose kleinzelliges Rundzellensarkom ergab, es sich aber um Lymphogranulomatose handelte. Bemerkenswert das Vorliegen von Hirnmetastasen.

Ueber einen gutartigen Pankreastumor. Von Dr. E. Heymann. Zystadenom des Pankreas, als Pyloruskarzinom diagnostiziert. Operation, Heilung.

Antisyphilitische Kuren mit intravenöser Darreichung von Salvarsan-Novasurolmischung bei Herzkranken. Von Dr. Karl Winkler. Bei sechs Fällen sehr gute Verträglichkeit, bei sieben weiteren Erscheinungen von Quecksilberintoxikation.

Die Goldbehandlung der Tuberkulose. Von Dr. G. Schellenberg. Absprechende Beurteilung der Krysolgatherapie bei Tuberkulose im Gegensatze zu Levy (in Nr. 1 dieser Wochenschrift).

Konservierung forensischer Sera und Antisera mit Yatren. Von Dr. Georg Strassmann. 1 l 2% Zusatz von Yatren (Jodderivat des Benzolpyridins). Konserviert Sera und Antisera durch mehrere Monate.

Zwei Fälle von Zinkvergiftungen. Von Dr. Engelsmann. Kasuistik.

Schweinerotlaufübertragung durch Kadaververwertung. Von Dr. Esau. Abdeckersohn infiziert sich bei der Zerteilung des Kadavers eines rotlaufkranken Schweines. Schwere Krankheitssymptome; rasche Heilung durch Injektion von 2 cm³ Prenzlauer-Serum.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XIV. Intrakranielle traumatische Blutungen.

Kursus der venerologischen Technik. Von Prof. Dr. Max Joseph. I. Syphilis. Ha

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 9.

Ueber die Wege des Kohlehydratabbaues im Tierkörper. Von Prof. Embden, Frankfurt a. M. Beantwortung der Frage: Auf welchen Wegen vollzieht sich der schließlich zu Kohlensäure und Wasser führende Abbau des Traubenzuckermoleküls? Traubenzucker zerfällt in zwei Moleküle Glyzerinaldehyd, aus dem sich d-Milchsäure bildet. Der weitere Vorgang ist oxydativer Natur. Verf. stellt unter Beweis, daß offenbar zunächst die sekundäre Alkoholgruppe der Milchsäure in die entsprechende Ketonsäure, die Brenztraubensäure, verwandelt wird. Weitere Umwandlung über Azetataldehyd in Azetessigsäure und Aethylalkohol und Essigsäure.

Der Ovarialzyklus und sein Einfluß auf die Veränderungen des Uterus. Von Prof. Schröder Rostock. Das Corpus luteum ist wie die Follikelhülle eine Hilfsdrüse, die den zu schwachen Hormonimpuls der reifen Eizelle in den Genitalschlauch sendet und im Corpus uteri erhebliche Schleimhautveränderungen hervorbringt. Die dem Myometrium zunächst liegende Schicht, die Basalis, wird nur wenig beeinträchtigt; aus ihr bildet sich aber eine rasch auf 3 bis 4 mm proliferierende Funktionalis. Ueber die zeitlichen Verhältnisse des ganzen Ovarialzyklus geben folgende Angaben Aufschluß, wobei der Tag der Menstruationsblutung als erster gilt. 5. bis 14. Tag: Eireifung, Follikelreifung, Funktionalisproliferation; 14. bis 16. Tag: Ovulation; 16. bis 28. Tag: Eirei Corpus luteum, Entstehung und Blüte, Sekretionsphase in der Funktionalis. Im Falle der Befruchtung fortbestehende Corpus luteum-Blüte, Deziduaumwandlung, Eieinbettung. Im Falle des Eitodes Rückbildung des Corpus luteum und Desquamation der ganzen Funktionalis. 1. bis 3. Tag: Desquamation und Wundflächenreinigung der Basalis. 4. und 5. Tag: Epithelialisierung, dann neuer Zyklus.

Zur Dynamik des Herzens bei Dilatation und r Behandlung des Lungenödems. Von Prof. Weitz, hingen. Eckstein und Noeggerath haben die Oeffnung r Arteria radialis anstatt der Venäsektion bei Pneumonie und ngenentzündung empfohlen, falls diese infolge Erlahmens der rzkraft erfolglos bliebe. Theoretische Begründung. Die größere eckmäßigkeit dieses Verfahrens. Die beste Methode zur Entung der Lungenkapillaren scheint Weitz aber, den linken ntrikel im vierten oder fünften Zwischenrippenraum unmittelr anzustechen (Richtung der Nadel nach innen und oben) d 300 bis 400 cm³ Blut zu entnehmen.

Ueber Tonerdepräparate. Von Prof. Kionka, Jena. essigsaure Tonerde ist leider wenig haltbar. Beständiger ist s milchweinsaure Aluminium, Algal, in 10%iger Lösung der teren bezüglich Desinfektionskraft gleichwertig; aus diesem das Lavatal hergestellt worden, das außerdem noch Borre. Natron und locker gebundenen Sauerstoff enthält. Desektionskraft noch bedeutend größer, Reizwirkung angeblich ne. In trockener Form als Pulver und Tabletten im Handel. sungen von 1 bis 20% praktisch.

Salmiakbehandlung der Kindertetanie. Von f. Freudenberg und P. György, Heidelberg. Es gelingt, rch interne Salmiakdarreichung (3 bis 7 g pro die) bei spasmoilen Säuglingen die mechanische Nervenüberregbarkeit zu mpfen und manifest tetanische Zustände zu dämpfen. Das Verren ist zur praktischen Anwendung geeignet, doch empfiehlt h seine Anwendung nur bei manifester, nicht latenter Tetanie. ch in einem Falle postoperativer Tetanie hatte sich diese Bendlung bewährt.

Zur operativen Behandlung der Struma connita des Säuglings. Von Prof. E. Melchior, Breslau. eration des sieben Monate alten Kindes wegen Atembehindeng. Zustand nach dem Eingriff für einige Stunden kritisch. rf. warnt dringend vor Tracheotomie in solchen Fällen.

Ueber fehlerhafte Wiedergabe von Schattentensitäten auf Röntgenbildern (Schattensumtion). Von Dr. F. Peltason, Würzburg.

Die aus dem Studium über die chemische Blutschaffenheit bei Hautkrankheiten sich für ese ergebenden therapeutischen Richtlinien. n Dr. E. Pulay, Wien. Die Blutchemie gibt einen Fingerg, wie Dermatosen nicht bloß lokal, sondern auch intern zu einflussen seien. Zum Beispiel Pruritus, der vagotonisch, ntisch, diabetisch, nephrogen, neurogen bedingt sein, oder der skulären Hypertonie zugehörig sein kann. Wenn vagotonisch r uratisch: Atophan die ersten drei Tage der Woche, dann opin. Wenn diabetisch: intern Salizyl, auch Atropin; in den rigen Fällen: antinephritische Therapie, Brom, allenfalls Pantoa, bei Ekzem Atophan, Atropin, bei nässenden Formen Kalk, Hyperglykämie Salizyl, Hefe, bei Hyperthyreoidismus Antireoidin, bei manchen Formen Radium. Bei Urtikaria Atophan, opin, Ichthyolpillen.

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen haben zum Inhalt: ntersuchungen über die Permeabilität der Glo erulusschlingen für stereoisomeren Zucker, von mburger (Groningen); Wirkung abgetöteter Tuberlbazillen, von H. Selter; sie rufen keine Immunitätsscheinungen im gesunden Tier hervor; Cholesteringehalt r Antigene und dessen Bedeutung bei der Wasrmann-Reaktion, von N. Frank.

Ein Fall von retrosternalem Kropf. Von Dr. A. lnár. Der kinderfaustgroße Kropf wurde beim Husten in Höhe gepreßt.

Ueber die Entstehung, Bedeutung und Behandlung von Adhäsionen im Beckenbauchraum. Von f. Lindig, Freiburg i. Br. Durch Bedecken peritonealer Defekte und intraperitonealer Nahtstellen mit artgleichem und in sonderer Weise präpariertem flüssigen Fett kann man Bauchverklebungen verhüten.

Grundlagen der Gonorrhoebehandlung. Von Fr. Rosenthal. (Institut Prof. Blaschkos.) Heutiger Stand Therapie, Angaben über einige neuere, zum Teil erprobt ndene Heilmittel.

Oeffentliches Gesundheitswesen behandeln die beiden Beige: Wohlfahrtspflege in der Kleinstadt und ztliche Mitwirkung, von Dr. Rehberg, Tilsit, und e Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in ankfurt a. M., von Dr. Ascher. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 16.

Ueber kosmetische Nasenoperationen. Von Dr. E. Gallusser. Demonstrationsvortrag.

Ueber gegenwärtige Methoden der Gesichtsplastik. Von Dr. K. Schlaepfer. Erschöpfende Darstellung der Methoden der Gesichtsplastik, insbesondere wie sie im Spital Gillies in Sidcup (London) ausgeführt wird.

Fremdkörper im linken Hauptbronchus bei einem 15 Monate alten Knaben. Von Dr. H. Stössel. Fremdkörper (ein Glasauge eines als Spielzeug gebrauchten Plüschhundes) rnft eine Pleurapneumonie mit wechselndem Fieber in dem linken Unterlappen hervor, wird röntgenologisch diagnostiziert und durch Tracheotomia inferior mit Durchtrennung des Isthmus glandulae thyreoideae mittels Pinzette aus dem linken Hauptbronchus extrahiert. Heilung.

Die Heilergebnisse bei den Frakturen am unteren Radiusende. Von Luigi Conti. Interessante statistische Studie über 542 Fälle von Radiusfraktur. 94·5% Heilungen bei Männern und 93% bei Frauen. Ha.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 17.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie (Januar bis Juni 1921). Von Dr. M. Goldstein, Magdeburg. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 119, H. 2.

Die Zähnelung der großen Kurvatur des Magens im Röntgenbild. Von Dr. Hans Schmidt, Jena. Die Zähnelung der großen Kurvatur kann nicht als Zeichen einer bestimmten Erkrankung des Magens angesehen werden, sie ist aber als Ausdruck einer allgemeinen Tonussteigerung aufzufassen und in diesem Sinne zu werten.

Unsere Erfahrungen über den Wert der Antrumresektion bei der Behandlung des Ulcus pepticum. Von Prof. Dr. H. Lorenz und Prof. Dr. H. Schur, Wien. Die Resektion des Antrums bewirkt Fehlen von freier HCl und sehr geringe Gesamtazidität. In jenen Fällen, welche bei der Kontrolle noch freie HCl hatten, ließen sich röntgenologisch noch Antrumreste nachweisen. Diese Patienten hatten auch mehr minder starke Ulkusbeschwerden. Verfasser empfehlen die Ulkusresektion unter Mitentfernung des Antrums als Methode der Wahl.

Zur Katgutfrage. (Resultate und Beiträge.) Von Dr. J. Fürle, Frauenklinik Berlin. Zusammenfassende Darstellung aller das Katgut betreffenden Fragen. „Vakuum-Steril-Katgut" wird als zu kostspielig und überflüssig abgelehnt.

Ein Beitrag zur Frage der retrograden Inkarzeration. Von Dr. B. Breitner, I. chir. Klinik Wien. Mitteilung von zwei Fällen. Kritische Besprechung des Krankheitsbildes.

Ueber Pneumatosis cystoides intestini hominis. Von Prof. Dr. Rudolf Wanach, Dorpat. Kasuistik und Besprechung der Literatur.

Ueber Kranioplastik. Von Prof. Dr. Makoto Saito, Nagoya. Verf. schlägt die Deckung von Schädeldefekten mit entsprechend großen Stücken aus der Skapula vor. Zwei eigene Fälle.

Ueber die Epiphysenerweichung im Wachstumsalter. Von Dr. E. Sick. Die traumatische Entstehung der verschiedenen Epiphysenerkrankungen (Schlattersche Krankheit, Perthessche Krankheit der Hüfte, Köhlersche Erkrankung des Mittelfußknochens und Os naviculare und die Kappssche Erkrankung des Capitulum humeri) ist nicht aufrechtzuhalten. Verf. nimmt eine Funktionsstörung der Epiphysen, bedingt durch eine Störung der inneren Sekretion, als Ursache an.

Zur Klinik des Fleckfiebers. Chirurgische Fleckfieberkomplikationen. Von Dr. Robert Herzenberg, chir. Klinik Moskau. Diese Komplikationen sind außerordentlich häufig und mannigfaltig. Kein Organ wird verschont. Kinder sind vor Komplikationen geschützt. Das Wesen der Komplikationen liegt in pathologischen Veränderungen des Gefäß- und Nervensystems mit konsekutiver Zirkulationsstörung. Eine der spezifischesten Komplikationen ist die Fleckfiebergangrän.

Ueber doppelseitige Schenkelhalsfraktur. Von Dr. A. Hübner, Charité Berlin. Kasuistik. Es ist dies der erste mitgeteilte Fall von doppelseitiger Schenkelhalsfraktur.

Eine einfache Methode zur Lagebestimmung von Fremdkörpern. Von Dr. A. Berdjajeff, Moskau. Beschreibung des Apparates.

Die akute Osteomyelitis der Patella. Von Prof. Dr. Rosenbach, Potsdam. Kasuistik.

Ein großer parauretbraler entzündlicher Bindegewebstumor. Von Eugen Schultze. Marienburg. Kasuistik. W. D.

Wiener Archiv für innere Medizin. Bd. IV, H. 1 von 5. April 1922.

Die Isthmusstenose der Aorta und ihre Differentialdiagnose. Von A. Edelmann und R. Maron, Wien. An der Hand der Krankengeschichte eines genau studierten Falles von Isthmusstenose der Aorta bei einem 25jährigen Mann wird die pathologische Anatomie und die klinische Differentialdiagnose dieser Affektion eingehend besprochen. Hinsichtlich der in der Literatur vielfach diskutierten Art der Rückwirkung des Stromhindernisses auf Herz und Aorta neigen die Autoren der Ansicht zu, daß die durch die große Menge der Kollateralen mit ihrem vervielfältigten Reibungswiderstand bedingte Mehrarbeit bei der auffallend häufig vorkommenden Hypertrophie und Dilatation des Herzens eine Rolle spielen müsse. Interesse verdient die Beobachtung, daß der Patient gelegentlich einer zweiten Untersuchung während der Rekonvaleszenz nach einer Pneumonie einen gegen früher wesentlich herabgesetzten Blutdruck und im Gegensatz zur ersten Untersuchung kräftige Pulse an den Arterien der unteren Extremitäten zeigte, während die arteriellen Kollateralen fast völlig zurücktraten. Die Autoren glauben daraus Hinweise auf eine eventuell einzuschlagende Therapie (Blutdrucksenkung) ableiten zu dürfen.

Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der plethysmographischen Arbeitskurve. Von P. Liebesny und F. Scheminsky, Wien. Auf Grund der bekannten Weberschen Versuche hat F. Mayer in dem Studium der Form der plethysmographischen Arbeitstheorie Anhaltspunkte für die Akkommodationsfähigkeit und Intaktheit des Herzmuskels finden zu können geglaubt. Die vorliegende Arbeit stellt eine Nachprüfung dieser Angaben an 61 teils gesunden, teils herzkranken, teils an anderen Affektionen leidenden Personen dar. Die Autoren lehnen auf Grund der Ergebnisse ihrer Untersuchungen die klinische Verwendbarkeit der von Weber angegebenen Methodik für die Funktionsprüfung des Herzens ab, wohl aber kommt sie für die Prüfung der Labilität und Reizbarkeit des Vasomotorensystems in Frage.

Strikturierende Duodenalstenose auf tuberkulöser Basis. Von A. Loew. Die Arbeit bringt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund einer 39jährigen Patientin. Der typische Röntgenbefund einer tiefsitzenden Duodenalstenose bei bestehender Anazidität und Retention im Magen und ein der Gegend des Duodenums entsprechender palpabler Tumor fanden ihre Erklärung in einer zum Teil in narbiger Schrumpfung begriffenen Tuberkulose des Duodenums und des Anfangsteils des Jejunums. Dem tastbaren Tumor entsprach ein großes Paket tuberkulös veränderter Mesenterialdrüsen.

Die Wirkung des Phosphorsäure-Ions auf den Blut- und Harnzucker des Menschen. Von H. Elias und St. Weiss. Die intravenöse Injektion von 50 bis 100 cm³ hypertonischer Mononatrium- und Binatriumphosphatlösungen pflegt mit wenigen Ausnahmen den diabetischen und den alimentär erhöhten Blutzucker für die Dauer von mehreren Stunden herabzusetzen. Gleichzeitig tritt eine Verringerung des Harnzuckers bis zu drei Tagen auf. Der normale Blutzucker bleibt unverändert. Die Wirkung scheint an das Phosphorsäure-Ion gebunden zu sein, wobei sich die alkalische Binatriumphosphatlösung als dreimal stärker erwies. Die Ergebnisse der eingehenden Untersuchungen — es sei im einzelnen auf das Original verwiesen — sprechen dafür, daß der Zucker tatsächlich unter der Einwirkung des Phosphorsäure-Ions aus dem Blute verschwindet, entweder durch anders geleitete Verbrennungsprozesse oder durch Speicherung eines Kohlehydrats oder einer Kohlehydratphosphorsäure im Gewebe.

Beiträge zur Klinik und Pathologie der Tetanie. II. Ueber die Schwankungen des Phosphorgehaltes im Serum bei Tetanie. Von H. Elias und St. Weiss. Es wird zunächst der seinerzeit von Elias und Spiegel erhobene Befund einer Erhöhung des anorganischen und des Gesamtphosphors im Serum Tetaniekranker bestätigt. Es wird nun gezeigt, daß mit Eintritt der Latenzzeit der Tetanie sich keineswegs normale Verhältnisse herstellen, der Phosphorgehalt vielmehr in dieser Zeit nicht unbedeutend zunehmen kann.

Ein Beitrag zur Symptomatologie, Pathogenese und Radiumtherapie der Erythrämie. Von F. Högler. In fünf Fällen von zum Teil sehr hochgradiger u langer dauernder Erythrämie konnte durch Radiumbestrahlu der Knochen ein wesentlicher Erfolg erzielt werden (Rückk des Blutbefundes zur Norm oder fast zur Norm und Schwin der krankhaften Symptome). In einem Falle konnte ein n zwei Jahren einsetzendes Rezidiv neuerlich wirksam mit dium bekämpft werden. Es wurden möglichst viele kleine Fel (viermal 4 cm) über den einzelnen Knochen sowie der M und Leber bestrahlt. (In jedem Feld eine Gesamtdosis von bis 130 Milligramm-Element-Stunden.) Trotz der langen Da der Bestrahlung wurden keine nennenswerten Störungen Allgemeinbefindens beobachtet. Als Ursache des erythrämisch Prozesses wird ausschließlich eine Hyperplasie des eryth poetischen Apparates in Betracht gezogen. Die gebräuchlic klinische Einteilung in den Vaquez-, Gaisböck- und Mos schen Typus wird abgelehnt. L

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 12.

Ueber Dermatitiden durch Terpentinersa Von Prof. Dr. Galewsky, Dresden. Nach Verwendung Tetralin zur Farbenverdünnung traten bei fünf Malern Ha ekzeme auf, die nach Ausschalten der Schädigung unter üblichen Behandlung abheilten.

Multiple weiche Warzen der Mundschlei haut. Von Dr. E. Stern, Hilfsassistenzarzt. Die histologi erhärteten weichen Warzen sind bei dem 14jährigen Mädch isoliert auf der Mundschleimhaut aufgetreten, vielleicht ausg durch den Entzündungsreiz einer vorangegangenen Diphtherie.

Sclerosis urethrae. Von Dr. Georg Gjorgjev Chef der Staatsambulatorien für Haut- und Geschlechtskrankhei in Belgrad. Bei Urethralsklerosen ist der Urin meistens mit einzelnen Flocken; subjektive Beschwerden fehlen, objek besteht eine zunehmende Härte der Harnröhre. Besonders c rakteristisch: sanguinolentes Sekret bei leichtem Druck; r häufig regionäre Oedeme und Skleradenitis. Spirochäten fin sich meistens reichlich im Urethralsekret. Das Schwinden Symptome auf Salvarsan braucht die gleiche Zeit wie ihre E wicklung.

H. 13.

Die Glühnadel als therapeutisches und k metisches Hilfsmittel. Von Dr. A. Pokorny, P Die Behandlung von Teleangiektasien durch Gefäßveröd mittels glühend gemachter Nadel erweist sich der mit dem G vanokauter fast ebenbürtig, der elektrolytischen Verödung ü legen (schmerzloser, schneller, ohne Blutung), ebenso der Sk fikation und dem CO_2-Schnee sowie den verschiedenen Aetzun Die Methode empfiehlt sich für kongenitale Teleangiektas die erweiterten Nasenflügelvenen bei Seborrhoikern, Acne rosa wobei auch die Philtrum- und Naresanastomosen verödet wer müssen, für die Granulosis rubra und als bisher einzig in tracht kommend für die Röntgenteleangiektasien in atrophis Kutis. Auch gegenüber kleinen Pigmentnävi und dem M Pringle hat sie sich bewährt.

Meine Aktivmethode der Wassermann-Re tion bei Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. H. Hecht. P Uebersicht über die seit Veröffentlichung der Methode über erschienenen Arbeiten und Beschreibung der Technik. Beg dung der höheren Empfindlichkeit und Aufzählung der aus sich ergebenden Anwendungsindikationen. (Sichergestellte L bei Luesverdacht besitzt ihr negativer Ausfall erhöhte Bedeutu M

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Die Bedeutung der Gitterstruktur in den lebenden Aug medien für die Theorie der subjektiven Farbenersch nungen. Von L. Koeppe. Verlag Bircher. Leipzig 19

Durch die Gulstrandsche Spaltlampe ist es möglich worden, die Medien des lebenden Auges im einfachen und po sierten Lichte mikroskopisch und ultramikroskopisch zu un suchen. Bei der Beobachtung mit dem binokularen Hornh mikroskop und bei Verwendung der Zeiß-Objektive na nu gelangt man bis auf 160fache Vergrößerung und kann so fei histologische Strukturdetails und mit Hilfe der Farbenerse nungen vollkommen neue Gesichtspunkte über den Bau Medien des lebenden Auges gewinnen. Der Verfasser behan die theoretischen Grundlagen der optischen Wirkung von B gungsgittern und geht dann im besonderen auf die als Beugu gitter wirkenden Strukturen von Hornhaut, Linse, Kammerwas Glaskörper und Augenhintergrund ein. Im weiteren behande

ann die Bedeutung der Gitterstruktur für das normale und athologische Farbensehen. So führt er unter anderem aus, aß das glaukomatöse Regenbogenfarbensehen durch die Gitterinkung der Glaskörperfasern bedingt ist, indem die glaukomatöse rucksteigerung eine solche optische Trübungssteigerung der Glasörperfaserung bedingt, daß die physiologisch unter der Wahrehmungsgrenze liegenden Farbenringsysteme nun zu den subektiv wahrnehmbaren Farbenringen werden. Koeppe betont, aß zur differentialdiagnostischen Trennung glaukomatösen und hysiologischen Sehens von Farbenerscheinungen die mikroskoische Feststellung des Zustandes der Augenmedien als Raumugungsgitter unerläßlich ist. Durig.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. Friedrich Meves in Hamburg zum rdinarius für Anatomie in Königsberg.

*

Verliehen: Dem Professor der Ohrenheilkunde Doktor hann Habermann in Graz der Titel eines Hofrates.

*

Gestorben: In Paris der bekannte Malariaforscher und räger des medizinischen Nobelpreises vom Jahre 1907, Charles averan.

*

Die Akademie der Wissenschaften hält ihre Jahressitzung n 31. Mai, 11 Uhr, ab. Festvortrag Hofr. Oberhummer: ölkerpsychologie und Völkerkunde.

*

Freie Vereinigung für Mikrobiologie. 9. Verammlung vom 8. bis 10. Juni 1922 in Würzburg (Hygiesches Institut). (Vorsitz: P. Uhlenhuth.) Auskünfte durch errn Priv.-Doz. Dr. Süßmann, Würzburg, Hygienisches Initut. 8. Juni. 1. Referat: Desinfektion (einschließlich chädlingsbekämpfung). 2. Referat: Theorie und Praxis er Proteinkörperwirkung. Referent: Schittenelm-Kiel.

*

Vom 25. bis 28. April hat in Washington ein internatioaler Ophthalmologenkongreß stattgefunden, von dem e deutschen Aerzte, wie auch die deutsche Sprache ausgeschlossen waren. Die Direktoren der Schweizer Kliniken in Basel, rn und Zürich waren eingeladen, haben jedoch abgelehnt, da e den Boykott als einen feindlichen Akt gegenüber dem utschen Reiche und Oesterreich betrachteten, womit sie nichts tun haben wollten. Die Amerikaner seien der deutschen edizinischen Wissenschaft, auch der deutschsprachigen Augenilkunde soviel Dank schuldig, daß man sie an einem solchen Kongresse nicht einfach übergehen könne. Auch die finnländischen Aerzte haben aus ähnlichen Gründen die Einladung abgelehnt.

*

Die Schriftleitung erhielt von der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft folgende Zuschrift: In letzter Zeit hat die Salvarsanhetze in der Tagespresse wieder sehr zugenommen. Aber auch in den medizinischen Zeitschriften ist mehrfach geraten worden, den Gebrauch des Salvarsans einzuschränken. Bei der außerordentlich großen praktischen Bedeutung dieser Frage hat der Ausschuß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft ihren Mitgliedern eine Erklärung vorgelegt. Es war getragt worden: 1. Ob prinzipielle Bedenken gegen eine solche „Abstimmung" vorliegen. Diese Frage haben 43 Mitglieder bejaht. 2. Sachliche Bedenken gegen die Erklärung hatten 15. 3. Mit der Erklärung einverstanden waren 487, das heißt 97%. Die Erklärung lautet: Wir sind der Ueberzeugung, daß die Salvarsanpräparate die wertvollsten Mittel im Kampfe gegen die Syphilis als Einzel- wie als Volkskrankheit sind. Sie sind bei dem augenblicklichen Stande unseres Wissens in allen überhaupt beeinflußbaren Formen und Stadien der Syphilis mit wenigen Ausnahmen außerordentlich wirksam und durch die älteren antisyphilitischen Mittel wohl zu ergänzen, aber sehr oft nicht zu ersetzen. Wenn bei der Fabrikation, Prüfung und Verwendung der Salvarsanpräparate mit der unerläßlichen Sorgfalt vorgegangen wird, so sind die Gefahren bei der Salvarsanbehandlung nicht größer als bei jeder anderen energisch wirkenden Behandlungsmethode. Da diese Gefahren in letzter Zeit in unseres Erachtens übertriebener Weise dargestellt worden sind, halten wir uns für verpflichtet, zu erklären, daß die mit Vorsicht und Sachkunde angewendete Salvarsanbehandlung ohne großen Schaden für die Volksgesundheit nicht eingeschränkt werden kann.

*

Der Schriftleitung ist folgende Mitteilung zugegangen: Das Präsidium der zoologisch-botanischen Gesellschaft (Wien III/3, Mechelgasse 2) teilt mit, daß von ihr am 7. Juni dieses Jahres eine Mendel-Feier veranstaltet werden wird. Es ist ein Ruhmestitel der österreichischen Wissenschaft, daß ein österreichischer Forscher durch emsige Arbeit die Grundlagen für die moderne Vererbungslehre mit ihrer weittragenden Bedeutung für alle Gebiete der menschlichen Kultur geschaffen hat, und das gefertigte Präsidium hielt es für seine Pflicht, den Gedenktag der Geburt dieses Gelehrten entsprechend zu feiern. Die zoologisch-botanische Gesellschaft wendet sich an alle an den Kulturfortschritten Anteil nehmende Persönlichkeiten mit der Einladung, diese Feier mit ihr zu begehen. Bei diesem Anlaß der Gesellschaft zugewendete Spenden werden dem Publikationsfonds zugeführt.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

fizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Mai 1922.

Vorsitz: Herr **F. Kermauner.** — Herr **Breitner.**

Der Vorsitzende teilt das Ableben von Dr. David Tauer und Prim. Dr. Swoboda mit und würdigt deren irken als Aerzte und Forscher. (Die Versammlung erhebt sich m Zeichen der Trauer von den Sitzen.)

Hr. Paltauf verliest ein Dankschreiben an die Gesellhaft von Dr. Robert Kunitzer für die Wahl zum Korrespondierenden Mitglied.

Hr. **W. Denk** stellt in Vertretung Prof. Eiselsbergs nen 46jährigen Patienten mit Karzinom der Pleura vor, elches von Herrn Prof. Eiselsberg am 7. Februar d. J. erativ entfernt wurde. Der halbfaustgroße Tumor saß fest r Thoraxwand an, wölbte sich nach innen vor und war mit r Lunge verwachsen. Resektion der vierten bis achten linken ppe in der Axilla, Exzision des Tumors aus der Lunge und ht der Lungenwunde. Postoperativ entwickelte sich ein abkapseltes Empyem, welches jetzt bis auf zwei granulierende eine Wunden abgeheilt ist. Histologischer Befund: Karzinom r Pleura.

Hr. **Schönbauer** und Hr. **Orator:** Experimentelle ntersuchungen zur Sicherung der Oesophagusht. (Vorläufige Mitteilung.)

Demonstration von Präparaten und einem Hunde, an denen zeigt wird, daß im Tierexperiment durch vorherige freie Transplantation von Peritoneum auf den Oesophagus die Naht desselben gesichert wird, daß außerdem durch Umhüllung des so gesicherten Oesophagus mit einem Fettperitoneallappen im Falle von Undichtwerden der Naht gute Drainageverhältnisse geschaffen werden zur Verhütung der Mediastinitis. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Hans Abels:** Ueber die Wichtigkeit der Vitamine für die Entwicklung des menschlichen fötalen und mütterlichen Organismus.

Angeregt durch die Beobachtung von besonders untergewichtigen, aber sonst lebensfrischen Kindern unter dem Neugeborenenmaterial des Frauenhospiz während der heurigen Wintermonate, sowie durch die weitere von Kindern Mehrgebärender, bei denen entgegen der gewöhnlichen Regel das Geburtsgewicht gegenüber dem vorher geborenen Kinde zurückblieb, wobei dann meist für dieses als Geburtsdatum eine günstigere Jahreszeit nachgewiesen wurde, stellte ich das durchschnittliche Geburtsgewicht an unserer Anstalt nach Monaten seit Beginn 1920 zusammen. Die erhaltenen Kurven, ebensowohl für die Gesamtzahl als getrennt für Erst- und Mehrgebärende ergeben einen längeren, mit den bekannten Zahlen ziemlich übereinstimmenden Hochstand in der besseren Jahreszeit und einen kürzeren, 200 bis 300 g und selbst mehr darunter liegenden Tiefstand in den Monaten Januar bis März, dazwischen aber steile Uebergänge. Bei der besonderen Regelmäßigkeit dieser Kurven mußten sonstige schädigende Einflüsse wie Grippe ausgeschlossen werden und als einzigen genügenden Erklärungsgrund auf die große Vitaminarmut der Nahrung in den Wintermonaten gegriffen

werden. Die Kurven von sicher wesentlich durch Vitaminmangel geförderten Krankheiten, wie Rachitis und Hungerosteopathie, zeigen einen zeitlich ähnlichen Verlauf, nur mit etwas späterem Kulminationspunkt (wegen der Entwicklungszeit der Krankheiten), während beim Neugeborenen, der ein Großteil seines Gewichtes im letzten Monat ansetzt, das Wiedereinsetzen vitaminreicher Nahrung sofort in den Geburtsgewichten zum Ausdruck kommt.

Zahlreiche im Kriege ausgeführte Untersuchungen über den Einfluß der Unterernährung ergeben ungleichmäßige Resultate, wohl durch die zeitliche Auswahl des Materiales, im ganzen aber nur geringe Herabsetzung des Durchschnittsgewichtes. Man führte mit Recht an, daß auch bei Hunger die Zusammensetzung des mütterlichen Blutes durch die Regulationsvorgänge des Organismus ziemlich konstant bleibt und damit auch der Nährboden für den Fötus. Hingegen werden die Vitamine, die dem Organismus nur in einer gegebenen Menge zur Verfügung stehen, von ihm selbst nicht erzeugt werden können, bei mangelhafter Zufuhr wahrscheinlich von den mütterlichen Geweben mit einer gewissen Avidität aufgenommen und die bezügliche Versorgung des Fötus eine mangelhaftere werden. Unter den Vitaminen haben wir drei Arten oder wahrscheinlich Gruppen unterscheiden gelernt. Das antineuritische Vitamin (B-Faktor der Engländer und Amerikaner) fördert zwar sehr das Wachstum, doch kommt ein bedeutender Mangel desselben, der als Avitaminose die Beri-Beri erzeugt, unter europäischen Verhältnissen kaum in Betracht. Eher haben wir das antiskorbutische Vitamin (C-Faktor), das in den meisten frischen pflanzlichen Produkten enthalten ist, zeitweise vermißt; doch hat dieses wieder nur geringen Einfluß auf das Wachstum. Das wichtigste ist also hier das fett- oder lipoidlösliche Vitamin (A-Faktor), das sehr enge Beziehungen zum Knochensystem aufweist und dessen Fehlen eines der wichtigsten fördernden Momente bei der Entstehung der Rachitis, Osteomalazie, Hungerosteopathie darstellt. Sein Einfluß auf das Wachstum überhaupt ist außerordentlich und läßt sich an jungen Tieren durch Entziehung und Wiederzufuhr mit größter Prägnanz feststellen. Miss Chick und Miss Dalyell haben dasselbe an zahlreichen Säuglingen und Kleinkindern hier in Wien nachweisen können. Die am A-Faktor reichsten Nahrungsmittel sind Milch, Butter, Eier, grünes Gemüse (besonders Spinat), alles Stoffe, die, wie Sie wissen, in den letzten Jahren, speziell im Winter, für den Großteil der Bevölkerung Wiens eine ziemliche Rarität darstellten und von deren ersten drei außerdem experimentell feststeht, daß sie wegen der Trockenfütterung der Tiere im Winter bedeutend vitaminärmer sind.

Bei einer so klaren Verteilungsart der A-Vitamine in unserer Nahrung können wir das Problem einer eventuellen willkürlichen Beeinflussung des Geburtsgewichtes mit Aussicht auf Erfolg in Angriff nehmen. Dieselbe stellt ein altes Desiderat der Gynäkologen dar für Geburten, die durch Uneignung der Geburtswege Schwierigkeiten und damit Gefährdung von Mutter und Kind erwarten lassen. Man suchte schon im 18. Jahrhundert in England durch Aderlässe, Purgantien, Anfang des 19. Jahrhunderts in Deutschland nach dem Vorbild von Brünninghausen durch Nahrungseinschränkung bei der Graviden der Sache näherzutreten, mit recht gutem Erfolge, wobei schon auf die Nachgiebigkeit der Schädelknochen der Früchte hingewiesen wurde. Vor etwa drei Jahrzehnten hat Prochownick in Hamburg das Ziel in modernerer Weise — vorwiegend Eiweiß, wenig Fett, Kohlehydrate und Flüssigkeit — mit günstigen Resultaten zu erzielen gesucht, war sich aber späterhin „unserer mangelhaften Kenntnisse und unzulänglichen Methoden" bewußt. Da wir heute in beiden Richtungen ganz anders gerüstet sind, der Frau eine kalorisch und sonst vollkommen suffiziente Nahrung reichen können und eine Gefährdung schon nach dem Naturexperiment im großen nicht vorliegen kann, möchte ich die Gynäkologen bitten, die Versuche auf breiter Basis aufzunehmen. Gemieden müßten werden Milch, Butter, Eier, Rindsfett, grüne Gemüse, und zwar wohl hauptsächlich in den letzten Schwangerschaftsmonaten; vielleicht genügen die letzten sechs bis acht Wochen. Die oben erwähnte Nachgiebigkeit der Schädelknochen kann natürlich für den Effekt der zu erleichternden Geburt nur günstig sein.

Auch theoretisch werden wir jetzt der Lösung der lange bestehenden Streitfrage über die Bedeutung der beim Neugeborenen hauptsächlich an der Schädelkuppe lokalisierten Erweichungen näherkommen. Wenn auch das von Kassowitz senior gefundene häufigere und stärkere Auftreten der gedachten Veränderungen in den letzten Winter- und ersten Frühjahrsmonaten, das auch ich bestätigen kann, für echte Rachitis zu sprechen schien, so ist anderseits die starke histologisch-pathologische Verschiedenheit mit Recht angeführt worden. Ich möchte nach den geschilderten Tatsachen auch diese Veränderungen als eine möglichst reine Folge der Vitaminarmut, als eine avitaminotische Hypoplasie ansehen — nennt doch auch v. Recklinghausen die betreffenden Partien hypoplastische — während hingegen für das Zustandekommen der postnatalen Rachitis nach der Meinung der meisten Autoren zur Avitaminose noch andere Faktoren hinzutreten müssen.

Eine weitere praktische Verwertbarkeit dürfte sich bei Frühgeburten ergeben, zu denen manche Frauen aus einer unbekannten konstitutionellen Anlage heraus neigen. Die damit verbundene Gefährdung des kindlichen Lebens kann wahrscheinlich durch Besserung wenigstens einiger Faktoren (Anreicherung an Vitamin, größeres Geburtsgewicht) gemindert werden. Für eine Beeinflußbarkeit in diesem Sinne spricht der merkwürdige Fall einer Zweitgebärenden, deren Kind 4800 g wog, gegen zirka 3000 g beim ersten. Bei Erneuerung der Diät ergab sich, daß sie täglich, wegen eines kalten Abszesses, zwei Suppenlöffel Lebertran genommen hatte, jener an A-Vitamin reichsten Substanz, deren Ueberwertigkeit gegenüber Butterfett der Japaner Uiura mit dem 200fachen feststellen konnte. Die Diät wird also hier die bei der früheren zu vermeidenden Nahrungsmittel besonders zu betonen haben, eventuell unter Zulage von Lebertran.

Von den Eigentümlichkeiten unserer Gewichtskurven möchte ich heute nur den viel größeren Abstand zwischen Maximis und Minimis bei den Mehrgebärenden hervorheben, deren Früchte also die Mehrzufuhr von Vitamin besonders zugute zu kommen scheint. Dies ist vollkommen verständlich, wenn wir bedenken, daß der Organismus der Erstgebärenden gewissermaßen im Konkurrenzkampf einen viel größeren Anteil der dargebotenen Vitaminmenge für sich in Anspruch nehmen muß; da bei dieser zum ersten Male eine ganze Anzahl von Organen mächtig herauwächst (Uterus, Mamma), aber auch, besonders nach den Beobachtungen von Halban, das Knochensystem noch stark Längenwachstum zeigt und mit ihm selbstverständlich das Muskel- und Stützsystem; bei jeder Neubildung von tierischem oder menschlichem Gewebe wird aber sicher reichlich Vitamin verbraucht. Es liegt hierin wohl wenigstens ein Erklärungsgrund, es mögen noch andere Faktoren mitspielen, für die auffallende Tatsache des fast stets geringeren Geburtsgewichtes erstgeborener Kinder.

Auch bezüglich der Osteomalazie, welche stets durch Gravidität exazerbiert und durch Lebertran sehr günstig beeinflußt wird, werden wir vermuten können, daß jene Konkurrenz um das Vitamin zwischen mütterlichem und fötalem Organismus eine Rolle spielt. Es könnte sich, wie überall in der Vitaminlehre die Tatsache zutage tritt, daß verschiedene Individuen außerordentlich verschieden, bald erst auf gänzlichen, bald schon auf teilweisen Entzug der Vitamine reagieren, auch hier manche in dieser Hinsicht besonders empfindliche Individuen handeln. Und ferner könnten sich mit Rücksicht auf den Hinweis von E. P. Pick, wonach die Vitamine wahrscheinlich eine Hauptverwendungsstätte in den innersekretorischen Organen finden und wir ja bei der Osteomalazie pluriglanduläre innersekretorische Störungen kennen, zwischen diesen und den obigen Tatsachen innige Beziehungen ergeben. Jedenfalls gestattet uns die Vitaminlehre von einer neuen Tatsachengruppe aus eine Anzahl praktischer und theoretischer Ausblicke.

Aussprache: Hr. Kermauner will der Anregung des Vortragenden sehr gerne folgen und die Versuche, das Gewicht des Kindes zu beeinflussen, wieder aufnehmen. Die seinerzeitigen, allerdings auf anderen Grundlagen beruhenden diätischen Versuche hatten kein Resultat.

Hr. **A. Weibel**: Die Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. W. Latzko: Die interessanten Mitteilungen Herrn Weibels sind als weiterer Beitrag zur konservativen Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose warmstens zu begrüßen, wenn auch die Kleinheit der vorgebrachten Zahlen nicht gestattet, alle weitgehenden Schlußfolgerungen zu ziehen. Dies gilt insbesondere für die Fälle von Genitaltuberkulose, bei denen die außerordentliche Schwierigkeit der Diagnose, auf die der Vortragende schon selbst hingewiesen hat, hinzukommt.

Wie vorsichtig man bei statistischen Schlüssen aus kleinen Zahlen sein muß, geht ja aus den von Herrn Weibel erwähnten krassen Unterschieden in den Erfolgen der operativen Therapie der Genitaltuberkulose in den Händen verschiedener Autoren hervor, die sicher nicht auf Unterschiede in der operativen Technik, sondern auf Zufälligkeiten zurückzuführen sind, weshalb bei kleinen Zahlen alle Berechnungen über den Haufen werfen

Daß wir übrigens gerade bei der Genitaltuberkulose in der Indikationsstellung zur Radikaloperation so ängstlich sein sollen, daß wir die Uterusexstirpation im Rahmen der operativen Behandlung tuberkulöser Adnexe nach dem Ausspruche Herrn Weibels als „ultimum refugium" zu betrachten hätten, ist nicht recht einzusehen, nachdem er selbst die Vorteile des Wegfalls der Menstruation für die Heilung tuberkulöser Prozesse betont hat. Wird doch aus diesem Grunde die supravaginale Amputation des graviden Uterus als Methode der Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose nach dem Vorschlage Bumms mit Erfolg — unter anderen regelmäßig auch von mir — geübt.

Die Erfolge bei den verschiedenen Formen der Peritonealtuberkulose mit Röntgenbehandlung, über die Herr Weibel berichtet, kann ich nach meinen langjährigen Erfahrungen durchaus bestätigen. Gewundert hat mich aber, daß der Vortragende andere erprobte konservative Behandlungsmethoden mit keinem Worte erwähnt hat. Hieher gehört vor allem die alte, vorzüglich wirksame Schmierseifenbehandlung und die Höhensonnenbestrahlung.

An meiner Abteilung ist die Laparotomie als Verfahren der Wahl bei tuberkulöser Peritonitis, die viele Jahre lang das Feld beherrscht hat, seit vielen längeren als einem Jahrzehnt vollständig verlassen. Wir behandeln die Peritonealtuberkulose so gut wie ausschließlich konservativ und machen auch von der Punktion des Exsudates nur dort Gebrauch, wo subjektive Beschwerden hiezu drängen. Schmierseife und Höhensonne leisten uns hiebei ausgezeichnete Dienste. Doch haben wir auch mit Röntgenbestrahlung vorzügliche Erfolge erzielt. Ich habe beim Vergleiche der verschiedenen Verfahren den Eindruck gewonnen, daß Röntgenstrahlen gelegentlich noch wirkten, wenn Schmierseife und Höhensonne versagten. Fragen wir, wie wir uns die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das tuberkulös erkrankte Bauchfell vorzustellen haben, so möchte ich zur Beantwortung die von Vortragenden mitgeteilte Beobachtung heranziehen, daß bei tuberkulösen Hautgeschwüren eine Dosis von 80% der HED versagen kann, während die Bauchfelltuberkulose gelegentlich schon auf 10% der HED anspricht. Das läßt zweifellos erkennen, daß es sich hier nicht um eine direkte Lichtwirkung auf den tuberkulösen Prozeß handelt, sondern um eine indirekte Beeinflussung, ganz analog der Schmierseifen- und Höhensonnenwirkung. Am ehesten käme hier der allen drei Methoden eigentümliche Hautreiz in Betracht, wenn nicht ein denselben gemeinsames und noch unbekanntes Agens eine Rolle spielt.

Jedenfalls nimmt die Röntgenbestrahlung unter den konservativen Behandlungsmethoden der Bauchfelltuberkulose einen hervorragenden Platz ein, obwohl wir in vielen Fällen mit Schmierseife und Höhensonne das Auslangen finden werden.

Hr. Moszkowicz hat in einem Falle von tuberkulösem Leccökaltumor mit diffuser Knötchenaussaat und in einem Falle von multiplen tuberkulösen Dünndarmstenosen, die beide inoperabel waren, nach der Probelaparotomie bestrahlen lassen und an beiden Kranken eine überraschend schnelle Erholung bis zu teilweiser Arbeitsfähigkeit gesehen. Die Fälle von tuberkulöser Pyosalpinx hat der Chirurg nicht selten unter der Vermutungsdiagnose einer akuten Perityphlitis zu operieren. (Aehnlichkeit mit dem Douglasabszeß.) Moszkowicz hat in solchen Fällen stets beide Tuben (unter Zurücklassung des Uterus und eines Ovariums) entfernt und hat damit immer Dauerheilungen erzielt.

Hr. Josef Novak: Angesichts der kleinen Zahl von Fällen mit Genitaltuberkulose, über welche Herr Weibel berichtet, könnte der Gedanke erweckt werden, daß die Genitaltuberkulose eine seltene Krankheit sei. Zahlreiche Statistiken beweisen aber, daß dies nicht der Fall ist und die Tubentuberkulose etwa 10% aller Adnexerkrankungen ausmacht. Da wir außer der histologischen und bakteriologischen Untersuchung des tuberkulösen Gewebes keine zuverlässigen diagnostischen Hilfsmittel besitzen, entgehen sehr viele Fälle der klinischen Beobachtung, zumal die Tuberkulose der weiblichen Genitalorgane im Gegensatz zu den meisten anderwärts lokalisierten tuberkulösen Erkrankungen häufig keine nennenswerten Beschwerden macht.

Es ist wohl a priori wahrscheinlich, daß man mit der Bestrahlung der tuberkulösen Genitalorgane ähnliche gute Erfolge erzielen wird wie mit der Bestrahlung anderer tuberkulöser Organe, aber die Zahl von zwölf Fällen, über welche Herr Weibel verfügt, ist doch zu klein, um das Uebergewicht der Strahlentherapie über jedes andere Heilverfahren, speziell über die Operation, erweisen zu können. Auch ist es noch keineswegs sichergestellt, ob man mit der Röntgentherapie eine wirkliche Heilung oder bloß eine Latenz des Prozesses erzielt.

Hr. K. Ullmann: Wie schon von einzelnen Herren heute betont wurde, ist von der Röntgenbehandlung der Genitaltuberkulose bisher wenig bekannt geworden und die klinischen und praktischen Erfahrungen damit sind auffallend spärlich. Als ich im Jahre 1913 den ersten Fall von Hodentuberkulose als durch Röntgenbestrahlung geheilt vorstellte, gehörte geradezu Mut dazu, da die Methode noch bestritten war, mit Rücksicht auf die Tatsachen der unfreiwilligen Sterilisierung der Röntgenologen. Seither habe ich schon zahlreiche Fälle (zusammen bisher 28) von Hodentuberkulose mit Erfolg mit Röntgen bestrahlt und darüber auf dem letzten Urologenkongreß 1921 berichtet und verschiedentlich in ärztlichen Gesellschaften vorgestellt. Da es sich zum Teil um Dauerbeobachtungen vieler Jahre handelt, steht der Wert außer Zweifel. Es findet eine histologisch nachweisbare Einwirkung auf die Tuberkelknötchen statt, wohl im Wege der chronischen Hyperämie und reaktiven Entzündung, welche die in der Tiefe absorbierten Strahlen setzen. Die derb schwieligen Veränderungen der chronisch verlaufenden Hodentuberkulose bedürfen stärkerer Dosierung und öfterer Bestrahlung in längeren Zeiträumen. Frisches, lockeres Granulationsgewebe bis zum Schwunde nur weit geringerer Dosen. So ist es ganz verständlich, daß zarte, flächenförmige Granulationen, wie am Bauchfell, wie ja Herr Weibel berichtet, auch schon auf geringe Dosen und wenige Bestrahlungen, wie selbst ohne Röntgenbestrahlung bloß auf den Entzündungsreiz der Operation hin sich teilweise rückbilden. Auch die von Wilms betonte Fernwirkung durch Zerfallsprodukte der bestrahlten Partien auf andere tuberkulöse Herde, die er als Röntgenimmunstoffe bezeichnet, wäre denkbar, wenn der Hauptherd behandelt wird, da die klinischen Erfahrungen dies bestätigen. Jedenfalls kommt den Röntgenstrahlen ein spezifischer Reiz schon wegen ihrer Tiefenwirkung zu, der anderen oberflächlich wirkenden Reizmethoden, wie Schmierseife und selbst Höhensonne, erfahrungsgemäß nicht zukommt. Die Höhensonne wirkt bloß auf Ulzerationsflächen, aber wenig in die Tiefe. Ich kenne aus eigener Erfahrung bloß eine Möglichkeit, um tuberkulöse Prozesse auch im Hoden wirksam zu behandeln, das ist durch längeren Aufenthalt in stark besonnten Höhenlagen, unter den besten Bedingungen der Ernährung, wie zum Beispiel in Leysin, Davos, Aflenz u. a. O., also Bedingungen, die gerade heute selbst für den Wohlhabenden kaum erschwinglich sind und für die Massenbehandlung überhaupt nicht in Frage kommen. Darum ist der Tiefenreiz der Röntgenstrahlen für tuberkulöse Prozesse, wie ihn ja Freund auch für den Knochen als wirksam nachgewiesen hat, mit anderen Reizen nicht vergleichbar und als spezifisch anzusehen, für tief sitzende tuberkulöse Herde statt blutiger Eingriffe, noch nicht genügend gewürdigt.

Hr. Gustav Jellinek: Im November 1920 habe ich in der Aerztlichen Vereinigung der östlichen Bezirke aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Weinberger, neun Fälle von exsudativer Peritonealtuberkulose vorgestellt, deren Behandlung damals anderthalb bis zwei Jahre zurücklag. Sie wurden alle ausschließlich mit Höhensonne behandelt und ich konnte bei der Mehrzahl ein völliges Schwinden des Exsudates, bei den restlichen eine bedeutende Besserung erzielen. Seitdem habe ich noch einige weitere Fälle, zum Teil gleichzeitig mit Tuberkulin, behandelt und ebenfalls recht befriedigende Erfolge beobachten können. Ich glaube daher auf Grund unserer Erfahrung, daß man bei der exsudativen Form der Peritonealtuberkulose von einer primären Laparotomie Abstand nehmen und mit der völlig ungefährlichen und unschädlichen Bestrahlung durch die Höhensonne einen therapeutischen Erfolg erzielen kann.

Nachträglich möchte ich noch erwähnen, daß wir in einem Falle von Peritonitis tuberculosa mit großem Ergusse, welcher sich nach vorheriger Parazentese erneuert hatte, durch Infusion von einem Liter Sauerstoff nach Ablassen von 15 Liter Exsudat seit zwei Monaten keine Erneuerung des Aszites beobachtet haben.

Hr. Handek: Hinsichtlich der Indikationsstellung, ob bei der peritonealen, beziehungsweise genitalen Tuberkulose dem Röntgenverfahren oder der Operation der Vorzug gegeben werden soll, möchte ich auf zwei Momente hinweisen:

Das Gefahrenmoment, das bei der Karzinombestrahlung wegen der Größe der hier notwendigen Dosen nicht ganz außer acht zu lassen ist — ich meine hier insbesondere die Allgemeinschädigungen in Form des schweren Katers und der Beeinflussung des Blutbildes —, sind bei der Bestrahlung der Tuberkulose nicht zu befürchten, da hier mit kleinen Dosen und Serien, die über lange Zeiträume verteilt werden, schon günstige Erfolge

erzielt werden können. Die Dosis liegt weit unter 50% und es wäre verfehlt, sie einzeitig, das heißt wenn möglich in einer Sitzung zu verabreichen.

Hinsichtlich der Operation ist indessen nicht zu vergessen, daß die Lunge der Kranken, wenn auch nicht in erheblichem Grade, häufig affiziert ist und die Narkose infolgedessen besser vermieden bleibt.

Diese beiden Momente sind gewiß geeignet, die Anschauungen des Vortragenden zu stützen, der sich ja keineswegs strikte gegen die Operation ausgesprochen hat und in der Bestrahlung das alleinig berechtigte Verfahren erblicken will, aber mit vollem Recht darauf hinweist, daß das Röntgenverfahren bei diesem Leiden noch viel zu wenig Anwendung findet.

Was den Hinweis von Prof. Latzko betrifft, daß der nicht sehr eklatante Erfolg der Röntgenbestrahlung bei der Hauttuberkulose auch für die Bestrahlung der Bauchfelltuberkulose die Aussichten nicht allzu günstig erscheinen läßt, möchte ich doch bemerken, daß die schwache Bestrahlung ausgedehnter Körperregionen die Wirkung der Röntgenstrahlen, die nach neuerer Auffassung, wie von Katznelson, Freund, Holdunsen, mit der der Proteinkörpertherapie verglichen wird, doch günstigere Bedingungen schafft, als die rein lokale Einwirkung der Röntgenstrahlen auf kleine Hautpartien.

Hr. Leop. Freund: Der Vergleich des Herrn Professor Latzko ist nicht neu. Schon im Jahre 1898 hat der bekannte Chirurg v. Bergmann die Wirkung der Röntgenstrahlen zu jener von Senfpapieren in Parallele gestellt. Zahllose Tatsachen haben jedoch bewiesen, daß diese Annahme nicht stichhältig ist.

Eigene Erfahrungen, die ich im Laufe der Jahre an mehreren Fällen von Bauchfelltuberkulose sowohl mit der Röntgenstrahlen- als auch mit der Quecksilberdampf-Quarzlampen-Bestrahlung gewann, bestätigen sowohl jene des Herrn Weibel, als auch die des Herrn Jellinek. Ich erblicke den Schwerpunkt der hochinteressanten Mitteilungen des Herrn Vortragenden in seinen Versuchen, die Genitaltuberkulose mit Röntgenstrahlen zu beeinflussen. Die Erfolge, die er bei tuberkulösen Adnextumoren erzielte, wären mit der gewöhnlichen Quarzlampenbestrahlung wohl kaum erreichbar. Die Weibelsche Methode erscheint mir deshalb sehr wichtig und aller Beachtung wert.

Hr. Weibel (Schlußwort): Ich habe andere Verfahren als das operative und die Röntgenbestrahlung wohl erwähnt, aber nicht weiter davon gesprochen, da mir die Erfahrungen darüber fehlen. Bezüglich der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf den Tuberkuloseherd möchte ich am Liebsten glauben, daß es sich, so wie eine Gruppe von Autoren das für die Röntgenbehandlung beim Karzinom annimmt, nicht um eine direkte Einwirkung auf die Zellen handelt, sondern um eine Reizwirkung auf das Bindegewebe, welches zur Proliferation gebracht und so im Kampfe zwischen Bindegewebe und Tuberkel durch die Bestrahlung unterstützt wird.

Bei der Entscheidung zwischen Operation und Bestrahlung der Genitaltuberkulose bitte ich, die hohe Mortalität der ersteren (10% nach Krönig) und die Gefahr der Propagation der Genitaltuberkulose zu bedenken.

Herrn Novak habe ich dahin zu berichtigen, daß meine zwölf Fälle von Genitaltuberkulose nur die bestrahlten sind, nicht aber alle Genitaltuberkulosen überhaupt. Diese sind viel häufiger — nach einer Zusammenstellung von G. A. Wagner am Rosthorn-Wertheimschen Materiale — bis 1913 16·7% aller wegen Adnextumoren operierten Fälle.

Ich habe in meinen Ausführungen das Wort „Heilung" absichtlich vermieden und nur einmal von „sozusagen geheilten Fällen" gesprochen, ich habe mich aus Vorsicht immer nur des Ausdruckes „Erfolge" bedient, gegenüber den Mißerfolgen, welche ad exitum geführt haben.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 23. Februar 1922.

Pädiatrische Sektion.

Hr. R. Wagner und Hr. K. Hitzenberger berichten über den therapeutischen Versuch einer Röntgentiefenbestrahlung der Milz bei zwei Fällen von akuter diffuser Glomerulonephritis. Es war beabsichtigt, die Hämaturie als Restsymptom der Nephritis therapeutisch zu beeinflussen. Schon in den ersten Tagen nach dem Bestrahlen ging die Hämaturie wesentlich zurück, innerhalb von vier Wochen waren beide Fälle geheilt; vor der Bestrahlung war das Krankheitsbild stationär.

Hr. K. Hitzenberger berichtet über die Technik der Bestrahlung und über einen ähnlichen Fall, den er aus ähnlicher Indikation bestrahlte. Es handelt sich um eine Nephritis haemorrhagica im Uebergang aus dem akuten in das chronische Stadium. Das Ergebnis der Bestrahlung war ein befriedigendes. Die Wirkung der Bestrahlung könnte man sich so vorstellen: Durch die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes wird unter Mitwirkung der Blutplättchen die abnorme Durchlässigkeit der Glomeruligefäße herabgesetzt, die Blutausscheidung dadurch vermindert. Die Verminderung der Blutgerinnungszeit dauert nach Stephan höchstens dreimal 24 Stunden an; man hätte sich also vorzustellen, daß die herabgesetzte Gefäßdurchlässigkeit die Blutveränderung überdauert.

Frau John: Leberzystadenom bei einem weiblichen Säugling. Mannskopfgroßer Tumor des rechten Leberlappens. Dieser ist vollständig von einem vielkammerigen, glattwandigen Zystom substituiert. Der Tumor setzt sich gegen die Umgebung scharf ab. Das Kind war an Masern und Lobulärpneumonie zugrunde gegangen.

Dieselbe: Rheumatismus nodosus. Achtjähriger Junge, vor einem Jahr Gelenksrheumatismus, Endokarditis, Chorea, vor vier Monaten Rezidive. Jetziger Befund: Chorea, Mitralstenose und -insuffizienz; es finden sich ferner linsengroße weiche, leicht druckschmerzhafte, auf der Unterlage etwas verschiebliche Knötchen an den Streckseiten fast aller Fingergelenke, am rechten Ellbogen, im Bereich der Hinterhauptschuppe. Die darüberliegende Haut leicht gerötet, verschieblich.

Aussprache: Hr. R. Löwy weist auf die Häufigkeit der Kombination Rheumatismus nodosus und Endokarditis hin.

Hr. Zappert betont die günstige Prognose dieser Fälle.

Programm

der am

Freitag, den 2. Juni 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen: Die Herren: **Foramitti; O. Sgalitzer:** Röntgenbefunde bei Rückenmarkstumoren. — 2. Mitteilung: Herr **W. Nyiri:** Eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung. — 3. Vortrag: Herr **M. Pappenheim:** Die theoretischen Grundlagen der Liquordruckmessung.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **R. Beck, O. Porges, Röder, Strasser, Thaler.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der internen Sektion **Donnerstag, den 1. Juni 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der III. med. Univ.-Klinik (Prof. Chvostek).

J. Bauer: Demonstration zur Mitteilung G. Hollers. — Nyiri (Vortrag): Eine neue Methode zur Nierenfunktionsprüfung.

*

Sitzung der pädiatrischen Sektion, **Donnerstag, den 8. Juni 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Demonstrationen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Ordentliche Sitzung **Montag, den 19. Juni 1922, 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

Die Tagesordnung wird durch rechtzeitigen Anschlag auf den beiden Augenkliniken bekanntgegeben werden.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 1. Juni 1922, pünktlich **7 Uhr abends,** im Hörsaale des Hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Vortrag: Dr. H. Jettmar: Pesterfahrungen in Transbaikalien.

Gäste willkommen!

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.** **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 8. Juni 1922** **Nr. 23**

Klinische Vorträge.

Die posthypnotische Geburtsanalgesie.*)

on Dr. **Heinrich Kogerer,** Assistenten der psych.-neurol. Universitäts-Klinik in Wien.

I.

Die Erfahrung, daß starke Affekte zur Verdrängung von hmerzempfindungen führen können, ist sehr alt. Die Kirche richtet schon aus ihrer ersten Zeit von Märtyrern, die während rer Peinigung mit verklärtem Gesichtsausdruck Gott gelobt ler gar gesungen haben; ähnliche Angaben finden wir in großer ahl aus dem Zeitalter der Hexenprozesse; endlich haben wir n Kriege die Erfahrung gemacht, daß der Soldat eine im Gefecht littene Verwundung oft erst später bemerkt, wenn er nicht ehr unter der Wirkung des Affektes steht. Es mußte daher ich sehr bald die Erfahrung gemacht werden, daß Analgesie der Hypnose erzeugt werden kann. Tatsächlich liegen schon is früher Zeit derartige Angaben vor und auch der sehr naheegende Gedanke, diese Analgesie zu medizinischen Zwecken, isbesondere zur Vornahme schmerzloser chirurgischer Eingriffe verwenden, scheint sehr bald Verwirklichung gefunden zu aben. Berichte über solche gelungene Versuche liegen verinzelt schon aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts r, der erste von Recamier aus dem Jahre 1821. Es ist icht verwunderlich, daß diesen Angaben von seiten ernster ertreter der Wissenschaft wenig Beachtung geschenkt wurde. s erklärt sich dies zwanglos daraus, daß ja die Ausübung der ypnotischen Kunst hauptsächlich in den Händen von Schwindlern g und daher ernste Forscher einen gewissen Widerwillen gegen eses Handwerk empfanden. Auch die Bemühungen von Männern, ie Braid, Liébault, Bernheim, später Forel, Krafft-bing u. a., der Hypnose in wissenschaftlichen Kreisen Anerkennung zu verschaffen, waren zwar in anderer Richtung folgreich, konnten aber bezüglich der Verwendung der Hypnose r Erzeugung von Schmerzlosigkeit gegenüber der mächtig aufrebenden Narkosetechnik nichts ausrichten. Erst im zweiten ezennium unseres Jahrhundertes bereitete sich in dieser Beehung ein Wandel vor. Die inzwischen bekannt gewordenen fahren der Inhalationsnarkose hatten das Bedürfnis nach weger schädlichen Schmerzverhütungsmethoden wieder rege macht. Die verschiedenen Verfahren zur örtlichen Anästhesieng konnten diesem Wunsche nur unvollkommen entsprechen, die Psyche des Kranken dabei unberücksichtigt blieb, ein nstand, auf den ja von seiten der Chirurgen häufig zu wenig ewicht gelegt wird. Die ersten Mitteilungen über Versuche, die ypnose in diesem Sinne anzuwenden, stammen erst aus der achkriegszeit, wenigstens liegen erst aus dem Jahre 1919 Berichte dieses Inhaltes vor. Bonne empfiehlt suggestive Beeinussung der Kranken zur Vermeidung des pränarkotischen Exzitionsstadiums, ohne daß er dabei ausdrücklich von der Hypnose ebrauch macht. Die Forderungen, die Bonne bezüglich der chonung der Psyche des Kranken in der dem Eingriff unmittelr vorangehenden Zeit aufstellt, sind wohl selbstverständlich, enn auch leider nicht unnötig. Kurz nachher finden wir eine itteilung ähnlichen Inhaltes von Gückel, und im Herbst desselben Jahres erscheint Friedlaenders erste Mitteilung über e Hypnonarkose. Friedlaender versteht unter Hypnonarose ein Verfahren, bei dem zuerst die Hypnose und dann in er Hypnose die Narkose eingeleitet wird. Er berichtet darüber äter in einer Monographie, in der er zuerst ausführlich allmeine Fragen der Hypnoselehre behandelt.

Diesen gegenüber kommt das eigentliche Thema des Buches, nlich die Hypnonarkose, viel zu kurz. Leider bietet der Versser dem Leser keine Gelegenheit, sich mit den Ergebnissen s Verfahrens bekanntzumachen, da er keine Protokolle bringt. Ich hatte ursprünglich die Absicht, das Verfahren an einem größeren Material nachzuprüfen. Ich bin über die kleine Zahl von vier Fällen nicht hinausgekommen. Schuld daran ist nicht etwa die Methode als solche: ich habe in dreien von den vier Fällen die Tatsache der Hypnonarkose bestätigt gefunden. Daß sich das Verfahren für allgemeine klinische Zwecke als nicht recht brauchbar zu erweisen scheint, hat andere Gründe. Es liegt in der Natur des klinischen Krankenmateriales und seiner psychischen Einstellung gegenüber dem Arzte, daß die Kranken einer solchen Neuerung gegenüber Mißtrauen empfinden und ihr einen passiven Widerstand entgegensetzen, der natürlich das Gelingen der Hypnose vereitelt. Ich hatte in den meisten Fällen den Eindruck, daß die Leute fürchteten, das Verfahren hätte den Zweck, die teuren Narkosemittel zu sparen und durch eine billigere, jedoch nicht absolut zuverlässige Methode zu ersetzen. Einzelne der Kranken haben dies sogar offen zugegeben. Solche Widerstände zu überwinden, ist so schwierig, daß aus diesem Grunde allein schon eine allgemeine Einführung der gewiß ausgezeichneten Methode mir nicht gut möglich erscheint. Es stehen ihr übrigens noch andere ebenso gewichtige Hindernisse im Wege, vor allem die Tatsache, daß bei einem großen Teile der chirurgischen Patienten mit der Operation nicht so lange zugewartet werden kann, bis die Hypnose genügend vorbereitet ist. Auch ist wohl anzunehmen, daß nicht immer und überall ein für die Bewältigung des Materiales ausreichendes geschultes Aerztepersonal vorhanden sein dürfte.

Auch über die Verwendnug der Hypnose zur Erzielung schmerzloser Geburten finden sich vereinzelte Angaben aus früherer Zeit (Delboenf, Schrenk-Notzing u. a.). Die erste größere Mitteilung erschien zu Anfang des vorigen Jahres aus der Heidelberger Frauenklinik und hat K. v. Oettingen zum Verfasser. Sie enthält einen Bericht über 16 Fälle, darunter 14 Erfolge. Die zwei Versager führt Oettingen auf Gegenvorstellungen zurück, die den Gebärenden von ihren Familienmitgliedern eingegeben worden waren. Oettingen beginnt mit der Vorbereitung drei Wochen vor dem mutmaßlichen Geburtstermin. Seine Technik ist die allgemein übliche der Verbalsuggestion, genauere Einzelheiten teilt er nicht mit. Er betrachtet sein Ziel als erreicht, sobald es ihm gelungen ist, die schwangere Frau durch Suggestion in tiefen Dauerschlaf mit nachfolgender Amnesie zu versetzen, und er berichtet ausdrücklich, daß er in seinen 14 Fällen sechsmal eine vollständige und achtmal eine „zerlöcherte" Amnesie mit Erinnerungsinseln beobachtete. Den Geburtsverlauf beschreibt er genau: „Ein leichtes Stöhnen oder eine geringe motorische Unruhe in der Wehe zeigt an, daß die Geburt nicht stille steht. Häufig werden gegen die Austreibungsperiode zu die Gebärenden unruhiger. Jede Wehe löst lautes Aechzen aus." Im weiteren Verlaufe berichtet Oettingen, daß er zur Unterstützung der Analgesie zweimal mit einer Spritze Skopolamin-Amnesin, mehrmals mit 3—4 g Paraldehyd nachgeholfen habe, und vom Paraldehyd sagt er ausdrücklich, es sei dies „eine kleine Dosis, die von psychiatrischer Seite als unwirksam angesehen wird". Was liegt hier also vor? Auf der einen Seite die lebhaften Schmerzäußerungen der Gebärenden in und trotz der Hypnose, auf der anderen Seite die Verschleierung der Versuchsbedingungen durch Zugabe von beruhigenden und schmerzstillenden Medikamenten. Was die Dosierung des Paraldehyds betrifft, ist es notwendig, festzustellen, daß in der Wiener psychiatrischen Klinik 3 g die Anfangsdosis darstellt, die nur in schweren Fällen versagt. Hier rächt es sich also bereits, daß der hypnotisierende und beobachtende Arzt kein Psychiater ist. Was bleibt bei dem ganzen Verfahren noch übrig? Daß die Frauen sich an die Tatsache der erfolgten Geburt nachher nicht erinnern und daher auch nicht an die damit verbundenen Schmerzen. Das, was mir an den Beobachtungen Oettingens als das Bedeutsamste erscheint, hat er selbst gar nicht als solches empfunden. Er berichtet, daß eine Reihe der von ihm behandelten Frauen erst sehr spät, oft nach dem Blasensprung, in den Kreißsaal gegangen sind, weil

*) Vortrag, gehalten in der Ges. der Aerzte in Wien am 21. April 1922. ntersuchungen an der Klinik Prof. Dr. F. Kermauner.)

sie vorher nicht bemerkt hatten, daß sie Wehen haben, und einmal hat eine Frau ohne nennerliche Hypnose, also im wachen Zustande, ohne Schmerzäußerungen geboren und nachher angegeben, daß sie nur unbedeutende Schmerzen gespürt habe. Oettingen hat diesen Fall nicht als Erfolg gebucht. Und doch liegt darin gerade die Lösung der Frage, Oettingen ist an ihr vorübergegangen.

Es ist durchaus verständlich, daß dieses Verfahren an verschiedenen Orten den schärfsten Widerspruch herausgefordert hat (Nassauer, Grassl, Floël). Ich kann mich freilich der Ansicht Floëls, daß die Hypnose für das Nervensystem schädlich sei, nicht, beziehungsweise nur mit der Einschränkung anschließen, daß die unsachgemäße, das heißt: von Laien oder psychiatrisch unerfahrenen Aerzten ausgeübte Hypnose Gefahren in sich birgt, aber unbedingte Zustimmung gebührt Nassauer, der mit schöner Leidenschaftlichkeit die sittliche Forderung vertritt, daß wir nicht berechtigt sind, den Frauen ohne zwingenden Grund das subjektive Geburtserlebnis zu nehmen, daß daher jedes Verfahren der Schmerzstillung, das mit einer Störung des Bewußtseins oder gar Beeinträchtigung der Erinnerung verbunden ist, auf die Fälle beschränkt werden muß, in denen operative Eingriffe notwendig sind, deren Schmerzhaftigkeit über die der normalen Geburt hinausgeht. Oettingen hat sich später bemüht, diesem Umstande Rechnung zu tragen. Er berichtet, daß er in letzter Zeit zu einem Hilfsmittel gegriffen hat: er weckt die Frauen unmittelbar nach erfolgter Geburt auf und zeigt ihnen das Kind. Ich kann darin einen wesentlichen Fortschritt nicht erblicken, denn das Geburtserlebnis selbst kann durch ein solches Verfahren nicht ersetzt werden.

Es stehen nun einander zwei Forderungen gegenüber: Auf der einen Seite die nach Erhaltung des Geburtserlebnisses im seelischen Besitzstande der Frau. Sie ist notwendig als Bürgschaft für die Herstellung und Erhaltung normaler Beziehungen zwischen Mutter und Kind, eine Notwendigkeit, über die eine Debatte meiner Meinung nach überhaupt nicht zulässig ist. Auf der anderen Seite die den Arzt bestürmenden und um ein Mittel zur gänzlichen Vermeidung oder wenigstens zur Linderung der Geburtsschmerzen flehenden Frauen. Es ist ohne weiteres klar, daß diese übermäßige Furcht vor den Geburtsschmerzen eine Entartungserscheinung ist und ich habe zu meiner großen Freude die Beobachtung machen können, daß die überwiegende Mehrzahl der Frauen darauf verzichtet und gerne bereit ist, gleich ihren Vorfahren die durchaus erträglichen Geburtsschmerzen auf sich zu nehmen. Aber die Tatsache, daß ein Teil der heutigen Menschheit geschwächt ist und nicht mehr über die normale körperliche und seelische Leistungsfähigkeit verfügt, können wir nicht aus der Welt schaffen, und wir tun großes Unrecht, wenn wir uns etwa mit sittlicher Entrüstung von den Aengstlichen und Wehleidigen abwenden würden. Das würde einen groben Verstoß gegen die Aufgabe des Arztes bedeuten. Wir können also unsere Aufgabe erst dann als gelöst betrachten, wenn es uns gelungen ist, ein Verfahren zur Erziehung einer schmerzlosen Geburt zu finden, das für Mutter und Kind vollkommen unschädlich ist und bei dem der Mutter das subjektive Geburtserlebnis erhalten bleibt.

II.

Damit eine Hypnose der Forderung der vollkommenen Unschädlichkeit entspricht, müssen einige Bedingungen erfüllt werden, die zwar in Fachkreisen bekannt, eigentlich selbstverständlich sind, dennoch mit Rücksicht darauf, daß der vorliegende Gegenstand ein über den Rahmen der Psychiatrie hinausgehendes Interesse hat, hier besprochen werden müssen. Ich möchte diese Bedingungen in zwei Punkten formulieren: erstens muß man darauf bedacht sein, die Einbildungskraft des Kranken, beziehungsweise zu Hypnotisierenden möglichst wenig zu belasten, das heißt gerade nur so viel, als eben zur Erreichung des angestrebten Zweckes genügt; zweitens darf man den Kranken nicht in einen inneren Konflikt führen, der entstehen könnte, wenn man ihm Suggestionen erteilt, die mit bestehenden, in seinem Bewußtsein dauernd und fest eingefügten Vorstellungen in unlösbarem Widerspruche stehen. Der ersten dieser Forderungen entspricht man am besten, wenn man die Hypnose technisch möglichst einfach gestaltet. Je mehr man den Kranken durch billige Kunststücke in Erstaunen versetzt, desto größer wird die Gefahr, daß man in ihm die Vorstellung von übersinnlichen, geheimnisvollen Kräften erweckt, namentlich bei unintelligenten und ungebildeten Personen ist diese Möglichkeit immer im Auge zu behalten und auf ihre Vermeidung strengstens Bedacht zu nehmen. Freilich gibt es da Schwierigkeiten und allzu ängstlich darf man auch nicht sein, da sich gewisse sinnfällige Proben von der Wirksamkeit der Hypnose namentlich wiederum bei geistig tieferstehenden Personen nicht vermeiden lassen, da sie wesentlich überzeugender wirken als mühevolle und umständliche theoretische Auseinandersetzung. Ueber die zweite Forderung wäre zu sagen: Wenn man einem Menschen in der Hypnose eine Suggestion gibt, die seinem natürlichen Empfinden widerstreitet, so kann er auf dreierlei Art darauf reagieren: erstens: die Suggestion bleibt unwirksam; das ist gewöhnlich mit einer Einbuße an Autorität verbunden; zweitens: der Kranke ärgert sich und springt aus der Hypnose aus; dadurch setzt sich wiederum der Arzt dem Kranken gegenüber in eine sehr peinliche Situation und es kann leicht geschehen, daß darnach die Fortsetzung der hypnotischen Behandlung überhaupt unmöglich wird; drittens: die beiden gegeneinander gerichteten Strebungen geraten miteinander in Kampf; der Ausgang dieses Kampfes ist zunächst nicht abzusehen; er ist immer mit einer mehrweniger starken seelischen Erschütterung verbunden, die für den Kranken höchst unzuträglich ist und bei hiezu geeigneten Personen zur Auslösung hysterischer Krankheitserscheinungen führen kann. Diese letztere Tatsache ist schuld daran, daß die Hypnose vielfach für gesundheitsschädlich gehalten wird, wenn auch ganz mit Unrecht; denn solche Unfälle sind nicht der Methode, sondern dem Hypnotiseur zur Last zu legen. Es ist daher auch an dieser Stelle wiederum die Forderung aufzustellen, daß die Hypnose nur Aerzten erlaubt sein darf und in der Regel nur von Psychiatern geübt werden soll, denn der psychiatrisch ungebildete Arzt ist schlechterdings nicht imstande, selbst bei größter Aufmerksamkeit, alle Fehlerquellen zu vermeiden und würde daher durch Mißerfolge nicht nur sein eigenes Ansehen, sondern auch das der Methode und der ärztlichen Kunst überhaupt schädigen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen möchte ich einen kurzen Ueberblick über die von mir angewendete hypnotische Technik geben. Es wird von vielen Kennern der Hypnose die reine Persuasionsmethode als die einfachste und nüchternste empfohlen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß man mit reiner Verbalsuggestion bei etwas schwierigeren Fällen in der Regel nicht zum Ziele gelangt und auch in leichteren sehr lange braucht, bis die Hypnose eintritt, was den Kranken ungeduldig und müde macht und insbesondere bei Personen deren Gefühlseinstellung gegenüber der Hypnose nicht ganz ausgesprochen günstig ist, gelegentlich zum vollständigen Versagen führen kann. Nach einer kurzen einleitenden Belehrung, in der ich dem Kranken sage, daß die Hypnose ein natürlicher Vorgang ist, der mit übersinnlichen Kräften nichts zu tun hat und dem Schlaf verwandt ist, etwa am ehesten einem unvollständigen Schlafe, in dem man träumt und dabei genau weiß, daß man träumt und noch einen Rest von Rapport mit der Wirklichkeit hat, fordere ich den Kranken auf, eine bequeme Rückenlage einzunehmen und eines meiner Augen zu fixieren. Ich sage ihm, daß durch die ununterbrochene Fixation irgendeines beliebigen Punktes, der gerade zufällig mein Auge ist, aber ebensogut etwas anderes sein könnte, und gleichzeitig aufmerksames Zuhören auf das von mir alsogleich vorzunehmende Zählen alsbald bewirkt wird, daß er ein Gefühl der Müdigkeit bekommt, daß ihm die Augenlider schwer werden, daß er einen Drang empfinden wird, die Augen zu schließen, daß dieser Drang stetig anwachsen und schließlich so stark werden wird, daß er ihm nachgeben muß, vorausgesetzt, daß er überhaupt hypnotisiert werden will. Auf diese Vorbedingung mache ich jeden aufmerksam und füge hinzu, daß eine Hypnose gegen seinen Willen niemals gelingen würde und daß er auch nach gelungener Hypnose keineswegs vollständig willenlos mir ausgeliefert, sondern jederzeit imstande sei, den hypnotischen Zustand zu beenden, sobald es ihm aus irgend einem Grunde wünschenswert erscheine. Ich füge aber hinzu, daß eine selbsttätige Unterbrechung der Hypnose für ihn nicht förderlich wäre, ihm Unbehagen bereiten würde und überhaupt gar nicht in Frage käme, da er sich in dem hypnotischen Zustande sehr wohl fühlen wird. Wenn nun der Kranke nach diesen einführenden Bemerkungen über Aufforderung einen meiner Augen fixiert, beginne ich langsam mit halblauter eintöniger Stimme zu zählen. Es ist gegen die Fixation des Auges der Einwand erhoben worden, daß dies in dem Kranken die Vorstellung einer vom Auge des Hypnotiseurs ausgehenden magischen Kraft erwecken könnte und daher die Fixation eines leblosen Gegenstandes als zweckmäßiger empfohlen worden. Ich habe selbst durch lange Zeit zur Fixation den Kopf eines Percussionshammers verwendet und bin davon abgekommen, weil ich bei Fixation meines Auges den Kranken viel besser beobachten kann. Gegen die Annahme einer magischen Kraft meines Auges protestiere ich natürlich ausdrücklich und habe dann niemals unangenehme Erfahrungen gemacht. Es hat mir in

genteil früher manche Patientin gesagt, daß der Perkussionsmmer wie ein böses Auge aussieht und sie sich vor ihm chtet. In seltenen Fällen kommt es nun vor, daß ich mit n beschriebenen Kunstmitteln eine genügende Schlafsuggestion cht herbeiführen kann. Ich helfe dann zunächst durch Aufgen einer Hand auf die Stirne nach, sage wiederum, daß gendeine besondere Kraft von meiner Hand nicht ausgeht, ache auch hie und da leichte Streichungen über den Augenauenbögen. Als letztes Hilfsmittel habe ich oft die von Vogt mpfohlene fraktionierte Hypnose mit gutem Erfolge verwendet: h fordere den Kranken auf, die Augen willkürlich zu schließen, ge ihm, daß er jetzt, während er mit geschlossenen Augen liegt, sich zunehmend müde fühlt, daß er in einer kleinen eile die Augen wieder aufmachen wird. Er wird alsdann hlen, daß ihm das Oeffnen und Offenhalten der Augen lästig t, daß er sie gerne wieder schließen möchte und daß sie ihm, enn er diesem Drange keinen Widerstand leistet, von selbst hr bald wieder zufallen werden. Wenn nun der Augenschluß folgt ist, der Kranke ruhig und tief atmet und auf Befragen gibt, daß er müde und schläfrig ist, kündige ich ihm an, ß ich ihm nun mit ein paar einfachen Versuchen zeigen erde, daß die hypnotische Suggestion scheinbar auch körperche Veränderungen erzeugen könne, die in Wirklichkeit doch r seelische sind, und verweise ihn darauf, daß er ähnliches hon aus dem Traumleben her kennt, daß er sicher schon mal geträumt haben muß, daß er vor jemandem davonlaufen llte und plötzlich die Füße nicht mehr bewegen konnte, rauf sich bisher noch jeder zustimmend geäußert hat, verreche ihm, daß die an seinem Körper vorzunehmenden Verderungen keinerlei dauernde Folgen nach sich ziehen werden, ß er also keinen Grund hat, sich zu fürchten. Dann suggeriere h ihm zunächst eine Lähmung eines Armes — ich sage nämlich nicht Lähmung, sondern: „Sie werden jetzt fühlen, daß r Arm schwerer wird und daß Sie ihn nicht mehr so leicht eben können als sonst." Wenn diese Erscheinung wieder beitigt ist, hebe ich seinen Arm in die Höhe und suggeriere m, daß der Arm jetzt steif wird und in dieser Stellung beliebig nge stehen bleibt, ohne daß er hiebei eine Ermüdung fühlen ird.

Dieses ist der typische Verlauf jeder Hypnose, ohne Rücht auf den weiteren Zweck. Bei den Vorbereitungen zur Geurtsanalgesie kommt nunmehr als nächste Suggestion die Analsie des Handrückens, die entweder durch bloße Verbalsuggeion erreicht wird, ist dies aber nicht der Fall, so helfe ich rch leichte Streichungen nach. Wenn die vollständige Analsie an der Hand erreicht ist, gehe ich daran, dasselbe am bdomen zu versuchen. Hier geht es nun in der Regel ohne reichungen nicht ab. Ich sehe, wie die Puritaner unter den ypnotiseuren die Köpfe schütteln und Streichungen des Abmens wegen der Gefahr einer erotisierenden Wirkung für unässig erklären. Ich muß sie aber trotzdem beibehalten, denn h habe die Erfahrung gemacht, daß die Vorstellung einer nalgesie des Bauches ohne Unterstützung durch die Streichung nselben vielen Frauen außerordentlich viel Mühe macht und re Geduld auf harte Probe stellt; anderseits habe ich niemals i diesen Handgriffen auch nur die geringsten Anzeichen einer rotisierung beobachten können, was ja bei der bekannten Herabtzung der sexuellen Erregbarkeit in der Schwangerschaft durchus verständlich ist, und ich sehe mich daher nicht veranlaßt, f die so wertvollen Streichungen zu verzichten, wende sie er natürlich nur dann an, wenn mich das angestrebte Ziel t der Verbalsuggestion allein nicht in einigen Tagen erichte.

Was nun die notwendige Dauer der Vorbereitung betrift, ist sie nach meiner Erfahrung außerordentlich verschieden, ie ja nicht anders zu erwarten. Oettingen fordert drei ochen; ich meine, daß man in der Regel doch mit einer kürzeren eit auskommt und konnte mich davon überzeugen, daß die auen, bei denen nach längstens 14 Tagen eine ausgiebige nalgesie noch nicht eingetreten ist, über diese Zeit hinaus ch nicht besser funktionieren. Dagegen habe ich wiederholt sehen, wie im folgenden ersichtlich sein wird, daß Frauen hon nach drei bis vier Sitzungen schmerzlos oder fast schmerzs entbunden haben. Ebenso wie Oettingen habe ich, soweit s aus äußeren Gründen möglich war, getrachtet, die in hypnoscher Vorbereitung befindlichen Schwangeren zusammen zu gen und auch, wenn dies nicht möglich war, die meist täglich gehaltenen Vorbereitungshypnosen mit allen gemeinsam vornommen. Es hat sich dabei erfreulicherweise gezeigt, daß e Frauen meist einen lebhaften Wetteifer an den Tag legten, d die, welche am besten funktionierten, dieses mit stolzer friedigung den anderen gegenüber zur Schau trugen. In einigen meiner Fälle hat sich die Zeitrechnung als unrichtig erwiesen, so daß gelegentlich zwischen dem Beginn der Vorbereitung und der Entbindung Zeiträume von vier Wochen und noch mehr dazwischen lagen. Ich habe in solchen Fällen die Behandlung auch bei frühzeitig guten Resultaten ununterbrochen fortgesetzt, da ich der Meinung war, daß die Frauen, denen in der Langeweile des Lebens in der Klinik die Hypnose eine liebgewordene Unterhaltung bedeutete, durch die Unterbrechung der Behandlung in einen allenfalls störenden Unlustaffekt geraten könnten.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen muß ich nun bezüglich alles weiteren auf die im folgenden Abschnitte enthaltenen Protokolle der einzelnen Fälle verweisen.

III.

Fall 1. A. R., 26jährige I para, letzte Menses am 2. Februar.

Unintelligent, reizbar, meist in deprimierter, weinerlicher Stimmungslage und dabei etwas gehemmt. Klagt häufig über Kopfschmerzen, im Harn Spuren Albumen.

5. November. Erste Hypnose, Lähmung, Katalepsie, Analgesie*) gelingt prompt.

6. November. Temperatursteigerung, starke Kopfschmerzen. Zweite Hypnose. Die Kopfschmerzen erweisen sich als suggestiv nur wenig beeinflußbar.

9. November. Die Beobachtung beginnt mittags im Kreißsaal. Die Frau hat seit früh starke Wehen, ist sehr aufgeregt und schreit. Die Hypnose tritt sehr verzögert ein, da die Frau unaufmerksam und schwer fixierbar ist. Die suggestive Beeinflussung der Wehenschmerzen gelingt nicht. Beim Eintreten eines anderen Arztes erwacht die Frau und läßt sich von da ab nicht mehr in Hypnose versetzen. Darnach wird die Beobachtung abgebrochen, die Entbindung erfolgt in normaler Weise um 11 Uhr abends.

10. November. Vormittags ist die Frau ruhig und gibt an, sich besser zu fühlen. Zeitraum vom Beginn der Behandlung bis zur Entbindung vier Tage. Zahl der hypnotischen Sitzungen (einschließlich der letzten während der Geburt) acht, die Herstellung einer Analgesie des Bauches wurde nicht versucht.

Fall 2. I. M., 26jährige IV para. Menses Ende Januar.

Psychisch unauffällig, intelligent, gebildet. Berichtet, daß sie schon vor Jahren einmal von einem Freunde ihres Gatten mehrmals hypnotisiert worden ist und damals als außergewöhnlich gutes Medium bezeichnet wurde. Die Frau zeigt für die Hypnose lebhaftes Interesse und läßt sich mit sichtlichem Vergnügen zur Vorführung für die anderen verwenden.

Ich möchte an dieser Stelle noch nachtragen, daß ich von da ab alle Frauen zuerst bei den Hypnosen anderer zusehen ließ, bevor ich sie in Behandlung nahm, und den Eindruck hatte, daß ich die Sache dadurch dem Verständnis primitiver Personen viel rascher gerecht machte, als es durch Belehrungen möglich ist.

29. Oktober. Die erste Hypnose gelingt sehr rasch, L. K. A. gelingen rasch und vollständig. Die Frau gibt an, daß sie schon seit längerer Zeit an Kreuzschmerzen leidet, diese lassen sich suggestiv prompt beseitigen und auch die entsprechende posthypnotische Suggestion erweist sich als wirksam.

5. November. Die Frau gibt an, seit gestern Wehen zu verspüren. In der Hypnose wurde ihr die Suggestion erteilt, daß sie schmerzlose Wehen bekommen werde. Die Frau zeigt danach einige Kontraktionen der Bauchpresse und gibt nach dem Erwachen an, daß sie im Schlaf schmerzlose Wehen gehabt habe.

7. November. In der Hypnose (14.) gelingt die suggestive Hervorrufung wirklicher Uteruskontraktionen bei ruhig gestellter Bauchpresse.

8. bis 14. November. Die suggestive Erzeugung von Wehen in der Hypnose gelingt regelmäßig. Auch die posthypnotische Suggestion schmerzloser Wehen im wachem Zustande gelingt insoweit, als die Frau angibt, schmerzlose Wehen zu verspüren. Die Beobachtung ergibt jedoch, daß Kontraktionen der Bauchpresse dabei mitwirken.

15. November. In der Hypnose wird eine innere Untersuchung vorgenommen.**) In dem Augenblick, als der untersuchende Arzt die Hand zurückzieht, erwacht die Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Sie wird sofort neuerlich in Hypnose versetzt und nochmals untersucht, ohne sich zu rühren. Nach der Untersuchung wird die Frau aufgeweckt und gibt an, von den Untersuchungen nichts verspürt zu haben, jedoch einmal erschrocken zu sein, weil sie glaubte, vom Bett hinunter zu fallen.

*) Im Folgenden mit L. K. A. bezeichnet.

**) Ueber Kursuntersuchungen in Hypnose vgl. Raefler,

16. November. Die Frau gibt an, seit gestern wieder reichlich schmerzlose Wehen gespürt zu haben. Es wird ihr in der Hypnose totale Analgesie des Bauches suggeriert. Sie ist darauf für Kneifen und Nadelstiche unempfindlich.

17. November. Die Frau gibt an, heute Nacht ruhig geschlafen zu haben. Die Analgesie des Bauches besteht noch immer. Die gestrige Suggestion wurde wiederholt.

18. November. Um 2 Uhr morgens sieht die Nachtschwester auf einem Rundgang, daß die Frau kräftige Wehen hat, weckt sie und bringt sie in den Kreißsaal. Nach einer halben Stunde erfolgt der Blasensprung, nach weiteren 20 Minuten die Entbindung. Bei meiner Ankunft um 3 Uhr ist die Frau äußerst vergnügt und gibt an, keine Spur von Schmerzen gefühlt zu haben. Arzt und Hebamme bestätigen, daß die Frau unter kräftigen Wehen, ohne jede Schmerzäußerung, geboren hat und wiederholt freudig erklärte, daß sie keine Schmerzen habe.

Dauer der Vorbereitung 20 Tage, 27 Hypnosen.

21. November. Die Analgesie des Bauches besteht noch immer. In der Hypnose wird die normale Schmerzempfindung wieder hergestellt und zugleich der Frau die Suggestion erteilt, daß sie ohne mein Wissen künftig von niemandem hypnotisiert werden könne.

Ich habe diese Art der Abschlußbehandlung in allen Fällen, in denen sie nicht durch äußere Zufälle vereitelt wurde, vorgenommen und werde sie in den weiteren Protokollen mit „Schlußhypnose" bezeichnen.

Fall 3. M. R., 18jährig, I para. Menses Ende Januar.

Psychisch unauffällig. Intelligent, gebildet, von freundlicher, heiterer Gemütsart.

4. November. Erste Hypnose gelingt rasch, L. K. A. +.

8. November. Siebente Hypnose. Suggestion schmerzloser Wehen löst Kontraktionen der Bauchpresse aus mit der Angabe, keine Schmerzen zu empfinden.

18. November. In der 13. Hypnose gelingt die Suggestion von vollständiger Analgesie des Bauches, und zwar auch posthypnotisch.

20. November. Schmerzlose vaginale Untersuchung in wachem Zustande.

22. November. Den ganzen Tag starke Wehen, Abdomen schmerzlos, zeitweilig werden geringe Kreuzschmerzen angegeben. Die Analgesie wird abends noch in zwei Hypnosen verstärkt.

23. November. Beginn der Beobachtung morgens um 1/4 6 Uhr, unmittelbar nach dem Blasensprung. Nach Angabe der Hebamme war die Frau die ganze Nacht ruhig und heiter und äußerte keine Schmerzen. Sie selbst ist freudig erregt, lacht und weint zugleich, gibt an, keine Schmerzen zu haben, bittet, von einer neuerlichen Hypnose abzusehen, da sie zu aufgeregt sei und daher jetzt weder schlafen könne noch wolle. Die Austreibung erfolgt rasch und ohne Schmerzäußerung. Dagegen ergeht sich die Frau sofort nach Beendigung der Geburt in stürmischen Aeußerungen mütterlicher Zärtlichkeit, ist sichtlich ergriffen und sagt: „Wenn Sie wollen, kann ich jetzt wieder schlafen." Die Nachgeburtsaustreibung erfolgt unter kräftigen Nachwehen in Hypnose. Nachher ist die Frau ganz ruhig, in feierlich freudiger Stimmung, und sagt: „Ich bin so froh, es hat nicht weh' getan. Ich habe fast gar nichts gespürt."

19 Tage, 22 Hypnosen.

29. November. Schlußhypnose.

Fall 4. B. L., 30jährige III para. Menses 19. Februar.

Psychisch unauffällig, kluge einfache Frau vom Lande.

10. November. Erste Hypnose gelingt rasch, L. K. A. +.

17. November. In der siebenten Hypnose gelingt die hypnotische und posthypnotische Suggestion vollständiger Analgesie des Bauches.

24. November. Nachts spärliche, fast schmerzlose Wehen. Den ganzen Vormittag Wehenschwäche. Mittags vaginale Untersuchung und Katheterismus in Hypnose ohne Schmerzempfindung. Die Frau bekommt die posthypnotische Suggestion, sie werde bald ausgiebige schmerzlose Wehen bekommen und wird geweckt. Die Hebamme gibt nachträglich an, daß bald, etwa eine Viertelstunde nach dem Erwachen aus der Hypnose, starke Wehen einsetzten, die nach drei Viertelstunden die Entbindung bewirkten. Während der ganzen Zeit keine Schmerzäußerungen. Die Frau selbst gibt an, es habe wohl hie und da ein bischen weh getan, aber viel weniger als bei den früheren Geburten.

14 Tage, 16 Hypnosen.

29. November. Schlußhypnose.

Fall 5. R. E., 23jährig, I para. Menses Ende Januar.

Intelligenz gering, hysterischer Charakter, verlogen, reizbar und streitsüchtig. Es wurden angeblich in früherer Zeit bei ihr hysterische Anfälle beobachtet.

29. Oktober. Hypnose gelingt rasch, L. K. A. +.

2. November. Beim Aufwachen aus der Hypnose beginnt die Frau zu weinen, „wo ist der Vater, er soll kommen, sag ihm das, Fritzl!" Nachher beruhigt sie sich rasch, gibt an, von nichts zu wissen. Ihre Nachbarin berichtet, daß der Vater der Frau über die Schwängerung sehr erzürnt sei, und ihr verboten habe, nach Hause zu kommen.

4. November. Die Frau klagt über Schmerzen in der Brust und hat ausgesprochene Mamilladruckpunkte. In der Hypnose gelingt die Beseitigung der Schmerzen.

17. November. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

21. November. Die posthypnotische Analgesie hat gehalten.

26. November. In der Hypnose schmerzlose vaginale Untersuchung.

28. November. Seit morgens Wehen, schlecht gelaunt, abwehrend, jammert viel. Die Analgesie des Bauches besteht nicht mehr. Ihre Wiederherstellung in der Hypnose gelingt nur unvollständig. Später ist die Frau sehr aufgeregt, nicht mehr fixierbar. Die Entbindung erfolgt unter einigem Schmerzgeschrei.

30 Tage, 33 Hypnosen.

5. Dezember. Der Bauch ist vollständig schmerzlos. Die Frau berichtet über eine vor zwei Tagen erfolgte schmerzlose innere Untersuchung. Schlußhypnose.

Fall 6. H. T., 21jährig, I para. Menses Mitte Februar.

Psychisch unauffällig, von mittlerer Intelligenz.

22. November. Die erste Hypnose gelingt sehr verspätet unter sichtlichem Widerstreben. L. unvollständig, K. A. +.

23. November. Verweigert die Hypnose.

26. November. Die Frau meldet sich freiwillig und bittet um Wiederaufnahme der Behandlung. Diesmal gelingt die Hypnose sehr rasch. L. K. A. +.

28. November. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

29. November. Wehenbeginn. Die Analgesie des Bauches hat nicht gehalten. Die Wehen sind mäßig schmerzhaft. Der Versuch einer Hypnose gelingt, doch sind die Schmerzen suggestiv kaum beeinflußbar. Nach dem Erwachen bittet die Frau in ruhigem, freundlichem Tone, von weiteren Versuchen abzusehen, sie sei selbst schuld daran, daß sie nicht genügend vorbereitet werden konnte. Die Entbindung erfolgt unter mäßigen Schmerzäußerungen. Sieben Tage mit dreitägiger Unterbrechung vier Hypnosen. Ohne Schlußhypnose entlassen.

Fall 7. K. G., 25jährig, I para. Menses anfangs März.

Intelligent und gebildet, etwas ängstlich, leicht erregbar, gibt an, daß sie einmal vor einigen Jahren nach einem schweren psychischen Trauma hysterische Anfälle hatte. Derzeit keine Stigmen.

23. November. Erste Hypnose gelingt rasch, L. K. A. +.

24. November. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

30. November. Morgens Wehenbeginn. Die Frau ist ziemlich erregt, der Bauch schmerzlos, bei starken Wehen geringe Kreuzschmerzen. Nachhilfe durch zweimalige Hypnose. Die Entbindung erfolgt gegen Abend ohne Schmerzäußerungen. Die Frau ist nachher ruhig und heiter und sagt: „Ich bin so glücklich, es hat gar nicht weh' getan."

Sieben Tage, acht Hypnosen.

Die Frau wird ohne Schlußhypnose entlassen, stellt sich jedoch am 27. Dezember vor, so daß das Versäumnis nachgetragen werden kann. Die Analgesie des Bauches hat bis dahin bestanden.

Fall 8. F. S., 24jährig, I para. Menses Mitte Februar.

Unintelligent, reizbar, streitsüchtig, es wurden in der Klinik bei ihr wiederholt hysterische Anfälle beobachtet.

29. Oktober. Erste Hypnose gelingt langsam. L. K. A. +.

10. November. Die hypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches ist bisher nur unvollständig, die posthypnotische nicht gelungen. Die Frau ist aufgeregt, jammert viel über Schmerzen im Kreuz, die suggestiv nicht beeinflußbar sind. Nach Angabe ihrer Nachbarinnen ist sie im Schlafe öfters unruhig.

11. November. Schmerzlose innere Untersuchung in Hypnose.

17. November. Es gelingt die Suggestion posthypnotischer Analgesie des Bauches.

23. November. Die posthypnotische Analgesie hält unvollständig.

1. Dezember. Kräftige Wehen. Die Analgesie besteht nicht mehr. Die Hypnose gelingt nur bedeutend verzögert, die suggestive Beeinflussung der Wehenschmerzen nur unvollständig, die Frau benimmt sich sehr wild und ungebärdig. Die Beobachtung wird abgebrochen, die Entbindung erfolgt abends. Nach

Angabe der Hebamme war die Frau die letzten Stunden leidlich ruhig und gab keine Schmerzäußerungen von sich. Die Frau selbst gibt an, daß sie während der Entbindung nur wenig Schmerzen hatte.

34 Tage, 37 Hypnosen.

Die Frau wurde ohne Schlußhypnose entlassen, findet sich jedoch nach Vorladung am 22. Dezember ein. Es bestehen noch Reste der Analgesie. Schlußhypnose.

Fall 9. L. R., 30jährig. III para. Menses M'tte Februar. Psychisch unauffällig, von mittlerer Intelligenz.

26. November. Die Hypnose gelingt nicht.

28. November. Es gelingt nur die Suggestion einer leichten Schläfrigkeit.

29. November. Nach langem Bemühen gelingt die ers'e Hypnose. L. K. A. unvollständig.

30. November. Zweite Hypnose rasch. L. K. A. vollständig, hypnotische und posthypnotische Suggestion von Anästhesie des Bauches gelingt ebenfalls.

1. Dezember. Früh Entbindung. Nach Angabe der Hebamme war die Frau ruhig und äußerte keine Schmerzen. Die Frau selbst gibt an, daß die Wehen schmerzlos waren, nur bei der Austreibung hatte sie mäßige Schmerzen. (Das Kind ist 4 kg schwer und hat einen sehr großen Kopf.) Ohne Schlußhypnose entlassen. Fünf Tage, zwei Hypnosen.

Fall 10. R. S., 23jährige I para. Menses Mitte Februar. Geringe Intelligenz, epileptischer Charakter mit Reizbarkeit und Nachhaltigkeit der Affekte. Hat seit mehreren Jahren Anfälle.

26. und 28. November. Die Hypnose gelingt nicht.

29. November. Erste Hypnose. L. K. A. +.

1. Dezember. Hypnotische und posthypnotische Suggestion der Analgesie des Bauches gelingt.

2. Dezember. Die Analgesie des Bauches hat angehalten. Abends Wehenbeginn. Geringe Kreuzschmerzen, die sich in der Hypnose leicht beseitigen lassen. Schwache Wehentätigkeit.

3. Dezember. Acht Uhr früh stärkere Wehen mit geringeren Kreuzschmerzen. Die Frau ist leicht aufgeregt. Ueber die Zumutung, daß sie sich von Studenten untersuchen lassen soll, gerät sie in heftigen Zorn und verweigert die Hypnose. Danach wird die Beobachtung unterbrochen. Gegen Mittag hat sich die Frau wieder beruhigt, hat kräftige Wehen und die Geburt erfolgt ohne Schmerzäußerungen. Sieben Tage, sechs Hypnosen. Ohne Schlußhypnose entlassen.

Fall 11. H. H., 18jährig. I para. Menses Mitte März. Psychisch unauffällig, von mittlerer Intelligenz.

15. November. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. +, A. unvolständig.

18. November. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches +.

26. November. Kursuntersuchung in Hypnose schmerzlos.

5. Dezember. 4 Uhr früh Blasensprung, um $^3/_4$5 Uhr bei meiner Ankunft ist bereits die Austreibung im Gange. Die Wehen sind schmerzlos. Nur beim Durchtritt des Kopfes äußert die Frau geringe Schmerzen in der Vulva.

20 Tage, 18 Hypnosen.

12. Dezember. Schlußhypnose.

Fall 12. J. S., 19jährig, I para. Menses Mitte Februar. Psychisch: Geringe Intelligenz, etwas reizbar.

3. Dezember. Erste Hypnose rasch, L. K. A. +.

5. Dezember. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches +.

6. Dezember. Die posthypnotische Analgesie hält an.

7. Dezember. In der Hypnose Suggestion schmerzloser Uteruskontraktionen erfolgreich.

9. Dezember. $^3/_4$5 Uhr morgens kräftige Wehen ohne Schmerzäußerung. Die Frau ist ziemlich aufgeregt, da im Kreißsaal große Unruhe herrscht; dennoch gelingt eine Hypnose, aus der die Frau jedoch sehr rasch wieder erwacht. Entbindung um 8 Uhr 30 Minuten. Nach Angabe der Hebamme keine Schmerzäußerung. Die Frau selbst gibt an, nur hie und da ganz geringe Schmerzen gefühlt zu haben.

Sechs Tage, sieben Hypnosen. Ohne Schlußhypnose entlassen.

Fall 13. H. B., 22jährig, I para. Menses anfangs März. Geringe Intelligenz, frecher Dirnentypus.

6. Dezember. Erste Hypnose sehr rasch. L. K. A. +. Die Analgesie des Bauches hält nach dem Erwachen an, ohne posthypnotische Suggestion.

7. Dezember. Schmerzlose Kursuntersuchung in Hypnose. Erfolgreiche Suggestion schmerzloser Uteruskontraktionen.

9. und 10. Dezember. Wiederholt schmerzlose Wehen in der Hypnose.

11. Dezember. Kräftige Wehen. Die Frau ist sehr aufgeregt, ungebärdig, schreit, läßt sich aber dann später beruhigen und verlangt die Hypnose. Entbindung in Hypnose ohne Schmerzäußerungen. Wird nachher mit der Suggestion, daß sie sich an alles genau erinnern werde, geweckt. Nach dem Erwachen ruhig, hat volle Erinnerung. Gibt an, es habe wohl ein bischen weh getan, aber nicht viel. Am nächsten Tage äußert sie sich einem anderen Arzt gegenüber, sie habe heftige Schmerzen gehabt.

Fünf Tage, zwölf Hypnosen.

16. Dezember. Schlußhypnose. (Schluß folgt.)

Moderne Therapie der Frakturen und Luxationen.

Von Prof. Dr. C. Ewald.

(Schluß.)

Meist folgen die Bruchstücke, wenn nicht ganz besonders geartete Gewalten einwirkten, dem Zug gewisser Muskelgruppen. Durch den Knochenbruch wird das Gleichgewicht der Muskeln gestört, und bei den unwillkürlichen Bewegungsimpulsen, die auf das gebrochene Bein einwirken, stellen sich die Bruchstücke entsprechend den neuen Verhältnissen ein. Am Oberschenkel ist das wegen der Mächtigkeit der Muskulatur und der Verteilung ihrer Angriffspunkte am deutlichsten, zumal die Schwerkraft beim Liegen ausgeschaltet ist. Ist ein Bruchstück sehr kurz, dann folgt es der Mittelstellung des benachbarten Gelenkes. So stellt sich das obere Bruchstück bei einer subtrochanteren Oberschenkelfraktur entsprechend Beugung, Abduktion und Auswärtsrollung des Hüftgelenkes (Fig. 17), das untere Bruchstück bei einer suprakondylären Fraktur des Oberschenkels, entsprechend

Fig 18.

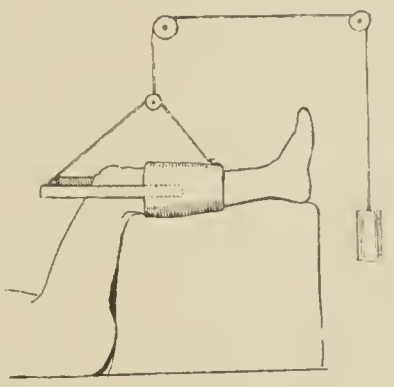


Fig. 19.

Beugung des Kniegelenkes (Fig. 18). Das kurze Bruchstück kann man wegen seiner Kürze, und weil es in mächtiger Muskulatur verborgen liegt, unmittelbar nicht beeinflussen. Alle diese Umstände bedingen, daß man die Knochenbrüche am besten eingerichtet und eingerichtet erhält, wenn sich wenigstens das maßgebende Gelenk oder die beiden bestimmenden Gelenke in Mittelstellung befinden. Nur wenn die rund um den Knochen gruppierte Muskulatur gleichmäßig erschlafft ist, kann man den Zug am wirksamsten gestalten, weil im anderen Falle immer eine oder die andere Muskelgruppe früher passiv gespannt wird.

Bei den Oberschenkelbrüchen sind die Widerstände, die wir jetzt erwähnten, am größten, die Behandlung der subtrochanteren und suprakondylären Fraktur ist geradezu ein Prüfstein für die Leistungsfähigkeit unserer Behandlungsmethoden. Die Einsicht dieser Umstände fehlte den alten Chirurgen nicht. Der Wiener Chirurg Mojsisovics führte eine Anordnung zur Behandlung der Oberschenkelbrüche aus und beschrieb sie im Jahre 1842, Mitteldorpf vervollkommnete sie im Jahre 1853 in hohem Maße. Die Verfahren gerieten in Vergessenheit und wurden jetzt erst wieder in Erinnerung gebracht, neuerdings vervollkommnet. Es ist Ansinn gewesen, der die schwebende Rolle, wie sie von Middeldorpf schon angegeben wurde, wieder erfand und dadurch die Extension am Unterschenkel ermöglichte und den Dekubitus, zu dem das Verfahren von Mojsisovics führt, vermied. Ansinn umgab den Unterschenkel mit einem Gipsverband und befestigte in diesem einen Bügel und Haken (Fig. 19). Der Bügel reichte vom Unterschenkel über das Knie aufwärts. Die Enden waren eingegipst, der Bügel stand bei gebeugtem Knie etwa 15 cm proximal heraus, der Haken war etwas unter der Mitte des Unterschenkels eingegipst. Vom Bügel zum Haken führte er eine Schnur und diese tief über eine schwebende Rolle. An dieser Rolle griff nun der

Gewichtszug an. Dadurch war gesichert, daß der Gipsverband die Wade stets gleichmäßig drückte, nie mit einer Kante einschnitt.

Mit diesem Verfahren von Ansinn, das ohne Heftpflaster an Zugkraft erreicht, was auf unblutigem Wege zu erreichen ist, kommt man in einfachen Fällen zum Ziele. Reicht man damit nicht aus, dann greift man zur Nagelextension, und bei Oberschenkelbrüchen ist das meist erforderlich. Zur Nachbehandlung, das ist etwa drei Wochen später, legt man das Bein wiederum in den Ansinnschen Apparat.

Die Extension in „Semiflexion" hat unleugbare Vorzüge, doch hat sie den Nachteil, daß die gebrochene Gliedmaße nicht so stabil liegt, wie auf der Horizontalen, viel besser überwacht und immer wieder frisch gelagert werden muß. Hat man es mit unruhigen Patienten, Potatoren, Kindern zu tun, dann ergeben sich erhebliche Schwierigkeiten. Die Verkürzung wird behoben, aber axiale Verschiebungen werden erzeugt und man muß diese später nachkorrigieren. Die Unterschenkelbrüche grundsätzlich bei gebeugtem Knie zu behandeln, hat sich uns nicht bewährt, denn viele Menschen halten das Knie in der Bettruhe normal gestreckt, und wenn man sie nun mit gebeugtem Knie lagert, so stellt sich das obere Bruchstück des Unterschenkels auf, drängt gegen die Haut an. Zuppinger, der sich um die theoretische Begründung der Behandlung in Semiflexion sehr verdient gemacht hat, erfand einen sehr sinnreichen Apparat, in dem der Unterschenkel durch sein eigenes Gewicht extendierend wirkt, und zwar bei gebeugtem Knie. Der Apparat hat sich aber nicht bewährt, weil sich der Verletzte allzu leicht dem Zug entziehen kann, er hat nur nötig, ein wenig mit dem Gesäß auf dem Apparat hinaufzurutschen.

Bei der Behandlung der Armbrüche ergibt sich die Semiflexion von selbst, doch bei der Behandlung hochgelegener Oberarmbrüche ist es aus zwei Gründen nötig, den gebrochenen Arm in Abduktionsstellung zum Stamm zu lagern. Erstens ist das kurze obere Bruchstück in der Mittelstellung des Schultergelenkes eingestellt. Gleichmäßige Spannung der Kapsel besteht nur, wenn der Arm beiläufig nach vorne weisend steht. Da man das kurze, im Muskeltrichter verborgene Bruchstück nicht beeinflussen kann, muß man den ganzen Arm in die Fortsetzung des oberen Bruchstückes bringen. Zweitens entsteht, wenn der Arm wochenlang herunterhängt, eine Kontraktur, „der Arm wächst am Stamm an". Das zu verhüten, gibt es kein besseres Mittel, als Lagerung des Armes auf einer Abduktionsschiene. Das Middeldorpfsche Triangel hat den Nachteil, daß das untere Bruchstück in abnorme Einwärtsrollung kommt. Am einfachsten und in zulänglicher Weise helfen Sie sich mit einer Cramerschen Drahtschiene, die Sie zu einem Dreieck biegen und in dieser Form mit Drahtschlingen an den Ecken des Dreieckes festhalten. Auf einem Schenkel des Dreieckes befestigen Sie eine hölzerne Resektionsschiene für den Arm so, daß Sie sie an vier Ecken des Oberarmteiles durchbohren und durch die Löcher einen Draht ziehen, mit ihm die Resektionsschiene auf der Cramer-Schiene festmachen. Die Beigaben Christens sind von untergeordneter Bedeutung und können entbehrt werden, denn eine Extension erzielt man auf diese Weise nicht zulänglich, und ist eine Extension erforderlich, dann muß man sie mit Gewichten ausüben.

Ueberblicken wir nun die aufgezählten Behandlungsverfahren und fragen uns, welche Dislokation als ungelöstes Problem übrig bleibt, so ist es die Implantation und die Dislocatio ad latus. Erstere zu beheben haben wir meist wenig Veranlassung, weil die Verkürzung gering ist. Die Dislocatio ad latus aber hat deshalb große Bedeutung, weil die Heilung länger dauert, sekundäre Verschiebungen somit länger erfolgen können, als wenn durch den intermediären Kallus eine rasche Verbindung eintritt und die aufeinandergepaßten Bruchstücke bei Belastung nur mehr auf Druckfestigkeit beansprucht werden.

Die Seitenzüge Bardenheuers versagen, weil die Muskeln, selbst wenn sie nicht interponiert sind, die Wirksamkeit der Seitenzüge aufheben oder erheblich mindern, die Bruchflächen zu große Beibung haben. Sie müssen aber vollständig versagen, wenn sie an Vorderarm oder Unterschenkel angewandt werden. Hier sind zwei Knochen der Muskelmasse eingelagert und die Bruchstücke werden mit ihren Zacken jede seitliche Verschiebung hemmen. Aus diesem Grunde richtet man auch nichts mit dem Malgaigneschen Stachel aus. Bei der blutigen Reposition kann man sich überzeugen, daß auf solche Art die Bruchstelle nur verschoben, allenfalls in die Tiefe gedrückt, die Dislokation aber nicht behoben wird. Das gelingt immer erst dann, wenn die Bruchstücke auseinandergehebelt und hierauf miteinander verzahnt werden. Das erreicht man aber ohne Bloßlegung der Bruchstelle höchst selten. Wir müssen uns darüber klar sein, daß eine totale Querverschiebung, wenn sie sich durch maximale Distraktion nicht von selbst einrichtet, nur belassen oder blutig eingerichtet werden kann.

Eine zweite, nicht minder klare Indikation zur Osteosynthese ergibt sich am Vorderarm und Unterschenkel. Hier versagt mitunter die Nagelextension, denn am Unterschenkel können die Hemmungen der ungemein festen Muskulatur so groß sein, daß selbst gewaltige Züge an Nagel oder Draht nicht ausreichen, die Bruchstücke über das normale Ausmaß auseinanderzuziehen. Das aber ist bei rein queren Brüchen erforderlich, um die seitliche Verschiebung zum Ausgleich zu bringen. Oft genügt auch das nicht, da die Bruchstücke mit überraschend großer Gewalt auseinanderdrängen, sich nicht verzahnen lassen. Es müßte somit dieser gewaltige Zug wochenlang ausgeübt werden, um die Verkürzung wirksam zu beheben. Am Vorderarm empfiehlt sich die Nagelextension nicht, und zwar wegen der zahlreichen empfindlichen Gebilde in der Nähe des Karpus und des Handgelenkes, dann aber auch wegen der Schlankheit der Ulna. Die Osteosynthese erscheint uns hier weniger gefährlich als die Nagelextension und ihr Erfolg sicherer. Sobald aber nur einer der beiden Knochen gebrochen ist und eine stärkere Verschiebung der Bruchstücke erfolgt, versagen alle die aufgezählten Verfahren, und wenn das Fortbestehen der Verschiebung für die Funktion des Fußes oder der Hand belangvoll ist, dann bleibt nur die Osteosynthese übrig. Beim Fuß kommt hier der Pes valgus traumaticus, bei der Hand die Deformation und Minderung der Gebrauchsfähigkeit in Betracht.

Ich möchte nochmals darauf zurückkommen, daß sich Mißerfolge der Behandlung sehr oft in einer Zeit einstellen, in der der behandelnde Arzt seine Aufgabe für beendet hält. In den Lehrbüchern werden Behandlungszeiten der Knochenbrüche gewöhnlich unter der Voraussetzung günstiger Verhältnisse angegeben. Begleitende Erkrankungen, Eiterungen, anderweitige Verletzungen, hohes Alter, Erschöpfung können zur Folge haben, daß die Festigung sehr stark verzögert wird. Die Bruchstelle wird zwar anscheinend fest, aber sie federt, und das nimmt rasch unter der Beanspruchung des gebrochenen Knochens zu. Ist die seitliche Verschiebung in erheblichem Ausmaße geblieben, so muß der Kallus eine weite Brücke spannen, es kann Monate dauern, bis diese Brücke fest ist. Die Beanspruchung ist natürlich am Bein größer als am Arm. Am Vorderarm ist die Kraft der Pro- und Supination besonders verderblich.

Durch stärkere Inanspruchnahme kann ein vollkommen gefestigter Kallus Sprünge bekommen und nachgiebig werden. Diese Gefahr stellt sich, wie uns Lexer gelehrt hat, insbesondere um die zehnte Woche ein. Sie besteht ebenso für die untere Gliedmaße wie für den Vorderarm.

Aus alldem müssen Sie die Lehre ziehen, daß wir den Verletzten nicht zu schnell aus der Beobachtung entlassen dürfen. Wir können daraus aber auch den Nutzen ziehen, daß wir manche Korrektur in dieser Zeit herbeiführen können. Dieses modellierende Redressement führt man am besten so aus, daß man die Gliedmaße durch ihr eigenes Gewicht die Verbesserung herbeiführen läßt. Es ist klar, daß nur Knickungen auf diese Art verbessert werden können; eine andere Verschiebung entsteht aber auch in dieser Zeit nicht. Einige Beispiele werden den Gedankengang und das hiebei einzuschlagende Verfahren erklären.

Wir wissen, daß beim Bruch des Oberschenkels im oberen Drittel zweierlei äußerst widerspenstige Verbiegungen einzutreten pflegen (Fig. 17). Die eine entsteht dadurch, daß sich das kurze obere Bruchstück gemäß Beugung und Abduktion im Hüftgelenk einstellt, während das untere auf der Bettunterlage liegen bleibt. Die andere Knickung erfolgt dadurch, daß die Adduktoren und — in Bettruhe — die Mulde des durchgelegenen Bettes Fuß und Unterschenkel nach ihnen ziehen. Es entsteht eine erhebliche Varitas. Von diesen Verbiegungen bleibt oft ein Rest übrig, wenn man auch noch so energisch und aufmerksam behandelt hat; er steigert sich selbst noch im dritten Monat, ganz besonders aber unter der Belastung. Man korrigiert folgendermaßen: Die erste Knickung, das Femur contractum, mindert man durch einen Gewichtszug von 6 bis 10 kg, wenn der Kranke im Sessel sitzt. Das Knie wird rechtwinkelig gebeugt, der Fuß, wenn nötig, durch einen Schemel unterstützt, über den Knickungswinkel, der an der Streckseite vorspringt, legt man einen Bindenzügel und unten hängt man das Gewicht ein. Der Zug wirkt täglich vier bis sechs Stunden fort. Die Varitas behebt man durch das Gewicht des Beines selbst. Man legt den Verletzten im Bett mit gebeugten und abduzierten Hüftgelenken, unterstützt das gebrochene Bein im Bereich des oberen Bruchstückes mit einem harten Kissen, das nur bis an die Bruchstelle reichen

larf. Kann man genug abduzieren, so wird die Bruchstelle
um im Sinne der Valgitas abgeknickt, da das Knie infolge seines
Gewichtes nach außen sinkt. Kann man in der Hüfte nicht genug
bduzieren, so legt man den Verletzten soviel als nötig auf
die verletzte Seite und belastet die Innenseite des Knies mit
einem Sandsack. Der Kranke muß sich nun bemühen, mit dem
Rumpfe aus der Seitenlage in die Rückenlage zu kommen. Unter
das Bruchstück kommt als Hypomochlion eine Schlummerrolle
oder hartes Kissen. In ähnlicher Weise wird man am Unter-
chenkel verfahren. Die oft recht hartnäckige Pronation des
Vorderarmes kann man, da die Hand zu leicht ist, nur durch
besondere Gewaltanwendung bessern. Man erzielt das durch
ufgelegte Sandsäcke oder Schrotbeutel, wenn der Arm nach
echtwinkeliger Beugung des Ellbogens auf der Tischunterlage
uht. Auch Radiusfrakturen erleiden öfter in der vierten bis
chten Woche nach der Verletzung starke Verbiegungen mit einem
Knickungswinkel, der an der Beugeseite sehr störend vorspringt.
Das geschieht durch vorzeitige Dorsalflexion. Gerade für diese
Haltung und Uebung hat der Verletzte eine besondere Vorliebe
nd sie führt, wenn der Kallus noch nicht verkalkt ist, dazu,
aß statt des noch versteiften Gelenkes der Kallus nachgibt.
ch lasse deshalb die Dorsalflexion bei Radiusbrüchen nicht
or Ablauf von acht Wochen machen und noch länger warte
h, bis ich sie forcieren lasse. Zu dieser Zeit sollte man immer
uf der Hut sein, da es mitunter auch länger als acht Wochen
auert, bis die Radiusfraktur vollkommen fest ist.

Die Ursachen der lang dauernden Gebrauchsunfähigkeit ge-
rochener Gliedmaßen liegen vorwiegend in den Gelenkskontrak-
uren, der Muskelschwäche, der Knochenatrophie, Verdickung oder
chwund der Haut samt Unterhautfettgewebe, übermäßiger Kallus-
ildung, sobald die extremen Haltungen auf mechanische Hin-
ernisse stoßen, auf Myositis ossificans, auf Schrumpfung der
Membrana interossea, auf Fixation der Muskeln durch den Weich-
eilkallus, auf Störung im Gleitapparat der Muskeln und Sehnen,
uf Ueberdehnung einzelner Muskelgruppen infolge bestehender
islokation.

Ihnen, meine Herren, begegnen die üblen Folgen schlecht
eheilter Frakturen in aufdringlicherer Weise als den Fach-
hirurgen und Sie wissen, wie weit sich die Erwerbsfähigkeit
urch Bewegungsstörungen vermindern kann. Kontraktur und
naktivität als Ursache der Kontraktur sind zwei wohl assoziierte
orstellungen geworden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß hier
oder eine der in der Frakturlehre so beliebten Verallgemeine-
ungen vorliegt. Eine Reihe von Kontrakturen erklärt sich me-
hanisch als Folge schlechter Heilung. Heilte eine suprakondyläre
raktur des Oberschenkels in der typischen fehlerhaften Haltung
us (Fig. 18), so kann das Knie natürlich, selbst wenn es voll-
ändig beweglich bleibt, nicht ebenso abgebogen werden wie das
esunde. Hat sich doch das Gelenksgebiet gegen den Oberschenkel
erschoben. Würde das Kniegelenk seinen vollen Bewegungs-
mfang auch behalten haben, so könnte der Mensch doch nicht
pitzwinkelig beugen, dafür aber allerdings ebenso viele Grade,
ls er hier an Beugefähigkeit eingebüßt hat, scheinbar über-
recken. Dasselbe wiederholt sich in analoger Weise bei allen
elenksnahen Knochenbrüchen. Sie wissen, daß Menschen mit aus-
eheilter Schenkelhalsfraktur nicht gut abduzieren können, es
st das nur die Folge der Coxa vara traumatica, die sie davon-
ugen. Wenn ein Kallus sehr mächtig ist, so reicht er in die
ngebende Muskulatur, macht sie unnachgiebig, und so kommt
s, daß nach geheilter Humerusfraktur der Ellbogen nicht ganz
ebeugt werden kann. Der mittlere Kopf des Trizeps ist breit
nd fest am Knochen angewachsen, in den Kallus eingewachsen,
ßt sich nicht genug dehnen, solange der Weichteilkallus zu
ächtig ist. Bei der Streckung kann das gleiche Verhalten des
rachialis internus hindern. Erwägen Sie nun, meine Herren,
elche Aenderung die Muskeln in ihrem Verlaufe durch schlecht
eheilte Brüche erfahren. Auf der einen Seite ziehen die Mus-
eln über den Knickungswinkel, wie die Violinseite über den
eg, auf der anderen müssen sie sich erheblich kontrahieren,
a sie den Knickungswinkel als Sehne überbrücken, und können
ann erst zur Geltung kommen. Bleibt eine Verdrehung fort-
estehen, werden die Muskeln um die Bruchstelle herumgewun-
en. Die Zugrichtung, der Gleitapparat zwischen den gerissenen
uskelscheiden müssen gestört sein, und all das setzt Be-
egungsstörung. Alles das schwindet, wenn die gebrochene Glied-
aße noch wächst, und deshalb brauchen Sie Kontrakturen
ei Kindern weit weniger als bei Erwachsenen zu fürchten.

Bildet sich bei einer gelenksnahen Fraktur ein übermächtiger
allus, so wird er mechanisch hemmend wirken. Bedingt der
nochenbruch Verschiebung der Gelenkflächen oder besteht ein
elenkbruch, so werden Sperrungen bei Bewegungen eintreten
müssen, wenn auch die Gelenkskapsel tatsächlich vollkommen
normal geworden sein sollte, die Falten ihrer Umschlagstellen
sich vollkommen geglättet haben sollten.

Gewiß können wir auf solche Art nur manche Bewegungs-
einschränkungen erklären, aber auch der erhebliche Rest läßt
sich nicht ohneweiters auf Inaktivität zurückführen. Sahen wir
doch bei vollkommen gleicher Behandlung der Radiusfraktur in
jener Zeit, da wir drei Wochen lang vollkommen fixierten, sehr
ungleiche Ergebnisse in bezug auf Funktionswiederherstellung.
Ich konnte an mir selbst nach einem Stauchungsbruch des Radius
folgende Beobachtung machen. Die Fraktur erfolgte am Abend,
sie wurde mit einer gestärkten Binde eingebunden, die Finger
blieben vollkommen frei. Als ich des Morgens im Bette die ersten
Bewegungen ausführen wollte, gelang mir das erst nach Auf-
wand besonderer Energie. Ich hatte die Empfindung, daß die
Nervenleitung blockiert sei, denn nicht Schmerz oder ein an-
deres Hindernis wurde ich gewahr, sondern das Gefühl der
Ohnmacht. Zwei Tage dauerte es, bis ich ohne besonderen
Willenimpuls die Hand bewegen konnte. Die Hand wurde schon
am ersten Tag zu allen Verrichtungen, die ohne Kraftaufwand
durchführbar waren, verwendet. Drei Wochen nach der Ver-
letzung operierte ich wieder, aber ich trug eine erhebliche
Muskelatrophie davon, und sie dauerte ein Jahr.

Viele Verletzte bringen diese Energie nicht auf, die Blockade
der motorischen Nervenleitung zu brechen, sie dürften erheb-
liche Kontrakturen davontragen. Daß aber die Inaktivität allein
zu einer Kontraktur höheren Grades führe, ist mir durchaus
unwahrscheinlich. Ich trage kein Bedenken, Knochenbrüche, wenn
ein besonderer Grund dazu vorliegt, mit einem Gipsverband zu
fixieren, doch tue ich das erst, wenn der Verletzte seinen Be-
wegungsapparat aus dem Stupor erweckt hat, wenn die Schwel-
lung zurückgegangen ist, somit nicht vor einer Woche. Entwickelt
sich nach der Verletzung ein blutiger oder seröser Erguß, dann
können an den Umschlagstellen der Gelenkskapsel Verlötungen
und Schrumpfungen entstehen, die Kapsel selbst kann schrumpfen.
Haben die Weichteile durch das Trauma oder durch die Bruch-
zacken, von denen sie verletzt wurden, gelitten, so können
schrumpfende Infiltrate in ihnen entstehen. Vermutlich spielt
oft auch die Kontusion und Zerrung der Nerven bei den troph-
schen und motorischen Störungen mit.

Es bleibt aber immer noch ein Rest von Verletzten, der
sich außerstande erklärt, die gebrochenen Gliedmaßen zu ge-
brauchen, trotzdem kein Grund sichtbar oder zu vermuten ist.
Da lehrt nun mitunter das Röntgenverfahren, daß der Knochen
ungemein kalkarm, geradezu für die Röntgenstrahlen durchgän-
gig ist und es scheint, daß sich die verminderte Festigkeit dem
Verletzten durch ein Angstgefühl, das Bein zu belasten, geltend
macht. Mitunter bildet sich wohl ein Kallus aus, doch verkalkt
er nicht. Blieb eine ansehnliche seitliche Verschiebung zurück,
so kann es Monate dauern, bis sich ein genügend großer Weich-
teilkallus gebildet hat, und Reinfraktionen sind nichts Ungewöhn-
liches. Mitunter entwickelt sich der intermediäre Kallus trotz
guter Adaptierung nicht, und Krepitation bleibt monatelang be-
stehen, trotzdem der periostale Kallus zu deutlicher Verdickung
der Bruchstelle und ziemlich guter Festigung geführt hat.

Die trophischen Störungen der Haut, die Glanzhand, die isch-
ämische Muskelkontraktur verraten sich auf den ersten Blick.

Es wird sich also lohnen, die besonderen Ursachen der
Bewegungsstörung in jedem Falle aufzusuchen, denn die Be-
handlung und Prognose werden demgemäß ungleich ausfallen.

Um die Kontrakturen zu verhüten, müssen wir die Knochen-
brüche von vornherein so behandeln, daß die Bewegungen nicht
zu sehr behindert werden. Die Knochenbrüche sofort mit starren
Verbänden fixieren, ist gewiß schlecht. Wo keine Dislokation
besteht, dort fixiere man möglichst wenig oder gar nicht,
unterrichte den Verletzten, wie er die Gliedmaße zu halten
habe, damit sich keine Dislokation einstelle, und kontrolliere
täglich, um rechtzeitig einzugreifen, wenn sie sich einstellen
sollte. Bewegungsübungen sollen vom ersten Tage an gemacht
werden. Fuß und Hand bewegen sich sofort, Knie und Ellbogen
meist erst nach zwei bis drei Wochen, wenn die Einrichtung
gelungen ist. Wenn auch Bizeps oder Quadrizeps noch nicht
imstande sind, eine sichtbare Bewegung hervorzurufen, so hat
doch das Muskelspiel allein schon großen Wert. In der zweiten
bis dritten Woche beginnt das sogenannte Betturnen, in der
vierten bis sechsten Woche setzen erst Widerstandsbewegungen
ein.

Die Gelenkskontraktur behandelt man nicht nach Art des
Auswackelns eingerosteter Scharniere, sondern so wie man einen
Draht biegt. Um erfolgreich zu sein, muß man den Verletzten
erziehen. Hat er keine Energie, keinen guten Willen, dann

erreicht man auch nichts, denn die Uebungen müssen den ganzen Tag und nicht nur eine Viertelstunde täglich gemacht werden. Sie sollen so beschaffen sein, daß die kontrakte Gliedmaße der fixierte Teil, der Körper der bewegte ist. Sie sollen die Fortschritte durch den Verletzten selbst kontrollieren lassen.

Man verfährt etwa folgendermaßen: Aufgabe ist die Korrektur des Spitzfußes. Der Verletzte sitzt auf einem Sessel, schiebt den Fuß bis zum Fußrücken unter einen Kasten oder das Fußbrett eines Tisches. Nun schiebt man den Sessel immer näher an. Bald wird sich die Ferse vom Boden abheben wollen, der Kasten, das Fußbrett hindern das. Der Verletzte wird sich am Sessel zu drehen beginnen. Das darf nicht sein. Sein Rücken muß die Sessellehne mit beiden Schulterblättern berühren. Ist das Aeußerste des Erreichbaren erzielt, dann mißt man die Distanz zwischen Sessel und Kasten. Im Laufe von fünf bis zehn Minuten kann man schrittweise die Korrektur steigern. Der Schmerz läßt nach einer Weile nach und man kann immer wieder ein wenig näher an den Kasten rücken. Bei der letzten Station verharrt man eine Viertel- bis eine halbe Stunde. Die gleiche Uebung ist auch für die Streckkontraktur der Hüfte und des Knies geeignet. Später läßt man den Verletzten Kniebeugen machen, doch möge er sich dabei anhalten, um nicht umzufallen.

Die Adduktionskontraktur der Schulter korrigiert man so, daß man den Verletzten in einen Lehnsessel mit hohen Armlehnen setzt. Die Vorderarme liegen auf den Armlehnen. Anfangs muß man den Sesselsitz mit Pölstern erhöhen, später erhöht man die Armlehnen. Eine andere Uebung: Man öffnet eine Kastentür, der Verletzte hebt die Hand der verletzten Seite hinauf und dann soll er sich auf einen daneben stehenden Sessel setzen. Der Sessel wird allmählich erniedrigt. Eine andere Uebung: Der Verletzte verschränkt die Hände, schiebt den Kopf darunter und erhebt sich nun. Die verschränkten Hände am Kopfe haltend, legt er sich nieder. In dieser für kleine Schläfchen beliebten Haltung Gesunder bleibt er eine Viertel- bis eine halbe Stunde im Lehnsessel oder am Diwan.

Die Beugekontraktur des Ellbogens korrigiert man so, daß man eine Truhe aufheben, oder einen Wassereimer tragen läßt. Die Streckkontraktur behebt man so, daß der Vorderarm auf die Tischplatte gelegt wird. Nun soll sich der Verletzte soweit vorbeugen, daß die Fingerspitzen die Gegend des Akromion der verletzten Seite berühren.

Für die Hand sind die Verrichtungen beim Anziehen und Essen die beste Uebung, denn sie erfordern nicht viel Kraft, aber Gelenkigkeit. Waschen der Hände, Anziehen und Ausziehen von Handschuhen sind eine sehr gute Uebung. Sobald die volle Beweglichkeit erlangt ist, braucht man für die Erlangung der Kraft nicht zu sorgen.

Alle Bewegungen gelingen besser in der Wärme, nach dem Bade, am besten aber im warmen Bade.

Die Lehre von den Luxationen hat nur insoferne eine wesentliche Aenderung erfahren, als man langdauernde Ruhigstellung nach erfolgter Einrichtung wegen der entstehenden Kontrakturen meidet. Die Angst vor einer Reluxation oder Ausbildung einer habituellen Luxation ist kein zureichender Grund für eine mehrwöchentliche Ruhigstellung. Man braucht dem Verletzten nur jene Bewegungen zu verbieten, die geeignet sind, eine neuerliche Verrenkung herbeizuführen, bei der Verrenkung der Schulter die Elevation und Auswärtsrollung, bei Verrenkung des Ellbogens die Ueberstreckung. Ist aber die Verrenkung bei gebeugtem Ellbogen entstanden, dann verbietet man die Abduktion bei gebeugtem Ellbogen. Steife Verbände sind unter allen Umständen zu unterlassen, höchstens eine Mitella für die ersten drei Tage anzulegen.

Vielleicht hat es für Sie, meine Herren, ein Interesse, einige Einrichtungsmethoden kennen zu lernen, die ich vor mehreren Jahren, von folgenden Gesichtspunkten ausgehend, ersonnen habe. Die kräftigste Muskelgruppe des Körpers ist die Rückenmuskulatur. Sie verwende ich zur Ausübung des Zuges an der verrenkten Gliedmaße. Damit gewinne ich beide Hände frei und habe nun den zweiten Vorteil, ohne Gehilfen arbeiten zu können. Dieser Vorteil ist deshalb groß, weil das synchrone Zusammenwirken von Zug, Druck und Bewegung nur so gewährleistet ist und darauf kommt es gerade bei der Einrichtung an. Im einzelnen Falle verfahre ich nun folgendermaßen:

Bei der Schulterverrenkung liegt der Verletzte am Tische. Ich schlinge mir den verrenkten Arm um den Nacken und halte mit einer Hand die Hand des Verletzten, damit sein Arm mir nicht vom Nacken gleite. Sobald ich mich erhebe, ziehe ich an dem Arme so stark, daß ich den Verletzten hebe, somit ziehe ich mit einer Kraft von 30 bis 60 kg. Mit der anderen Hand kann ich den verrenkten Humeruskopf tasten und hineindrücken. Je nachdem ich mich zum Verletzten stelle, mit meinem Körper Bewegungen ausführe, kann ich den Kapselschlitz gewissermaßen mit dem Humeruskopfe aufsuchen.

Mitunter empfiehlt es sich, daß man sich zwischen den Rumpf und Arm des Verletzten stelle, mitunter ist es besser, sich zu Häupten des Kranken aufzustellen. Das letztere wird besser für die Luxatio axillaris, das erstere mehr für die Luxatio coracoidea passen, immer vorausgesetzt, daß der verrenkte Gelenkskopf dem Kapselschlitze gegenübersteht, das heißt keine Transpositionen erfuhr. Gelingt es weder nach diesen beiden Methoden, noch nach der Kocherschen Methode, den Arm einzurenken, dann versuche man noch folgendes: Man abduziert den Arm, zieht bei gleichzeitigem Gegenzug durch einen Gehilfen und dreht den Arm auswärts. Immer wechsle man lieber das Verfahren und modifiziere ein wenig die Zurichtungen und Drehungen, nie wende man zu viel Gewalt an.

Für die Ellbogenverrenkungen möchte ich Ihnen, meine Herren, ein Verfahren in Erinnerung bringen, das sich weit öfter bewährt, als das gewöhnlich geübte Vorgehen nach Roser mit der Ueberstreckung. Sie werden durch Erfragen meist erfahren, daß die Verrenkung bei gebeugtem Ellbogen erfolgte. Das geschieht so, daß der Oberarm auf der Fossa sigmoidea balancierend nach innen abgleitet, die Kapsel medial zerreißt und nun von der Ulna abgleitend aus dem Kapselschlitze rutscht. Er kommt aus dem Schlitze wie ein Mann, der sich durch eine halboffene Tür schleicht (Malgaigne). Da unter solchen Umständen der Kapselschlitz nicht quer verläuft, kommt man mit dem Ueberstreckungsverfahren schlecht zum Ziele. Leicht gelingt aber die Einrichtung, wenn man folgendermaßen verfährt: Man stellt sich neben den sitzenden Kranken, legt den verrenkten Ellbogen sich über den Oberschenkel, indem man diesen erhebt, den Fuß mit Schemel unterstützt. Der verrenkte Vorderarm hängt senkrecht herunter. Nun umfaßt man den Ellbogen mit beiden Händen und drückt mit dem Daumen das Olekranon gewissermaßen um das untere Humerusende herum, während die anderen Finger, um den Ellbogen herumgreifend, die herausgetretene Trochea umfassen. Der verrenkte Ellbogen bleibt somit stets in Beugung und man hat nur die Aufgabe, das Olekranon, das etwas seitlich, radialwärts gerückt ist, bei der Einrichtung gleichzeitig ein wenig nach der Ulnaseite hinüberzuschieben. Sowie die Einrichtung gelungen ist, kann man spitzwinkelig beugen.

Bei der Hüftverrenkung schlage ich mir auch das Bein über den Nacken. Damit sich das Knie nicht strecken könne, wird der Fuß mit einem langen Bindenzügel armiert und in diesen trete ich mit dem Schuhabsatze hinein. Mit beiden Händen umgreife ich das Hüftgelenk und bearbeite den verrenkten Gelenkskopf. Auf einem Fuße stehend bewege ich mich in der vorgeschriebenen Weise. Ein Gehilfe steht bereit, mich aufzufangen, wenn ich das Gleichgewicht zu verlieren beginne. Sowie man sich aufrichtet, zieht man an dem gebeugten Bein mit außerordentlicher Kraft und kann durch Neigung des Körpers sehr leicht Abduktion und Adduktion ausführen.

Die Methoden habe ich im Laufe der Jahre verschiedentlich erprobt und verwendbar gefunden. Sie sind im Handbuch der Chirurgie von Hochenegg und Payer, II. Band, 2. Auflage, abgebildet.

Originalabhandlungen.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien (Vorstand: Prof. Paltauf).

Ueber experimentellen Hyperfeminismus.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Josef Bondi** und Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Neurath**, Wien.

Eine Reihe klinischer Erfahrungen beim Neugeborenen läßt eine Einwirkung innersekretorischer mütterlicher Produkte auf den Organismus des Kindes während der Schwangerschaft erkennen. Wir erinnern an die Funktion der Brustdrüsen der Neugeborenen, an den Blutabgang aus dem Genitale neugeborener Mädchen, an das manchmal typisch hypophysäre Gedunsensein des Gesichtes während der ersten Lebenstage. Diesen klinischen Erscheinungen gehen ähnliche, wenn auch zum Teil stärker ausgesprochene bei der Mutter parallel. Sie sprechen für einen Uebertritt gewisser Hormone ins kindliche Blut, denen ähnlich sich auch biologische Substanzen, Medikamente, verhalten.

Eine andersartige Beschickung des Fötalblutes mit homöoplastisch entstandenen genitalen Hormonen nehmen Kelle und Tandler zur Grundlage ihrer Erklärung interessanter Vo

Vorkommnisse bei der Zwillingsschwangerschaft des Rindes. Bei verschiedengeschlechtlichen Zwillingen des Rindes ist der männliche immer normal, der weibliche zeigt fast immer ein schwer mißbildetes inneres Genitale, das dieses Tier zur Zucht untauglich macht. Solche Zwillinge entstammen zwei selbständigen Eiern, sie besitzen ein gemeinsames Chorion mit starker Anastomose der beiden plazentaren Kreisläufe. Keller und Tandler nehmen an, daß der männliche Organismus auf innersekretorischem Wege einen entwicklungshemmenden Einfluß auf das Genitale des weiblichen Partners ausübt. Bei anderen Tieren wurden solche Vorkommnisse vorläufig nicht beobachtet.

Trotz des zweifellosen Ueberganges mütterlicher Hormone auf die männliche Frucht sehen wir in normalen Fällen keine Beeinflussung des männlichen Genitales des Kindes durch die Ovarialhormone der Mutter und müssen deshalb annehmen, daß die Hormonwirkung der männlichen Keimdrüsen zur autonomen Geschlechtsentwicklung hinreicht und den mütterlichen Ovarialhormonen ein genügend wirksames Gegengewicht bietet. Wir wollten nun experimentell den mütterlichen Organismus mit Ovarialhormonen anzureichern versuchen und die Wirkung dieses Vorganges an der Deszendenz beobachten. Von ähnlichen Gedanken ausgehend, hat Peham vor 15 Jahren an weibliche Tiere Ovarialsubstanz verfüttert, ohne aber an der Deszendenz eine Einwirkung nachweisen zu können. Wir versuchten durch Transplantation artgleicher Ovarien auf gesunde weibliche Tiere die Hormone zu vermehren und wollten feststellen, ob etwa eine Einflußnahme auf das Geschlecht der Deszendenz auf diese Weise möglich ist oder aber, falls diese Annahme nicht zutreffe, eine Verkümmerung der männlichen Drüse, eventuell mit Umstimmung der Geschlechtscharaktere im Sinne Steinachs zu beobachten wäre. Eine natürliche Hyperhormonie der Mutter könnte ja auf solche Art für die von Kyrle gefundene häufige Hypoplasie der Hoden junger Knaben eine Erklärung bieten.

Vor der Wiedergabe unserer Versuche und Ergebnisse, die ein ganz anderes Resultat brachten, als wir erwartet hatten, sei einer Mitteilung Haberlandts gedacht, die nach Abschluß unserer Versuche erschienen ist. Von dem Gedanken ausgehend, daß das Corpus luteum eine ovulationshemmende Wirkung ausübe, implantierte er weiblichen Tieren die Eierstöcke trächtiger Tiere, um so eine temporäre Sterilisierung herbeizuführen. Er nahm an, daß bei Untergang der mit den Ovarien implantierten gelben Körper deren Funktion im Sinne Steinachs von der interstitiellen Drüse übernommen werde, die sich nach Steinach im Transplantat reichlich entwickle. Von acht derartig behandelten Kaninchen wurden bei dreimonatiger Dauer nur drei trächtig. Bei dreien dauerte die Sterilität anderthalb bis drei Monate. Von acht Meerschweinchen blieben drei bis zu vier Wochen steril. Die negativen Fälle sollen durch vorzeitige Resorption des Transplantates bedingt gewesen sein. Histologisch ergaben die ein bis zehn Monate alten Transplantate ein weitgehendes Ueberwiegen des Interstitiums und eine allgemeine Degeneration der Follikel, kein Corpus luteum.

Unsere Versuchsanordnung bezweckte, durch die Ueberpflanzung von Eierstöcken nichtgravider, möglichst gleichalter und gleichartiger Tiere eine Hyperfeminierung hervorzurufen. Auf die Gleichartigkeit und das entsprechende gleiche Alter wurde Gewicht gelegt, weil wir auf diese Weise eine Summation gleichartiger Hormone am ehesten herbeizuführen dachten. Deshalb benutzten wir für die ersten fünf Versuchsserien je einen Wurf zirka dreimonatiger Ratten, der neben ein bis zwei männlichen Tieren sieben bis neun weibliche Tiere enthielt. In den späteren Versuchen wurden nicht die Tiere je eines Wurfes, sondern ziemlich gleichalte, geschlechtsentwickelte Tiere verwendet. Von diesen Tieren dienten zwei bis drei als Spender der Eierstöcke, während den eigentlichen Versuchstieren die den ersteren entnommenen Eierstöcke, und zwar der einen Hälfte beide, der anderen je eine in die Bauch-, respektive Rückenmuskulatur implantiert wurden. Im allgemeinen wurden die Tiere im Alter von drei bis vier Monaten operiert; acht Tage nach der Operation wurde zu den Tieren ein ausprobiertes männliches geschlechtsreifes Tier zugelassen; vorsichtshalber wurde ein Kontrolltier (bei den ersten Serien des gleichen Wurfes) in den Käfig gegeben. In sechs Versuchsserien erwies sich das Kontrolltier nach 14 Tagen als trächtig; in zwei anderen Serien mußte das Männchen ausgetauscht werden.

Von den im ganzen verwandten 32 Versuchstieren überlebten 27 die ersten vier Wochen bei glatter Einheilung, 22 überlebten zwei bis vier Monate. Tiere, die in den ersten vier Wochen eingingen, wurden nicht weiter berücksichtigt. Von diesen 27 Tieren sind im ganzen drei Tiere trächtig geworden. Bei zwei Tieren wurde die Schwangerschaft bei der Sektion entdeckt, als sie in der 10., respektive 16. Woche nach der Operation getötet wurden. Ueber das Geschlecht der Föten kann hier nichts ausgesagt werden. Das dritte Tier hat am 70. Tage nach der Operation geworfen.[1]) Von den drei Früchten waren zwei weiblich, eine männlich. Von einem Einfluß auf die Nachkommenschaft kann nichts ausgesagt werden.

Es hat sich also die auffallende Tatsache ergeben, daß bei 27 Tieren nur dreimal Schwangerschaft beobachtet wurde, trotzdem schon in der zweiten Woche nach der Operation das Männchen zugelassen wurde.

Bevor wir über die Erklärung dieser auffallenden Tatsache sprechen, müssen wir uns über das Schicksal des Transplantates Rechenschaft geben. Die Angaben in der Literatur lassen uns hier im Stiche. Denn soweit wir die einschlägigen Arbeiten überschen, wurden bisher nur bei kastrierten Tieren sowohl Männchen als Weibchen Ovarialtransplantate untersucht, wobei es sich zeigte, daß sich diese bei kastrierten Männchen und Weibchen nicht gleichartig verhalten, während bei nichtkastrierten Männchen eine Einheilung überhaupt nicht erfolgt.

Was nun das Schicksal der Transplantate an normalen Weibchen betrifft, so soll eine genaue Prüfung des Verhaltens zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Altersklassen späteren ausführlichen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Doch schon die Ergebnisse an unserem bisherigen Material zeigen, daß das Verhalten dem von den Autoren bei kastrierten Weibchen beschriebenen nicht entspricht. Wir konnten in den zahlreichen Schnitten, die wir durch Transplantate anlegten, fast immer große zystisch-atretische Follikel vorfinden; in den meisten Fällen sehen wir an der Stelle des Transplantates makroskopisch sichtbare, oft bis zu Kirschkerngröße heranreichende zystische Hohlräume, welche von mehreren kleineren ebensolchen Hohlräumen begleitet waren, während solides Gewebe nur wenig oder auch gar nicht vorhanden war. Mikroskopisch hatten die Zystenräume eine bindegewebige Wandung, welche sich aus mehreren aus straffem, kernarmem Bindegewebe bestehenden Lagen zusammensetzt, und waren von einem einfachen kubischen Epithel bekleidet und von einer hyalinen Masse gefüllt. Das solide Gewebe zeigte das Verhalten des typischen ovarialen Bindegewebes; normale Follikel und Corpora lutea fehlten vollständig. In mehreren Fällen sah man in der Umgebung den atretischen Follikels mehrere Lagen interstitiellen Gewebes, das aber in keinem Falle auch nur annähernd den Raum einnahm, wie es der Schilderung der Autoren bei kastrierten Tieren entspräche. In Präparaten, die mehr als drei Monate zurück lagen, war solides Ovarialgewebe nicht mehr zu finden. Es fanden sich meist nur große artretische Follikel oder das Transplantat war auch mikroskopisch nicht mehr nachweisbar, trotzdem es in den ersten Wochen nach der Operation deutlich tastbar war. Wir fanden also bei den gesunden Tieren eine geringere Dauerhaftigkeit des Transplantates als bei kastrierten. Wir glauben, annehmen zu müssen, daß die im Körper verbliebenen normalen Eierstöcke einen gewissen deletären Einfluß auf die implantierten ausüben, daß gewissermaßen das normale Hormon des Eierstocks auf die Entwicklung und Persistenz des Transplantates einen zerstörenden Einfluß ausübt, indem es sowohl die Reifung der Follikel als auch die Bildung der gelben Körper und der interstitiellen Drüse hemmt. Diese Deutung würde in gewissem Sinne der Annahme der Autoren analog sein, daß das Corpus luteum durch seine Sekretion die Bildung neuer Corpora lutea verhindert.

Was nun das Ausbleiben der Schwangerschaft anlangt, so muß vor allem die von Haberlandt für seine Fälle angenommene Erklärung, daß das überpflanzte Corpus luteum der Schwangerschaft die Konzeption verhindere, abgelehnt werden, weil in unseren Fällen ein solches nicht vorhanden war. Wenn wir überhaupt eine hemmende Wirkung des Transplantates annehmen sollten, so dürfen wir diese nicht auf die gelben Körper beschränken, auch nicht für eine etwa alternierend eintretende interstitielle Drüse, sondern im weiteren Sinne entsprechend der Anschauung Bucuras, und zum Teil auch Lipschütz', auch auf die Follikel selbst ausdehnen und müßten annehmen, daß die transplantierten Follikel Träger des die Konzeption verhindernden Agens seien.

Doch auch diese Erklärung begegnet Schwierigkeiten, die sich bei der Untersuchung der in situ gebliebenen Eierstöcke aufdrängen. Bei der Untersuchung dieser Eierstöcke findet man in einer großen Anzahl derselben Corpora lutea neben Follikeln in verschiedenen Entwicklungsgraden. Eine Behinderung der Eireifung, wie sie Haberlandt annimmt, hat also in diesen

[1]) Bei der nach acht Monaten vorgenommenen Sektion war das Transplantat nicht resorbiert.

Fällen nicht stattgefunden und trotzdem vermissen wir die Konzeption.

Vielleicht bringt uns die Untersuchung der Uteri der operierten Tiere einer Erklärung näher. Bei dieser Untersuchung fällt die Tatsache auf, daß die Mehrzahl der Uteri auf einem frühen Stadium der Entwicklung stehen geblieben ist. Trotz des Vorhandensein der Corpora lutea in den zugehörigen Eierstöcken sehen wir einen ganz glatten Epithelüberzug ohne Ausbildung der Uterusdrüsen, eine mangelnde Entwicklung der Submukosa und eine ganz dünne Muskulatur. Es gewinnt also an Wahrscheinlichkeit, daß infolge der Transplantation wohl nicht immer die Entwicklung der Follikel zurückgeblieben ist, wohl aber der Zustand des Uterus so weit rückständig war, daß eine Schwangerschaft erschwert oder unmöglich gemacht wurde.

Wie diese hemmende Wirkung zustande kommen kann, ist nicht ganz klar. Man könnte annehmen, daß die normale Wirkung der Ovarialhormone zurückbleibt, weil die atretischen Follikel des Transplantates eine ähnliche Wirkung ausüben wie das Persistieren des Corpus luteum des Rindes auf den Eintritt der Brunst oder die öfters beobachtete Wirkung von Ovarialzysten auf die Menstruation der Frauen. Es wäre auch denkbar, daß bei der gegenseitigen Einwirkung des normalen Hormones auf das Transplantat ein Teil der Hormonwirkung durch hormonale Antagonisten des Transplantates absorbiert wird und so außerstande ist, die normale Entwicklung des Genitales herbeizuführen.

Daß normale Eireifung nicht immer mit vollkommener Entwicklung des Genitales einhergeht, dafür bietet uns auch die menschliche Pathologie einige Hinweise. Wir beobachten bei jungen Mädchen häufig bei ganz regelmäßig eintretender Menstruation durch Jahre hindurch schwere Dysmenorrhoe, wir kennen hypoplastische Zustände, die bei regelmäßiger Menstruation die Konzeption erschweren, nach Eintritt der Schwangerschaft zu Fehlgeburten neigen, respektive bei der Geburt eine mangelhafte Wehentätigkeit erkennen lassen. Ob es sich in derartigen Fällen, wie man gewöhnlich annimmt, um eine Hypovarie handelt, ist jedenfalls zweifelhaft. Manche Erscheinungen, wie die häufigen starken Blutungen bei jungen Mädchen oder die Koinzidenz von Sterilität und Myom — wobei ja vielfach Hyperovarie angenommen wird — sprächen in unserem Sinne.

Weitere Versuche sollen feststellen, inwieweit unsere Schlußfolgerungen berechtigt sind. Eine praktische Verwertung zu der vielfach diskutierten temporären Sterilisierung ist bei dem Mangel geeigneter Ovarien zur Transplantation wohl kaum zu erwarten. Eine praktische Verwertung käme erst in Betracht, wenn die Herstellung und Dosierung des weiblichen Hormones einwandfrei gelingt und durch orale oder parenterale Zufuhr Hypovarie erzeugt werden kann.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor Eiselsberg).

Einige Fälle von Colitis diphtherica bei Wirbelverletzungen.

Von **W. Goldschmidt,** Assistenten der Klinik und **A. Muelleder,** ehem. Operateur der Klinik, dzt. Assistenten am Stephaniespital (Prim. Rosanes).

In einer früheren Arbeit (Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 32) haben wir über die nach Magenoperationen auftretenden Enteritiden und Kolitiden berichtet und bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß die schwere ulzeröse Kolitis, welche vollkommen dem Bilde der Ruhr gleicht, mitunter auch nach anderen Operationen und Erkrankungen auftreten kann. Riedel hat schon 1902 (D. Zschr. f. Chir., 67) auf ähnliche Vorkommnisse aufmerksam gemacht und die Schädigung hauptsächlich auf den geschwächten Zustand der Patienten zurückgeführt. Diese Komplikationen bei Wirbelfrakturen wurden unseres Wissens bis jetzt von anderer Seite noch nicht hervorgehoben. Wir haben in unserem oben angeführten Aufsatz ein hiehergehöriges Beispiel gebracht und wollen nun ergänzend an der Hand des Materials unserer Klinik, das zu einem anderen Zweck von einem von uns (Muelleder, D. Zschr. f. Chir., 164) bearbeitet wurde, einige einschlägige Fälle herausgreifen.

Fall 1. B. Sch., 20 Jahre, Private. Aufnahme am 4. Oktober 1909.

24. Juli: Sturz von einem 6 m hohen Dach; Bruch des ersten Lendenwirbels. Lähmung der unteren Extremitäten. Harnretention und Obstipation. Später Dekubitus.

22. Oktober 1909: Laminektomie, und zwar von D 11 bis L 4. Das Rückenmark zeigt an der Frakturstelle sulziges Aussehen, dazu leichte Unebenheiten. Prompter Liquorabfluß trotz Verwachsung der einzelnen Hüllen. Lösung dieser Verwachsungen, Schichtennaht.

27. Oktober: Einsetzen diarrhoeischer Stühle, die unwillkürlich abgehen. Nach vier Tagen Besserung der Stuhlverhältnisse.

30. Oktober: Heilung der Operationswunde per primam.

6. November: Gipsmieder, Dekubitus in Ausheilung.

Fall 2. R. S., 21 Jahre, Korkarbeiter. Aufnahme 20. Mai 1911.

Sturz vom dritten Stock. Puls 126, Atmung 52 bis 62, Phthisis pulmonum. Kyphose zwischen D 4 bis D 8. Flankendämpfung links, bei Verlagerung Aufhellung.

21. Mai: Brechreiz und zeitweiliges Aufstoßen.

22. Mai: Exitus letalis nachts.

Obduktion (Prof. Erdheim): Frische Zermalmung des neunten Brustwirbels mit Blutung in den Extraduralraum des Wirbelkanals. Knickung der Wirbelsäule. Multiple Hämatome der Darmwand. Tuberculosis pulmonum.

Fall 3. St. Sch., 73 Jahre, Private. Aufnahme am 10. August 1912.

Sturz vom dritten Stock. Hautemphysem über der linken Thoraxhälfte. Kalkaneusfraktur beiderseits. Retentio urinae et alvi; Frakturen mehrerer Lenden- und Kreuzbeinwirbel.

18. August: Exitus letalis.

Obduktion: Fraktur von L 2 bis 5, von S 2 und 3, Kompression des Rückenmarks, Bruch der zweiten und ersten linken Lendenwirbelquerfortsätze. Hämatom des Mesokolons und frische nekrotisierende Kolitis im ganzen Dickdarm.

Fall 4. D. M., 36 Jahre. Sturz von einem Wagen am 31. August 1917.

Bruch des Unterschenkels, Fraktur des ersten Lendenwirbels (Kompressionsfraktur nach hinten), Incontinentia urinae et alvi, Lähmung der unteren Extremitäten; nach einigen Tagen blutig-schleimige Stühle, Zystitis, Dekubitus am Gesäß. Pat. starb am 12. Juli 1918 an Urosepsis.

Fall 5. I. R., 38 Jahre. Kellner. Aufnahme am 9. Mai 1919.

Pat. wurde bei einem Straßenbahnunfall zwischen Schutzvorrichtung des elektrischen Wagens und Gehsteig gewälzt und geschleift. Schwerer Shock. Puls 116, Abdomen gespannt, Druckschmerzhaftigkeit hauptsächlich links unten, welche Pat. selbst an die Stelle der Verletzung im Rücken projiziert. Gibbus entsprechend D 12 und L 1 und 2. Luxatio femoris dextra ischiadica mit großem Hämatom und Stauung. Fraktur mehrerer Rippen. Hämoploe. Reposition der Luxation, Rumpfextension.

10. Mai: Blutige Stühle.

11. Mai: Exitus letalis.

Obduktion: Kompressionsfraktur des zehnten Brustwirbels. Kompressionsmyelitis. Fraktur der sechsten rechten, der siebenten und achten linken Rippen. Etwas freie Flüssigkeit in der linken Pleurahöhle, diffuse Pneumonie, akute Dysenterie.

Bei diesen 5 Fällen, welche sich unter 47 beobachteten Wirbelfrakturen vorfanden, handelte es sich um 4 nichtoperierte und 1 operierte Wirbelfraktur. Fall 1 zeigte nach der Verletzung zunächst eine Lähmung der Darmfunktion, wie sie in solchen Fällen beobachtet wird. Erst nach der Laminektomie traten profuse Diarrhöen auf. Pat. erholte sich wieder. Diese Diarrhöen würden nach der längeren Obstipationsperiode an sich nichts Merkwürdiges darstellen; wir haben aber den Fall nur deswegen verwertet, weil Rost (Pathologische Physiologie des Chirurgen. 1921) über eine diphtheritische Kolitis berichtet, welche sich im Anschluß an eine Förstersche Operation entwickelt und zum Tode geführt hatte. Im Zusammenhang mit den übrigen Fällen, von einem gemeinsamen Standpunkt betrachtet, gewinnt auch dieses Beispiel an Bedeutung.

Beim Falle 2 interessiert uns der Obduktionsbefund. Nach Fraktur des neunten Brustwirbels wurden multiple Hämatome der Darmwand festgestellt. Auf dem Boden dieser Blutungen können sich Thrombosen und Ernährungsstörungen entwickeln, welche an der geschädigten Darschleimhaut Angriffspunkte für sonst nicht pathogene Keime der Darmflora darstellen und so zur Kolitis führen können. Bierende (Mitt. a. d. Grenzgeb., 32) hat vasoparalytische Vorgänge als auslösende Momente für solche Kolitiden angesprochen, eine Anschauung, welche mit der eben angeführten Hypothese nicht im Widerspruch steht.

Die letzten drei Fälle sind weit wichtiger; hier liegen der positive Befund blutig-schleimiger Stühle (Fall 4), nach Fraktur des ersten Lendenwirbels vor, ferner zwei Obduktionsbefunde:

frische nekrotisierende Kolitis (Fall 3) nach multiplen Brüchen an der Lendenwirbelsäule und am Kreuzbein, dann akute Dysenterie (Fall 5) nach Bruch des zehnten Brustwirbels.

Wir betonen, daß die bakteriologischen Untersuchungen negativ waren und daß die Diagnose Dysenterie nur nach dem makroskopischen Aussehen gestellt wurde. Es herrschte um jene Zeit weder eine Ruhrepidemie, noch wurden damals Dysenteriekrankungen im Spital beobachtet. Der Fall stammt vom Jahre 1919, also von einer Zeit, in welcher wir auf das Vorkommen postoperativer und traumatischer Colitis diphtheritica noch nicht gefaßt waren.

In Berücksichtigung unserer früheren Erörterungen (l. c.), auf Grund derer wir als ätiologische Momente für die Entwicklung der Colitis gravis diphtherica non specifica Veränderung des Magenchemismus, dadurch bedingte Umformung der Darmflora, peritoneale und retroperitoneale Hämatome und Eiterungen, gefäßparalytische und vasosekretorische Störungen angesprochen haben, finden wir in den vorliegenden 5 Fällen diese ätiologischen Faktoren wenigstens zum Teil vertreten. Wir haben eine Reihe vor uns — vom durch das Trauma bedingten Darmwandhämatom über das traumatische Mesenterialhämatom bis zur diphtheritischen Kolitis — sowie im Falle 1 — als wahrscheinliche Ursache der postoperativen Durchfälle — eine durch die Laminektomie bedingte vasoparalytische Schädigung der Intestinalgefäße. Das traumatische Hämatom einerseits, die Erschütterung des Rückenmarks andererseits schaffen Vorbedingungen, welche die Kolitis veranlassen.

Aus der Universitätsklinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. E. Finger).

Ueber eine neue intrakutane Reaktion bei Syphilis.

Von Dr. Attilio Busacca.

Im Verlaufe meiner mit normalem Pferdeserum unternommenen Versuche, die bei intrakutaner Injektion den diagnostischen Wert desselben bei Tuberkulose ermitteln sollten, hat mir Prof. Kyrle nahegelegt, zu erproben, ob ein gleiches Verhalten auch bei Verwendung von Gelatine zu konstatieren wäre.

Ich begann diese Versuche mit 10%iger sterilisierter Gelatine Merck, wie sie in den Handel gebracht wird. Ich habe die intrakutanen Injektionen mit 0·1 cm^3 dieser Gelatine vorgenommen, nachdem ich dieselbe vorher durch Erwärmung auf 37° verflüssigt hatte, wie dies die Firma Merck in ihren Instruktionen empfiehlt. Es muß gleich hier betont werden, daß nur Phiolen mit fester Gelatine für die im folgenden beschriebene Reaktion verwendbar sind, während die von vornherein flüssige Gelatine fast niemals eine Reaktion ergab.

Bei den nunmehr durchgeführten Versuchen habe ich natürlich grundsätzlich die Injektionen nicht nur an Patienten vorgenommen, die an Hauttuberkulose litten, sondern meine Versuche auch auf die verschiedensten anderen Fälle von Haut- und Geschlechtskrankheiten ausgedehnt.

Ich konnte sehr bald konstatieren, daß die Gelatine bei Hauttuberkulose und Syphilis und nur in vereinzelten Fällen auch bei anderen Hautkrankheiten eine lokale Reaktion hervorrief. Aber auch hier äußerte sich die Wirkung bezüglich des Prozentsatzes der positiven Reaktion in verschiedener Weise. Während bei Hauttuberkulose verhältnismäßig nur eine geringe Anzahl von Fällen unzweifelhaft positive Reaktion ergab, war das Verhalten bei Syphilis ein ganz anderes.

Bei an Hauttuberkulose leidenden Patienten ergab die intrakutane Gelatininjektion folgende Resultate: Unter 30 Fällen von Hauttuberkulose waren positiv 13, negativ 11, unbestimmt 6. Aus diesen Daten geht hervor, daß die 10%ige Gelatine bei Tuberkulose in zirka 45% der Fälle positiv reagiert.

Dieser Prozentsatz ist für die diagnostische Verwertung bei Tuberkulose allzu niedrig. Ganz anders ist jedoch das Resultat der intrakutanen Gelatineinjektion bei Syphilis.

Die Lokalreaktion bei Syphilis ist identisch mit jener, welche bei an Hauttuberkulose leidenden Patienten auftritt, und verläuft folgendermaßen:

An der Hautstelle, wo die Gelatineinjektion vorgenommen worden ist, zeigt sich eine unscharf begrenzte Rötung von verschiedener Ausdehnung, die über die Umgebung nicht emporragt und die im Zentrum meist, wenn auch nicht immer, einen kleinen Infiltrationskern zeigt. Bei intensiver Reaktion entstehen Schwellungen der betreffenden Körperregion, respektive der unscharf begrenzten Rötungsstelle, von der auch lymphangitische Streifen ausgehen können.

Die kutane Reaktion zeigt sich schon nach sechs Stunden, eine sichere Konstatierung ist jedoch erst nach Verlauf von 20 Stunden möglich. Die Reaktion pflegt, ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen, meistens nach 30 Stunden, in Ausnahmsfällen erst nach 48 Stunden zu verschwinden. In einigen Fällen war es mir möglich, nach zwei bis drei Tagen ein Wiederauftreten der Reaktion wahrzunehmen, die jedoch nur einige Stunden anhielt, um dann dauernd zu verschwinden.

Allgemeinreaktion, wie Fieber usw., wurde niemals beobachtet.

Die Injektion selbst pflegt den Patienten ein brennendes Gefühl zu verursachen, welches nach Beendigung der Injektion beinahe augenblicklich verschwindet. Bei intensiver Reaktion empfindet der Patient eine gewisse Spannung an der betreffenden Körperstelle.

Die Injektion wurde gewöhnlich in den Vorderarm vorgenommen. Bei 292 Fällen von Syphilis in diversen Stadien der Entwicklung waren die erzielten Resultate folgende:

Unter 292 Luesfällen waren 208 (71%) positiv, 43 (15%) negativ und 41 (14%) unbestimmt.

Es ist auch interessant zu beobachten, wie sich die Wassermannsche Reaktion gegenüber diesen Krankheitsfällen verhält, um den Grad der Empfindlichkeit im Vergleiche mit dieser besten aller bisher bei Syphilis zur Anwendung gebrachten Reaktionen festzustellen.

Tabelle I.

	Gelatine 10%				W. R.	
	Fälle	posit.	negat.	unbest.	posit.	negat.
Lues . . .	292	208	43	41	240	52

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Gelatine weniger empfindlich ist als die Wassermannsche Reaktion, welche in 82% positiv war.

Nicht ohne Bedeutung ist der Ausfall der Gelatineinjektion bei den einzelnen Stadien von Syphilis.

In nachfolgender Tabelle finden sich die erzielten Resultate nach den verschiedenen Entwicklungsstufen der Krankheit klassifiziert und im Vergleiche mit dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion bei denselben Krankheitsfällen zusammengestellt.

Tabelle II.

	Gelatine 10%				W. R.	
	Fälle	posit.	negat.	unbest.	posit.	negat.
Sclerosis	29	27	—	2	20	9
Sekundäre Lues .	149	95	28	26	140	9
Lues latens . .	90	69	12	9	59	31
Metalues	16	12	1	3	13	3
Lues hereditaria .	8	4	3	1	8	—

Aus vorstehender Tabelle geht die merkwürdige Tatsache hervor, daß die Gelatinereaktion im Gegensatze zu den sonstigen Ueberempfindlichkeitsreaktionen bei Sklerose ohne Exanthem relativ häufiger positiv ist als bei tertiärer, Meta- und hereditärer Lues, sowie bei latenter Lues häufiger positiv ist als in Fällen mit akuten sekundären Erscheinungen.

Gelatine ist daher im allgemeinen bei Sklerosis (ohne Exanthem) und bei Lues latens empfindlicher als die Wassermannsche Reaktion, während sie bei anderen Formen der Lues eine geringere Empfindlichkeit zeigt.

Eine Parallele zwischen der uns zur Verfügung stehenden Gelatine und Organ-Luetin zu ziehen, ist aus dem Grunde nicht möglich, weil Organ-Luetin nur bei tertiärer und Metalues, bei Lues hereditaria und maligner Lues positive Reaktion gibt.

Wie bereits oben dargelegt, ist aber auch bei Tuberkulose die Gelatinereaktion, wenn auch in geringerem Prozentsatze positiv. Sie wäre demnach für Lues nur dann verwertbar, wenn Tuberkulose ausgeschlossen erscheint.

In fraglichen Fällen könnte man zum Beispiel in den Vorderarm des Patienten eine intrakutane Injektion von 0·1 cm^3 sterilisierter 10%iger Gelatine und in den Oberarm eine intrakutane Injektion von 0·2 cm^3 sterilisiertem normalen Pferdeserum machen und nach 24 Stunden die Ergebnisse prüfen.

Sind beide Reaktionen positiv ausgefallen, so spricht dies für Tuberkulose, denn die Gelatine ist bei Tuberkulose weit weniger empfindlich als das Pferdeserum, so daß bei Hauttuberkulose noch niemals eine positive Gelatinereaktion bei negativer Pferdeserumreaktion konstatiert wurde.

Wie ist nun die Wirkungsweise der Gelatinereaktion bei Lues und Tuberkulose zu erklären? Befinden wir uns hier einem Phänomen von Allergie im Sinne der von Pirquet aufgestellten Definition gegenüber oder hat vielleicht die Gelatine die Eigentümlichkeit, die Giftstoffe bei Tuberkulose und Syphilis zu fixieren und so die von uns beobachtete Reaktion zu verursachen?

Ich glaube, die zweite Hypothese eher für wahrscheinlich halten zu dürfen, da einerseits der schwächere positive Ausfall der Reaktion bei tertiärer Lues unseren Erfahrungen mit den übrigen allergischen Phänomen entgegenläuft und wir anderseits die häufiger positiven Reaktionen bei latenter Lues und Sklerose ohne Exanthem nicht anders als durch die hypothetische Annahme einer eventuellen Fixierung der syphilitischen Giftstoffe unserem Verständnisse näher bringen könnten.

Der Wert der Gelatinereaktion besteht darin, daß sie zu diagnostischen Zwecken bei Syphilis in Verwendung gezogen werden kann. Sie kann in Fällen von beginnender Sklerosis manchmal wichtige Dienste leisten und auch in den zahlreichen Fällen herangezogen werden, wo aus irgendeinem Grunde sowohl der Spirochätenbefund als auch die Wassermannsche Reaktion negativ bleibt, um bei vorhandenem Verdacht auf Bestehen von Syphilis dies mit immerhin einiger Sicherheit nachweisen zu können. Hievon können insbesonders jene praktischen Aerzte vorteilhaft Gebrauch machen, welche ihren Beruf an Orten ausüben, in dem sie weder den Spirochätenbefund, noch die Wassermannsche Reaktion heranziehen können.

Welchen Wert die Stützung der Frühdiagnose der Lues insbesonders in der jetzigen Zeit hat, wo der Abortivkur eine so hohe Bedeutung beigelegt wird, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Im Gegensatze zur Wassermannschen Reaktion kann die Gelatinereaktion eben wegen ihres speziellen Verhaltens zur Kontrolle der Therapie nicht verwendet werden.

Veränderung des Oesophagus bei Lymphosarkom und Lymphogranulom des Mediastinum.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Martin Haudek.**

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, aus dem Röntgeninstitut des Wilhelminen-Spitals über zwei Fälle zu berichten, bei denen die Untersuchung des Oesophagus Bilder lieferte, wie sie röntgenologisch nicht beschrieben sind, und deren pathologisch-anatomisches Substrat nach der Mitteilung des Obduzenten des einen Falles ein gewöhnliches Vorkommnis darstellt.

Der erste Fall betrifft die 23jährige Marie S., welche von der I. medizinischen Abteilung im September 1921 zur Röntgenuntersuchung zugewiesen wurde.

Bei der Kranken bestanden seit März 1921 Drüsenschwellungen am Halse, die langsam an Größe zunahmen; seit Mai starke Schluckbeschwerden, besonders beim Genuß fester Speisen, die vor dem Schlucken sehr gut gekaut werden mußten. Zeitweise Heiserkeit. Seit Juni durch drei Monate Fieber, Temperatur bis 39°, Appetitlosigkeit, Abmagerung. Seit Juni 1921 Amenorrhoe. Durch zwei Monate Behandlung mit Höhensonne.

Blasse, magere Patientin, am Halse rechts ein apfelgroßes, links ein faustgroßes Drüsenpaket, daneben bis zum linken Ohr überbohnengroße Drüsen. Verdichtung in beiden Oberlappen. Milz nicht wesentlich vergrößert. Leukozyten 15.000, Polynukleäre 85%, Lymphozyten 13%.

Röntgenbefund: 9. Oktober. Mächtige Intumeszenzen im oberen Mediastinum rechts, im mittleren und unteren links. Rechts ist der Gefäßbogen, links fast der ganze Rand des Herzgefäßschattens von den scharf begrenzten Bildungen überlagert. Durch die sich im hinteren Mediastinum ausbreitenden Drüsentumoren ist der Oesophagus nach rechts und hinten verdrängt. Oberhalb der Bifurkation ist der Oesophagus stenosiert. Der prästenotische Ausgußschatten ist über zwei Querfinger breit und bietet einige auffällige Erscheinungen. Die Ränder laufen in zackige Fortsätze aus, rechterseits bestehen divertikelartige Ausbuchtungen von Bohnengröße. Der Kontrastschatten ist nicht gleichmäßig dicht, sondern unregelmäßig getüpfelt.

Aus dem Röntgenbefund wurde auf ausgedehnte Verwachsungen des Mediastinaltumors mit dem Oesophagus und auf ein Hineinwuchern desselben in die Wand und das Lumen des Oesophagus geschlossen.

Die ösophagoskopische Untersuchung durch Prof. Harmer bestätigte diese Annahme, da im oberen Drittel des Brustteiles von der linken hinteren Wand in das Lumen vorspringende Tumormassen gesehen wurden, die ein weiteres Einführen des Rohres nicht gestatteten.

Nach der ersten Bestrahlungsserie Verkleinerung der Drüsen und wesentliche Besserung des Befindens; Pat., die seit Juli nur mehr flüssige Nahrung zu sich nehmen konnte, vermag wieder feste Speisen zu essen. Die Schluckbeschwerden haben aufgehört.

Ende April 1922 rapide Verschlimmerung und Kachexie.

Bei der Obduktion am 4. Mai 1922 fand Prof. Wiesner folgendes: Lymphosarkom mit Bildung eines faustgroßen Tumors im vorderen Mediastinum, Einscheidung der hinteren mediastinalen Drüsen und des Oesophagus, Einbruch des Tumors in das obere Drittel des Oesophagus, bis in die Höhe der Bifurkation reichend, mit Bildung einer spindelförmigen Erweiterung des Oesophagus; grobzackige und wulstige Beschaffenheit der Innenwand nach Zerstörung der Mukosa. Die Randpartien der Submukosa aufgetrieben, gewulstet, derb, die Basis des Substanzverlustes von derber Konsistenz. Zwei Fingerbreiten unterhalb des unteren Geschwürsrandes findet sich ein rautengroßer submuköser Tumorknoten.

Bemerkenswert ist an diesem Falle, daß das Röntgenbild die Kombination der charakteristischen Merkmale aller drei Formen von Prozessen zeigte, welche wir im Brustteil des Oesophagus antreffen, und zwar:

a) die Dislokation, die für den von außen den Oesophagus komprimierenden Tumor kennzeichnend ist;

b) die grob unregelmäßige Konturierung des Ausgußschattens der Stenose, wie sie den Obturationsstenosen zukommt, deren Hauptrepräsentant das Carcinoma oesophagi ist;

c) fraktionsdivertikelartige Vorsprünge des Kontrastschattens, und zwar sowohl zeltförmige als buchtige, hervorgerufen durch die Bildung tiefer Buchten in der infiltrierten und schwielig veränderten Wand zwischen höckerigen Wulstungen derselben.

Besondere Eigentümlichkeiten des Bildes sind noch die Tüpfelung des Kontrastschattens, die durch die knolligen multiplen Tumoren in die Wand des Oesophagus zu erklären ist, und die Dilatation im Bereich der Stenose, die beim Karzinom nicht vorkommt, hingegen beim Lymphosarkom des Darms typisch ist. In der Literaturzusammenstellung von Kaufmann fand ich nur einen Fall von sekundärem Lymphosarkom des Oesophagus angeführt, den Schlagenhauser beschrieben hat.

In dem zweiten Falle handelt es sich um den 56jährigen Johann H., den ich Ihnen vorzustellen in der Lage bin, da bei ihm die Röntgenbestrahlung mit dem besten Erfolge angewendet wurde.

Seine Erkrankung begann im Anschluß an ein Erysipel am Fuße im Jahre 1917 mit Atembeschwerden, die von da an immer andauerten; Husten mit schleimigem Auswurf besonders nachts. Damals traten auch Geschwülste am Halse unter dem Kinn auf, die mit der Zeit allmählich erhebliche Größe erreichten. Zur Zeit der Zuweisung zur Röntgenuntersuchung waren die Drüsen kindsfaustgroß, auch die axillaren und inguinalen Drüsen waren erheblich vergrößert. Die Blutuntersuchung ergab 6400 Leukozyten, davon 66% polynukleäre, 20% Lymphozyten, 5% eosinophile, 8% Monozyten. Die klinische Diagnose der III. medizinischen Abteilung lautete auf Lymphogranulom.

Uebereinstimmend damit ergab die Röntgenuntersuchung der Thoraxorgane am 26. Oktober Intumeszenz des oberen und mittleren Mediastinums, namentlich rechts. Der Brustteil der Trachea ist eingeengt und nach rechts vorne verdrängt. Der Oesophagus ist nach rechts und hinten verlagert, von vorne her eingebuchtet. Paste staut sich deutlich, wobei der Ausgußschatten vorne links einen unregelmäßig deformierten Rand und tüpfelartige Aufhellungen zeigt. Unterhalb der Klavikula ist der Oesophagus nach rechts vorne ausgezogen, hier passiert eine Bariumkapsel nicht weiter.

Im linken unteren Lungenfeld, rechts im Hilusbereich und daran anschließend, oberhalb der Zwerchfellkuppe weichteildichte, ziemlich gut abgrenzbare Tumoren. Der Befund spricht für Lymphogranulom im Mediastinum und den benachbarten Lungenpartien.

Nach Röntgenbestrahlung des Thorax und des Halses rasche Verkleinerung der Tumoren, Aufhören der Atemnot, Nachlassen des Hustens. Auch die mediastinalen Drüsen sind verkleinert. Die Verdichtungen in den Lungenfeldern sind Ende Dezember vorwiegend narbig-schwartigen Charakters. Die Oesophagusstenose ist kaum nachweisbar. Paste passiert gut. Die Oesophagoskopie durch Prof. Harmer (16. Dezember) ergibt normalen Befund. Die Schleimhaut des Oesophagus ist nicht verändert, eine Dislokation ist nicht nachweisbar, das Rohr läßt sich tief einführen.

Zurzeit geht Pat. seinem Beruf nach, ist völlig beschwerdefrei, eine Oesophagusstenose besteht nicht mehr (Demonstration des derzeitigen Befundes), die Breite des Mediastinalschattens ist normal, die Lungenfelder sind fast völlig frei, nur rechts besteht noch eine dichte wandständige Schwarte.

*) Siehe Sitzungsprotokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 26. Mai 1922

Zusammengefaßt ergibt sich in diesem Falle: Dislokation des Oesophagus bei Kompression von außen, unregelmäßige Konturen des Ausgußschattens, wie bei einem Wandprozeß, Verziehung wie bei Periösophagitis, also die Zeichen, daß ein progressiver Mediastinaltumor auf den Oesophagus übergegriffen hat. Durch erfolgreiche Bestrahlung kamen alle röntgenologischen Symptome zum Schwinden.

Der Umstand, daß hier nie Schluckbeschwerden bestanden haben, zeigt daß subjektive Beschwerden und objektiver Befund am Oesophagus nicht immer Hand in Hand gehen müssen. Um so mehr wird es sich empfehlen, in jedem Falle von Mediastinaltumor auch den Oesophagus zu füllen, um etwaige Komplikationen hier zu erkennen. Dann wird die Erfahrung bald lehren, ob Bilder, wie die demonstrierten, doch häufiger sind, als man nach den bisherigen Publikationen glauben müßte.

Aus Dr. Schmidts und Dr. Weiß' Heilanstalt, Bad Pistyan.

Ueber die akute Form der ossifizierenden, respektive deformierenden Wirbelsäuleerkrankungen

Von Dr. **L. Schmidt** und Dr. **Eduard Weiß,** Bad Pistyan.

Bei den mangels näher bekannter Aetiologie, gemeinhin zu den Rheumatismen eingereihten Erkrankungen der Wirbelsäule unterscheidet man bekanntlich die ossifizierende Art einerseits, die deformierende andererseits. Erstere ist charakterisiert durch eine wirkliche Verknöcherung der verschiedenen Wirbelpartien, bei letzterer ist die Bewegungshinderung durch Knochenwucherungen verursacht, die mit atrophischen Prozessen abwechseln. Nicht so leicht wie anatomisch, kann man die beiden Bilder klinisch stets auseinanderhalten, am allerwenigsten zu Beginn der Erkrankung, wo der Ausgang in die eine oder andere Form nicht vorauszusehen ist. Dies begründet die Zweideutigkeit unserer Ueberschrift.

Beiden Erkrankungen gemeinsam ist der eminent chronische Verlauf: nach schleichendem Anfang die sehr protrahierte, jahrelange Fortsetzung mit Phasen von Stillstand und Exazerbationen und schließlich mit Ausgang in Versteifung. Nur selten gelingt es, diese Erkrankungen in akutem Zustand, sozusagen in statu nascendi, zu beobachten, was die Mitteilung unserer Fälle rechtfertigen möge.

1. Pat. K., 35 Jahre alt, Betriebsdirektor, tritt am 12. Mai 1920 in unsere Beobachtung, gibt an, vor zwei Monaten plötzlich erkrankt zu sein, an Fieber erinnerte er sich nicht. Ein Jahr zuvor hätten Knie und Ellbogen vorübergehend weh getan. Jetzt habe er heftige Schmerzen im Nacken und ganzen Rücken, besonders bei Bewegungsversuchen; Schmerzen auch in der linken Schulter. Die Untersuchung ergibt diffuse Infiltrate der einen Nackenseite, außerordentliche Druckempfindlichkeit der langen Rückenmuskeln, außerdem fällt die vornübergebeugte Kopfhaltung und die verringerte Lendenlordose auf. Die Beweglichkeit des Kopfes ist stark behindert, der Rumpf bleibt bei Bewegungsversuchen starr, nur bei seitlichen Bewegungsversuchen ist eine Spur von Muskelspiel zu bemerken. Nachdem die Thermalwannenbäder von nur 28 bis 29° R keine Erleichterung brachten, die Schmerzen vielmehr außerordentlich anstiegen, taucht der Verdacht auf, daß ein akuteres Stadium vorliegen könnte. Die Temperaturmessungen ergaben Tagesmaxima von 37·1 bis 37·4. Es wird dem Kranken empfohlen, einige Wochen zu liegen und an Stelle der Bäder eine intensive Salizylkur durchzumachen, was der Patient in seiner Heimat durchführt. Die Temperaturen gehen zu Hause auf maximal 36·5 bis 36·8 zurück und das Befinden bessert sich so weit, daß Pat. den ganzen Sommer seinem Berufe nachgehen konnte. Am 3. September 1920 erscheint Pat. mit objektiv kaum verändertem Zustand wieder in Pistyan. Im Vordergrunde stehen diesmal die Erscheinungen einer rechtsseitigen Ischias. Nach vierwöchigem Gebrauch von Schwefel-, später Schlammbädern, bedeutende Besserung. Aufhören der Ischiasbeschwerden, Schwund der Nackeninfiltrate, auch zeigen sich Spuren von Beweglichkeit der Wirbelsäule in jeder Richtung. Hervorzuheben ist, daß mechanotherapeutische Versuche mit Massage und Zandern nicht vertragen wurden. Am 3. Juni 1921 erscheint Pat. zum dritten Male in Pistyan. Subjektive Beschwerden: Schmerzen zwischen den Schulterblättern, in der Gesäßgegend und vorzüglich Kreuzbeinpartie, das Bücken noch stark erschwert. Hingegen ist die Beweglichkeit im Nacken und Rücken frei, mit Ausnahme einer mäßigen Beschränkung in der Lendengegend. Diesmal wurde von den intensivsten Heilbehelfen, Schlammpackungen, Massage und Heilgymnastik reichlich Gebrauch gemacht und ging Pat. nach vier Wochen geheilt nach Hause.

2. Pat. V., 57 Jahre alt, sucht uns am 21. Mai 1921 auf; fühlt sich seit fünf Monaten krank, das Bett habe er nie aufgesucht. Nacken und Rücken stark versteift, auch die Beweglichkeit der rechten Schulter etwas beschränkt. Der schwer leidende Gesichtsausdruck, die hochgradige Anämie und der zugegebene starke Gewichtsverlust von 5 kg machten den Eindruck, es könnte sich um einen noch floriden Prozeß handeln. Temperatur vormittags 36·8. Dem ungeduldigen Patienten wird nur ungern ein Wannenbad für den nächsten Tag vorgeschrieben. Zunahme der Schmerzen, Maximaltemperatur 37·5. Dem Kranken wird nun bedeutet, daß nur absolute Bettruhe rasch helfen könne. Schon in zwei Tagen bedeutende subjektive Besserung. Maximaltemperatur 36·8, am nächsten Tag 36·6. Am darauffolgenden Tag finden wir den Kranken schon in aller Früh im Garten sitzend, ziemlich ungehalten über unsere Behandlung. Wenn wir ihn nicht baden ließen, würde er am nächsten Tag abreisen. Pat. verbringt den Tag sitzend, abends Temperatur 37. Am nächsten Tag Versuch mit einem Thermalbad von 29° R; abends stieg die Temperatur auf 38·2, und nun waren wir es, die kategorisch erklärten, die Kur nicht fortzusetzen. Pat. reiste ab und war zu Hause noch lange schwer krank, auf eine energische Salizylkur trat allmählich Besserung ein. Als Pat. gegen Ende August zurückkehrte, waren die Schmerzen wesentlich geringer, die Beweglichkeit der Wirbelsäule auch einigermaßen gebessert. Durch Gebrauch einer vierwöchigen Schlammkur weitere bedeutende Besserung.

Im Anschluß an unsere Fälle möchten wir auf folgendes hinweisen: 1. Es können auch schleichend auftretende, einschlägige Erkrankungen der Wirbelsäule einen akuten Keim in sich tragen. 2. Diese akute oder subakute Form dürfte häufiger sein, als wir dies anzunehmen gewohnt waren. So mancher unheilbar gewordene Fall wäre vielleicht durch rechtzeitige und richtige Erkenntnis zu retten. 3. Der akute Einschlag ist nebst der relativ kurzen Krankheitsdauer, Abmagerung und Anämie durch geringe Temperatursteigerungen charakterisiert. 4. Die Fälle erfordern zu Beginn trotz wenig akut-markanter Symptome eine ausdauernde Behandlung mit Bettruhe und Salizylpräparaten. 5. Verfrühte, zu aktive Therapie mit Bädern, Mechanotherapie und wohl auch sonstige unrationelle, ambulante Lebensweise können beginnende Fälle rasch in eine unheilbare Form überführen. 6. Zur Besserung, respektive Ausheilung der abklingenden Fälle soll zur richtigen Zeit eine energische Bäderkur einsetzen, der sich alsbald eine sinngemäße Mechanotherapie anzuschließen hat. 7. Die Restitutionsmöglichkeit in solchen Fällen spricht dafür, daß es hier die Muskeln und Bandapparate sind, die primär erkranken, die späteren Knochenveränderungen wären sekundär. 8. Dieser Umstand wäre durch einen negativen Röntgenbefund zu erheben. (Die Röntgenuntersuchung wurde leider in unseren Fällen abgelehnt.)

Anthroposophie und Homöopathie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Weiß.**

Da die an den Vortrag Koliskos[1]) sich anschließende Diskussion mit Rücksicht auf die Ungeduld des zuhörenden Publikums sich ziemlich rasch abwickelte, konnte ich nicht mehr zum Worte gelangen und erlaube mir daher, an dieser Stelle einige Diskussionsbemerkungen vorzubringen. Alles, was Kolisko über die pharmakologische Richtung in der Anthroposophie vorbrachte, klingt jedem, der sich mit der Literatur der Homöopathie befaßt hat, ziemlich bekannt. Die Pharmakologie der Anthroposophie ist nichts anderes wie Homöopathie in maskierter Gewandung. Kolisko spricht von der Reizwirkung kleiner Arzneidosen, von der Wirksamkeit minimaler Quantitäten chemischer Stoffe in den Mineralquellen, von dem Zusammenhang zwischen dem Vorkommen dieser Stoffe im Körper und in der Natur und deren Anwendung als Arzneimittel. Dieselben Prinzipien kann man in den Lehren der Homöopathie wieder finden. Der von den Homöopathen am meisten zitierte Pharmakologe, Professor Schulz in Greifswald,[2]) wird auch von Kolisko mindestens zehnmal in seinem Vortrag genannt.

Ich möchte aber noch ein Beispiel anführen, welches den Beweis liefert, daß die anthroposophische Pharmakologie nichts anderes als die alte Homöopathie ist. Kolisko hat in seinem Vortrag davon nicht Erwähnung getan, aber in eingeweihten Kreisen ist es wohl bekannt. Die anthroposophischen Mediziner

[1]) Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 26. Mai 1922.

[2]) Arthur Sperling, Die homöopathische Arzneimittellehre. M. Merlin 1894.

empfehlen als Heilmittel gegen Krebs innerliche Verabreichung der Mistel (Viscum album), sie ist direkt das „medicamentum contra cancrem". Der Gedanke, der zur Wahl dieses Mittels führte, ist echt homöopathisch. Der Krebs ist ein Parasit, der an unserem Körper zehrt. Die parasitologische Natur des Karzinoms ist für die Anthroposophen eine bewiesene Tatsache. Die Mistel ist eine Parasitenpflanze, die auf Laub- und Nadelhölzern schmarozt, ergo ist die Mistel ein Heilmittel gegen den Krebs. Das berühmte Prinzip Similia similibus der Homöopathen wird somit auch von den Anthroposophen anerkannt und hiemit ist wohl ganz deutlich bewiesen, daß die Anthroposophie die alten Wege der Homöopathie wandelt.

Die Wahl der Mistel als Heilmittel hängt aber auch mit dem von Kolisko betonten Bestreben der Anthroposophen zusammen, einen Zusammenhang zu finden zwischen Mensch, Heilmittel und Kosmos. Die Mistel spielt in der germanischen Göttersage eine große Rolle. Mit dem Gabelzweig der Mistel streckt der blinde Wintergott (Höder) den lichten Sommergott (Balder) nieder. Die Mistel selbst behält die Sonnenkraft in sich. Sie stellt das Symbol dieser Kraft dar und hiemit wird ihr eine allheilende, belebende Wirkung gegen alle Uebel zugeschrieben. Das Aufspüren von Verbindungen zwischen Mensch und Weltall führt zur Mistiltein der Edda und so zur Anwendung der Mistel als Heil- und Wundermittel.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **18.**

Ejaculatio deficiens inter congressum (funktioneller Aspermatismus). Von Prof. Fürbringer. Verf. versteht unter obiger Bezeichnung jene Krankheitsfälle, bei denen zwar normaler Orgasmus besteht, aber beim Koitus der Schlußakt, die Ejaculatio, fehlt, obwohl Samenerguß bei Masturbation und Pollution auftritt. Zusammenfassender Bericht über 24 Fälle; selten ist homosexueller Einschlag oder Perversität, auffallend häufig ein sehr keusches Vorleben. Fast durchwegs werden Angehörige der gebildeten Stände betroffen. Therapie hauptsächlich eine psychische, mit allgemein-hygienischen Maßregeln verknüpft. Erfolg manchmal gut, manchmal gleich Null.

Die Wirkung der Abführmittel und ihre Verwendung in der ärztlichen Praxis. Von Prof. Franz Müller. Atropin, Papaverin, Cholin wirken auf die Nervengeflechte des Darmes, die pflanzlichen Abführmittel auf den Dickdarm (zufolge ihres Emodingehaltes), Istizin, Phenolphthalein haben ähnliche Wirkung, Schwefel, Kalomel erregt durch Reduktion durch die Darmbakterien und die Eiweißstoffe der Dünn- und Dickdarmschleimhaut die Peristaltik, die mineralischen Abführmittel durch Wasseranziehung aus der Darmschleimhaut; schließlich eine Liste der Preise der gebräuchlichsten Abführmittel.

Ueber den Verlauf von Infektionskrankheiten bei dauernder Unterernährung. Von A. Sternberg, Petersburg. Interessanter, durch reichhaltiges statistisches Material ergänzter Bericht aus Petersburg über die Infektionskrankheiten von 1917 bis 1920. Durch Unterernährung allein wird der Verlauf der Infektionskrankheiten nicht beeinflußt bei Cholera, Flecktyphus, Rekurrens, Grippe; ungünstig bei Dysenterie und Masern. Auch chronische Infektionskrankheiten wie die Tuberkulose zeigten keine Neigung, bei alleiniger Einwirkung von Unterernährung ungünstiger zu verlaufen. Dagegen ändert dauernde Unterernährung die Konstitution im Sinne frühzeitiger Genesung.

Klinische Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. Von Priv.-Doz. Dr. A. Stühmer. Das Neosilbersalvarsan zeigt keine Nebenerscheinungen (vasomotorischen Symptomenkomplex), wirkt auf die syphilitischen Erscheinungen ebenso rasch und gründlich wie das Silbersalvarsan, ist also ein empfehlenswertes Antisyphilitikum.

Verhinderung von Intoxikationserscheinungen (Fieber, Hautentzündung) nach Neosalvarsaninjektionen durch gleichzeitige Verabreichung von Calcium bromatum und Calcium chloratum. Von Dr. Desider Kenedy. Mischinjektion von Neosalvarsan und Optokalzil.

Aktinomykose des Ganglion semilunare und aktinomykotische eitrige Leptomeningitis. Von Hermann Stahr. Kasuistik.

Ueber die Kaupsche Modifikation der Wassermann-Reaktion. Von Dr. Hans Langer.

Der Wert der Kaupschen Modifikation der Wassermann-Reaktion für die Praxis. Von Dr. Levy Lenz. In beiden Arbeiten wird der Wert der Kaupschen Modifikation entschieden betont.

Ueber Lebererkrankungen und Magensaftsekretion. Von Dr. C. Moewes. Bei Cholelithiasis, gleichgültig ob mit oder ohne Ikterus, kommt in etwa drei Vierteln der Fälle eine Hyp- oder Anazidität vor; bei anderen Lebererkrankungen gibt es keine gesetzmäßigen Aenderungen in der Magensaftsekretion.

Zur Entstehung der „peptischen" Geschwüre des Verdauungskanals. Von Dr. P. F. Müller. Bei der Entstehung der peptischen Geschwüre ist das Entscheidende nicht der im Lumen befindliche Verdauungssaft, sondern das schon innerhalb der Drüsen aktivierte Drüsenprodukt. Ueberall im Körper, wo sich ein kleines Stückchen Magenschleimhaut befindet, kann sich ein Geschwür bilden. Bericht über ein peptisches Geschwür in einem perforierten Meckelschen Divertikel und in einer Dottergangszyste.

Ueber die Hämoglobinbestimmungen nach Sahli und Autenrieth-Königsberger. Von Dr. Etsuyo Komiga und Dr. Toshio Katakura, Tokio. Die Resultate werden zuverlässiger, wenn die Blut-Salzsäuremischung vorher bei einer Temperatur von 30 bis 60° C über zehn Minuten lang erwärmt wird.

Die orthopädische Behandlung der rachitischen Deformitäten. Von Prof. A. Wollenberg. II. (Schluß aus Nr. 17.)

Ueber ikterische Hautschrift. Von Priv.-Doz. Dr. Johannes Schürer. Häufig ist Gallenfarbstoff im Harn deutlich erkennbar, ohne daß die Haut ikterische Verfärbung zeigt; dies beruht darauf, daß die Hautgefäße für den Gallenfarbstoff relativ schwer durchgängig sind. Werden die Kapillaren akut maximal erweitert (zum Beispiel bei Dermographismus), so tritt das Blutplasma mit dem Gallenfarbstoff ins Gewebe über. Es bleiben gelbe Streifen auf der Haut lange Zeit sichtbar.

Zur Behandlung des Scheidenausflusses mit Levurinose. Von Dr. Paul Steinweg. Levurinose, ein Trockenhefepräparat, beeinflußt günstig Fluor albus, der durch Katarrh hervorgerufen ist.

Ein neues Stethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotikow. Von Dr. J. Bamberger.

Zur Frage der Röntgenschädigungen. Von Dr. S. Möller. Polemik.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XVII. Erkrankungen des Brustfelles.

Kursus der gynäkologischen Technik. Von Prof. H. Freund. I. Die gynäkologischen Untersuchungen. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **10.**

Ueber den Kropf. Von Prof. Enderlen, Heidelberg. Uebersicht. Ueber den Einfluß der Kropfoperation auf eine etwaige Lungentuberkulose besteht noch keine einheitliche Anschauung. Ebenso sind die Meinungen über allfällige Kropfrezidive geteilt. Roux meint: Der Patient steigt mit dem Rezidiv vom Operationstisch herunter. Rezidive noch nach 30 Jahren beobachtet. Bergat errechnet 65%, Nägeli 4·1%, Hitzler beim Heidelberger Material (795 Fälle) 29% Rezidive.

Ueber die klinische Pulsuntersuchung bei Patienten mit unregelmäßigem Puls, namentlich bei Arhythmia perpetua. Von Dr. Lundsgaard, Kopenhagen. Ueber das Pulsdefizit, das ist Differenz zwischen Herz- und Pulsfrequenz. Bedeutung des Pulsdefizits für die Diagnose der Arhythmia perpetua. Eine Arhythmie mit einem ausgesprochenen Pulsdefizit wird in der Regel eine Arhythmia perpetua sein. Ein Pulsdefizit ist aber nicht pathognomonisch für Arhythmia perpetua, kommt ausnahmsweise auch bei Extrasystolie vor. Ein Pulsdefizit bei Arbeit hat Bedeutung als Hilfsmittel für die Entscheidung, inwiefern eine relative kardiale Kreislaufinsuffizienz (nur Dyspnoe und Zyanose — ohne Oedeme) besteht. Die Therapie hat die Aufgabe, dieses Defizit zum Schwinden zu bringen. Es ist das quoad vitam ein prognostisch ungünstiges Zeichen, wenn das durch eine korrekte Behandlung nicht gelingt.

Ueber Periarteriitis nodosa. Von W. Gerlach, Jena. Lokalisation dieser selten beobachteten Erkrankung (5 Fälle) an der harten Hirnhaut, in Milz, Herz, Leber, besonders Nieren. Hochgradige Veränderungen an Nerven. In dem von Verfasser obduzierten Fall waren Venen nicht beteiligt. Die Diagnose ist intra vitam erst einmal gestellt worden.

Aetiologie und Prognose der serösen Pleuris beim Kinde. Von Dr. Neuland, Berlin. Bekanntlich rd die seröse Pleuritis der Erwachsenen zumeist als eine berklöse und gleichzeitig ernst zu nehmende Erkrankung ansehen. Das Ergebnis der vom Verfasser angestellten Beobachngen war: Von 24 Kindern, die zur Zeit ihrer Pleuritis tuberloseinfiziert waren, waren 18 nach ein bis zehn Jahren noch snnd; 2 boten nach zwei bis drei Jahren sichere Zeichen ner aktiven, 1 einer überstandenen Lungentuberkulose; 1 Kind tt an Wirbelkaries, 2 hatten einen zweifelhaften, jedoch für ren Träger harmlosen Lungenbefund. Verf. hält die Prognose er serösen Pleuritis beim Kinde für besser als beim Erwachnen.

Ist bei Placenta praevia die Metreuryse ein ür die hausärztliche Geburtshilfe geeignetes ngefährliches Verfahren? Von Prof. W. Hannes, reslau. Empfehlung des Verfahrens.

Ueber die Wirkungsweise und das Altern der akzine. Von C. Lange, Berlin. Theoretisches und Praktisches über Vakzineherstellung und -behandlung.

Zur Wirkung von primärem Natriumphosphat uf die körperliche Leistungsfähigkeit. Von Dr. l. Herxheimer. (Polizeischule für Leibesübungen in Spandau.) ie Hälfte der Kursteilnehmer (14) erhielt täglich durch fünf Vochen nach dem Mittagessen 3 g primäres Natriumphosphat Rekresal) in Lösung. Ergebnisse: Körpergewichtszunahme der hosphatgruppe um etwa 860 g, Zunahme der Muskulatur, meßare Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Ueber die Wirkungsursache des Hirtentäschelrautes. Von A. Heffter und S. Zondek. Es besteht ie Möglichkeit, daß bei der wehenerregenden Wirkung des Hirtentäschelkrautes ein Pilz, Cystopus candidus (weißer Blasenrost), ine große Rolle spielt, von dem das Kraut häufig befallen wird.

Beeinflussung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit durch Reizstoffe. Von H. Löhr. s wurden Milch, Pferdeserum, kolloidales Silber intramuskulär der endovenös (Kaseosan) verabfolgt, worauf eine acht bis ehn Tage andauernde Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit beobachtet werden konnte. Weitgehender Parallelismus mit der Typhusagglutinensteigerung durch unspezifische Reize.

Richtlinien in der Behandlung der Fingeriterungen. Von Prof. Härtel, Halle.

Jugendliche Psychopathen und Fürsorgeerziehung. Von Min.-Rat Dr. Friedeberg. Pi.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 18.

Ueber Sphygmobolographie unter Verwendung der graphischen Arteriometrie und über Volumbolographie. Von Prof. Dr. H. Sahli. Sehr lesenswerter Aufsatz; zu kurzem Referat ungeeignet.

Der Einfluß des Höhenklimas auf den Kapillarkreislauf und die Beziehung des letzteren zu der in Höhenlagen beobachteten Blutkörperchen- und Hämoglobinvermehrung. Von Dr. Paul Liebesny. Die Beobachtungen mit dem Kapillarmikroskop an Fingerkapillaren ergaben eine Veränderung in der Blutströmung, indem dieselbe in der Höhenlage körnig wurde und die Kapillaren ausgebuchtet wurden, also eine deutliche Verlangsamung des Blutstromes in der Höhe bemerkbar wurde. Auf diese Blutstauung in den Kapillaren dürfte auch die Erythrozyten- und Hämoglobinvermehrung in Höhenlagen zurückzuführen sein.

Ueber eigenartige Dämpfungsverhältnisse bei Pericarditis exsudativa. Von Dr. Attinger. Fall eines enormen perikardialen Exsudates, das rechts hinten unten Dämpfung durch Kompression der Lunge hervorrief.

Keuchhustenkonvulsionen. Von Dr. W. Hoffmann. Bei einer vom Verfasser beobachteten Pertussisepidemie in St. Gallen häuften sich bei Hinzutreten von Grippeerkrankungen auffallend die Fälle mit Konvulsionen, ohne daß Spasmophilie vorgelegen wäre. Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 16.

Augensymptome bei Arteriosklerose. Von Hofrat E. Fuchs. Bei Arteriosklerose lassen sich mit dem Augenspiegel eine Menge Befunde von größerer oder geringerer Wichtigkeit erheben, welche Verf. ausführlich bespricht.

Ueber Augenmenschen und Ohrenmenschen. Von Dr. O. Hovorka, Gugging. Alle Menschen lassen sich in intellektueller Hinsicht in zwei große Gruppen, und zwar Augenmenschen und Ohrenmenschen, klassifizieren, von denen die letztgenannten die höherstehenden sind.

Die Gasteiner Thermalbäder und ihre Indikationen. Von Dr. O. Zimmermann. Als wichtigste Heilanzeigen gelten Störungen des Zirkulationsapparates, dann gichtische und rheumatische Gelenkserkrankungen, Nervenkrankheiten, Störungen des hormonopoetischen Systems, sowie verschiedene Formen der Anämie.

Ueber akute Leberatrophie. Von Prof. Dr. F. Kovács. (Schluß zu Nr. 14.)

Nr. 17.

Frakturbehandlung mit einfachen Mitteln. Von Hofrat K. Ewald. Verf. bespricht besonders die Behandlung der Frakturen des Schenkelhalses und des Collum humeri sowie des Radius.

Säuglingsernährung. Von Dr. E. Nobel. Wird fortgesetzt.

Vorläufige Mitteilung über eine chirurgische Methode des akuten Harnröhrentrippers. Von G. Weissenstein.

Ueber operative Myombehandlung. Von Dr. Th. Micholitsch. (Schluß zu Nr. 15.) Die operative Myombehandlung bedeutet gegenüber der Röntgenbehandlung die chirurgisch höherstehende Methode. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Wiener Archiv für innere Medizin. Bd. IV, H. 1 vom 5. April 1922.

Ueber eine gehäuft auftretende deformierende Wirbelerkrankung und ihre Beziehungen zur Hungerosteomalazie. Von R. Hoffmann. Auf Grund der Beobachtung 23 einschlägiger Fälle — 6 Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt — wird die Symptomatologie einer in den Jahren 1920/21 gehäuft aufgetretenen diffusen Wirbelerkrankung geschildert. Es werden Beziehungen zur Hungerosteomalazie angenommen: fließende Uebergänge aller Abstufungen von der reinen osteomalazieartigen Veränderung bis zur chronisch deformierenden Osteoarthritis. Die letztere ist vielleicht als Endstadium eines Heilungs- und kompensatorischen Ausgleichsvorganges der malazischen Prozesse anzusehen.

Ueber den Gesamtstickstoff- und Reststickstoffgehalt der Oedemflüssigkeit. Von R. Strisower. Der Reststickstoff der Oedemflüssigkeit bei Herzinsuffizienz, Nierensklerose und chronisch parenchymatöser Nephritis geht der Gesamteiweißmenge parallel. Bei Werten des Reststickstoffes über 0·06% kann von einer Vermehrung gesprochen werden. Die Reststickstoffmenge der Oedemflüssigkeit übertrifft meist die des Blutes. Direkte Beziehungen zwischen Urämie und Vermehrung des Reststickstoffes in der Oedemflüssigkeit konnten nicht festgestellt werden.

Zur Kenntnis der Amylnitrit- und Atropinwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Stenokardie. Von S. Peller. Während der Amylnitritinhalation tritt eine charakteristische Vergrößerung der pulsatorischen Ausschläge des Oszillomanometers ein, als Ausdruck der eingetretenen Entspannung der Gefäßwände, und zwar nicht nur an den Gefäßen der oberen, sondern auch an den der unteren Extremitäten. Der Druck wird sehr bald ausgeglichen, ja sogar erhöht. In einem Falle zeigte sich, daß ein stenokardischer Anfall durch Amylnitritinhalation gelöst wurde, während und trotz der der Inhalation folgenden Drucksteigerung. Letztere wird nicht als Ursache, sondern als erste Folge einer Wirkung aufgefaßt, welcher sich nachher die anderen Symptome des Anfalles anschließen. Die Aenderung des Druckes und der Frequenz des Pulses bei der Angina pectoris ist nicht durch eine Beteiligung des Vagus, sondern durch Akzeleransreizung und durch myogene Vorgänge im Herzen zu erklären.

Zur Frage der Hyperglykämie bei Krankheitszuständen mit Hochdruck. Von H. Kahler. In der Mehrzahl der Fälle dauernder Blutdrucksteigerung liegt der Nüchternwert des Blutzuckers innerhalb der Norm. Hyperglykämie findet sich bei frischer Apoplexie, bei eklamptischen und urämischen Zuständen, bei der Sklerose der Pankreasgefäße und bei Hochdruckstauung. Die fehlende Hyperglykämie in unkomplizierten Fällen sowie das normale Verhalten solcher Individuen bei der probatorischen Adrenalininjektion machen die Annahme einer Hyperadrenalinämie als Ursache der Blutdrucksteigerung unwahrscheinlich. Möglicherweise liegt eine solche in den Fällen von Hochdruckstauung vor.

Ueber familiäre Hämochromatose. (Beitrag zur Klinik des Bronzediabetes.) Von A. Frisch. Ausführliche Krankengeschichte und eingehender Sektionsbefund eines Falles von familiärem Bronzediabetes. Hinsichtlich der Auffassung des Krankheitsbildes schließt sich der Autor den Anschauungen Eppingers an und erblickt in einer Hypofunktion des retikuloendothelialen Apparates gegenüber dem Eisenmolekül das wesentliche Moment für das Entstehen der Affektion. Den beschriebenen Formen der erworbenen Hämochromatose wird der hier mitgeteilte Fall als familiärer Typus gegenübergestellt.

Studien über die Wasserprobe. Von L. Daniel und F. Högler. Der Volhardsche Wasserversuch wird dahin erweitert, daß durch gleichzeitige genaue Zählung der roten Blutkörperchen und eventuelle gleichzeitige Bestimmung der Blutviskosität ein Maß für die Retention von Wasser im Blut gesucht wird. Es ist so die Feststellung möglich, ob und wieviel Wasser retiniert wurde, ob sich das retinierte Wasser im Blut oder im Gewebe findet, ob eine hydratische Störung der Nierenfunktion oder eine Oedembereitschaft, oder beides vorhanden ist. L.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. Nr. 14

Therapeutische Versuche mittels perkutaner Elektrolyse. Von Dr. F. Wirz, Assistenzarzt, München. Die durch Adrenaliniontophorese erzeugte lokale Anämie ist als besonders intensiv und andauernd praktisch verwertbar bei der Ignipunktur von Gefäßnävi, deren Gefäßschlingen allein mangels kontraktiler Elemente um so deutlicher sichtbar werden, ferner zur Behandlung lokalisierter Ekzeme. Die iontophoretische Kokainanästhesie gelingt erst bei Zusatz von Adrenalin, welches jeden, die Zersetzung und Entgiftung des Kokains bedingenden Flüssigkeitsstrom drosselt: 0·02 Kokain + 0·00005 Adrenalin pro Kubikzentimeter Lösung, festes Aufdrücken der zum gleichmäßigen Anliegen zurecht gebogenen Bleianode, 2 bis 3 M. A. durch fünf Minuten, dann 5 bis 20 M. A. durch weitere fünf Minuten. Diese Anästhesie ist schonender, länger anhaltend und auf größere Flächen ausdehnbar, auch in Narben und infiziertem Gebiet möglich. Die gleichzeitige Anämie erleichtert die Hautnaht, verhindert Nachblutungen und blasige Abhebung der Umgebung nach thermokaustischen Eingriffen. Bei Kerion Celsi wurde durch alleinige perkutane Elektrolyse von Ichthyol, bei Trychophytien durch solche von Jodkali auffallend schnelle Heilung erzielt. Die unberechenbare Beeinflußbarkeit der Hauttuberkulose spricht gegen eine direkte Bazillenwirkung. Bei Gonorrhoe ist die Anwendung des Verfahrens aussichtslos. M.

Aus italienischer Literatur.

Crises nitroides, verursacht durch mangelhafte Arsenobenzolpräparate. Von F. de Napoli, Bologna. Verf. beschreibt 14 Fälle von Crises nitroides nach Injektionen von Neosalvarsan der Serien 38.000 und 39.000 und führt dieselben auf die Mängel bei der Herstellung der zwei genannten Serien zurück, die von der Firma in Höchst bereits eingezogen wurden. (Il Policlinico, Nr. 13 bis 18.)

Die Behandlung der Syphilis mit Wismut. Von C. Ducrey, Rom. Nach vielen Versuchen mit Kalium-Natriumtartrobismutat (Trepol) in 10%iger öliger Emulsion kommt Verf. zum Schlusse, daß Wismut eine ausgesprochene Wirkung gegen luetische Erscheinungen hat, aber nicht anwendbar ist, da toxische und Heildosis sich fast berühren. Außerdem ist die Injektion schmerzhaft und verursacht Stomatitis, Abmagerung, Oligozythämie und Oligochromämie. In zwei Fällen sah man Kolitis, eine davon ulzerös. (Il Policlinico,)

Ueber einige Fälle von Ozäna im Anfangsstadium. Von E. Axisa. Verf. beschreibt einige Fälle, die er vom Beginn der Krankheit an beobachtet hat und kommt zum Schlusse, daß das erste Symptom eine reichliche Absonderung grauen Schleims ist, der, anfangs geruchlos, erst später den charakteristischen Ozänageruch aufweist. Das Sekret stammt von den Ethmoidalzellen. Die Schleimhaut ist zu Beginn der Krankheit entzündet. (Archivo d'otologia, H. 2.)

Die amyloide Degeneration der Larynxtumoren. Von B. Bruzzi. Nach Beschreibung zweier einschlägiger Fälle erklärt der Verfasser, daß man diese Geschwülste nicht „Amyloidtumoren" nennen darf, da es sich immer um bindegewebige Tumoren handelt, die einen degenerativen Prozeß eingehen (Archivo d'otologia, H. 2.)

Aseptische seitliche Anastomose mit dem „Koprohämostatikum". Von G. Parlavecchio. Beschreibung des vom Verfasser erfundenen und so benannten Apparates und Hervorheben der Vorzüge in der Anwendung desselben bei Gastroentero- und Enteroenteroanastomosen. (La coltura medica moderna, Nr. 1 bis 2.)

Die Reaktion nach Sachs-Georgi in der Leiche. Von C. Nicolosu, Palermo. Im Blutserum der Leichen, das aber innerhalb dreier Tage nach dem Tode entnommen sein muß, ist die Reaktion ebenso spezifisch als die Wassermann-Reaktion. (La coltura medica moderna, Nr. 1 bis 2.)

Pathologisch-histologische Untersuchungen bei Encephalomyelitis epidemica. Von F. Marcora, Rom. Die wesentlichen pathologisch-histologischen Merkmale sind: die unregelmäßige Aussaat mikroskopisch kleiner Entzündungs- und Degenerationsherde, die Vorliebe derselben für die graue Substanz und für bestimmte Gruppen von Ganglien, die strenge Lokalisierung der Veränderungen in den zelligen Elementen und ihre verschiedene Intensität. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.)

Beitrag zur Kenntnis der funktionellen Beziehungen der Thymus zur Milz und zu den weißen Blutkörperchen. Von G. Baggio, Rom. Nach Untersuchungen an Kaninchen kommt Verf. zum Schlusse, daß die Thymus in normalem Zustand eine Reizwirkung auf den Vagus ausübt und dadurch eine Verminderung der Leukozyten und eine Verkleinerung des Milzvolumens hervorruft. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.) R.

Ein neues Ferment im Darmsaft. Von Clementi, Rom. Verf. hat nach experimentellen Untersuchungen im Dünnsaft des Hundes ein Ferment nachgewiesen, welches er Phosphorglyzerase nennt. Es hat die Eigenschaft, Glyzerinphosphorsäure durch Hydrolyse in Phosphorsäure und Glyzerin zu spalten, ist sowohl in leicht alkalischer als auch in leicht saurer Lösung wirksam und wird bei einer Temperatur von 100° zerstört. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.)

Avitaminosen und Hyphomyzeten. Von A. Missiroli. Auf Grund von Untersuchungen an Tauben erklärt Verf., daß Schimmelpilze Antiberiberivitamine zerstören oder stark verändern können. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.)

Ueber die Verdauung von Kasein durch den Darmsaft und durch die Gewebe. Von A. Clementi. Die Verdauung des Kaseins geschieht nicht durch ein proteolytisches, für Kasein spezifisches Ferment, sondern durch das Trepsin. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.)

Ueber einen Fall von plasmazellulärem Granulom des Dünndarms tubarischen Ursprunges. Von C. Gamberini und A. Dalla Volta. Die histologische Untersuchung ergab entzündliches Gewebe, fast ausschließlich aus Plasmazellen bestehend und durch gonorrhoische Infektion veranlaßt. (Bollett. d. Reale acad. med. di Roma, Jahrg. 47.) B.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Die Prostitution in Europa. Von Abraham Flexner. Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Ins Deutsche übertragen von M. Wolff. Mit einem Vorwort von Prof. Blaschko. Walter Fiebigs Verlag G. m. b. H. Berlin, 1922.

Es ist die letzte Tat, das Vermächtnis des hochverdienten dahingegangenen Präsidenten der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, das uns vorliegt. Er hatte Veranlassung zu der Uebersetzung des Flexnerschen Buches gegeben und bei dem amerikanischen Bureau of Social Hygiene jene Subvention erwirkt, welche die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in die Lage versetzte, die Uebersetzung dem deutschen Leser weit unter den Herstellungskosten zur Verfügung zu stellen. Das bekannte Buch Flexners ist das Produkt einer Reise in den europäischen Großstädten, um auf Veranlassung des amerikanischen Bureau of Social Hygiene die Prostitution und deren Ueberwachung an Ort und Stelle zu studieren. Beweist das Buch einmal, daß der Verfasser seiner Aufgabe mit großer Gründlichkeit nachkam und die so verschiedenen, vielfach durchaus nicht durchsichtigen und komplizierten Verhältnisse eingehend kennen lernte, eine lichtvolle Darstellung derselben bietet, so ist das Buch auf der anderen Seite deshalb außerordentlich wertvoll, weil ein den Verhältnissen Europas völlig Fernstehender, in diese aber genau Eingeweihter, vorurteilslos seine Ansicht über die bei uns geübte Ueberwachung der Prostitution ausspricht und dabei über die Reglementierung den Stab bricht. Neben einer Reihe von Momenten, die schon lange und oft vorgebracht wurden, bringt Flexner auch so manches Neue, oder schiebt weniger Beachtetes in den Vordergrund. Sehr eindringlich sind die Be-

chtungen über das eingreifende Verhältnis von Mann, Frau d Ausbeuter. Wie die beiden letzteren nicht passiv auf die ontane Nachfrage warten, sondern die Nachfrage schaffen und regen; die Besprechung des bisherigen sexuellen Verhaltens r Männerwelt, daß ein großer Bestandteil von dem, was man sher unwiderstehliche Forderung des Naturtriebes nannte, nichts als Suggestion, künstliche Aufpeitschung, verbunden mit Alko l, daß die Betätigung des Geschlechtstriebes beim Manne so r unter starkem sozialen Zwange steht. Verf. schildert dann n Umschwung, besonders in ärztlichen Kreisen, in der Ansicht züglich Notwendigkeit des Geschlechtsverkehres und Unschädhkeit der Enthaltsamkeit, die Frage der sexuellen Aufklärung d verlangt „Wissen, durchtränkt mit ethischem Gefühl, Zuhme der Kenntnisse, begleitet von einer Zunahme der Selbstherrschung". Verf. bespricht im Kapitel des „Angebotes" den sprung der Prostitution, das Verhältnis von Nachfrage, Anbot und Ausbeutung. Weiters wird das Verhältnis der Protution zum Gesetz besprochen und festgestellt, daß die öffentihe Meinung allüberall dafür sei, die Prostitution nicht als rbrechen, sondern als Laster aufzufassen, daß aber die Gesetzbung noch nirgends diese Auffassung in Theorie oder Praxis nsequent durchgeführt hat, worauf Verf. dann eingehend unterht, wie sich die beiden entgegengesetzten Systeme, Reglenentierung und Abolitionismus, zu der öffentlichen Ordnung, n Straßen, dem Bordell, den Sanitätsverhältnissen verhalten, d zum Schlusse kommt, daß die Reglementierung die gende Stellungnahme, die in den Bemühungen liegt, das Mädchen n ihrem Laster zu bekehren sowie die Stellungnahme der sellschaft gegen alle sozialen Uebel, unter ihnen die Protution, hindert und verwirrt. Verf. untersucht weiter das Verltnis des Abolitionismus gegenüber denselben Momenten, weist ch, daß Abolitionismus mit „Gewährenlassen" nicht gleichdeutend sei, die Verhältnisse bei Abolitionismus günstigere in, der Abolitionismus zwar alle Prostituierten vor dem Getze gleichmacht, daß aber daraus nicht folgt, daß derselbe e Sittenpolizei überflüssig mache, daß polizeiliche Unterückung sich hauptsächlich gegen Prostitution und ihre Ausuter richten, Reize aus dem Weg räumen, Verführung mindern, e Gelegenheit zur Demoralisation herabsetzen müsse. Die nterdrückung müsse aber darauf ausgehen, die Prostituierte n ihrem Lebenswandel zu bekehren; aber damit seien nur e gröberen Formen der Prostitution erreichbar, die feineren nnen weisen ganz andere Probleme auf, die nur durch eine mme sozialer Einwirkungen zu lösen sind. Dies nur einige ichproben aus dem reichen Inhalt. Aerzten, Soziologen, bonders den starren Reglementaristen, sei die Lektüre dringend mpfohlen. Finger.

Verschiedenes.

Verliehen: Dr. Adolf Schweng in Wien der Titel nes Obermedizinalrates. — Dr. Eduard Kraus in Wien und r. Armin Pollak in Mödling der Titel eines Medizinalrates. - Dem ärztlichen Beirate bei der Tabakregie in Wien Dr. Karl chmiedel der Titel eines Obermedizinalrates, den Tabakbriksärzten Dr. Hermann Aigner in Linz, Dr. Paul Koetzky in Klagenfurt, Dr. Maximilian Kurz und Dr. Peter lampfl in Wien, Dr. Milosch Grigorejevits und Doktor d. Lang in Hainburg, Dr. Moritz Fasching in Stein, dem hefarzte des Sanatoriums in Purkersdorf Dr. August Richter er Titel eines Medizinalrates.

*

Habilitiert: Dr. Ludwig Kofler für Pharmakognosie Wien.

*

Wiener Aerztekammer. An die Aerzte Wiens! er Vorstand der Wiener Aerztekammer ersucht alle Wiener Aerzte, welche im Besitze eines Telephons sind, im eigenen Interesse, behufs Geltendmachung des Anspruches auf die den Aerzten zuerkannte Ermäßigung der Telephongebühr, unverzüglich an die Wiener Aerztekammer, Wien I., Börsegasse 1, mittels Korrespondenzkarte Name, Adresse und genaue Nummer der Teilnehmerstelle in leserlicher Schrift (eventuell Stampiglie) bekanntgeben zu wollen. Die Kammer wird die einlangenden Anmeldungen an die zuständige Stelle weiterleiten. Wien, 30. Mai 1922. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Dr. Thenen m. p.

*

Die Gesellschaft deutscher Nervenärzte tagt vom 13. bis 14. Oktober in Halle und nicht, wie letzthin irrtümlich gemeldet worden ist, in Danzig. Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Juli an Herrn Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburgerstraße 43.

*

In der dieser Tage abgehaltenen Bundesversammlung der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz berichtete O.-S.-Rat Dr. Lamberger über die Tätigkeit des Oesterreichischen Roten Kreuzes auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung. Das Hauptgewicht wird vom Roten Kreuz auf die Erhaltung, Vermehrung und Ausgestaltung der Tuberkulosefürsorgestellen gelegt. Derzeit verfügt das Rote Kreuz über 27 Tuberkulosefürsorgestellen, hievon vier in Wien und 13 in Niederösterreich, vier sind in Salzburg, Oberösterreich und Steiermark in Errichtung begriffen. Die Bundesleitung beabsichtigt, nunmehr der Tuberkulosefrage insbesondere unter dem Gesichtspunkte des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

*

Das vom niederösterreichischen Landtage beschlossene Gesetz vom 19. April 1922, betreffend die öffentlichen Heil- und Pflegeanstalten in Niederösterreich enthält folgende Bestimmungen: Niederösterreich bildet einen Krankenanstaltensprengel. Die Landesregierung setzt fest, welchem Sprengel jede im Geltungsgebiete dieses Gesetzes gelegene öffentliche Heil- oder Pflegeanstalt angehört. Für den Sprengel ist ein Landeskrankenanstaltenausschuß zu bilden, dem unter anderen der Landeshauptmann für Niederösterreich als Vorsitzender, der vom Landtage zu wählende erste Stellvertreter des Vorsitzenden, der von der Landesregierung aus ihrer Mitte zu entsendende zweite Stellvertreter des Vorsitzenden, ein vom Bundesministerium für soziale Verwaltung und ein vom Bundesministerium für Finanzen zu entsendender Vertreter, zwei vom Landtage aus seiner Mitte zu wählende Mitglieder, je ein Vertreter des Landessanitätsrates und der Aerztekammer für Niederösterreich angehören. Ob und unter welchen Bedingungen in öffentlichen Heil- und Pflegeanstalten für unbemittelte Kranke Ambulatorien errichtet werden können, wird im Einzelfalle vom Landeshauptmann mit Zustimmung der Landesregierung, nach Anhörung des Landessanitätsrates und der Aerztekammer für Niederösterreich bestimmt.

*

Mit Rücksicht auf die bedenkliche Zunahme der Hundswutfälle in Wien wurde durch eine am 26. v. M. in Kraft getretene Kundmachung des Wiener Magistrates außer dem bestehenden Maulkorbzwang auch der obligatorische Leinenzwang für Hunde angeordnet.

*

An Fleckfiebererkrankungen sind vorgekommen: Polen vom 5. bis 11. Februar 1721 (116 Todesfälle), davon in Warschau 58 (10); in Konstantinopel vom 15. Januar bis 1. Februar 17 Erkrankungen; im Deutschen Reiche vom 2. bis 8. April 13 Fälle. — In der Hafenstadt Prevesa, Griechenland, ist einer Meldung vom 8. Februar nach die Pest ausgebrochen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Sitzung vom 26. Mai 1922.

Vorsitz: Herr **Thenen**. — Herr **Kyrle**, später Herr **Hess**.

Der Vorsitzende teilt das Hinscheiden des Mitgliedes der Gesellschaft Dr. S. Tenzer mit und widmet ihm Worte des Gedenkens. (Die Versammlung hat sich von den Sitzen erhoben.) Von Herrn Dr. Robert Kunitzer ist eine Spende von 500.000 K, von Herrn Dr. Geill, Direktor der Irrenanstalt zu Vibarg, eine Spende von 100 dänischen Kronen durch Prof. Haberda übermittelt worden. (Wird mit Dank zur Kenntnis genommen.)

Der Vorsitzende begrüßt als Gäste Herrn Dr. E. Kolisko und Herrn Prof. Schaffer vom Naturhistorischen Museum.

Hr. **Eiselsberg** demonstriert eine Patientin, bei der er vor zehn Jahren in Gegenwart der zu Besuch an der Klinik weilenden amerikanischen Chirurgen ein überhühnereigroßes Endotheliom der Dura mater entfernte, welches Aphasie und rechtsseitige Hemiparese verursacht hatte. Der Duradefekt wurde durch einen Faszienlappen aus dem Oberschenkel gedeckt.

Die Patientin war durch mehr als neun Jahre beschwerdefrei, hat sich inzwischen verheiratet und klagt erst in der letzten Zeit über leichte Schwindelanfälle und über leichte Krampfanfälle in der rechten oberen Extremität.

Ein sicherer Anhaltspunkt für ein Rezidiv liegt derzeit nicht vor.

Hr. **M. Haudek**: Veränderung des Oesophagus bei Lymphosarkom und Lymphogranulom des Mediastinums. (Siehe unter den Originalien in dieser Nummer.)

Hr. **A. V. Frisch**: Ueber Angiolymphe, ein neues Tuberkuloseheilmittel. (Vorläufige Mitteilung.)

Bericht über ein von dem Franzosen Dr. Rous erfundenes Tuberkuloseheilmittel, aus einem vegetabilischen Extrakt verschiedener Iridaceen hergestellt, das in wässeriger Lösung in der Dosis von 2 cm^3 intramuskulär injiziert wird. Die seit fast einem Jahre an der II. medizinischen Klinik bei ausschließlich schwereren Fällen von Lungentuberkulose angestellten Versuche haben ein sehr befriedigendes Resultat gezeitigt. Das Medikament kann auch bei febrilen Fällen unbedenklich angewendet werden, da es fast keine Allgemein- und Herdreaktionen im Gefolge hat. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)[1])

Hr. **Georg Stein**: Mitteilung über Blutuntersuchungen in der Chirurgie.

Der Vortragende berichtet über einige Resultate systematischer Blutuntersuchungen, die er seit zwei Jahren an über 250 Fällen an der Klinik Hochenegg durchgeführt hat. Die Untersuchungen wurden vor der Operation begonnen und nach der Operation fortlaufend weitergeführt, wobei sowohl die Gesamtzahl der Leukozyten als auch das Verhältnis der einzelnen Leukozytenarten bestimmt wurde. Bei Fällen von gedeckter Perforation eines Magengeschwüres und Milzruptur mit klinisch wenig ausgesprochenen Symptomen und bei intraperitonealen Stichverletzungen unterstützte die hohe Leukozytenzahl die Diagnose. Bei Operationen mit glattem Heilungsverlauf findet sich als typisches Verhalten eine nach der Operation einsetzende Leukozytose, die nach vier bis sechs Stunden ihr Maximum erreicht, in extremen Fällen bis auf 60.000 Leukozyten steigt, hauptsächlich auf Kosten der neutrophilen polynukleären Leukozyten geht und dann allmählich wieder abklingt. Die eosinophilen Zellen verschwinden nach der Operation aus dem Blute und erscheinen nach zwei bis drei Tagen wieder. Bei Appendizitis, perforiertem Magenulkus und perforierter Gallenblase beginnt bei günstigem Verlauf schon am Tage nach der Operation ein rascher Abfall der vor der Operation bestandenen mehr minder hochgradigen Leukozytose und nach zwei bis drei Tagen erscheinen als günstiges Symptom die früher nicht vorhandenen eosinophilen Zellen im Blute. Bei Eintritt von Komplikationen verändert sich dieses Bild, oft schon bevor diese Komplikationen noch klinisch manifest werden und ein Anstieg der Leukozyten in den ersten Tagen nach der Operation gibt beim Ausbleiben der eosinophilen Zellen Anlaß zu ungünstiger Prognosestellung, wie an einigen letal ausgehenden Fällen von Appendizitis und perforiertem Magengeschwür demonstriert wird. Auch Eiterretention und Ausbildung von Abszessen äußern sich schon frühzeitig in einem Ansteigen der Leukozytenzahl.

Der Blutbefund bildet in der Chirurgie mitunter ein wichtiges Symptom, das bisher vielleicht zu wenig beachtet wurde und das in manchen Fällen sowohl die Diagnose und den Entschluß zum chirurgischen Eingriff unterstützen kann als auch bei nicht normalem postoperativen Verlauf der Leukozytenkurve die Prognosestellung beeinflußt und früher und feiner als die Beobachtung der Körpertemperatur dazu anregt, nach Komplikationen zu suchen.

Hr. **Eugen Kolisko**: Neue Wege in der Pathologie und Therapie durch Anthroposophie.

In Anbetracht des in diesen Tagen in Wien stattfindenden Kongresses der anthroposophischen Bewegung ist es sehr zu begrüßen, daß über die Gesichtspunkte, die sich aus der Anthroposophie für die Medizin ergeben, vor Aerzten gesprochen werden kann.

Die moderne Medizin blickt auf eine großartige Entwicklung der Pathologie zurück, jedoch auf therapeutischem Gebiete ist man immer mehr in einen gewissen Nihilismus hineingekommen. Von der Anthroposophie aus sollen besonders Anregungen ausgehen, die wieder eine Brücke von der Pathologie zur Therapie schaffen können. Anthroposophie als Wissenschaft ist, wie aus dem Lebenswerk ihres Begründers Rudolf Steiner hervorgeht, eine Fortsetzung der wissenschaftlichen Anschauungen und Methode Goethes und seiner Zeitgenossen. Steiner hat in seinen philosophischen Schriften eine erkenntnistheoretische Begründung seiner Weltanschauung gegeben und in seinen anthroposophischen Schriften im engeren Sinne den Versuch gemacht, die Möglichkeit der Erlangung eines übersinnlichen schauenden Bewußtseins zu zeigen. Zahlreiche Wissenschafter arbeiten heute in der anthroposophischen Bewegung mit dem Ziele, die sich aus der Anthroposophie ergebenden Anregungen auf ihren Gebieten zu verwerten. Dasselbe gilt auch von der Medizin, wo zahlreiche Aerzte sich zusammengeschlossen haben und aus der Anthroposophie heraus zu neuen Gesichtspunkten für Pathologie und Therapie gekommen sind. Neue Heilmittel für verschiedenste Krankheiten, die bereits ausprobiert wurden, liegen vor.

Um die Art, wie diese Mittel aus einer phänomenologischen Betrachtungsart der Krankheitssymptome und der äußeren Natur, aus der die Heilmittel zu entnehmen sind, zu erläutern, wurde auf ein konkretes Beispiel eingegangen, und zwar auf die Pathologie und Therapie der Migräne. Die Symptome der Migräne lassen sich ungezwungen in zwei Gruppen gliedern; die eine betrifft die Ueberempfindlichkeit der Sinnesorgane und die Störungen im Gehirn. Aus der Zusammenfassung der gesamten vorliegenden Literatur ergibt sich, daß diesem Komplex von Symptomen Störungen des Stoffwechsels, besonders Stauungen und Ablagerungen in den Sinnesorganen, in dem Nervensystem und der Peripherie des menschlichen Organismus zugrunde liegen. Der zweite Symptomenkomplex weist auf eine Störung der Verdauung, auf einen gegen die Assimilation der Nahrung gerichteten Prozeß hin. Dazu kommen drittens Zirkulationsstörungen. Nun ist die Kieselsäure ein Stoff, der besonders Wirkungen auf die Haut, auf das Knochensystem, auf die Gelenke, entfaltet, wobei auf die zahlreichen Versuche von Hugo Schulz (Greifswald) hingewiesen wurde und auch bei Erkrankungen der Haut, bei kariösen Knochenerkrankungen und bei arthritischen Erscheinungen heilend wirken kann. Außerdem kommt sie vorwiegend in den epithelialen Gebilden der Haut sowie auch besonders im Bindegewebe vor, auf dessen Bildung sie, wie neuere Forschungen erweisen, besonderen Einfluß hat. Sie hängt also mit den mineralisierenden, gestaltenden Prozessen des Organismus zusammen und ebenso findet man sie als einen Hauptbestandteil der Erdrinde. Sie hat im ganzen Kosmos diese mineralisch-gestaltende Tendenz. Sie kann daher bei der Migräne verwertet werden, denn es handelt sich bei dem zuerst geschilderten Symptomenkomplex darum, daß eine Stauung des Stoffwechsels in Form von Ablagerungen und Stockungen sich besonders im Kopfe und der Peripherie herausbildet. Die Kieselsäure, welche mit dem normalen Gestaltungsprozeß des menschlichen Hauptes und der ganzen Körperperipherie zusammenhängt, kann diesen übermäßigen, gestauten Stoffwechsel zur Norm zurückbilden. Anderseits erweist sich der Schwefel, wenn man ebenfalls die vorliegende Literatur berücksichtigt, als den Stoffwechsel anfeuernd, indem er zum Beispiel chronische Krankheiten wieder zur Exazerbation bringt. Dabei hebt sich, wie ja auch aus den Wirkungen der Schwefelquellen hervorgeht, der gesamte Ernährungszustand. Der Schwefel hat mithin eine Wirkung, welche dem anderen Symptomenkomplex bei der Migräne entgegenwirkt. Aus diesen Gesichtspunkten heraus enthält das angewendete Mittel gegen Migräne Kieselsäure, Schwefel und außerdem noch Eisen, mit Rücksicht auf die Zirkulationserscheinungen. Es wurde dann über die Erfolge mit dem Mittel berichtet, welche auch bei Fällen von seit Kindheit bestehenden häufig sich wiederholenden Anfällen eingetreten sind. Auch in Fällen von direktem Status hemicranicus sind solche überraschende Erfolge vorgekommen.

Diese Erörterungen über die Pathologie und Therapie der Migräne sollten nur der Ausgangspunkt sein, um daran die leitenden Gesichtspunkte der Physiologie des menschlichen Organismus auseinanderzusetzen, wie sie von Rudolf Steiner zuerst in seinem Buch „Von Seelenrätseln", 1917, ausgeführt und seither weiter ausgebaut worden sind.

Aussprache: Hr. A. Eiselsberg: Ich möchte nur feststellen, daß der Vortrag Dr. Koliskos sich in Gedankengängen bewegt, denen ich und wohl die meisten meiner Kollegen nicht zu folgen vermögen.

Hr. K. Feri führt aus, daß angesichts der ausgezeichneten Pressemache, die vielfach auch durch das valutastärkere Ausland aus den verschiedensten, hier nicht näher zu erörternden Gründen gestützt wird, es vollkommen verfehlt wäre, die Ausführungen Koliskos stillschweigend abzulehnen: die Unhaltbarkeit der Ausführungen muß dargetan werden. Der Vortragende hat es unterlassen, die Quellen anzugeben; das den Inhalt der Anthroposophie bildende System ist eine verschlechterte und verlöserte Auflage altbabylonischer Anschauungen. Das System

[1]) Generalvertrieb für Oesterreich: Chem. Fabrik Mr. Rosenzweig & Co., Wien II. Obere Donaustraße 31.

er Entsprechungen, die angenommene Dreiheit der Organsysteme, ie Dreiheit der Naturreiche usw., der Zusammenhang aller Dinge it den kosmischen Kräften verrät jedem, der sich mit der ultur und der Geschichte des alten Orients beschäftigt hat, en Ursprung der Lehre, die schließlich und endlich in einer ubetung der Zahl Drei endigt. Die politische Seite, die von ieser Richtung fanatisch propagierte Idee der Dreigliederung es sozialen Organismus, soll hier nicht besprochen werden. an hat allen Grund, dem Vortragenden für seine Beiträge zum hizophrenen Krankheitsbild unserer Zeit dankbar zu sein. Es äre gänzlich verfehlt, ihn am Reden zu verhindern; denn die nthroposophie ist keine Wissenschaft, sondern eine Religion nd Religionen können Märtyrer stets sehr gut brauchen. Der ortragende hat entsprechend dem religiösen Grundcharakter er Anthroposophie keine Argumente vorgebracht und nicht einmal mitgeteilt, woher er weiß, daß in Ichthyosis- und Psoriasisschuppen 30% Kieselsäure vorkommen, wie er sich denn überhaupt grundsätzlich Argumente erspart hat. Es ergeht an den ortragenden und seine Gesinnungsgenossen unter den Aerzten – denn es gibt solche — die Aufforderung, seine Ausführungen xakt zu begründen.

Hr. Friedjung erhebt Einspruch dagegen, daß Goethe um Ausgangspunkte des eben gehörten Vortrags genommen urde. Es gehe auch nicht an, das Vorgebrachte als Wissenchaft zu bezeichnen, weil es völlig unmethodisch und nicht as Ergebnis wissenschaftlicher Arbeit sei. In dieser wissenchaftlichen Vereinigung sollte derlei keinen Raum finden.

Hr. M. Weiß: Der Herr Vortragende hat versucht, uns den Wert anthroposophischen Denkens für die Therapie an zwei Beispielen vorzuführen: 1. indem er die Kieselsäure als besonderes Heilmittel in der Medizin und als Frucht oder als Ausdruck anthroposophischen Denkens hinstellt; 2. indem er die Anwendung des Schwefels als eines befeuernden, belebenden Elementes, sozusagen als Feuergeist, preist. Wir können über die Ausführungen des Herrn Kolisko nicht einfach zur Tagesordnung übergehen, wie wir es ja alle am liebsten möchten. Denn seine Ausführungen werden, dessen können Sie versichert sein, den Weg in die Oeffentlichkeit finden und die Anhänger oder Mitläufer der von ihm vertretenen Bewegung werden uns vielleicht den Vorwurf machen, daß wir keine sachlichen Argumente gegen das von ihm Gesagte vorzubringen wußten. Daher möge Herr Kolisko zur Kenntnis nehmen, daß die Aerzte die Kieselsäure in Form der verschiedenen kieselsäurehaltigen Teesorten schon anwendeten, lange bevor sie noch den Namen Anthroposophie kannten, ja wahrscheinlich lange, bevor dieser Name überhaupt bestand. Die Empfehlung dieser Substanz bei der Migräne, als Ausdruck einer von ihm angenommenen gichtischen Anlage, widerspricht völlig unserem medizinischen Denken. Er will die Neigung zu Ablagerungen in den Knochen und an anderen Stellen bekämpfen und empfiehlt eine Substanz, die als Kalksalz einen Teil dieser Ablagerungen selbst bilden kann. Die Empfehlung der Kieselsäure bei der Lungentuberkulose durch Kobert, Kühne u. a. ist nicht aus spekulativem, anthroposophischem Denken hervorgegangen, sondern aus emsiger Laboratoriumsarbeit, auf Grund von chemischen Analysen und gefördert sicher auch durch die von der Anthroposophie so sehr verpönte, aber als Grundlage chemischen Denkens und Arbeitens unentbehrliche atomistische Theorie. Wenn dem Schwefel vielleicht in der Zukunft wieder irgendeine Rolle in der Therapie innerer Krankheiten zufallen sollte, was heute durchaus noch nicht feststeht, so werden wir uns wohl daran erinnern, daß dieses Mittel von Salkowski und seinen Schülern auf Grund von sehr zeitraubenden Analysen des Harnes schon 1890 empfohlen wurde, daß diese Substanz von hervorragenden Klinikern, wie Nothnagel, Senator, bei Bleichsucht und Blutarmut in ausgedehntem Maße verwendet worden ist, daß aber weitere experimentelle Arbeit ergeben hat, daß der Schwefel, soweit er nicht als solcher im Stuhle wieder ausgeschieden wird, als Schwefeldioxyd bloß im Darme eine reizende und dadurch abführende Wirkung entfaltet. Wenn Herr Kolisko darauf verweist, daß man neuerdings den Schwefel zur Heilung von Gelenksleiden in Form von Injektionen anwendet, so muß betont werden, daß dieses Verfahren noch nicht jene Probe bestanden hat, welche jedes Verfahren in der Medizin bestehen muß, ehe es der leidenden Menschheit empfohlen werden kann. Das ist aber der Unterschied zwischen dem kritischen Denken in der Naturwissenschaft und einem auf mystischen Zusammenhängen aufgebauten Denken. Die Medizin kann, so hoch sie auch die Erfahrung schätzt und so gerne sie sich vor überzeugenden Tatsachen beugt, unmöglich auf die Methode der Naturwissenschaft verzichten, welche einen sicheren Weg in der Wirrnis schaffen will und infolgedessen oft nur langsam tastend sich fortbewegt und vielleicht mitunter zu früheren Ausgangspunkten zurückkehrt. Die aus einem uns unverständlichen Denken hergeholten Folgerungen, die wir hier gehört haben, bedeuten aber einen sehr bedauerlichen Rückfall, da sie aprioristische, aus mystischen Quellen stammende Schlüsse vorstellen.

Soweit die Anthroposophie das uns Aerzten anvertraute Gebiet nicht berührt, haben wir keinen Grund, zu ihr unmittelbar Stellung zu nehmen. Wenn sie aber, wie es heute geschah, den Versuch unternimmt, uns Lehren zu erteilen, müssen wir, nachdem wir die Inhaltlosigkeit dieser Lehren erkannt haben, alle derartigen Versuche entschieden zurückweisen.

*

Die von Herrn Prof. O. Kren seinerzeit als Spende ausgewiesenen 78 Dollar (siehe W. kl. W. S. 476, Sitzung vom 5. Mai) stammt von nachbenannten Herren:

Prof. Dr. De Lee, 5028 Ellis Avenue, Chicago, Ills., 20 Dollar; Prof. Dr. J. L. Miller, 122 S. Michigan Blvd. Chicago, 10 Dollar. — Je 5 Dollar: Dr. J. A. Capps, 122 S. Michigan Blvd., Chicago, Ills.; Prof. F. E. Simpson, 59 E. Madison St., Chicago, Ills.; Dr. Carl Meyer, Cook County Hospital, Chicago, Ills.; Dr. R. T. Vaughan, Cook County Hospital, Chicago, Ills.; Dr. E. O. Finney, Weiser, Idaho; Dr. D. Lieberthal, 426 Briar Place, Chicago, Ills.; Dr. S. Krumholz, 25 E. Washington St., Chicago, Ills.; Dr. B. Sonnenschein, 29 E. Madison St., Chicago, Ills.; Professor Dr. A. W. Stillians, 104 S. Michigan Blvd., Chicago, Ills.; Dr. E. P. Zeisler, 30 N. Michigan Blvd., Chicago, Ills., 3 Dollar, zusammen 78 Dollar.

Das Präsidium der Gesellschaft benützt diese Gelegenheit, jedem der Herren Kollegen den verbindlichsten Dank im Namen der Gesellschaft auszusprechen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 3. März 1922.

Interne Sektion.

Hr. Saxl demonstriert zwei Fälle von eigenartiger luetischer Lebererkrankung. Anamnestisch haben die Patienten eine sichere Lues überstanden, die letzte antiluetische Kur liegt längere Zeit zurück. Im Anschluß an einen Diätfehler traten gastrische Beschwerden und dann Ikterus mit Aszites auf. Es besteht ein Milztumor. Auf antiluetische Behandlung verschwinden sämtliche Erscheinungen mit Ausnahme des Milztumors binnen kurzem. Der Vortragende schließt Salvarsanikterus, eine gummöse Erkrankung der Leber und Drüsen an der Porta hepatis aus, läßt die Möglichkeit einer Hepatitis luetica und einer akuten gelben Leberatrophie offen und glaubt, daß bei vielleicht beiden Patienten die Lues die Basis geschaffen hat, auf der ein Icterus catarrhalis das ungewöhnliche Krankheitsbild ausgelöst hat.

Hr. Schur demonstriert einen Fall einer Lungentuberkulose mit einem über der linken Spitze nahe der Wirbelsäule lokalisierten, lauten, schabenden, musikalischen Geräusch, das mit der systolischen Phase der Herzaktion ein deutliches Anschwellen zeigt, von der Atmung unabhängig ist und gegen die Axilla und die Fossa supraclavicularis fast nicht fortleitbar ist. Er deutet das Phänomen entweder als Venengeräusch (Nonnensausen) oder als Geräusch eines Aneurysmas eines kleinen Gefäßes.

Hr. Neuda demonstriert einen Fall von Polyzythämie (Typus Vaquez) mit erythromelalgischen Symptomen an den Enden der Extremitäten und an einer zirkumskripten Stelle am Hinterhaupt und mit Stauungspapille, die nicht angeboren ist, da die Erhebung der Papille auch temporal sitzt. Die Kombination von Polyzythämie und Stauungspapille ist nur in diesem schon von Redlich 1920 vorgestellten Fall in der internen Literatur bekannt. Als Aetiologie der Polyzythämie nimmt der Vortragende, wie in drei seinerzeit vorgestellten Fällen, Lues an. Die negative Wassermannsche Reaktion erklärt sich vielleicht durch den durch die Polyzythämie bedingten gestörten Lipoidstoffwechsel, der im Mittelpunkt des Krankheitsbildes zu stehen scheint. Auch in diesem Falle bestand Cholestearingehalt des Liquors (Hemmung der normalen Saponinhämolyse) und hoher Lumbaldruck.

Hr. Porges und Hr. Kauders warnen vor der Morphiummedikation in Fällen von pulmonaler Dyspnoe (Emphysem, Bronchiolitis usw.). Die CO_2-Spannung der Alveolarluft, welche der des Lungenarterienblutes gleich ist, ist ein Maßstab für

die Lungenventilation; ist die Spannung hoch, so ist die Ventilation gering. Bei pulmonaler Dyspnoe ist diese CO_2-Spannung abnorm erhöht. Erhöhte CO_2-Spannung wird durch Alkaliretention seitens der Nieren kompensiert. Bei dieser großen Alkalireserve bildet ein neuer Zuwachs an CO_2 nur einen relativ geringen Atemreiz. Wenn nun durch Morphium die Empfindlichkeit des Atemzentrums für CO_2 noch herabgesetzt und ein Ansteigen des CO_2 veranlaßt wird, so muß dieser Anstieg bei Fällen mit an und für sich schon hoher CO_2-Spannung sehr beträchtlich ausfallen. So beobachteten die Vortragenden in einem Falle von pulmonaler Dyspnoe nach Morphiuminjektion ein Ansteigen der CO_2-Spannung auf 11·95% einer Atmosphäre gegenüber 6% der Norm. Gleichzeitig kommt es zu unvollständiger Sauerstoffsättigung des Blutes, zur Anoxyhämie, die ihrerseits wieder zu oberflächlicher frequenter Atmung und weiter zu allen Erscheinungen des Sauerstoffmangels bis zur Erstickung führen kann. Nervöses Asthma bronchiale zum Beispiel ist daher durch Morphium sehr gefährdet, kardiale Dyspnoe dagegen nicht. In Fällen mit an und für sich schon hoher CO_2-Spannung sehr eine Morphiuminjektion lebensgefährlich.

Aussprache: Hr. Eppinger schließt sich den Ausführungen des Vortragenden an und betont insbesondere die Gefahr der Morphiummedikation bei zyanotischen Kyphoskoliotikern.

Hr. Eppinger demonstriert eine Patientin mit einer seit zwei Monaten anhaltenden, hohen intermittierenden Kontinua, bei der mit Ausnahme einer etwas vergrößerten Milz keine Veränderungen nachweisbar sind. Trotz des anhaltenden Fiebers hat Pat. nur 2 kg an Körpergewicht verloren und fühlt sich verhältnismäßig wohl. Die Nachmittagstemperaturen erreichen meist 40°. Die Fieberkurve verändert sich nur bei Nahrungsaufnahme des nachts und Hungern am Tag in dem Sinne, daß die Frühtemperaturen hoch, die Abendtemperaturen niedrig werden. Der Vortragende hat seinerzeit einen ähnlichen Fall gesehen, bei dem autoptisch retroperitoneale Lymphogranulomatose gefunden wurde. Die Art der Nahrungsaufnahme ist für den Ablauf des Fiebers nicht maßgebend. Der demonstrierte Fall zeigt ferner ein eigentümliches Verhalten der Leukozytenwerte; dieselben sind in den Morgenstunden bei niederer Temperatur hoch, bei hoher Temperatur niedrig. Der Sauerstoffverbrauch (Grundumsatz) ist im Gegensatz zu anderen fieberhaften Affektionen nicht erhöht.

Hr. Kühnel: Mitteilung über ein diagnostisches Mittel zur Differenzierung von Aorteninsuffizienzen verschiedener Aetiologie. Das Zentrum des diastolischen Geräusches, das ist jene Stelle, wo es am stärksten und am nächsten gehört wird, ist bei Aorteninsuffizienzen auf luetisch-mesaortitischer und auf endokarditischer Grundlage verschieden lokalisiert. Bei diesen liegt es am Erbschen Punkt oder weiter links unten bis zur vierten Rippe in der linken Parasternallinie, bei jenen am Sternalende des ersten und zweiten rechten Interkostalraumes und im Gebiete des obersten Sternums, im Bereich dieser beiden Interkostalräume. Als weiteres differentialdiagnostisches Moment dient das systolische Geräusch, welches bei luetischen Aorteninsuffizienzen häufiger, bei endokarditischen seltener ist. Bei ersteren ist das systolische Geräusch dem diastolischen benachbart oder an gleicher Stelle zu hören, bei letzteren dagegen hört man das systolische am Sternalende des rechten ersten Interkostalraumes, das diastolische an der früher genannten Stelle. Unter einer großen Anzahl von Fällen fand der Vortragende nur wenige, die andere Auskultationsphänomene geboten hätten, und zwar einen Fall mit mesaortitischem Geräusch bei sicher endokarditischem Klappenfehler und einige Fälle, wo eine sichere Mesaortitis hätte erwartet werden müssen, bei denen sich aber autoptisch eine schwere Endaortitis deformans fand. Der Vortragende kann für die genannten Phänomene keine Erklärung geben, er glaubt, daß die Erkrankungen an den Aortenklappen verschiedener Aetiologie konstante mechanische Veränderungen hervorrufen, die wieder eine konstante Lokalisation des Geräusches bedingen.

Aussprache: Hrr. Maresch meint, daß nicht die Art der Klappenveränderung, sondern verschiedene Fortleitungsbedingungen die Ursache für das verschiedene Auskultationsphänomen sind. Bei der Mesaortitis, wo die Aortenwand tiefgreifend verändert ist und wo es oft zu gleichen Veränderungen in der Arteria anonyma kommt, liegen andere Fortleitungsbedingungen vor als bei normaler Aorta.

Hr. Elias zieht zur Erklärung der verschiedenen Lokalisation des Geräusches Lage und Formverschiedenheiten der Aorta heran.

Hr. Braun hat seinerzeit auf die differente Lokalisation des Geräusches bei endokarditischer und mesaortitischer Aorteninsuffizienz hingewiesen. Seiner Meinung nach hängt dieses hauptsächlich davon ab, in welchem Ausmaß die Aorta der vorderen Brustwand anliegt.

Hr. Wenckebach ist der Ansicht, daß bei mesaortitischen Aorteninsuffizienzen mit Atherom der Aorta das diastolische Geräusch schon oberhalb der Klappen durch den Anprall des diastolisch rückfließenden Blutes an den atheromatösen Rauhigkeiten der Aorta entstehen kann, und meint, daß die Stärke des Geräusches vorwiegend von der Lage der Aorta zur vorderen Thoraxwand abhängig sei.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 23. März 1922.

Vorsitzender: Hr. Eiselsberg.
Schriftführer: Hr. Demmer.

Hr. Mülleder berichtet über einen als „perforiertes Magenulkus" eingebrachten Fall, dessen Bauchsymptome (Spannung und Schmerzhaftigkeit im linken Oberbauch) durch einen per anum (masturbatorisch? 24 Stunden vorher) eingeführten 25 cm langen, 6 mm breiten Holzspan verursacht wurden. Die Diagnose wurde digital per rectum gestellt und in Knie-Ellbogenlage die Extraktion mit einer Kornzange angeschlossen.

Weiters stellt derselbe einen Fall von traumatischer Absprengung des Fersenhöckers vor (Sturz aus 2 m Höhe), wobei dieser durch die Achillessehne medial und proximal verzogen, um 90° gedreht, die Haut fast perforiert. Operative Freilegung (Neuberger) und Seidenknopfnaht bei entspannter Achillessehne brachte Heilung in 1½ Monaten. Um die langdauernde Fixation in Spitzfußstellung zu vermeiden, empfiehlt Mülleder neben der primär operativen Behandlung die primäre Tenotomie.

Hr. Walzel stellt einen Fall von Magenresektion nach Billroth II vor. Drei Monate nach dieser Operation hatte Patientin Beschwerden, die als Ulcus pepticum oder als Corpus alienum (Gaze) angesehen wurden. Konstanter Röntgenschatten über der Anastomose. Die Relaparotomie und Gastrotomie ergibt ein polypenartiges Pürzel in der Resektionslinie, das sich zeitweise in die Anastomose legt.

Aussprache: Hr. Demmer: Wegen eines gleichen Falles im Jahre 1911 wurde nebst anderen Gründen an der Klinik Hochenegg der Resektion mit Anastomose an der Resektionslinie der Vorzug gegeben (Hofmeister, Polya, Finsterer).

Hr. Mandl stellt einen Fall von beiderseitiger Schlatterscher Erkrankung bei einem 16jährigen eifrigen Fußballer vor. Das Skelett zeigt radiologisch Abhebungen der Epiphysen am Trochanter und Olekranon sowie an der proximalen Kalkaneusepiphyse und an der Epiphyse der Tuberositas metatarsi V. Vortr. schließt sich gegenüber einer traumatischen oder entzündlichen Aetiologie in diesem Falle der Annahme einer Systemerkrankung (Schultze) an. Disponierend wahrscheinlich eine Bindegewebsschwäche bei zu großer Beanspruchung von Sehnen und Muskeln. In diesem und drei anderen Fällen führte konservative Behandlung zum Ziel.

Hr. Linsmayer stellt ein Präparat von zweizeitiger Milzruptur vor. Fall auf beide Füße. Kein Trauma gegen Milz oder Abdomen. Die Milz zeigt ein 10 cm langes, breites Mesenterium (Persistenz des Mesogastriums). Exstirpation, Heilung.

Aussprache: Hr. Hochenegg bezieht die Zweizeitigkeit der Ruptur auf eine Torsion des Stiels mit folgender Berstung. Bericht über einen ähnlichen Fall aus der Klinik Albert, bei welchem ein Mädchen während des Tanzens kollabierte und die Milz ebenfalls mit ihrer Kapsel durch einen Bluterguß entblößt und geborsten gefunden wurde. Dadurch erklärt sich nach dem anfänglichen, klinisch feststellbaren Tumor auch die Kleinheit der exstirpierten Milz.

Hr. C. Sternberg berichtet über pathologisch anatomische Befunde von Pfortaderthrombose:

Erster Fall: Laparotomie wegen Hämatemesis ohne Befund am Magen.

Zweiter Fall: 1. Laparotomie wegen eitriger Appendizitis, dann Thrombose der Vena femoralis. 2. Laparotomie wegen „Leberabszesses", ohne Befund; dann Malaria. 3. Laparotomie sechs Jahre später wegen Hämatemesis (Ulcus duodeni?) ohne Befund am Magen.

Dritter Fall: Hämatemesis. Laparotomie, ohne Befund am Magen.

In allen drei Fällen ist charakteristisch der Ersatz der Pfortader durch ein kavernöses Gewebe; als Nebenbefunde fanden sich Infarzierung des Dünndarms durch Thrombose der Mesaraika, Thrombose der Lienalis und Varizen im Oesophagus.

Symptomatisch stets Erbrechen von Blut.

Vierter Fall nach gleicher Vorgeschichte zeigte nur Varizen im Oesophagus.

Für das Wesen der Veränderung nimmt Vortr. nicht Geschwulstbildung noch Mißbildung an, sondern Thrombose der Vena portae mit Ausbildung von Kollateralen, für welche „Kanalisierung der Porta" seine histologischen Befunde sprechen.

Aussprache: Hr. Eiselsberg dankt ex praesidio dem Vortragenden als erstem Gastredner aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.

Hr. Ewald erwähnt als ätiologisches Moment für die Pfortaderthrombose eine langdauernde Nabeleiterung post partum, wie er einen solchen Ausgang bei einem zwölfjährigen Knaben beobachten konnte.

Hr. Caspar kann auf Grund von zwei auf der Klinik Hochenegg beobachteten Fällen die histologischen Befunde des Vorredners bei kavernöser Umwandlung der Pfortaderthrombose bestätigen, und ist auch der Ansicht, daß es sich in diesen Fällen weder um kongenitale, noch um blastomatöse Bildungen handelt.

Hr. Bauer betont besonders gegenüber der Frage Schnitzlers nach der Möglichkeit einer Diagnose, daß außer Hämatemesis und Milzschwellung beim Fehlen charakteristischer Veränderung der Leber (Zirrhose) der rasch auftretende und ebenso verschwindende Aszites wichtig und ausschlaggebend für die Diagnose der Pfortaderthrombose sei.

Hr. Foramitti betont die Berechtigung der Laparotomie bei der Unsicherheit der Diagnose. Jedenfalls müsse die Veränderung um die Pfortader dabei gefunden und erkannt werden gegenüber einer Veränderung im Darmtrakt.

Hr. Sternberg (Schlußwort) hält die klinische Diagnose jener Fälle langsamer Kollateralenbildung nach Pfortaderthrombose für sehr schwierig.

Wiener Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. März 1922.

Hr. A. V. Frisch zeigt eine 28jährige Kranke, die außer einer Chorioiditis die Erscheinungen einer Meningitis tuberculosa discreta (nach Frisch) aufweist: Kopfschmerz, gutartigen Lungen-, beziehungsweise Pleuraprozeß und positiven Schädelbefund (röntgenologisch nachweisbare Drucksteigerung und entzündliche Erscheinungen von seiten des Liquor). Die Röntgenlungenplatte zeigt das Bestehen einer bereits im Rückgang begriffenen Tuberculosis miliaris discreta (Bard), intern ist außer einem Milztumor und gesteigerten Patellarreflexen nichts zu finden. Wassermann negativ. Rhinologischer und otologischer Befund negativ. Auffallend war die von der Kranken spontan angegebene und auch objektiv nachweisbare Besserung nach der Lumbalpunktion. Frisch nimmt daher für diesen Fall von Chorioiditis an, daß sie durch direktes Uebergreifen der Tuberkulose von den Meningen auf das Auge (ähnlich wie es Gilbert annimmt) entstanden sei.

In der Aussprache nimmt Pillat für die plötzliche, auffallende Besserung des Sehvermögens nach der Lumbalpunktion das Vorhandensein einer Neuritis retrobulbaris an: durch Herabsetzung des Schädelbinnendruckes infolge der Punktion wurde der Sehnerv entlastet, was zur Wiederherstellung der Funktion führte.

Meller stellt für diesen Fall den Zusammenhang zwischen Meningitis und Chorioiditis in Abrede, da der bisherigen Annahme: eine Chorioiditis entstehe auf hämatogenem Wege durch Aussaat der Tuberkelbazillen vom Lungenprozeß aus, nichts im Wege stehe.

Hr. Guzmann stellt einen elfjährigen Knaben mit einem großen, fünf Dioptrien hohen, grauen Herd in der Gegend der Macula lutea vor, der wegen Nachtblindheit zum Arzt kommt. Intern: linksseitige Apizitis. Der Tumor, der nicht durchleuchtbar ist und in der unteren Netzhauthälfte zu einer Ablösung geführt hat, wird als Solitärtuberkel angesprochen.

Hr. Gnist bespricht in einem Vortrage die Verwendbarkeit der Bogenlampe zur diaskleralen Durchleuchtung. (Eignet sich nicht zu einem kurzen Berichte. Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Augenheilkunde.)

Pillat.

38. Balneologen-Kongreß in Berlin

vom 15. bis 18. März 1922.

(Schluß.)

Vorsitzender: Prof. Dr. Dietrich, Berlin.
Berichterstatter: Dr. Max Hirsch, Charlottenburg.

Dr. Daude, Pyrmont: Ueber Wechselbeziehungen der Menstruation zu den einzelnen Organen.

Priv.-Doz. Dr. Franz Grodel, Nauheim: Die Wirkung der kohlensauren Bäder auf die innersekretorische Funktion der Haut.

Daß zwischen der Haut und den innersekretorischen Drüsen ein Zusammenhang bestehen muß, lehrt die ärztliche Erfahrung. Denn viele Erkrankungen der innersekretorischen Drüsen sind an Hautveränderungen charakteristischer Art zu erkennen. Nun läßt sich aber nachweisen, daß auch die Haut eine innersekretorische Funktion besitzt. Hautextrakte rufen, unter die Haut gespritzt, ganz charakteristische Reaktionen hervor, ähnlich jenen aus der Nebenniere. So kann man also die Vermutung aussprechen, daß der Reiz der kohlensauren Bäder direkt auf die innersekretorische Funktion der Haut einwirkend, indirekt die Funktion der innersekretorischen Drüsen zu beeinflussen vermag.

Dr. Guhr, Tatra-Weszterheim: Klimabehandlung der Schilddrüsenerkrankungen.

Die Erfolge der höhenklimatischen Behandlung bei Basedowkranken in einer Heilanstalt an der Südlehne der Hohen Tatra, 1010 Meter hoch, mit dem geringen Jahresniederschlag von 600 bis 700 mm, sind bekannt. Die Heilerfolge sind sehr gute, auch bei den schwersten Fällen. Längerer Aufenthalt führt zur vollen Genesung. Das Klima des Höhenkurortes selbst muß von Scirokko, Föhn oder Südwinden, von schwüler Hitze, von stagnierender Talluft frei sein.

Dr. Fritz, Wildbad: Zur Kasuistik der Ostitis deformans (Pagetsche Krankheit).

Der vom Vortragenden längere Zeit beobachtete Fall von familiär aufgetretener Pagetscher Krankheit zeigt im Augenhintergrund chorioretinitische Veränderungen und alte Netzhautblutungen. Diese Veränderungen des Augenhintergrundes hält der Vortragende für charakteristisch für Ostitis deformans. Außer der Wildbader Thermalbade- und Trinkkur wurde deshalb Thyreoidin gegeben, ferner Thymus und Hypophyse von Kalb und Rind roh auf Butterbrot geschabt. Damit wurde subjektive Besserung erzielt, die Schmerzen sind geschwunden, der Gang gebessert, die Knochenveränderungen zum Stillstand gekommen. Auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde von Schmorl und anderen wurde in letzter Zeit auch ein Versuch mit Epithelkörperchen gemacht (Paraglandol der chemischen Werke Grenzach), über dessen Erfolg aber noch nichts berichtet werden kann, da die Behandlungsdauer noch zu kurz ist.

In dem Meinungsaustausch über die Vorträge aus dem Gebiete der inneren Sekretion weist Dr. Hahn darauf hin, daß kohlensaure Bäder bei starkem Basedow nachteilig wirken können, dagegen bei leichteren Fällen ihre Vorzüge haben. Das Optimum liegt meist bei den mildesten Badeformen. — Doktor Arnoldi (Berlin) sprach über die Einwirkung der kohlensauren Bäder auf den Blutzuckergehalt, wobei er hervorhob, daß Kohlensäure auch in das Blut aufgenommen wird.

Prof. Dr. Polis, Aachen: Die Meteorologie und Klimatologie in den Kur- und Badeorten. Aufgaben und Organisation.

Prof. Dr. Kassner, Berlin: Die Literatur über das Klima von Deutschland, insbesondere der neue Klimaatlas von Deutschland.

San.-Rat. Dr. Siebelt, Flinsberg: Der Pflanzenwuchs als Kennzeichen des örtlichen Klimas.

Das tiefere Herabsteigen alpiner Pflanzen in manchen Gegenden, zum Beispiel im Isergebirge, läßt den Schluß zu, daß das Klima solcher Gegenden einer höheren Lage entspricht, als sie wirklich vorhanden ist, was übrigens auch durch einzelne meteorologische Beobachtungen bestätigt wird. Dieser Nachweis ist wichtig in einer Zeit, deren wirtschaftliche Schwierigkeiten den Besuch mancher entfernter oder im Auslande gelegener klimatischer Kurorte unmöglich machen.

Prof. Dr. Strasser, Wien: Ueber Spätfolgen von Kreislaufstörungen.

Die Zahl der Blutkörperchen zeigt eine auffallende Vermehrung bei Herzkranken verschiedener Art. Sie geht mit derbem Wachstum der Milz und oft mit allgemeiner Verschlechterung des Zustandes parallel. Es entsteht ein schädlicher Ring

durch Vermehrung der Blutzellen, durch Knochenmarkreiz und Verminderung der Blutzerstörung. Aufgabe der Balneologie ist die prophylaktische Verhütung des Zustandekommens durch Behandlung des Herzens, Regelung der Diät und strenge Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage.

Dr. Hahn, Nauheim: Hypertonie und Balneotherapie. Die Hypertonie zeigt zwei Grundtypen: die essentielle Hypertonie und die große Gruppe der auf vaskulären und arteriorenalen Störungen beruhenden Blutdrucksteigerungen. Bei allen Formen spielt ein auf Ueberempfindlichkeit beruhender Kontraktionszustand der Arteriolen eine große Rolle, der ganz verschiedene Ursachen haben kann. Daß dem Nervensystem und psychischen Einflüssen eine große Rolle beizumessen ist, haben die Erfahrungen gelehrt. In der Beseitigung dieser Ueberempfindlichkeit ergibt sich für die Therapie eine sehr dankbare Aufgabe. Natürliche CO_2-Bäder leisten in den mildesten Abstufungen ganz vorzügliche Dienste bei der Blutdrucksteigerung. Die mildesten Bäder, die gerade zur Auslösung der erforderlichen Reaktionen ausreichen, haben sich am besten bewährt.

Dr. Tobias, Berlin: Hypertonie und physikalische Therapie.

Neben einer arteriosklerotischen und nephrogenen ist eine essentielle Hypertonie unbedingt anzunehmen. In diätetischer Hinsicht ist gegen die Hypertonie Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und Vermeidung von Reizstoffen von Bedeutung, am geeignetsten ist eine gemischte Kost mit Bevorzugung von Vegetabilien bei Vermeidung von Ueberfütterung. Unterstützend wirken ableitende Trinkwässer, ferner hydriatische Prozeduren, wie indifferente Vollbäder, Packungen, Fuß- und Sitzbäder usw. und Elektrotherapie. Ueber die Anwendung kohlensäurehältiger Bäder gehen die Ansichten auseinander. Vortr. hält sie bei exzessiver Hypertonie jedweder Provenienz für kontraindiziert.

Dr. Daniel, Olanesti, und Dr. Högler, Wien: Ueber Wasser- und Salzproben bei normalen und bei nierenkranken Menschen.

Vortragende arbeiteten eine Untersuchungsmethode aus, mit welcher der Austausch von Wasser und Salzen einerseits durch die Nieren, anderseits zwischen Blut und Geweben studiert wurde. Die Methode besteht darin, daß nüchtern 1—1·5 Liter Wasser mit und ohne Zulage von Salzen verabreicht wird. Während der sechsstündigen Untersuchungsperiode werden die Konzentrationsschwankungen des Blutes bestimmt. Vor allem bedienten sie sich hierzu der Erythrozytenzählung und der Viskositätsbestimmung des Gesamtblutes. Außerdem wurde auch die Serumviskosität und der refraktometrische Index ermittelt. In manchen Fällen wurde auch das Blutkörperchenvolumen, der Gesamtstickstoff und das Gesamtwasser des Blutes untersucht. Ueber die Gesamtwasserbilanz und über den extrarenalen Gewichtsverlust geben genaue Gewichtsbestimmungen Aufschluß. Bisher wurden untersucht, außer gewöhnlichem Wasser und Mineralwässern (Karlsbader und Olanesti-Heilquellen) an Salzen: $Na\,CO_3$, $K\,CO_3$, $Ca\,CO_3$, $Na\,H\,CO_3$. Mehrmals wurden die obengenannten Prüfungen auch nach Heißluftprozeduren vorgenommen.

Prof. Dr. Weber, Nauheim: Ueber die Bedeutung des photographisch registrierten Venenpulses für die Beurteilung der Herzfunktion.

Bei Stauungszuständen aus irgendwelchen Gründen kommt es zu vorzeitigem Ende des systolischen Kolapses, das normalerweise mit dem zweiten Ton übereinstimmt. Mit zunehmender Stauung wird der systolische Kollaps mehr und mehr rudimentär; bei Kammervenenpuls (Trikuspidalinsuffizienz) fehlt er. Bei Hypertrophie und guter Funktion der rechten Kammer ist der diastolische Abfall oft vertieft, bei Schwäche der rechten Kammer wird er rudimentär. Bei der Arrhythmia absoluta läßt sich am Venenpuls sehr gut erkennen, welche Folgen der Ausfall der Vorhofstätigkeit für die Blutbewegung im rechten Herzen hat.

In dem Meinungsaustausch über die Kreislaufstörungen betonte Dr. Ed. Weisz, Pistyan, daß die Wegdrückbarkeit des Radialpulses auf einer Sinnestäuschung beruht. — Dr. Laqueur, Berlin: Wenn bei Hypertonie durch Anwendung der Hochfrequenz eine weitere Blutdrucksteigerung auftritt, so kann sie nur über das Nervensystem zustandekommen. Es handelt sich dann immer um pathologisch erregte Menschen, wie schon öfter festgestellt wurde.

*

In den Vorstand wurde Dr. Hirsch, Charlottenburg, als Generalsekretär und Med.-Rat Dr. Zörkendörfer, Marienbad, als Beisitzer neu gewählt. In den Ausschuß wurden neu gewählt Ministerialrat Prof. Dr. Martinek, Berlin, Dr. Ganz, Karlsbad, San.-Rat Dr. Bieling, Friedrichroda, und Med.-Rat Dr. Schober, Wildbad. — Geheimrat Dr. Röchling, Misdroy, der am 27. März d. J. sein 70. Lebensjahr vollendet, wurde in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um das Bäderwesen und den badeärztlichen Stand zum Ehrenmitglied ernannt. — Der nächste Balneologenkongreß wird im April 1923 in Aachen stattfinden und als Hauptthema die Balneotherapie der Muskeln und Gelenke umfassen.

Programm

der am

Freitag, den 9. Juni 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Mannaberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Demonstrationen: 1. Herr **O. Frisch:** Operationen an den oberen Luft- und Speisewegen. — 2. Herr **Denk:** Demonstrationen aus der Lungen- und Thoraxchirurgie. — 3. Herr **A. Frisch:** Zur chirurgischen Therapie der Tuberkulose — Vortrag: Herr **R. Beck:** Zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **O. Porges, Röder, Strasser, Thaler.** Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion, **Donnerstag, den 8. Juni 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Pirquet.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Demonstrationen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Ordentliche Sitzung **Montag, den 19. Juni 1922, 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

Die Tagesordnung wird durch rechtzeitigen Anschlag auf den beiden Augenkliniken bekanntgegeben werden.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Nächste **Plenarversammlung Donnerstag, den 8. Juni 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Programm: Fachärztetitel. — Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. — Bericht aus der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten. — Eventualia.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 14. Juni 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

1. Demonstrationen. — 2. Vortrag Fritz Hutter: Ueber Leitungsanästhesie bei rhino-laryngologischen Eingriffen.

Verband der Wiener Fachärzte.

Wien I., Landesgerichtsstraße 18.

Montag, 12. Juni 1922, 6 Uhr abends, findet im Hörsaale Professor Alex. Fraenkel der Allgemeinen Poliklinik, IX., Mariannengasse 10, die diesjährige

Hauptversammlung

statt.

Tagesordnung:

1. Bericht des Ausschusses. — 2. Bericht des Säckelwartes. — 3. Neuwahl des Ausschusses. — 4. Festsetzung des Jahresbeitrages. — 5. Tarifvertrag mit den Krankenkassen mit organisierter freier Arztwahl — 6. Facharzttitelfrage. — 7. Zahlstockfrage.

J. Sternberg, dzt. Schriftführer. C. Ewald, dzt. Obmann.

NB. Die Versammlung ist ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder beschlußfähig.

Die wichtige Tagesordnung erfordert die Anwesenheit jedes Mitgliedes!

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler.

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 15. Juni 1922** **Nr. 24**

Klinische Vorträge.

Zur Behandlung der Genital- und Peritonaltuberkulose.*)

Von **Paul Werner,** Wien.

Die klinische Bewertung der Genital- und Peritonealtuberlose hat in den letzten Jahren ziemlich bedeutende Schwanngen durchgemacht. Zunächst als prognostisch überaus unnstiges Leiden aufgefaßt, erkannte man gar bald, daß sie ner operativen, ja sogar einer medikamentösen Behandlung rchaus nicht unzugänglich sei, ja man lernte sogar Fälle nnen, die ganz ohne Behandlung völlig zur Ausheilung kamen, d war schließlich geneigt, dieses Vorkommnis für gar nicht selten zu halten. Dementsprechend hat sich auch das therautische Verhalten wesentlich geändert, wie aus der Verfolgung r Literatur, insbesondere der Kongreßberichte (Rom 1902 und 12, XIV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynälogie 1911) hervorgeht. Die besonders durch französische Chirgen vertretene operative Richtung, die vor allem radikale Einlfe bevorzugt, tritt immer mehr gegen die konservativ-nicht erative zurück, die hauptsächlich durch deutsche Gynäkologen nächst Amann, Martin, Veit, später Kroenig u. a.) treten ist. Diesem Standpunkte nähert sich auch G. A. Wa-ner, der in Rom 1912 auf Grund des Materials der II. Wiener auenklinik die relative Gutartigkeit des Verlaufs vieler Fälle n tuberkulöser Genital- und Peritonealerkrankung hervorhebt d vor jedem zu aggressiven, operativen Vorgehen warnt.

. Leider ist gerade bei der Tuberkulose die Beurteilung der ertigkeit der verschiedenen therapeutischen Verfahren eine benders schwierige. Schon Wagner hebt hervor, daß der rgleich der auf operativem und auf nicht operativem Wege zielten Resultate eines Autors nicht angängig ist, da wohl wöhnlich die schwersten Fälle und die, bei denen der operative Eingriff durch irgendeine schwere Komplikation, sei es n seiten der Lunge oder von seiten eines anderen Organs ntraindiziert ist, dem konservativen Verfahren zugeführt werden d dadurch ganz ungleiches Material den Betrachtungen zunde liege. Eine noch größere Bedeutung scheint mir aber r enormen Schwierigkeit der Diagnose der tuberkulösen Affekonen des weiblichen Genitales zuzukommen, da dadurch bei sschließlich konservativ behandelten Fällen fast nie die Mögkeit einer unrichtigen Diagnose mit Sicherheit auszuschließen t. Wir müssen leider gestehen, daß wir in diesem Punkte ch heute noch nicht weiter sind als vor zehn Jahren, da A. Wagner die diagnostischen Möglichkeiten in seinem ausgezeichneten Referate zusammengestellt hat.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse wohl noch bei der sudativen Form der tuberkulösen Peritonitis, wo der Befund n mehr oder weniger freier Flüssigkeit im Bauche und der chweis von Knötchen im Douglasperitoneum mit großer Wahrheinlichkeit die Diagnosenstellung gestattet. Aber schon hier eten Schwierigkeiten auf, beruhend auf Abweichungen der ämpfungsfiguren, Bildung von mehr abgesackten Flüssigkeitsansammlungen im Abdomen, die leicht zur Verwechslung mit chlaffwandigen Zysten führen, respektive sich der Diagnose erhaupt entziehen können. Auch eine Verwechslung mit Karnose ist in manchen Fällen vorgekommen. Doch auch der umkehrte Fall kann eintreten, nämlich daß man eine tuberkulöse eritonitis nach allen vorhandenen Symptomen mit größter Wahrscheinlichkeit annimmt und bei der Operation doch etwas ganz nderes findet. Ein interessantes Beispiel hiefür hatten wir vor nzer Zeit zu beobachten Gelegenheit.

Eine 27jährige Patientin wurde in die Klinik eingeliefert, nachdem außerhalb durch Konsilium mehrerer erfahrener Aerzte die Diagnose auf Tuberculosis peritonei gestellt worden war. Die Patientin hatte zweimal geboren, das letzte Mal vor zwei Jahren, und einen Abortus mit Kürettage vor einem Jahre durchgemacht. Die Menses waren seit dem Abortus länger dauernd und stärker als vorher. Früher hatte sie an Krankheiten eine Rippenfellentzündung und mit zwölf Jahren Lungenspitzenkatarrh, vor sieben Jahren Operation wegen Hernie, vor vier Jahren Nierenbeckenentzündung anläßlich einer Schwangerschaft. Seit vier Monaten stand die Patientin abermals wegen Lungenspitzenkatarrh in ärztlicher Behandlung. Seit zwei Monaten wurde der Bauch größer, in den letzten acht Tagen rapid unter gleichzeitigem Temperaturanstieg. Bei der Aufnahme war das Abdomen beträchtlich ausgedehnt, deutliche Fluktuation, in der Mitte Dämpfung, in den seitlichen Partien heller Schall. Der Uterus ist anteflektiert, ziemlich gut beweglich, die Adnexe nicht deutlich abtastbar, im Douglas kleine Höcker tastbar. Unter der Diagnose akute Tuberculosis peritonei wurde das Abdomen durch mediane Laparotomie eröffnet und eine große Menge trüber Flüssigkeit entleert. Schluß der Bauchdecken. Die mikroskopische Untersuchung eines aus dem kleinfingerdicken, sulzigen Peritoneum exzidierten Stückchens ergab keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose. Nach acht Tagen war das Abdomen wieder stark aufgetrieben, deutliche Fluktuation, Temperatursteigerung. Abermals mediane Laparotomie. Entleerung einer großen Menge trüber Flüssigkeit, zuletzt kam Eiter. Nochmalige Probeexzision. Diesmal wurde die große Höhle, die derartig abgeschlossen war, daß man weder Darmschlingen noch das Genitale zu Gesicht bekam, durch die Bauchdecken und vor dem Uterus zur Scheide drainiert. Weder die Untersuchung der Flüssigkeit noch die des exzidierten Stückchens ergab einen Anhaltspunkt für Tuberkulose. Im Verlauf der Heilung wurde ein gut kopfgroßer, fingerdicker Sack, aus nekrotischem Gewebe (Abszeßmembran) bestehend, durch die Bauchdeckenwunde abgestoßen. Auch hier konnte mikroskopisch Tuberkulose nicht nachgewiesen werden. Von da an blieb die Patientin gesund.

Noch größere Schwierigkeiten können bei der Diagnose der trocken-adhäsiven Formen der Bauchfelltuberkulose unterlaufen. Ganz abgesehen davon, daß gerade hier, besonders wenn es zur Bildung größerer Tumoren gekommen ist, unter nur einigermaßen schwierigen Untersuchungsverhältnissen, wie zum Beispiel dicken Bauchdecken, starker Spannung, ganz leicht eine Verwechslung mit Myomen, Ovarialtumoren usw. vorkommen kann, so kann auch anderseits bei sorgfältigster Beobachtung aller Symptome eine tuberkulöse Erkrankung fälschlich diagnostiziert werden, wie uns erst vor kurzem wieder eine Beobachtung lehrte.

Eine 58jährige Patientin, die seit zirka zehn Jahren amenorrhoisch ist, kam wegen Schmerzen im Bauch und weil sie das Anwachsen einer Geschwulst bemerkte, in der Klinik zur Aufnahme. Vor zwei Jahren hatte sie eine Pleuritis durchgemacht. Bei der Untersuchung fand sich ein zirka mannskopfgroßer, ziemlich scharf begrenzter Tumor, mehr rechts im Unterbauch gelegen, von geringer Verschieblichkeit und nur mäßiger Schmerzhaftigkeit. Man hätte ihn ganz gut für einen Ovarialtumor halten können. Die Perkussion über dem Tumor ergab jedoch tympanitischen Schall, es schien eine kleine Menge freier Flüssigkeit im Abdomen nachweisbar und bei rektaler Untersuchung fühlte man ganz deutlich im Douglas Knötchen. Fieber bestand nicht. Es wurde die Diagnose auf Tuberculosis peritonei, intestini et omenti gestellt und die Patientin zur Röntgenbehandlung bestimmt. Um ganz sicher zu gehen, wurde eine Explorativlaparotomie beschlossen, die folgendes ergab: Von Tuberkulose ist keine Spur zu entdecken. Es handelte sich um feste Verwachsungen infiltrierter Darmschlingen, um einen alten appendizitischen Abszeß; die im Douglas gefühlten Knötchen waren alte perimetrische Adhäsionen. Die Patientin wurde durch Eröffnung des Abszesses und Drainage geheilt.

*) Nach einem auf der 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft r Gynäkologie in Innsbruck gehaltenen Vortrag im Juni 1922. [Aus r II. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Professor Doktor Kermauner).]

Noch unangenehmer ist die Sachlage bei der Genitaltuberkulose. Die sehr seltene Lokalisation an der Portio und die wohl nur durch die nicht ungefährliche Probekürettage feststellbare Uterustuberkulose seien hier nicht in Betracht gezogen, sondern nur die Erkrankung der Adnexe. Die Anamnese liefert uns wenig Anhaltspunkte. Hereditäre Belastung, überstandene Lungenaffektionen können vorhanden sein, können aber ebensogut fehlen. Die Menstruationsverhältnisse sind absolut uncharakteristisch. Menorrhagien, Metrorrhagien, Oligomenorrhoe und wohl recht häufige Amenorrhoe werden beobachtet. Sterilität ist ein häufiges Vorkommnis und kann oft den ersten Anstoß zur Entdeckung des Leidens (besonders bei Uterustuberkulose) abgeben. Auch spätes Eintreten der ersten Menstruation und dysmenorrhoische Beschwerden finden sich in unseren Krankengeschichten ziemlich häufig.

Der Habitus und der Allgemeinzustand des Patienten sind für die Diagnosenstellung nicht verwertbar. Man findet tuberkulöse Genitalerkrankungen sowohl bei phthisisch aussehenden Individuen als auch bei besonders kräftig und gesund aussehenden, worauf besonders Hegar und Sellheim aufmerksam gemacht haben. Fieber kann vorhanden sein, aber auch vollständig fehlen. Fehlende Hyperleukozytose bei bestehendem Fieber spricht bei größeren Adnextumoren mit einiger Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose. Schmerzen können ganz fehlen, können aber auch in Form von Kreuzschmerzen oder ziehenden Schmerzen im Unterleib, Gefühl von Völle und Druck in verschiedenster Intensität und Dauer vorhanden sein.

Der Palpationsbefund der tuberkulösen Adnextumoren läßt ebenfalls eine sichere Diagnosenstellung nicht zu. Sie sind genau so wie die gonorrhoischen und puerperalen gewöhnlich, aber nicht immer, doppelseitig und können in den verschiedensten Größen zur Beobachtung kommen. Auffallend häufig konnten wir zystische Konsistenz bei tief in das Becken reichendem Sitz und schwersten Fixationen feststellen; dabei fällt oft die geringe spontane und Druckempfindlichkeit auf, die bei entzündlichen Adnextumoren anderer Aetiologie doch gewöhnlich recht ausgesprochen ist. Der Nachweis der Hegarschen Knötchen im Douglas gelingt nicht immer; auch wenn er gelingt, sind Täuschungen möglich. Bei Adenomyositis uteri (Wagner), Venensteinen und, wie aus den oben erwähnten Fällen ersichtlich, bei einfachen Adhäsionen kann der Palpationsbefund ein ganz ähnlicher sein. Geringgradige Hypoplasie des äußeren Genitales und des Uterus (spitzwinklige Anteflexion oder Retroversion) ist ein relativ häufiges Vorkommnis.

So kann man aus der Untersuchung wohl in manchen Fällen Anhaltspunkte finden, die den Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung des Genitales nahelegen, in vielen Fällen aber wird man vielleicht überhaupt gar nicht an eine solche Möglichkeit denken. Durch das Zusammentreffen mehrerer, in unserem Sinne zu deutender Momente kann sogar in einzelnen Fällen die Diagnose einen hohen Grad von Sicherheit erlangen. Speziell einen derartigen Fall, den ich vor einigen Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich hier erwähnen. Es handelte sich um ein 16jähriges Mädchen, Virgo, das wegen einer spezifischen Spitzenaffektion in einer Heilstätte untergebracht war und bei dem eine gonorrhoische Infektion mit Sicherheit auszuschließen war. Dumpfe Kreuzschmerzen und unregelmäßige Blutungen machten eine rektale Untersuchung nötig, die beiderseits zirka apfelgroße, fixierte Tumoren mit kleinhöckeriger Oberfläche und einen kleinen, retroverdierten Uterus ergab. So konnte die Diagnose auf Tuberculosis adnexorum mit großer Wahrscheinlichkeit gestellt werden, da bei dem virginellen Genitale eine andere Aetiologie wohl kaum in Betracht kam.

Handelt es sich nun um die Frage, eine mit Wahrscheinlichkeit auf Genitaltuberkulose gestellte Diagnose zu sichern, so stehen uns noch mehrere Verfahren zur Verfügung, die aber weder absolut sicher, noch auch ganz ungefährlich sind.

Die Ophthalmoreaktion nach Calmette ist keineswegs harmlos und deshalb schon seit längerer Zeit verlassen. Die Kutanreaktion nach Pirquet ist unsicher; ist sie positiv, so kann sie auf einen tuberkulösen Herd irgendwo anders im Körper zurückzuführen sein, ist sie negativ, so ist doch eine Genitaltuberkulose nicht sicher auszuschließen. Die von Birnbaum inaugurierte Subkutanprobe mit Alttuberkulin ist ebenfalls unzuverlässig und außerdem nicht ungefährlich, da sich nach ihr nicht selten bedrohliche Verschlimmerungen des Leidens (besonders starke Herdreaktion) entwickelt haben.

Die bakteriologisch-mikroskopische Untersuchung des Uterussekretes oder des durch Punktion gewonnenen Inhalts eines zystischen Adnextumors hat wohl ab und zu den Nachweis von Tuberkelbazillen gestattet, doch ist dieser Nachweis schwierig und wird wohl auch nur in wenigen Fällen gelingen. Bei solchen diagnostischen Schwierigkeiten ist es begreiflich, daß man sogar auf recht weit hergeholte Maßnahmen zur Sicherstellung der Diagnose verfallen ist. So hat in letzter Zeit E. Mathias bei Verdacht auf tuberkulöse Erkrankung eines Bauchorgans die Exstirpation und Untersuchung einiger Leistendrüsen empfohlen, da diese bei Ileocökal- und Peritonealtuberkulose sehr häufig miterkrankt sind, und konnte auch einige positive Resultate erzielen.

Damit wäre ungefähr der heutige Stand der diagnostischen Möglichkeiten bei der Genital- und Peritonealtuberkulose skizziert. Es erhellt daraus deutlich, wie vorsichtig man bei der Beurteilung von Berichten über Heilungen durch rein konservative Maßnahmen oder gar über Spontanheilungen ohne jede Behandlung sein muß, wenn die Diagnose nicht durch Autopsie in viva oder mikroskopische Untersuchung eines Gewebsstückchens sichergestellt worden ist.

Für die Behandlung der tuberkulösen Peritoneal- und Genitalerkrankungen stehen verschiedene Verfahren in Anwendung. Im Jahre 1872 machte Spencer Wells bei einer Frau unter der Diagnose Ovarialtumor die Laparotomie, fand die Bauchhöhle voll Knoten und Tumoren, schloß sie unverrichteter Dinge wieder und stellte eine schlechte Prognose. Zu seinem Erstaunen erholte sich die Patientin vollständig. Es hatte sich um eine Peritonealtuberkulose gehandelt. Damit war die Laparotomie als Behandlungsmethode der aszitären Form der Bauchfelltuberkulose gegeben, die dann von König als erstem zielbewußt durchgeführt und empfohlen wurde. König konnte unter 131 Fällen 107 primäre Heilungen erzielen, von denen aber im nächsten Jahre 38, im zweiten noch 17 rezidiv wurden. Philipp konnte aus der Literatur in 65% der operierten Fälle Heilung feststellen, Borchgreving in 63%. Allerdings erstrecken sich ihre Beobachtungen nur auf anderthalb bis zwei Jahre nach der Operation, während man im allgemeinen zur Feststellung der Dauerheilung einer tuberkulösen Erkrankung den Ablauf von drei Jahren nach Abschluß der Behandlung, Baisch sogar von vier Jahren fordert. Man kann sagen, daß zirka 60 bis 70% der Fälle von aszitärer Bauchfelltuberkulose durch die Laparotomie dauernd geheilt werden (Veit). Viel ungünstiger stellen sich die Heilungsaussichten bei der trocken-adhäsiven Form. Espenschied fand in 72% der Fälle nach der Operation eine Verschlechterung des Zustandes und die Angaben anderer Operateure stimmen ungefähr damit überein. So kommt es, daß Dauerheilung der Fälle von exsudativer und adhäsiver Peritonitis zusammen, nach der Operation nur in zirka 33% der Fälle zu erwarten ist (Naunyn). Ueber die Resultate der operativen Behandlung der Adnextuberkulose ist eine Orientierung aus der Literatur nicht so leicht möglich; meist werden die diesbezüglichen Fälle in die Statistiken über Bauchfelltuberkulose einbezogen, wohl deshalb, weil die Erkrankung der Adnexe überaus häufig mit einer gleichzeitigen Peritonealaffektion kombiniert ist. Die Arbeiten beschäftigen sich mehr mit der Indikation zum operativen Eingriff und über die Art seiner Ausführung. Die allgemeine Ansicht geht dahin, bei bestehendem Fieber nicht zu operieren wegen der Gefahr der Propagation, bei dichten Verwachsungen nicht wegen der Gefahr der Darmfisteln (nach König tritt in 8% der Fälle nach der Operation eine Darmfistel auf). Bei gleichzeitiger Erkrankung des Uterus sind Hegar, Veit, Sellheim für die Entfernung des Uterus samt den Adnexen, während andere Autoren (Baisch) ihn trotzdem belassen wollen, da eine spontane Ausheilung sehr wahrscheinlich sei. Veit ist für die Erhaltung des Ovars, wenn halbwegs angängig, während v. Franqué und Polano ausdrücklich auf die häufige Miterkrankung der Eierstöcke hinweisen und daher auch diese entfernen wollen. Vogt will hauptsächlich bei einseitiger Adnexerkrankung operieren, da dabei die Konzeptionsmöglichkeit erhalten bleibt, während bei beiderseitiger Affektion sich für die Bestrahlung einsetzt, die gewöhnlich zur Amenorrhoe führt. Wagner bevorzugt für gewisse Fälle den vaginalen Weg, da hiedurch die Gefahr der Peritonealinfektion bei Eröffnung von Eiterherden, sowie die Entstehung von Bauchdeckenfisteln und Hernien vermieden wird und die Patienten nach der Operation freier atmen und auch husten können. Weibel will sich auf Eröffnung von Eitersäcken beschränken, der er die Bestrahlung anschließt, und sich höchstens einmal in einem Falle, wo ein konservierendes Vorgehen möglich ist, zur Operation entschließen.

Für die exsudative Form der Peritonealtuberkulose gilt im allgemeinen bei operativem Vorgehen (einfacher Eröffnung der Bauchhöhle) der Grundsatz Gelpkes, möglichst erst sechs bis sieben Wochen nach Auftreten des Aszites zu operieren.

rher die Prognose schlecht sei. Gelpke glaubt, daß im ischen Aszites gegen die Tuberkelbazillen gerichtete Antitoxine rhanden seien, die dem Körper nutzbar gemacht werden können. n älteren Aszites seien diese Stoffe nicht mehr enthalten. leinmann läßt nur dann operieren, wenn die konserva'ive herapie versagt hat. Bei Kachektischen lehnen sämtliche Autoren e Operation ab.

Bei der trocken-adhäsiven Form der Peritonitis konnte sich e Operation keine Anhänger erwerben. Gerade das sind die ille, bei denen die Gefahr der Kotfistelbildung besonders groß t und bei denen die Operation, wenn überhaupt, nur auf kurze eit Besserung bringt.

Die Erfolge der konservativen Behandlungsmethoden (mit usnahme der Röntgenbehandlung) der Unterleibstuberkulose sind enfalls ganz beachtenswert. Kußmaul und Pribram haben hon im Jahre 1889 über Heilungen bei rein konservativ-ternistischem Vorgehen berichtet. Rose hat von 60 Fällen 3% ohne Operation geheilt und Borchgreving hat unter 2 intern behandelten Fällen gar 81% Heilung erzielt. Die dabei ir Anwendung gebrachten Maßnahmen sind teils allgemeiner atur und sind dann dieselben wie bei der Behandlung der ungentuberkulose. Sie bestehen in Liegekur, Aufenthalt in ischer Luft, Mastkuren und Sonnenbehandlung (auch künst-he Höhensonne); auch Tuberkulinkuren haben in sachverstän-gen Händen gute Resultate ergeben, wenn auch das Tuberkulin ei der diagnostischen Anwendung eigentlich versagt hat. Lokal mmen neben der seit langer Zeit geübten Schmierseifenbehand-ng intraperitoneale Sauerstoffinsufflation und Injektionen von)% Kampferöl in Betracht. Von Medikamenten zur lokalen ehandlung sei noch besonders das Jodoform entweder als Pulver ler mit Glyzerin, das Kreosot und Guajakol erwähnt. Nach agner soll auch die Heißluftbehandlung gute Resultate er-elen.

Auf die Erfolge der Röntgenbehandlung soll hier nicht näher ngegangen werden, um so mehr, als Weibel aus unserer linik erst vor kurzem (19. Mai 1922) in der Gesellschaft der erzte in Wien darüber eingehend berichtet hat.

Im folgenden soll nun über die Resultate berichtet werden, e wir an der Klinik seit dem Jahre 1911 mit der operativen ehandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose erzielt haben. eit dem Jahre 1916 wurden die meisten Fälle von Bauchfell-berkulose nach der Operation der Strahlenbehandlung zuge-iesen, seit dem Jahre 1917 auch die meisten Fälle von Genital-berkulose. Von dieser Zeit an sind nur diejenigen Fälle hier ngerechnet, die aus irgendeinem Grunde nicht sofort nach er Operation bestrahlt wurden. Diejenigen Fälle, bei denen ach längerer Zeit wegen ausgebliebener Heilung oder wegen ezidiv eine Bestrahlung vorgenommen wurde, sind mit ein-eschlossen.

Es sind im ganzen 14 Fälle von Peritoneal- und 23 Fälle n Genitalerkrankung. Allerdings war in den meisten Fällen wohl das Peritoneum als auch das Genitale affiziert, doch urde die Gruppierung nach den hauptsächlich erkrankten Teilen rgenommen. Fälle zum Beispiel, bei denen die Adnextumoren n Vordergrund standen und nebenbei vielleicht auch Aszites der Darmverwachsungen vorhanden waren, wurden der Genital-berkulose zugerechnet, Fälle mit ausgesprochenem Aszites oder rößeren Pseudotumoren, wo sich vielleicht auch mäßig ver-ickte und angewachsene Tuben fanden, zur Bauchfelltuberkulose.

Von den Fällen von Peritonealtuberkulose handelte es sich lmal vorwiegend um die exsudative Form, dreimal um die eckenkäsig-adhäsive. Von den ersteren elf Fällen starb einer ine Woche nach der Operation an Pulmonalembolie, alle an-eren konnten primär geheilt die Anstalt verlassen. Fünf konnten ach längerer Zeit (drei bis fünf Jahre) kontrolliert werden und aren gesund; die übrigen waren teils nicht auffindbar, teils g die Operation erst kurze Zeit zurück. Ein Fall war bei hem Fieber und Schüttelfrost operiert worden, es hatte sich in Infiltrat in den Bauchdecken entwickelt, das sich später ontan zurückbildete. Bei einer Frau konnte man sich an-ßlich einer fünf Jahre später vorgenommenen Laparotomie egen Darmverschlingung davon überzeugen, daß keine Tuberkel-nötchen im Bauchfell mehr auffindbar waren. Von den drei ällen mit trockener Peritonitis wurden alle nach der Probe-aparotomie nach komplikationslosem Heilungsverlauf entlassen; iner war nach drei Jahren gesund, einer war nicht auffindbar nd in einem Falle bildete sich eine Bauchdeckenfistel aus, die ehrere Monate später durch Bestrahlung geheilt wurde.

Bei den Fällen von Genitaltuberkulose wurde zehnmal die talexstirpation des Uterus und beider Adnexe per laparoto-miam gemacht. Von ihnen ist keiner nach der Operation ge-storben, bei einem Falle kam es zu einer einfachen Bauch-deckenfistel, bei einem anderen zu einer Bauchdecken- und Scheidenkotfistel. Beide Fisteln heilten nach zwei Monaten. Zwei-mal kam es nach der Operation zu einem Stumpfexsudat. Sechs Fälle konnten später kontrolliert werden, einige von ihnen zehn Jahre nach der Operation. Alle sechs Fälle waren gesund. Zwei waren nicht auffindbar, zwei sind erst vor kurzer Zeit operiert worden. Partielle Adnexexstirpationen per laparotomiam wurden in drei Fällen vorgenommen. Eine Frau litt nach drei Jahren an Dysmenorrhöen, bei einer zweiten war das zurückgelassene Ovar eigroß, machte aber keine Beschwerden. Bei der dritten Frau war es zu einem Stumpfexsudat nach der Operation ge-kommen; sie konnte später nicht mehr zwecks Kontrolle er-reicht werden.

In zwei Fällen wurde die vaginale Totalexstirpation aus-geführt. Ein Fall war nach vier Jahren gesund, in einem anderen mußte acht Monate nach der Operation wegen schmerzhafter Resistenzen im Becken die Röntgenbehandlung eingeleitet werden.

Partielle Adnexexstirpationen per vaginam wurden zweimal ausgeführt; ein Fall war nach einem Jahre in schlechtem Zustand, nach sechs Jahren konnte er nicht mehr aufgefunden werden. Der zweite Fall entzog sich ebenfalls der Nachuntersuchung.

Einmal wurde ein großer Eitersack per vaginam eröffnet. Es bildete sich eine Rektovaginalfistel aus. Zwei Monate nach der Operation starb die Patientin.

Viermal wurde eine Explorativlaparotomie gemacht. Drei-mal waren die Veränderungen im Becken so schwer, daß das Abdomen unverrichteter Dinge wieder geschlossen werden mußte; alle drei Frauen wurden lebend entlassen, konnten aber zur Nachuntersuchung nicht mehr aufgefunden werden. Im vierten Falle — es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen — wurde wegen der Jugend von der Entfernung eines Teiles des Genitales abgesehen. Die Patientin war sechs Jahre nach der Operation gesund, aber amenorrhoisch.

Einmal wurde nach Kürettage, die eine Tuberculosis muco-sae ergeben hatte, eine Explorativcöliotomie per vaginam ver-sucht, doch konnte wegen schwerster Verwachsungen die Bauch-höhle nirgends eröffnet werden. Auch dieser Fall konnte zur Nachuntersuchung nicht aufgefunden werden.

Ueberblicken wir nun unsere auf operativem Wege ge-wonnenen Resultate, so haben wir unter 37 Fällen zwei Todes-fälle, also eine primäre Mortalität von 5·4%. Kotfisteln sind im ganzen drei aufgetreten (davon zwei bei ein und derselben Patientin), also 8% oder in 5·4% der Fälle. Die Beurteilung der Dauerresultate ist deshalb an unserem Materiale nicht ganz einfach, weil manche unserer Patienten derzeit im Ausland weilen und dadurch die Nachforschungen sehr erschwert werden. Aber auch wenn man alle Unauffindbaren als verstorben rechnet, sind doch nach Abzug derjenigen, bei denen die Operation noch genug lange zurückliegt, mehr als die Hälfte der Frauen geheilt. Das Resultat ist wohl kein glänzendes, aber doch noch besser als die mit rein konservativen Mitteln zu erzielenden, besonders da die Sonne von Leysin für unsere klinischen Patienten wohl immer ein unerreichbares Phantom bleiben wird.

In letzter Zeit nun mehren sich die Berichte über günstige Erfolge mit der Röntgenbehandlung. In der Schweiz hat Bircher wohl schon seit 1899 Versuche mit den Röntgen-strahlen bei der Unterleibstuberkulose gemacht, die auch zu guten Resultaten geführt haben, doch erwirbt sich diese Be-handlungsmethode in Deutschland und Oesterreich erst in den letzten Jahren mehr Anhänger. Wenn es sich nun herausstellen sollte, daß zur Behandlung der Tuberkulose gar keine so großen Dosen notwendig sind, wie man derzeit noch ziemlich allgemein annimmt, so wäre damit ein weiteres Moment gegeben, denn dann müßte man ja nicht mehr Amenorrhoe und Sterilität für die Gesundung mit in den Kauf nehmen. Die Annahme erscheint nach dem Studium der Literatur sehr wahrscheinlich, da die Erfolge aus früherer Zeit, wo eben noch mit schwachen und unverläßlichen Maschinen gearbeitet wurde, doch auch schon ganz gute waren. Die Arbeiten von E. Vogt und besonders die neueste Mitteilung Weibels aus unserer Klinik sprechen ebenfalls in diesem Sinne.

Nach unserer Ansicht müßte sich dann das Vorgehen bei Genital- und Peritonealtuberkulose folgendermaßen gestalten: Ergibt sich der Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung, so ist unbedingt die Eröffnung des Bauches (und zwar per laparotomiam und nicht per vaginam, wegen der besseren Uebersichtlichkeit und leichteren Orientierung) zur Sicherstellung der Diagnose vorzunehmen. Auf dieser Probelaparotomie müssen wir bestehen,

denn nach dem früher über die Schwierigkeit der Diagnosenstellung Gesagten ist es nur auf diesem Wege möglich, mit voller Sicherheit die tuberkulöse Natur der Erkrankung festzustellen. Handelt es sich um die exsudative Form der Peritonitis, so ist der Aszites abzulassen. Stellt sich im späteren Verlauf abermals Flüssigkeit im Abdomen ein, so wird bestrahlt. Bei der trockenadhäsiven Form ist sofort zu bestrahlen. Bei den tuberkulösen Adnexerkrankungen sind größere Tubensäcke dann, wenn sie leicht entfernbar sind, zu exstirpieren, fester eingewachsene sind zu belassen und der Bestrahlung zuzuführen. Bei großen Eiteransammlungen im Becken und Fieber könnte ausnahmsweise einmal die Eröffnung von der Scheide her und nachfolgende Bestrahlung in Frage kommen. Wenn man nach diesen Grundsätzen vorgeht, werden sich die Ergebnisse der Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose sicher noch wesentlich verbessern lassen, und dem kommt eine um so größere Bedeutung zu, als allem Anscheine nach in den letzten Jahren seit dem Kriege die Fälle von Tuberculosis genitalis et peritonei wesentlich häufiger geworden sind, eine Erfahrung, die zuerst Kolde in Magdeburg statistisch erhärtet hat.

Die posthypnotische Geburtsanalgesie.

Von Dr. **Heinrich Kogerer,** Assistenten der psych.-neurol. Universitäts-Klinik in Wien.

(Fortsetzung.)

Fall 14. J. S., 32jährig, II para. Menses 6. Februar. Psychisch unauffällig. Kluge, einfache Frau vom Lande.

26. November. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. A. +.

28. November. Es gelingt die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches.

7. Dezember. Die Frau ist aufgeregt, kommt eben aus einem Kurs und gibt an, sie sei sehr „gemartert" worden. Die Analgesie des Bauches ist unvollständig und wird in der Hypnose wieder hergestellt.

8. Dezember. Die Analgesie hat gut gehalten, in der Hypnose gelingt die suggestive Erweckung schmerzloser Uteruskontraktionen.

18. Dezember. Abends Wehenbeginn. Vollkommen schmerzlos. Da die Frau eine Hypnose ablehnt, erfolgt die Untersuchung durch die Studenten im wachen Zustande ohne Schmerzen. Die Frau ist freudig erregt und spricht viel von dem Kinde und ihrer Freude. Um 10 Uhr erfolgt die Entbindung vollkommen schmerzlos.

27 Tage, 26 Hypnosen.

23. Dezember. Schlußhypnose.

Fall 15. M. M., 26jährig, I para. Menses Mitte März. Geringe Intelligenz. Hysterischer Charakter.

8. Dezember. Hypnose gelingt nicht.

10. Dezember. Die erste Hypnose gelingt langsam. L. K. A. +.

12. Dezember. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

20. Dezember. Die posthypnotische Analgesie hat bisher nur immer unvollständig gehalten. Bei Kursuntersuchungen in Hypnose leichte Schmerzäußerungen.

23. Dezember. Die Frau war bereits die ganze Nacht über im Kreißsaal, hatte spärliche, leichte Wehen, war ruhig. Morgens stärkere Wehen. Die Frau ist aufgeregt und schreit. Hypnose stark verzögert. Während der Hypnose keine Schmerzäußerungen. Nach dem Erwachen gibt die Frau an, es sei „erträglich" gewesen. Die Wehen werden immer häufiger und stärker und mittags erfolgt die Entbindung unter großem Schmerzgeschrei.

28. Dezember. Es bestehen noch Reste der Analgesie des Bauches. Schlußhypnose.

15 Tage, 13 Hypnosen.

Fall 16. H. H., 27jährig. IV para. Menses Mitte April. Psychisch unauffällig, intelligent.

28. Dezember. Die erste Hypnose gelingt rasch, es tritt spontan vollständige Analgesie ein, die durch Suggestion auf den Bauch beschränkt wird. L. K. +.

29. Dezember. Die posthypnotische Analgesie des Bauches hat unvollständig gehalten.

31. Dezember. Die Analgesie hat vollständig gehalten.

2. Januar. Um 11 Uhr abends wird die Frau mit starken Wehen in den Kreißsaal gebracht. Die Geburt erfolgt unmittelbar darauf ruhig und ohne Schmerzäußerung. Nachher ist sie sehr vergnügt und gibt an, keine Schmerzen verspürt zu haben.

Fünf Tage, vier Hypnosen. Ohne Schlußhypnose entlassen.

Fall 17. L. W., 21jährig, I para. Menses 10. Mai. Psychisch unauffällig, von mittlerer Intelligenz.

13. Januar. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. A. +. Auch die posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

14. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat teilweise gehalten.

15. Januar. Die Analgesie hat vollständig gehalten.

17. Januar. 3/4 3 Uhr morgens wird die Frau durch eine kräftige Wehe, die den Blasensprung bewirkt, aus dem Schlafe geweckt. Um 1/4 4 Uhr erfolgt vollständig schmerzlos die Entbindung (reifes Kind).

Vier Tage, drei Hypnosen.

23. Januar. Schlußhypnose.

Fall 18. M. W., 34jährig, II para. Menses 10. März. Psychisch unauffällig. Geringe Intelligenz.

21. Dezember. Erste Hypnose gelingt rasch, L. K. A. +.

22. Dezember. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

23. Dezember. Die posthypnotische Analgesie hat gehalten.

6. Januar. Die Frau ist seit morgens im Kreißsaal und hat spärliche, aber ausgiebige und vollkommen schmerzlose Wehen. Zweimalige Untersuchung in Hypnose wird nicht empfunden. Es wird eine labile Querlage festgestellt. Gegen Mittag versagen die Wehen. Nachmittags Hypnose mit posthypnotischer Suggestion starker und frequenter Wehen. Die Suggestion ist durch mehrere Stunden erfolgreich. Nachts setzen die Wehen wieder aus.

7. Januar. Morgens neuerliche Hypnose mit posthypnotischer Wehensuggestion. Geringer Erfolg. Zwei schmerzlose Untersuchungen im wachen Zustand. In neuerlicher Hypnose tritt auf das Kommando: „Sie werden jetzt eine Wehe bekommen 1, 2, 3 los!" sofort eine kräftige Uteruskontraktion ein. Dieses Experiment wurde an diesem und den beiden nächsten Tagen mehrmals mit dem gleichen Erfolge wiederholt.

10. Januar. Die Wehentätigkeit hat vollständig aufgehört, das Wehenkommando hat keinen Erfolg mehr.

25. Januar. Abends setzen plötzlich kräftige Wehen ein und die Entbindung erfolgt in Schädellage sehr rasch und vollkommen schmerzlos.

35 Tage, 32 Hypnosen.

1. Februar. Schlußhypnose.

Fall 19. R. S., 23jährig, II para. Menses 23. April. Psychisch unauffällig. Intelligenz gering.

2. Januar. Erste Hypnose gelingt sehr rasch. L. K. A. +.

3. Januar. Die posthypnotische Suggestion der Analgesie des Bauches gelingt unvollständig.

4. Januar. Die posthypnotische Analgesie gelingt vollständig.

5. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat vollständig gehalten.

26. Januar. Die Frau klagt über Empfindungen von Drängen und Ziehen im Bauche, jedoch ganz ohne Schmerzen.

27. Januar. Seit der Nacht kräftige, vollkommen schmerzlose Wehen, 11 Uhr vormittags schmerzlose Geburt.

25 Tage, 20 Hypnosen.

3. Februar. Schlußhypnose.

Fall 20. J. R., 18jährig, I para. Menses 21. April. Psychisch unauffällig. Intelligenz gering.

10. Januar. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. A. +. Posthypnotische Analgesie des Bauches +.

11. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat teilweise gehalten.

17. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat vollständig gehalten.

28. Januar. Nach kurzer Wehentätigkeit um 4 Uhr morgen Entbindung. Angabe der Hebamme: Die Frau war ruhig und äußerte keine Schmerzen. Eigene Angaben der Frau: Die Wehen waren vollkommen schmerzlos, nur die Austreibung mit geringen Schmerzen in der Vulva verbunden. (Enger Introitus, großes Kind.)

18 Tage, 17 Hypnosen.

1. Februar. Schlußhypnose.

6. Februar. Die Frau gibt an, daß sie seit der Schlußhypnose Schmerzen in der Scheide verspüre, sie habe dies bei der Visite gemeldet und darauf hin erfahren, daß sie zwei genähte innere Risse habe.

Fall 21. A. K., 19jährig, I para. Menses 24. April. Psychisch unauffällig, ziemlich intelligent, lebhaft.

4. Januar. Der erste Hypnoseversuch gelingt nicht, beim zweiten tritt sehr verspätet die Hypnose ein. L. K. A. +. Die posthypnotische Analgesie des Bauches ist ebenfalls gelungen.

5. Januar. Komplette Analgesie in großer Ausdehnung über Brust, Bauch, Gesäß und die oberen Anteile der Oberschenkel. Da die Hypnose mit der gewöhnlichen Technik der Fixatio

und des Zählens nur sehr langsam herbeizuführen ist, wird der Versuch gemacht, der Frau mit dem Auftrage „Schlafen Sie!" mit den Fingern die Augen zu schließen. Die Frau macht darauf den Eindruck einer tief Schlafenden und ist für alle Suggestionen zugänglich.

26. Januar. Die Frau berichtet über schmerzloses Ziehen und Drängen im Bauche.

28. Januar. Schmerzlose innere Untersuchung in Hypnose. Abends hoher Blasensprung. Vier schmerzlose Untersuchungen in Hypnose.

29. Januar. Die Frau hatte nachts sehr spärliche, schwache schmerzlose Wehen. Vormittags andauernde Wehenschwäche. Die suggestive Wehenerzeugung in der Hypnose gelingt nicht. Darauf bekommt die Frau in kurzen Intervallen vier intramuskuläre Chinininjektionen. Nachmittags ausgiebige Wehentätigkeit. Die Frau ist sehr erregt und klagt über Schmerzen im Kreuz und in den Leisten. Die Bauchhaut ist gegen Stechen und Kneifen nach wie vor unempfindlich. Die Hypnose tritt bedeutend verlangsamt ein und es gelingt erst nach längerem Bemühen, die Frau zu beruhigen und die Analgesie wieder herzustellen. Darauf wird die Frau geweckt, ist von da an wieder ruhig und heiter, die Geburt erfolgt um ½10 Uhr abends vollständig schmerzlos.

25 Tage, 25 Hypnosen.

2. Februar. Schlußhypnose.

Fall 22. H. Z., 21jährig, I para. Menses 17. April.

Ziemlich intelligent, reizbar. Leicht vulnerabel.

19. Januar. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. A. +.

21. Januar. Die posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt nur unvollständig.

30. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat bisher nur unvollständig gehalten.

1. Februar. Kräftige Wehen mit kurzen Intervallen. Mäßige Schmerzen. Die Frau ist ziemlich aufgeregt, weil einige Kreißende sehr lärmend sind. Es wird daher kein weiterer Hypnoseversuch gemacht und die Entbindung erfolgt unter mäßigen Schmerzäußerungen.

14 Tage, neun Hypnosen.

6. Februar. Es bestehen noch Reste der Analgesie. Schlußhypnose.

Fall 23. J. D., 24jährig, I para. Menses anfangs Mai.

Psychisch unauffällig, ziemlich intelligent.

28. Januar. Erste Hypnose sehr rasch. L. K. A. +.

30. Januar. Zweite Hypnose. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches +.

1. Februar. Die posthypnotische Analgesie hat nicht gehalten.

2. Februar. Die posthypnotische Analgesie hat gehalten.

3. Februar. Früh morgens wacht die Frau auf und bemerkt, daß sie kräftige, schmerzlose Wehen habe. Sie hat gerade noch Zeit, um in den Kreißsaal zu gelangen. Gleich darauf erfolgt die Geburt. Nachher gibt sie an, daß die Wehen vollkommen schmerzlos waren. Nur beim Austritt des Kopfes habe sie leichte Schmerzen in der Vulva gehabt.

Fünf Tage, vier Hypnosen. Ohne Schlußhypnose entlassen.

Fall 24. A. E., 31jährig. I para. Menses 10. April.

Psychisch unauffällig.

13. Januar. Die erste Hypnose gelingt sehr rasch. L. K. A. +. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches +.

14. Januar. Die Analgesie des Bauches hat vollständig gehalten.

2. Februar. Schmerzlose innere Untersuchungen in der Hypnose und im Wachzustande.

3. Februar. Die Frau klagt über leichte Kreuzschmerzen, die in der Hypnose vollständig beseitigt werden.

6. Februar. Seit morgens geringe Wehentätigkeit. Nach einer Hypnose mit Suggestion reichlicher, kräftiger Wehen tritt alsbald eine ausgiebige und vollkommen schmerzlose Wehentätigkeit ein, die die ganze Nacht über dauert.

7. Februar. Um 8 Uhr früh erfolgt die Entbindung wegen Steißlage mit Manualhilfe. Der Arzt und die Hebamme geben nachher an, daß die Frau beim Durchtritt des Steißes einen Augenblick leicht stöhnte, im übrigen aber vollkommen ruhig war. Sie selbst gibt an, daß sie keine Schmerzen hatte. 25 Tage, 24 Hypnosen.

14. Februar. Schlußhypnose.

Fall 25. K. B., 26jährig, II para. Menses 22. April.

Psychisch unauffällig.

28. Januar. Erste Hypnose gelingt langsam. L. K. A. +.

30. Januar. Die hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

4. Februar. Die posthypnotische Analgesie des Bauches hat vollständig gehalten.

12. Februar. Nachdem die Frau die ganze Nacht fest geschlafen hat, wacht sie um 6 Uhr morgens auf und bemerkt, daß sie kräftige, aber vollkommen schmerzlose Wehen hat. Um 7 Uhr erfolgt die Entbindung in vollster Ruhe. Die Frau gibt an, daß sie nur beim Durchtritt des sehr großen Kopfes ein paar Augenblicke ganz leichte Schmerzen gehabt hat.

15 Tage, 12 Hypnosen.

Noch nicht entlassen.

Fall 26. M. B., 20jährig, I para. Menses 2. Mai.

Unintelligent, verdrießlich, wenig zugänglich, wird wegen ihrer lächerlichen äußeren Erscheinung von den Zimmergenossinnen viel geneckt.

13. Januar. Erste Hypnose gelingt langsam. L. K. A. unvollständig.

14. Januar. Hypnotische und posthyypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

15. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat unvollständig gehalten.

18. Januar. Die posthypnotische Analgesie hat vollständig gehalten.

30. Januar. Die Frau ist traurig verstimmt und hat im Bauche normale Schmerzempfindung. Nach längerem Zureden gibt sie an, sie habe sich gestern sehr gekränkt, weil der Kindesvater, dessen Besuch sei erwartet habe, nicht gekommen sei. Nach beruhigendem Zuspruch wird in der Hypnose die Analgesie wieder hergestellt.

1. Februar. Die Analgesie hat gehalten.

11. Januar. Die Fortsetzung der Behandlung wird verweigert. Schlußhypnose.

Fall 27. M. Z., 33jährig, II para. Menses 1. Mai.

30. Januar. Erste Hypnose gelingt langsam. L. negativ, K. spurweise. A. in der Hand unvollständig.

1. Februar. Zweite Hypnose etwas rascher. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

2. Februar. Die posthypnotische Analgesie des Bauches hat spurweise gehalten.

12. Februar. Die Analgesie hat vollständig gehalten.

19. Februar. Die Frau hat nachts gut geschlafen und ist unter kräftigen Wehen erwacht. Die Entbindung erfolgt sehr rasch, ohne Schmerzäußerungen. Die Frau gibt nachher an, daß die Wehen schmerzlos waren, daß sie nur beim Austritt des Kopfes geringe Schmerzen in der Vulva hatte. (Sehr großes Kind.)

21 Tage, 14 Hypnosen.

Fall 28. B. F., 33jährig, I para. Menses Mitte Mai.

Von geringer Intelligenz, leidet seit Jahren an epileptischen Anfällen, die in ziemlich langen Intervallen vereinzelt auftreten. Der letzte war vor etwa einer Woche.

9. Januar. Erste Hypnose gelingt rasch. L. K. +, A. unvollständig.

10. Januar. Zweite Hypnose. Hypnotische und posthypnotische Suggestion von Analgesie des Bauches gelingt.

11. Januar. Die Analgesie hat spurweise gehalten.

12. Januar. Die Analgesie hat unvollständig gehalten.

14. Januar. Die Analgesie hat vollständig gehalten.

22. Januar. Die Frau ist aufgeregt und weint und hat im Bauche normale Schmerzempfindung. Die Nachbarinnen berichten, daß sie gestern den Besuch des Kindesvaters erwartet habe und er nicht gekommen sei. Sie gibt zu, sich darüber sehr gekränkt zu haben. In der Hypnose wird nach längeren Bemühungen die Analgesie wieder hergestellt.

23. Januar. Die Beziehungen zum Kindesvater sind ungetrübt, sein Ausbleiben hat sich harmlos aufgeklärt. Die Analgesie hat gehalten.

2. Februar. Die Frau ist ziemlich aufgeregt. Die Analgesie unvollständig. Ueber ein psychisches Trauma ist diesmal nichts zu erfahren. Innere Untersuchung in der Hypnose unter Stöhnen und Abwehrbewegungen.

8. Februar. In den letzten Tagen immer wieder Klagen über Kreuzschmerzen, die in der Hypnose nur vorübergehend beseitigt werden können. Die Frau ist andauernd aufgeregt und hält die Analgesie nur unvollständig.

9. Februar. Großer epileptischer Anfall mit nachfolgendem längeren Schlaf. Nach dem Erwachen klagt die Frau über Kopfschmerzen, deren Beseitigung in einer langen Hypnose gelingt.

13. Februar. Bisher noch immer etwas erregt. Die Analgesie ist unvollständig und läßt sich auch in der Hypnose nicht vollständig herstellen.

14. Februar. Ruhig und heiter, die Wiederherstellung der Analgesie gelingt.

18. Februar. Die Analgesie hat wiederum vollständig gehalten.

Dieser Fall ist zurzeit noch nicht abgeschlossen. Ich habe ihn trotzdem aufgenommen, weil er einige interessante Phänomene zeigt, die ich im folgenden noch besprechen werde.

(Schluß folgt.)

Originalabhandlungen.

Aus der III. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor Dr. F. Chvostek).

Ueber Cheyne-Stockessche Atmung und ihren Zusammenhang mit pathologischen Muskel- und Gefäßbewegungen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Leo Hess** und Dr. **Wilhelm Rosenbaum.**

Der regelmäßigen Atmung, die wir beim gesunden erwachsenen Menschen zu sehen gewohnt sind, stehen gewisse periodische Atmungsformen gegenüber, die als Biotsches, beziehungsweise Cheyne-Stokessches Atmen bekannt sind. Letzteres beobachtet man bei Zirkulationsstörungen, zerebralen Blutungen, Hirntumoren mit Beeinträchtigung der zerebralen Zirkulation. In zweiter Linie bei Intoxikationen (endogenen: Urämie, Coma diabeticum, gastrointestinale Intoxikation, Lebererkrankungen; exogenen: Alkohol, Chloralhydrat und Opiumalkaloide usw.). Endlich findet man es bei entzündlichen Erkrankungen der Hirnhäute. Die Erklärung dieser Atmungsform lautete verschieden.

Traube nahm ursprünglich eine Erschöpfung des in der Medulla oblongata gelegenen Atemzentrums an, deren Ausdruck seine zu- und abnehmende Erregbarkeit sei, wie es die Cheyne-Stokes-Kurve veranschaulicht (Fig. I). Filehne glaubte, daß

I.

mit steigendem CO_2-Gehalt des Blutes zunächst eine Erregung des Vasomotorenzentrums erfolge, welches weiterhin die Funktion des Atemzentrums modifiziere. Rosenbach kam zu der Ueberzeugung, daß weder zirkulatorische noch toxische Momente von maßgebendem Einfluß seien, sondern die Ursache dieser merkwürdigen Atmungsform sei in dem periodischen Verlauf der Lebensvorgänge in den Ganglienzellen zu suchen.

I.

Auf Grund moderner Anschauungen setzt die normale Atmung die Synergie mehrerer Zentren voraus: Ein spinales Atemzentrum, das ist im Sinne von Langendorff die Summe aller Nervenkerne, welche die Atmungsmuskulatur versorgen; die Formatio reticularis; ein Zentrum in den hinteren Vierhügeln; endlich ein hypothetisches kortikales Atemzentrum. Diese Feststellungen sind die Frucht von Tierexperimenten. Für die Erklärung der pathologischen Atmungsformen des Menschen hingegen waren die Tierversuche nicht eindeutig. Es werden wahrscheinlich (Langendorff) infolge Exstirpation gewisser Teile des Nervensystems die übrig gebliebenen derart irritiert, daß auf tierexperimentellem Weg kein Bild ihrer normalen Leistung gewonnen werden kann.

Mosso beobachtete als erster am Normalen periodische Atmung; während des Schlafes konstatierte er nämlich Gruppen von Respirationen, die sukzessive an Ausgiebigkeit zu- und abnahmen, also einen Uebergang zur Cheyne-Stokesschen Atmung bildeten. Oft kommt es sogar zu Atempausen; die Grundursache dieser Periodizität kann wohl nicht in einer krankhaften Veränderung der Atemzentren gelegen sein, sondern muß ihre Erklärung in der Eigenart des Baues des Respirationsapparates finden, da sie ja beim Normalen vorkommt. Auch bei ermüdeten Tieren und unter Einwirkung gewisser Gifte fand Mosso dieselben Atmungserscheinungen. Das einigende Band in diesen Beobachtungen ist dem Anschein nach die Einschränkung der Hirnrindentätigkeit: Läßt die Funktion des Kortex nach, so resultieren periodische Atembewegungen. Hofbauer, der zu ähnlichen Schlußfolgerungen gelangt, erblickt in der toxischen Schädigung der Hirnrinde das auslösende Moment für diese Zustände. Wir haben den experimentellen Weg gewählt, um in dieser Frage noch beweiskräftigeres Material zu gewinnen. 1. Einem Kranken mit klassischem Cheyne-Stokes wurde vorgelesen und gespannte Aufmerksamkeit aufgetragen. Während des Zuhörens änderte sich die Atmungsform so, daß in den früher apnoischen Pausen Atemzüge auftraten. Die willkürliche Aufmerksamkeit bedeutet eine gesteigerte Rindenfunktion; während dieser wird also das Cheyne-Stokessche Phänomen verwischt. 2. Ein Kranker mit Cheyne-Stokesscher Atmung wurde in einen Isolierraum gebracht und alle Reize der Außenwelt ausgeschaltet. In den Pausen der Atmung wurde geklingelt. Konform mit diesen akustischen Reizen ergab sich eine Unterbrechung der Atempausen, so daß jedem Reize eine oder mehrere Respirationsbewegungen entsprachen. 3. Das gleiche Resultat, die Durchbrechung der Pausen, wurde bei einem Cheyne-Stokesschen Falle erreicht, der in ein indifferentes Bad gebracht war. 4. Wurde mit Alkohol die Herztätigkeit gebessert, die Hirndurchblutung also der Norm genähert, so konnte ebenfalls eine der regelmäßigen sich nähernde Atmungsform an Stelle des „Cheyne-Stokes" erzielt werden. 5. Eine andere Versuchsreihe betraf gesunde Personen. Im kalten Bade wandelte sich normale in wogende Atmung um; diese stellt bekanntlich den Uebergang zur Cheyne-Stokesschen Atmung dar, indem statt kompletter Pausen nur ein Kleinerwerden der Atemwellen stattfindet. (S. Fig. II.)

II.

Der geringfügige Reiz des kurzdauernden kalten Bades reicht offenbar nicht aus, eine so tiefgreifende Aenderung in der Synergie der Atemzentren herbeizuführen, wie sie der „Cheyne-Stokes" verlangt.

6. Starke faradische Reize bewirkten in anderen Fällen erst Atemstillstand, nach Aussetzen der Reize wurde die Atmung wogend. Demgegenüber stehen Versuche an Kranken, welche unregelmäßig atmeten. Wurden in gleichen Zeiträumen faradische Reize gesetzt, so gelang es, den Atemtypus normal zu gestalten.

Die vergleichende Physiologie hat die Beobachtung niedriger Tierklassen zur Lösung solcher Fragen herangezogen, bei welchen der einfachere Bau, in erster Linie des Zentralnervensystems das Verständnis gewisser Funktionen erleichtert. So konnte an der Schildkröte, wenn ihre Hirnrinde zur Zeit des Winterschlafes außer Funktion ist, im Gegensatz zum Normalzustande ein periodischer Atemrhythmus festgestellt werden. Bei der Ontogenese schreitet der Bau vom Einfachen zum Komplizierten vor und wir bekommen so ein Mittel an die Hand, Funktionen wie die Atmung, in einem frühen Entwicklungszustand zu beobachten und mit der des entwickelten Individuums zu vergleichen. Am frühgeborenen Kinde mit unvollkommener Hirnrinde besteht intermittierende Atmung. Beim Neugeborenen und im Kindesalter ist daher die Atmung ungemein variabel, im mittleren Lebensalter kommt beim Gesunden nur gelegentlich während des Schlafes Cheyne-Stokesscher Typus vor. Bei Greisen haben wir nicht selten auch in wachem Zustande aussetzendes oder wogendes Atmen registrieren können. Beim Kinde und noch mehr beim Embryo, mit unvollkommener Entwicklung der Großhirnrinde, überwiegen die subkortikalen Atemzentren. Ebenso tritt im vorgeschrittenen Alter, wenn der Einfluß der Hirnrinde sich verändert, die Funktion der subkortikalen Organe in den Vordergrund. Wir beobachten dann periodische statt normale Atembewegungen.

II.

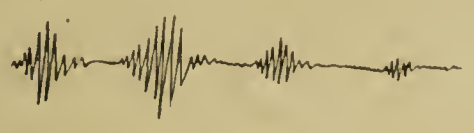
Wir haben in dem Vorhergehenden die Cheyne-Stokessche Atmung dahin gedeutet, daß wir das Auftreten einer periodischen statt der normalen regelmäßigen Funktion auf die Störung in der Synergie einer Gruppe von Zentren zurückgeführt haben. Der regelmäßige Funktionsablauf setzt voraus, daß die von der Rinde bis ins Rückenmark reichenden Zentren geordnet ineinander greifen. Entfällt aber die Regulation des dominierenden Kortex, dann treten jene periodischen Bewegungen zutage, die eine Eigenart der untergeordneten Stellen zu sein scheinen. Es war zu bedenken, ob hier nicht ein Gesetz von größerer Tragweite verborgen lag, das auch bei anderen Funktionen mit ähnlicher nervöser Schaltung wie die Atmung unter Umständen ebenfalls zutage tritt.

An erster Stelle fand sich eine solche Identität beim Tremor. Beim Vergleich mit den Bedingungen, unter denen der Tremor

*) Ausführliche Mitteilung und Reproduktion der Kurven im W. Arch. f. klin. Med. 1922 (im Drucke).

auftritt, ergaben sich weitgehende Analogien zu den Entstehungsbedingungen des „Cheyne-Stokes“: Zerebrale Zirkulationsstörungen (Blutungen, Anämie), psychische Vorgänge, die mit Aenderungen im Blutgehalt des Gehirns einhergehen; toxische Zustände (urämische Intoxikation, Diabetes mellitus, Morbus Basedowii, exogene Noxen, wie Alkohol, Blei, Quecksilber, Morphium, Chloralhydrat), das Senium haben als häufiges Attribut Tremores. Ganz dieselben Entstehungsursachen haben wir im ersten Abschnitt als dem „Cheyne-Stokes“ zugrundeliegend angeführt. Registrieren wir die Zitterbewegungen graphisch (siehe Figur III beim Kältetremor), so findet sich eine auf-

III.



fallende formale Verwandtschaft zwischen den Kurven des Tremors und denen der Cheyne-Stokesschen Atmung. Auch hier sehen wir ein periodisches An- und Abschwellen der Oszillationen, von Pausen unterbrochen. Derartige Zitterkurven konnten von uns bei den verschiedensten nervösen Erkrankungen geschrieben werden, im übrigen verweisen wir auf die Monographie von Pelnař, in der eine reichliche Auswahl einschlägiger Beispiele zu finden ist. Um den Parallelismus beider Erscheinungen zu verdeutlichen, wurden identische Experimente wie beim „Cheyne-Stokes“ auch beim Tremor unternommen. Es basierten die Versuche beim „Cheyne-Stokes“ immer darauf, die Hirnrindenfunktion zu modifizieren. Ganz analoge Eingriffe wurden bei durch Kälte zitternden Kranken vorgenommen. Bei geistiger Inanspruchnahme (aufmerksames Zuhören) schwand der Tremor, um sich bei Aufhören der psychischen Leistung wieder einzustellen. Umgekehrt trat bei starker, schmerzhafter, faradischer Reizung, das ist bei dem im ersten Teil erwähnten Versuch 6 gleichzeitig mit der periodischen Atmung periodischer Tremor auf. Bei einem Falle von Chorea konnte der vorher untergeordnete Tremor durch willkürliche Hemmung so gemäßigt werden, daß deutliche periodische Anordnung sichtbar wurde. Es konnte bei demselben Falle (bei intaktem Zirkulationsapparat) das bemerkenswerte Zusammentreffen von Tremor und periodischer Atmung beobachtet werden. Der Parallelismus der Beeinflußbarkeit der Cheyne-Stokes-Atmung und des Tremors, und das gelegentlich zu beobachtende gleichzeitige Vorkommen beider Erscheinungen, ferner die Gleichheit der ätiologischen Faktoren berechtigen uns zu dem Schluß, daß bei beiden Erscheinungsreihen der gestörte Konnex zwischen Hirnrinde und tiefer gelegenen Hirnabschnitten als wesentliche Bedingung anzusehen ist. Ebenso wie bei der Atmung vermuten wir auch in dem Tremor den Ausdruck der Eigenart tiefer gelegener motorischer Zentren, die beim Normalen durch das Eingreifen der Hirnrinde verdeckt wird. Die momentane Reversibilität der geschilderten Funktionen (die Verwandlung periodischer Atmung in normale und umgekehrt, die Sistierung und Provokation von Tremor) erlaubt die Annahme, daß hiebei nicht schwerwiegende organische Alterationen, sondern Zustandsänderungen der beteiligten Zellen oder vorübergehende Aenderungen in ihren Verbindungen im Spiele sind. Die Versuche und Beobachtungen drehen sich immer um Veränderungen des Rindeneinflusses in auf- oder absteigender Linie. Diese wurde durch Eingriffe erzielt, wie sie auch unter normalen Verhältnissen vorkommen. (Aenderungen der Aufmerksamkeit, der Außentemperatur.) Eine Schädigung der restierenden Teile, wie sie der Tierversuch mit sich bringt, kommt also nicht in Betracht. Die periodischen Muskelleistungen (Cheyne-Stokes, Tremor) sind folglich in gewissem Sinne ein Abbild der Lebensvorgänge der untergeordneten Zentren, der An- und Abbau vitaler Energien in den Nervenzellen mit ihrer notwendigen Erholung findet sein Paradigma im An- und Abklingen der Muskelbewegungen und der Pausen.

So mag der Cheyne-Stokessche Rhythmus, bisher bloß ein klinisches Symptom, nunmehr seine biologische Wertung darin finden, daß er den Ausdruck der vom Kortex unbeeinflußten Lebenstätigkeit gewisser Zellen darstellt.

—

III.

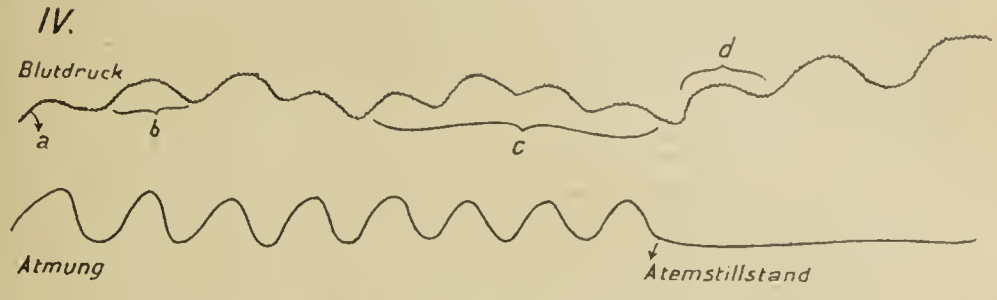
Die Innervation der Gefäße hat nach unseren derzeitigen Vorstellungen den gleichen Bauplan wie die Atmung. Das Erfolgsorgan, die Gefäßwand selbst, besitzt nervöse Elemente, gesteuert von spinalen, beziehungsweise bulbären Zentren, denen ein im Zwischenhirn gelegenes und endlich ein kortikales Zentrum übergeordnet sind.

Wir haben also vier bekannte Regulationsstellen der Gefäßbewegung: 1. Peripher, 2. spinal, beziehungsweise bulbär, 3. subkortikal, 4. kortikal. Daraus ergibt sich die Frage nach den Erscheinungen an den Gefäßbewegungen, die dann auftreten, wenn das harmonische Zusammenspiel aller dieser Zentren irgendwie gestört wird. Wir versuchten bezüglich der Atmung, wie in den vorstehenden Abschnitten gezeigt wurde, eine der Zentralstellen aus- und einzuschalten. Dazu wurde die am leichtesten für das klinische Experiment erreichbare Stelle, nämlich das im Kortex gelegene Zentrum, gewählt. Es gelang so, die Atmung zu modifizieren und die sich ergebenden Formen der Atmung festzustellen; im Falle der teilweisen Ausschaltung des Kortex resultierten „spinale Atemformen“.

In analoger Weise war der Versuch zu unternehmen, durch Einwirkung zunächst auf die Hirnrinde, die Tätigkeit der kortikalen vasomotorischen Zentren abzuändern und hierauf das Verhalten der Blutdruckkurven zu studieren.

Zur Orientierung zeigt Fig. IV die typischen Erscheinungsformen der Blutdruckkurve.

IV.



1. Die kleinsten Wellen an den Schwankungen sind die durch die Herzaktion hervorgerufenen = A.

2. Den Atembewegungen synchron verlaufende Schwankungen (die sogenannten Atemschwankungen des Blutdruckes) = B.

3. Die Sigmund Mayerschen Wellen, welche mehrere Atmungsperioden umfassen = C.

4. Die Traube-Heringschen Undulationen, welche bei Asphyxie oder Dyspnoe auftreten, wie in der Skizze schematisch angedeutet wird und die von den normalen Atemschwankungen insoferne unterschieden sind, daß sie höher als die normalen und weniger frequent sind = D. Diese letztere Form von Blutdruckschwankungen findet sich also nur unter pathologischen Bedingungen. Traube fand sie bei Asphyxie, Hering auch bei Dyspnoe. Nun muß daran erinnert werden, daß ein normal atmendes Individuum, unter jene Bedingungen gesetzt, welche Traube-Heringsche Wellen entstehen lassen (Asphyxie, Dyspnoe), wogende Atmung zeigt, welche nach unseren früheren Ausführungen zur Cheyne-Stokesschen Atmung überleitet. Wenn die Cheyne-Stokessche Atmung als Typus für das vom Kortex unbeeinflußte Arbeiten bulbärer und spinaler Zentren aufgefaßt werden darf, so entsteht die zum Normalen überleitende Atemform, die wogende Atmung, aus der Interferenz der erlahmenden Gehirntätigkeit und der nunmehr stärker zum Vorschein kommenden Funktion tiefer gelegener Organe.

In Analogie dazu möchten wir die Veränderungen der Blutdruckbewegungen bringen, die sich am Organismus unter Asphyxie oder Dyspnoe ausprägen. Es werden auch hier die spinalen Elemente sichtbar durchdringen, als Traube-Heringsche Schwankungen, die, analog wie bei der Atmung, teilweise aus der Interferenz kortikaler und spinaler Komponenten zu erklären wären, vielleicht manchmal, bei starker Hirninsuffizienz, die reinen spinalen Erregungen widerspiegeln.

Wie oben erwähnt, existiert eine weitere Gruppe von Blutdruckschwankungen, die von Sigmund Mayer. Die folgenden Ausführungen werden zu erweisen trachten, daß ihnen eine ähnliche Stellung zukommt wie den Traube-Heringschen Wellen. Sie finden sich am normalen Kaninchen häufig begleitet von wogender Atmung. Die Tatsache, das gemeinsame Auftreten, läßt einen genetischen Zusammenhang beiderr Erscheinungen vermuten. Weitere Analogien zwischen abnormen Atmungs- und Blutdruckerscheinungen finden sich unter toxischen Einflüssen. Unter Einwirkung von Giften (Morphium, Chloralhydrat, Atropin, Kokain) kommt es zum Auftreten von Sigmund Mayerschen Wellen. Bei der Atmung kann man in analoger Weise durch die gleichen Noxen eine Störung des normalen Rhythmus in Form von wogender oder Cheyne-Stokesscher Atmung nachweisen. Es war weiter wertvoll, nachzusehen, ob die Blutdruckkurven sich unter dem Einfluß der geistigen Tätigkeit ändern. Man findet auch im Werke von Ernst Weber im Gefolge geistiger Tätigkeit Sigmund-Mayersche Blutdruckschwankungen. Ebenso zeigt die Atmung, wie

im ersten Abschnitt unsere Versuche demonstrieren, bei geistiger Inanspruchnahme Abweichungen von ihrem Verhalten vor dem Versuch. Wir konnten durch angespannte Aufmerksamkeit einen pathologischen, spinalen Atemtypus dem normalen nähern. Die Suffizienz des Kortex spielt eben bei beiden Funktionen als maßgebender Faktor für normale Arbeitsweise eine Rolle. So findet weiter Brodmann beim Menschen im Schlaf gelegentlich starke, anscheinend spontane Schwankungen des Hirnvolumens, welche von Blutdruckbewegungen abhängen. Wieder zeigte sich dasselbe bei der Atmung. Wir erinnern nur daran, daß nicht selten während des Schlafes, namentlich bei Kindern, periodisches Atmen gesehen wird. Es war nun von Interesse, bei einem so weitgehenden gleichmäßigen Verhalten von Atmung und Blutdruck nachzusehen, ob nicht auch Belege zu finden seien für das gleichzeitige Bestehen von pathologischen Atem- und Blutdruckschwankungen. Wenn der Schluß, kortikale Insuffizienz bringe beide Erscheinungen (1. pathologische Atmungsformen, 2. pathologische Blutdruckschwankungen) hervor, richtig war, so mußte ein Zusammentreffen solcher Kurven im Experiment vorkommen. Es fanden sich in der Tat bei den Versuchen von Maresch über Asphyxie bei einem Tiere mit Biotscher Atmung dieser letzteren entsprechende Blutdruckschwankungen vom Charakter der Sigmund Mayerschen Wellen. Ebenso beobachtete Barbour an Katzen, welche mit Morphium vergiftet waren, Cheyne-Stokessche Atmung und ihr entsprechend Sigmund Mayersche Wellen. Der Weg, durch sensible Reizung auf den Mechanismus der Atmung einzuwirken, wurde durch die elektrische Reizung, durch die Kälte- und Wärmereize begangen. Es wurde nun dadurch periodische Atmung erzielt. Cyon, S. Mayer, Biedl und Reiner, Knoll, Lehmann fanden bei sensiblen Reizen „spontane" Schwankungen der Blutdruckkurve, das sind solche, welche von Atmung und Herzbewegung unabhängig sind. Nach Lehmann erfolgen auf einen äußeren Reiz hin nur dann Blutdruckschwankungen, wenn er zum Bewußtsein vordringt. Es ist also zwischen Reiz und seinem Erfolg, in unserem Falle pathologische Blutdruckschwankung oder Atemschwankung, der Kortex zwischengeschaltet. Die Aenderung seiner Funktion in auf- oder absteigender Linie bringt normale oder pathologische Kurvenbilder von Atmung oder Blutdruck zustande.

Die Deutung der Traube-Heringschen und Sigmund Mayerschen Wellen ergibt sich aus obigen Darstellungen: Diese Wellenformen erscheinen bei Ausschaltung des Kortex. Die Ausscheidung erfolgte durch Asphyxie, Dyspnoe, durch toxische Substanzen, durch starke sensible, kalorische Reize. Ihr Auftreten im Schlaf gestattet eine gleichsinnige Folgerung. Aenderung der Gehirntätigkeit (Aufmerksamkeit) erzeugt die pathologischen Wellen. Sie sind der Ausdruck der Tätigkeit tiefer liegender Vasomotorenzentren, die Sigmund Mayerschen Wellen vielleicht die Funktion peripherster Zentren, welche beim Normalen von Kortex ausreguliert werden. Das gemeinsame Ineinanderspielen sämtlicher Zentralstellen garantiert die normale Blutdruckbewegung. Wird ein Teilfaktor aus dem Arbeitsfeld entfernt, in unserem Falle der kortikale, dann gelingt es den spinalen oder noch tieferen Stellen deutlicher durchzugreifen als Traube-Heringsche oder Sigmund Mayersche Wellen, welche also gewissermaßen Cheyne-Stokessche Formen der Blutbewegung sind.

IV.

Atmung und Blutförderung sind primitive Funktionen. Ebenso die Tätigkeit der Muskulatur. Eine analoge Betrachtungsweise wie bezüglich Blutdruck und Atmung führte bei Vergleich von Tremor und pathologischen Atmungsformen zu denselben Schlußfolgerungen für gewisse Formen von Muskelzittern. Kortikale Insuffizienz kann Tremor auslösen, genau so wie pathologische Atmungs- und Blutdruckbilder. Eigene Versuche zeigen, wie unter Einwirkung von Kälte periodische Atmung und Tremor zusammentreffen. Es erübrigte sich daher zur vollkommenen Analogie die beiden noch unverbundenen Glieder des Vergleiches — pathologische Blutdruckschwankungen und Tremor — in ihrem Zusammentreffen zu beobachten. Dieses zeitliche Zusammenfallen trifft man in der Literatur immer wieder an. Es wurde unter anderem von Botazzi, Biedl und Reiner, Cyon, Sig. Mayer beobachtet. In einer Abhandlung von Knoll findet sich das schönste Beispiel für die Koinzidenz der drei Erscheinungen: periodische Atmung, spontane Blutdruckschwankungen und periodische Muskelzuckungen erscheinen gleichzeitig an einem Tiere und lassen, unter gleichen Bedingungen auftretend, ihre genetische Zusammengehörigkeit vermuten. Die vorliegende Studie ging von der Anschauung aus, daß die primitiven Funktionen der Atmung, der Blutbewegung und der Muskulatur auf komplizierter Zusammenarbeit ungleichwertiger und ungleich gestellter Zentralen beruhen. Die allmähliche phylogenetische Entwicklung der Funktionen (zum Beispiel Entwicklung der Atmungsformen vom Kinde zum Greise) erlaubte die Annahme, daß das sich allmählich entwickelnde überordnende Zentrum nicht blitzartig dem Vorgänger jede Tätigkeit abnehme, sondern, daß es, allmählich eingreifend, nur gewisse in der Entwicklung notwendig gewordene regulierende Impulse aussende. Weitere Indizien dafür sind: 1. Das allmähliche Uebergleiten normaler Zustände in pathologische bei abnormen Lebensbedingungen (normale Atmung ändert sich in die wogende ebenso allmählich wie diese in den Cheyne-Stokes; dasselbe kommt bei den Blutdruckformen vor). 2. Das Vorkommen normaler Zustände neben sogenannten pathologischen (spontane Blutdruckschwankungen am normalen Kaninchen, ebenso wogende Atmung im Wechsel mit normaler). 3. Das Auftreten der pathologischen Formen im Schlafe. Die geschilderten pathologischen Zustände, welche der Forschung zuerst bekannt wurden, unter der Katastrophenwirkung von Asphyxie, Entblutung, Markdurchschneidung usw. sind also physiologische Erscheinungen. Es mußte daher gelingen, durch Versuche am normalen Menschen, die noch nicht physiologische Breite überschritten, die „abnormen Zustände" zur Erscheinung zu bringen. Dies wurde bei Atmung und Tremor durchgeführt, für die Gefäßverhältnisse bot die Literatur reichliche Belege. Für jeden einzelnen dieser drei tauchen des öfteren bezüglich ihrer Erscheinungsformen Erklärungen auf, die denen der vorliegenden Arbeit entsprechen. Durch eine Zusammenfassung aller der merkwürdigen Bilder (Cheyne-Stokessche Atmung, Tremorformen, Sigm. Mayersche, Traube-Heringsche Wellen) soll diese Idee gestützt werden: Nur dann, wenn peripherstes und zentrales Neuron mit ihren zwischengelagerten Verbindungen intakt sind, kommt es zu normaler Arbeit. Die empfindlichsten Neurone trägt der Kortex. Durch die verschiedenartigsten Zustände werden diese irritiert und es entstehen, als Projektion der kortikalen Ausfallserscheinungen, pathologische Atmungs-, Blutdruck- und Muskelbewegungen. Nunmehr ergibt sich auch eine Möglichkeit, die Begleiterscheinungen der Cheyne-Stokesschen Atmung, die in der Literatur angeführt werden (Pupillenphänomene, Augenbewegungen, fibrilläre Zuckungen usw.) einheitlich aufzufassen. Ist demnach die Wertung pathologischer Atmungs-, Blutdruck- und Tremorformen fester umrissen, so kann ihre Anwendung als Indikator für die Funktion des Kortex in Angriff genommen und zu weittragenden Schlußfolgerungen verwertet werden, ganz ähnlich wie etwa das Babinskische Zehenphänomen. Dem Kortex kommt eben ein maßgebender Einfluß auf die normale Abwicklung von Atmungs-, Muskelbewegungen und Blutdruckschwankungen und wahrscheinlich noch vielen anderen Lebensvorgängen zu.

Die Paralysefrequenz der letzten 20 Jahre in der Wiener Irrenanstalt.

Von Dr. **Alexander Pilcz**, Wien.

Gerade vor einem Jahrhunderte wurde die progressive Paralyse als Krankheitseinheit erkannt,[1]) und vereinzelte Hinweise auf gewisse Krankheitserscheinungen, die wir heute als paralytische zu deuten wissen — es sei zum Beispiel an Esquirols vielzitierte Beobachtung erinnert: „L'embarras de la parole est un signe mortel" — finden sich, wie u. a. Obersteiner in seiner Monographie hervorhebt, erst Ende des 18. Jahrhunderts. Kraepelin meint, daß bei der Eigenart und Schwere des klinischen Bildes die Annahme nahe liege, daß die Krankheit erst in unserem Zeitalter ihre jetzige Häufigkeit erlangt habe.

Die Frage, ob im Laufe der Zeit, namentlich in den letzten Jahrzehnten, die Häufigkeit der progressiven Paralyse eine Zunahme erfahren habe, wird von den meisten Autoren — ich nenne hier u. a. v. Krafft-Ebing, Kraepelin, Obersteiner — bejaht. Freilich ist ein ziffernmäßiger Beweis für das Zutreffende dieser Annahme nicht ohne weiteres leicht zu erbringen in Anbetracht der Fehlerquellen, welche gerade auf dem Gebiete der klinischen Psychiatrie die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen über zeitlich oder örtlich auseinander liegendes Material zu beeinträchtigen imstande sind.

---

[1]) Es verdient vielleicht als nicht uninteressant vermerkt zu werden, daß, während die meisten französischen Psychiater zur Jahrhundertfeier jener berühmten »Thèse de Bayle« rüsten, Klippel neuerdings wieder mit Energie und großer Dialektik seinen alten Standpunkt verficht, es gäbe keine progressive Paralyse als Krankheitseinheit, sondern nur einen paralytischen Symptomenkomplex (»Les paralysies génér. progr.«).

Hoche erwähnt beispielsweise, daß die absolute Zahl der Paralytikeraufnahmen in Freiburg von 1890 bis 1895 auf 1905 bis 1910 sich verdreifacht habe; die Paralysefälle haben aber nur im Verhältnisse zum Wachstume der Gesamtaufnahmsziffern zugenommen und letztere verdanken nur einer anderen, freieren Handhabung der Aufnahmebestimmungen diese Zunahme, beginnend von einem bestimmten Zeitpunkte an mit einem Wechsel in der Anstaltsdirektion. Anderseits macht zum Beispiel Kraepelin darauf aufmerksam, daß er durch eine Reihe von Fehldiagnosen allmählich immer vorsichtiger[2]) in der Diagnosenstellung geworden sei, so daß ein Vergleich verschiedener Zeiten an seiner Klinik die trügerische Folgerung ergäbe, daß die Paralyse im Laufe der Jahre erheblich seltener geworden sei. Eine Berücksichtigung der allgemeinen Luesfrequenz kommt gleichfalls in Betracht, wenngleich ein vollständiger Parallelismus zwischen letzterer und Paralysehäufigkeit keineswegs existiert. Vergleichende Untersuchungen dürfen aber dann auf einen gewissen Wert Anspruch erheben, wenn das Material denselben Aufnahmsbedingungen entspricht und von Fachärzten derselben Schule beobachtet, beziehungsweise diagnostiziert wurde.

Im folgenden wurden die Paralytiker der Wiener Landesirrenanstalt statistisch verwertet, und zwar vom Jahre 1902 an. Die Paralytiker wurden im Verhältnisse zu den Gesamtaufnahmen einer-, zur Bevölkerung anderseits untersucht, wobei nicht nur die Gesamtbevölkerung, sondern auch speziell die Lebensalter vom 30. bis zum 50. Jahre gesondert betrachtet wurden. Es gereicht mir zur angenehmen Pflicht, dem Vorstande des statistischen Amtes im Volksgesundheitsamte, Herrn Dr. Siegfried Rosenfeld für seine liebenswürdige Unterstützung hier meinen herzlichsten Dank auszudrücken.

		Bevölkerung von Wien	Gesamtaufnahm.	Paralytiker	Verhältnis d. Par. pr. dazu 1:100	Verhältnis d. Par. pr. zur Bevölkerung 1:10.000	Wiener Bevölkerung in den Jahren 30—50	Verhältn. d. Pa. pr. dazu 1:10.000
1902	M.	794.770	683	217	31·77	2·73	233.759	9·28
	W.	**906.000**	**510**	**67**	**13·13**	**0·74**	**252.001**	**2·74**
1903	M.	807.313	893	273	30·57	3·38	240.271	11·36
	W.	**920·298**	**658**	**83**	**12 61**	**0·90**	**258·716**	**3·20**
1904	M.	820 053	863	233	26·99	2·84	246·784	9·44
	W.	**934.822**	**695**	**86**	**12·38**	**0·92**	**265·430**	**3·24**
1905	M	862.154	925	274	29·62	3·18	253.296	10·81
	W.	**982.814**	**703**	**84**	**11 94**	**0·85**	**272.145**	**3·08**
1906	M.	885.958	1.022	303	29·65	3·42	259.808	11·66
	W.	**989.493**	**829**	**94**	**11·34**	**0·95**	**278.859**	**3·37**
1907	M.	900 611	1.184	319	26·94	3·54	266 321	11·98
	W.	**1,005.847**	**1.026**	**82**	**7·94**	**0·81**	**285.574**	**2·87**
1908	M.	915 496	1.957	446	22·79	4·87	272.833	16·35
	W.	**1,022·471**	**1.371**	**132**	**9·63**	**1·30**	**292.288**	**4·51**
1909	M.	930.626	1 669	410	24·56	4·40	279.345	14·68
	W.	**1,039.370**	**1.270**	**105**	**8·27**	**1·01**	**299.003**	**3·51**
1910	M.	947.102	1.740	437	25·12	4·61	285.863	15·29
	W.	**1,057.837**	**1.257**	**116**	**9·23**	**1·09**	**305.719**	**3·79**
1911	M.	962.763	1.744	399	22·88	4·14	294.344	13·55
	W.	**1,075.261**	**1.245**	**100**	**8·03**	**0 93**	**314.424**	**3·18**
1912	M.	978.655	1.749	388	22·18	3 96	302.825	12.81
	W.	**1,093.011**	**1.216**	**114**	**9 37**	**1·04**	**323.129**	**3.53**
1913	M.	994.857	1.595	349	21·88	3·51	311.307	11·21
	W.	**1,111.107**	**1.269**	**92**	**7·25**	**0·83**	**331.834**	**2·77**
1914	M.	1,026.262	1.896	368	19·41	3·58	319 788	11·50
	W.	**1,146 180**	**1.264**	**124**	**9·81**	**1·08**	**340.539**	**3·64**
1915	M.	—	2.456	429	17·46	—	—	—
	W.	—	**1.430**	**122**	**8·53**	—	—	—
1916	M.	—	2.552	461	18·06	—	—	—
	W.	—	**1.476**	**146**	**9·89**	—	—	—
1917	M.	—	2.152	398	18·49	—	—	—
	W.	—	**1.162**	**119**	**10·24**	—	—	—
1918	M.	—	1.326	283	21·34	—	—	—
	W.	—	**947**	**78**	**8·23**	—	—	—
1919	M.	851.302	1.133	239	21·09	2·81	283.575	8·42
	W.	**990.024**	**1.003**	**97**	**9·67**	**0·98**	**334.387**	**2·90**
1920	M.	851.302	1.366	274	20 06	3·21	283.575	9·66
	W.	**990.024**	**1.387**	**83**	**5·98**	**0·84**	**334.387**	**2·48**
1921	M.	851.302	1.612	224	13 89	2·63	283.575	7·89
	W.	**990.024**	**1.438**	**87**	**6·05**	**0·87**	**334.387**	**2·60**

Die vorstehende Tabelle zeigt die Frequenzverhältnisse, nach Geschlechtern getrennt und veranschaulicht u. a. die bekannten Unterschiede in der Paralysehäufigkeit bei beiden Geschlechtern, das heißt das beträchtliche Ueberwiegen der männlichen Kranken. (Die Ziffern für die Männer sind in gewöhnlicher, die für die weiblichen Patienten in fetter Schrift gedruckt.)

Im einzelnen ergibt sich: Die Zahlen, welche das Verhältnis der Paralytiker zu allen Geisteskranken ausdrücken, weisen bei beiden Geschlechtern im ersten Jahrfünft ein Maximum auf, von welchem ab eine allmähliche, aber kontinuierliche Abnahme zu sehen ist, die insbesondere für die Jahre 1921 nach 1920 ganz auffallend genannt werden muß. (Die Kriegsjahre 1915 bis 1918 werden gesondert besprochen werden.) Betrachtet man die Paralyseaufnahmen im Verhältnisse zur Bevölkerung, und zwar zunächst zur Gesamtbevölkerung (das heißt Neugeborene, Säuglinge, Greise inbegriffen), so sieht man vom ersten zum zweiten Jahrfünft ein Ansteigen der Paralysefrequenz, die, bei den Männern im zweiten, bei den Frauen noch teilweise im dritten Jahrfünft ihren Höhepunkt erreicht; von da ab wieder kontinuierlicher Abfall. Während aber hier die ziffernmäßigen Unterschiede nicht besonders große sind, wenn auch deutlich, prägt sich der starke Frequenzabfall, namentlich bei den Männern, in viel augenfälligerem Maße dann aus, wenn man die absoluten Zahlen für die Paralysenaufnahmen in Beziehung setzt zur jeweiligen Bevölkerung in den Jahren 30 bis 50, das heißt in dem Lebensalter, in welchem die weitaus überwiegende Mehrheit aller Paralytiker erkrankt.

Für die Kriegsjahre ließ sich die Gesamtbevölkerung in keiner Weise mit auch nur annähernder Wahrscheinlichkeit berechnen (von einer Zählung konnte ja überhaupt keine Rede sein), so daß ich für diesen Zeitabschnitt die entsprechenden Rubriken leer gelassen habe; nur die Verhältniszahlen zu den Aufnahmen sind, der Vollständigkeit halber notiert; eine Verwertbarkeit dürfen sie aber wohl kaum beanspruchen. Die übergroße Menge der durch die Kriegsschädigungen im engeren und weiteren Sinne hervorgerufenen anderen Psychosen (Amentia, epileptische und hysterische Formen, traumatisch bedingte Fälle usw.) drücken selbstverständlich die relative Paralysehäufigkeit im Vergleiche zu den Friedensverhältnissen ganz wesentlich herab (ein Vergleich eines eigenen Kriegsmateriales mit den Aufnahmsverhältnissen der psychiatrischen Klinik aus dem Jahre 1913 ergab zum Beispiel 7·12% Paralysen im Kriegsmateriale gegenüber 14·22% der Klinik); und diese Einbuße wird durch den mehr minder vollständigen Wegfall der Alkoholpsychosen während der Kriegsjahre kaum wettgemacht.

Es lag nahe, mit diesem großstädtischen Materiale die analogen Verhältnisse bei der ländlichen Bevölkerung zu vergleichen. Die Irrenanstalt Mauer-Oehling bezieht ihr Krankenmaterial zum größeren Teile aus dem Lande, aber eben nur zum größeren Teile, nicht ausschließlich; es finden Transferierungen aus anderen Anstalten statt und dergleichen. Daher müssen, zumal in Anbetracht der verhältnismäßig geringeren absoluten Zahlen der Aufnahmen überhaupt (für Männer 83—282, für Frauen 71—291 jährlich) Zufälligkeiten in der Aufnahme eine ungleich größere Rolle spielen; die absoluten Zahlen für die Paralyseaufnahmen schwanken zwischen 4—17 bei den Männern, von 1—15 bei den Frauen. Dem entsprechend ließ sich auch eine kontinuierliche Ab- oder Zunahme ebensowenig ziffernmäßig erkennen, wie etwa ein Stationärbleiben, so daß ich von der Mitteilung der entsprechenden Tabelle Abstand genommen habe.

Was also das Wiener psychiatrische Material anbetrifft, so darf eine Abnahme der Paralysehäufigkeit in den letzten Jahren als sichergestellt angenommen werden. (Dem Einwande, daß wir eben früher viel schlechter diagnostiziert und erst durch die Einführung der Laboratoriumshilfsmittel viele sonst fälschlich als Paralyse diagnostizierte Fälle auszuscheiden gelernt hätten, glaube ich schon in der zweiten Fußnote entgegengetreten zu sein.) Welche Erklärungsmöglichkeiten für diese Erscheinung dürfen wir heranziehen? Es wäre erstens nicht unmöglich, daß die Paralyse, so wie sie ihren klinischen Charakter im Laufe der Zeit teilweise geändert hat (Mendel, Pilcz u. a.), auch überhaupt seltener geworden sei, daß nunmehr etwa ein geringerer Prozentsatz von Syphilitischen an Paralyse erkranke, aus uns ganz unbekannten, sei es in den biologischen Eigenschaften der Spirochäten,

[2]) Es würde vom Gegenstande dieser Mitteilung allzuweit abführen, bei dieser Gelegenheit auf die Frage einer Ueberschätzung der Laboratoriumsmethoden gegenüber einer rein klinischen Betrachtungsweise einzugehen; man kann da in neuesten Arbeiten eine gewisse Abkehr von der stellenweise übermäßigen Wertung der zytologischen und serologischen Befunde nicht verkennen. Was v. Wagner zu sagen pflegte, daß die Paralyse älter sei als die Wa.-R., klingt wieder aus modernsten Arbeiten — ich verweise z. B. auf Nonne — hervor und 1914 bemerkte v. Wagner u. a., daß es mit der Diagnostik der Paralyse an seiner Klinik nicht allzu schlecht bestellt sein kann, da, als sämtliche behandelten Fälle auf Serum und Liquor untersucht wurden, kein einziger Fall darunter war, bei dem nicht alle »4 Reaktionen« positiv ausgefallen wären.

sei es in denen des menschlichen Organismus gelegenen Ursachen. Die Antwort auf diese Frage könnten ähnliche Untersuchungen an einem anderen großstädtischen Materiale bringen. Man könnte aber noch an eine andere Erklärungsmöglichkeit denken, nämlich an den etwaigen Einfluß der Behandlung, und zwar der Lues selbst, wie der initialen, noch nicht anstaltsbedürftig gewordenen Paralytiker. Ich darf hier zum Beispiel daran erinnern, daß Mattauschek und ich gefunden hatten, daß von 617 Offizieren, deren Syphilis in den Jahren 1880 bis 1884 behandelt worden war, 60 = 9·72% paralytisch geworden sind, von 1139 Offizieren, in den Jahren 1895 bis 1899 antiluetisch behandelt, nur 37 = 3·25%. Es darf ferner ruhig gesagt werden, daß in Wien die v. Wagnersche Tuberkulin-Quecksilberbehandlung der p. P. so ziemlich allen praktischen (Haus-!)ärzten geläufig ist. Es könnten speziell die besonders niedrigen Ziffern für das Jahr 1921 auch schon Wirkung der noch nicht so lange eingeführten Malariatherapie sein.[3]) Eine Fortsetzung dieser Untersuchungen und Veröffentlichung der Ergebnisse in etwa zehn Jahren dürfte zur Klärung der hier aufgeworfenen Fragen beitragen, welche wohl nicht nur vom Standpunkte des Irrenarztes, sondern auch von dem des Volkshygienikers wichtig genannt zu werden verdienen.

Literatur: Bayle, Recherches sur l'arachnite chronique Paris, 1822. — Klippel, Annales médicopsychologiques. 1922 I. T. 106 — Esquirol, Diction. des sciences médic., 1814 T. VIII., 283, (Art. »Démence«). — Obersteiner, Die progressive allgemeine Paralyse. A. Hölder, Wien-Leipzig 1908. — Kräpelin, Lehrbuch, 8. Aufl. 2. S. 476. — v. Krafft-Ebing, Ueber die Zunahme der progressiven Paralyse in Hinblick auf die soziologischen Faktoren. Jb. f. Psych. 1895 13. — Hoche, Hb. d. Psych. von Aschaffenburg. Spez. Teil, 5. Abt. Dementia paralytica. — Kräpelin, l. c. 476. — Nonne, Syphilis und Nervensystem. 4. Aufl. — v. Wagner, Die Tuberkulin-Quecksilberbehandlung der progressiven Paralyse. Ther. Mh. Januar 1914 — Mendel, Neur. Zbl. 1898 S. 1035. — Pilcz, W. m. W. 1908 Nr. 40. — Mattauschek u. Pilcz, Zschr. f. d. ges. Neurol. 8. H. 2, S. 142. — Pilcz, ebendort 52. H. 1/3. S. 231. — Gerstmann, ebendort 60 und 74.

Ueber Dermotropismus und Ektodermosen.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

In seiner ausführlichen in den „Annales de l'Institut Pasteur" 1922, Bd. 36, erschienenen Arbeit „Etude expérimentale de l'encéphalite dite ‚léthargique'" entwickelt Levaditi im Abschnitt XVII „Comparaisons entre les divers virus neurotropes. Ectodermoses neurotropes" (Seite 144) eine Konzeption einer Reihe von durch filtrierbare Infektionserreger bedingten Krankheiten, der zweifellos besonderes Interesse zukommt, die jedoch den Fehler aufweist, nicht völlig neu zu sein. Zurückdatierend auf das Jahr 1907 habe ich mich zuerst in einer im Pasteur-Institut in Paris über „Geflügelpocke" ausgeführten Arbeit und später in einer großen Reihe von Arbeiten und Aufsätzen mit ähnlichen Fragen beschäftigt; gestützt sowohl auf eigene Untersuchungen, als auch auf in der Literatur niedergelegte Beobachtungen, habe ich meine Ansichten über das Verhalten zahlreicher filtrierbarer Infektionserreger zu den Geweben des Organismus und über ihre nach bestimmten gesetzmäßigen „Affinitäten" vorzunehmende Gruppierung klar geäußert. Nachdem Levaditi unter Zugrundelegung einer Reihe zum Teil durch ihn selbst in den letzten Jahren bekannt gewordener Tatsachen zu im Wesen ähnlich lautenden Vorstellungen gelangt, wie sie von mir schon längst entwickelt worden sind, sehe ich mich genötigt, auf die eingangs zitierte Levaditische Studie zurückzukommen und die in ihr zum Teil enthaltene Wiederholung meiner grundsätzlichen Angaben nachzuweisen.

Sehen wir von einer Reihe wichtiger, für die hier in Betracht kommende Frage jedoch geringere Geltung besitzender Eigenschaften zahlreicher filtrierbarer Infektionserreger ab (wie zum Beispiel ihre Durchgängigkeit durch Filter, ihre Glyzerinbeständigkeit, die Unmöglichkeit, sie auf gewöhnlichen Nährmedien zu züchten usw.), so stellt die von Levaditi betonte „Affinität" der Erreger zu den entwicklungsgeschichtlich aus den einzelnen Keimblättern abzuleitenden Geweben (Punkt 2, Seite 144) das wesentlichste biologische Gruppierungsmerkmal dieser Klasse von Infektionskeimen dar. Levaditi unterscheidet zunächst die Gruppe der „Ectodermoses", gekennzeichnet durch ihre Affinität zu den Abkömmlingen des äußeren Keimblattes (Haut, Kornea, Nervensystem); diesen Begriff erweitert er auf Grund seiner in den letzten Monaten experimentell gewonnenen Versuchsergebnisse über Vakzine zu den „neurotropen Ektodermosen", nachdem bei allen hier in Betracht kommenden Affektionen (Vakzine-Variola, Lyssa, Poliomyelitis, Enzephalitisgruppe) auch eine mehr oder weniger ausgesprochene Affinität zum Nervengewebe nachgewiesen werden kann.

Im Gegensatz zu den „Ektodermosen" erwähnt Levaditi in einer kurzen Fußnote die „Mesodermosen" als Infektionskrankheiten, die in der Mehrzahl der Fälle durch sichtbare und nicht filtrierbare Erreger hervorgerufen werden, und fügt hinzu: „Il s'agit là d'une loi générale".

Bei dieser von ihm vertretenen Auffassung einer Reihe von durch filtrierbare Infektionserreger hervorgerufenen Krankheiten vergißt Levaditi nicht als Vergleichsobjekt die Spirochaeta pallida heranzuziehen und in Kürze auf die zwischen der dermotropen (von mir gesperrt gedruckt) und neurotropen Varietät des Syphilisvirus bestehenden Gegensätze hinzuweisen.

Dies wäre, in Kürze geschildert, der Inhalt des für die folgenden eigenen Bemerkungen in Betracht kommenden Abschnittes (XVII) der Levaditischen Studie.

Ich werde nun durch Gegenüberstellung und genaues Anführen meiner eigenen Arbeiten zu denen Levaditis zeigen, welcher Anteil diesem Autor zukommt.

Gestützt auf die Arbeiten von Calmette und Guérin über Vakzine und von Burnet über Geflügelpocke sowie auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen hatte ich schon 1908 auf die „spezifischen Affinitäten" gewisser filtrierbarer Infektionserreger hingewiesen und ausgeführt, daß „erst das Zusammentreffen mit Geweben, zu denen das Virus spezifische Affinität besitzt, als auslösendes Moment für die betreffende Gewebsreaktion dient."*)

In Versuchen, die aus äußeren Gründen (infolge meiner Abreise von Paris) nicht fortgesetzt werden konnten, hatte ich noch festgestellt, daß, nachdem im Gehirn mehrerer mit Geflügelpockenvirus geimpfter Tiere Virus nachzuweisen war, es mir von Interesse erschien, nachzusehen, ob man nicht durch intrazerebrale Impfung Immunität der Haut erzielen könne. Ich ließ mich dabei auch von der theoretischen Ansicht leiten, daß, nachdem das Virus eine besondere Affinität zum Ektoderm habe, und nachdem wenigstens in einzelnen Fällen auch vom Kornealepithel eine Hautimmunität gewonnen werden konnte, dies eventuell auch vom Gehirn, einem ebenfalls vom Ektoderm stammenden Organ, möglich sein müsse.

Ich hatte somit in dieser Arbeit schon auf die biologisch sehr bemerkenswerten spezifischen Affinitäten eines filtrierbaren Virus zu entwicklungsgeschichtlich vom äußeren Keimblatt abzuleitenden Organen (Haut, Kornea, Gehirn) in aller Deutlichkeit hingewiesen.

Diesen Gedankengang habe ich in den folgenden Jahren konsequent weiter verfolgt und in zahlreichen Arbeiten in der „Wiener klinischen Wochenschrift", im „Archiv für Dermatologie", im Handbuch der pathogenen Protozoen von v. Prowazek und im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann entwickelt (zum Beispiel ausführlich auf Seite 244, Bd. I, des Prowazekschen Handbuches).

Im Handbuch von Kolle und Wassermann bin ich 1913 (Bd. VIII, Seite 380) auf die gleiche Frage zurückgekommen und habe gezeigt, daß zahlreiche filtrierbare Infektionserreger zwar in bestimmten Zeitabschnitten den Organismus durchseuchen; sie verschwinden aber schon nach kurzer Zeit aus dem Blutstrome und werden in bestimmten Organen abgelagert, in denen sie sich fast ausschließlich weiter entwickeln und bloß daselbst das Auftreten krankhafter Gewebsveränderungen veranlassen. Die spezifischen Aviditäten zahlreicher filtrierbarer Vira zu entwicklungsgeschichtlich bestimmten Zellgruppen und Geweben wurden an dieser Stelle von mir als eine biologisch besonders charakteristische Eigenschaft vieler filtrierbarer Erreger dargestellt.

In diesem Komplex von Tatsachen wurde wieder zunächst die Avidität einer Reihe filtrierbarer Vira (Vakzine-Variola, Geflügelpocke, Schafpocke, Maul- und Klauenseuche) zum Hautorgan betont und der von mir als Dermotropismus bezeichnete biologische Vorgang erörtert. Als Erklärung für dieses gesetzmäßig ablaufende Phänomen hatte ich die Annahme gemacht, daß bloß in der Haut gewisse, für die Entwicklung dermotroper Erreger notwendige Nährstoffe enthalten wären.

[3]) Vielleicht hängt der Umstand, daß die Paralysefrequenz bei den Aufnahmen der Anstalt Mauer-Oehling den so deutlichen Abfall, wie er bei dem Wiener Materiale uns entgegen tritt, nicht zeigt, zum Teile auch mit der Verschiedenheit der Therapie zusammen.

*) Bereits im Original gesperrt gedruckt.

Neben den dermotropen Erregern wurden die filtrierbaren Erreger je nach ihren spezifischen Aviditäten zu bestimmten Geweben und Organen in neurotrope, hämotrope und organotrope unterschieden.

Im Gegensatze zu allen bisher besprochenen filtrierbaren Vira, habe ich dann diejenigen filtrierbaren Erreger, die unter dem Bilde akuter, schwerer septischer Erkrankungen verlaufen, ohne vorwiegende Lokalisation in bestimmten Organen zu zeigen, als zweite große Gruppe zusammengefaßt.

Es geht somit aus meinen zahlreichen, im Laufe der letzten 14 Jahre erschienenen Arbeiten und Abhandlungen zweifellos hervor, daß die von Levaditi 1922 betonte „Affinität" der Erreger zu den aus den einzelnen Keimblättern entwicklungsgeschichtlich abzuleitenden Geweben als wesentlichstes Gruppierungsmerkmal dieser Klasse von Infektionserregern von mir schon längst erfaßt und veröffentlicht worden ist. Meine Ansichten sind auch schon seit Jahren in die Literatur übergegangen und im bekannten und weit verbreiteten Lehrbuch von Kolle und Hetsch (vierte Auflage, Bd. II) wird der von mir vertretene Gedankengang wiedergegeben und desgleichen in der Literatur unter anderen von Hammerschmidt, Kyrle, Hofmann angeführt.

Des weiteren hat Perutz („Ueber die Gesetzmäßigkeit in der Lokalisation der sekundären Frühsyphilis") auf Grund klinischer Beobachtungen den Versuch unternommen, den von mir aufgestellten Begriff Dermotropismus zu erweitern; gestützt auf die Tatsache, daß in der sekundären Frühsyphilis nicht nur die äußere Hautdecke eine Ansiedlungsstätte für die Spirochäten bildet, sondern auch das Nervensystem, der weiche Gaumen, die Iris, die Gingiva, Lippenschleimhaut, der nervöse Ohrapparat usw. befallen werden können, glaubt dieser Autor von Ektodermotropismus sprechen zu können, nachdem die genannten Organe entwicklungsgeschichtlich Abkömmlinge eines Organes, des äußeren Keimblattes, sind.

Ich selbst hatte mich 1911 über die Spirochaeta pallida dahin geäußert, daß sie, streng genommen, nicht als dermotrop bezeichnet werden kann; denn, obwohl sie primär nur in der Haut haftet, so erfährt sie doch später eine Generalisierung im Körper und bedingt an verschiedenen Stellen das Auftreten pathologischer Veränderungen. Die Formulierung von Perutz erscheint mir daher schärfer gefaßt, wenn sie auch keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen darf. Jedenfalls wurde schon mehrere Jahre vor Levaditi und gestützt auf meine Anschauungen über Dermotropismus auf eine besondere Affinität der Spirochaeta pallida zu entwicklungsgeschichtlich vom äußeren Keimblatt abzuleitenden Geweben hingewiesen.

Was nun schließlich den von Levaditi angenommenen gesetzmäßigen Gegensatz zwischen „Ektodermosen" und „Mesodermosen" bei filtrierbaren, beziehungsweise nicht filtrierbaren Erregern betrifft, so ist er durch die Tatsachen keinesfalls gerechtfertigt; denn sogar innerhalb der Gruppe der filtrierbaren Vira kennen wir einerseits septische Infektionen (zum Beispiel Schweinepest) mit Generalisierung des Virus im Organismus und anderseits Virusarten mit ausgesprochen dermotropen Eigenschaften (zum Beispiel Schafpocke), die auch in den Endothelien der Lungenalveolen (Abkömmlinge des Mesoderms) die gleiche typische Einschlußbildung aufweisen wie im Hautepithel. Eine genauere Berücksichtigung der Literatur und eingehendere mikroskopische Untersuchungen über Chlamydozoen hätten Levaditi vor der Proklamierung eines gesetzmäßigen Gegensatzes zwischen Ektodermosen und Mesodermosen zweifellos bewahrt.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: Die Levaditische Konzeption der „Ektodermosen" ist nicht neu, denn sie wurde vor vielen Jahren von mir in die medizinische Wissenschaft als Theorie des Dermotropismus eingeführt; die Konzeption „neurotrope Ektodermosen" stellt zwar eine auf Grund von in den allerletzten Monaten von Levaditi und Harvier über Vakzine ausgeführten Untersuchungen gewonnene Begriffserweiterung dar, sie findet aber schon einen Vorläufer in meiner im Pariser Institut Pasteur über Geflügelpocke ausgeführten Arbeit; der von Levaditi bezüglich filtrierbarer und nicht filtrierbarer Infektionserreger aufgestellte Gegensatz zwischen „Ektodermosen" und „Mesodermosen" ist in der vom Autor ausgedrückten Form („Il s'agit là d'une loi générale) nicht aufrecht zu halten; und schließlich ist auf den von Levaditi herangezogenen Vergleich über das Verhalten der Spirochaeta pallida im Organismus schon früher (unter anderen von Perutz) hingewiesen worden.

Welche Gründe Levaditi bewogen haben mögen, bei der Abfassung seiner Arbeit deutsche Literaturquellen gänzlich unberücksichtigt zu lassen, soll in einem wissenschaftlichen Aufsatz unerörtert bleiben.

Literatur: [1]) Levaditi, Etude expérimentale de l'encéphalite dite »léthargique«. An Pasteur 1922 36. — [2]) B. Lipschütz, a) Untersuchungen über Epithelioma contagiosum der Vögel. C. f. Bakt. 1908 (aus dem Institut Pasteur in Paris). b) Ueber mikroskopisch sichtbare, filtrierbare Virusarten (Ueber Strongyloplasmen). Ebenda 1908 48. c) Abschnitte »Epithelioma contagiosum« und »Ueber Dermotropismus etc.« im Handb. d. path. Protozoen von v. Prowazek 1911 1. d) »Filtrierbare Infektionserreger« im Handb. d. path. Mikroorganismen von Kolle-Wassermann 1913 8. S. 380. — [3]) Perutz, Ueber die Gesetzmäßigkeit in der Lokalisation der sekundären Frühsyphilis. W. kl. W. 1918 Nr. 20. — [4]) Lehrbuch der Bakteriologie von Kolle und Hetsch. 4. Aufl. II. — [5]) Hammerschmidt, Ueber die Herkunft der Guarnierischen Körperchen. Ztsch. f. Hygiene. 89. — [6]) Hofmann E., Arch. f. Derm. 1921. — [7]) Kyrle J., Bemerkenswerte histologische Befunde bei Psoriasis vulgaris. W. kl. W. 1918 Nr. 29.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Ueber das Tuberkuloseheilmittel Angiolymphe.*)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Dr. A. V. Frisch,** Assistenten der Klinik.

Meine Herren! Vor ungefähr Jahresfrist erhielt ich von Herrn Priv.-Doz. Dr. Kofler, erstem Assistenten des Wiener pharmakognostischen Universitätsinstitutes, ein neues französisches Tuberkuloseheilmittel zu therapeutischen Versuchszwecken, das von einem gewissen Dr. Rous erfunden wurde und Angiolymphe[1]) benannt ist. Die der in Phiolen zu 2 cm³ abgefüllten Flüssigkeit beigegebene kurze Gebrauchsanweisung ist in einer das Medikament überschwenglich anpreisenden Form gehalten, die den größten Skeptizismus für geboten erachten ließ. Das Präparat, das als vegetabilischer Extrakt bezeichnet wird, soll nach einem speziellen Verfahren aus folgenden Pflanzen hergestellt sein: Ixia rosea, Morea sinensis, Orchis maculata. Bei der Analyse des Extrakts sollen Glykose und Glykoside, nicht aber Mineralsalze oder Alkaloide nachweisbar sein. Jede Ampulle enthält 0·05 g dieses Extrakts auf 2 cm³ destillierten Wassers.

Ich konnte in der mir zur Verfügung stehenden französischen Literatur keinerlei genauere Angaben über die pharmakologische, beziehungsweise toxikologische Wirkung dieses Medikamentes, sowie über Versuche an tuberkulös infizierten Tieren finden und von therapeutischen Beobachtungen nur eine kurze Arbeit im Progrès medical 1921 von Dr. Socquet, der einige Fälle von außerordentlich günstigem therapeutischen Erfolg mitteilt. Wir haben nun Angiolymphe seit fast einem Jahre an der II. medizinischen Klinik bei Lungentuberkulose angewendet. Entsprechend den Angaben von Dr. Rous injizierten wir intramuskulär täglich oder jeden zweiten Tag eine Ampulle durch ein bis zwei Wochen, um nach einer ebenso langen Pause eine oder mehrere neuerliche Serien von 6 bis 12 Injektionen folgen zu lassen. Das Präparat wird lokal völlig reaktionslos vertragen. Unser anfänglicher Skeptizismus wurde durch den günstigen Verlauf unserer Versuche allmählich zum Schwinden gebracht.

Ehe ich auf die Besprechung der erzielten Erfolge eingehe, möchte ich ein paar Worte über die Beurteilung eines Tuberkuloseheilmittels vorausschicken. Man kann in zweifacher Richtung bei der Prüfung vorgehen: entweder an ausgewähltem Krankenmaterial oder wahllos an allen zur Verfügung stehenden Fällen von Lungentuberkulose. Im letzteren Falle wird man meines Erachtens mit jedem Mittel gute Erfolge erzielen, einfach schon deshalb, weil die Mehrzahl der Lungentuberkulösen — glücklicherweise — jene Gruppe von Fällen bildet, die von vornherein durch Tendenz zu fibröser Heilung charakterisiert sind: Bronchialdrüsentuberkulose, abortive Spitzenprozesse, Tuberculosis fibrosa densa, Pleuritis sicca chronica, Prozesse, die wir zusammenfassend mit Hollo als juvenile Lungentuberkulose bezeichnen können; das gilt für ambulantes Krankenmaterial noch viel mehr als für liegendes. Diese, aber auch manche Fälle echter Phthise mit spontaner Tendenz zur Ausheilung bessern sich entweder von selbst ohne jede Maßnahme oder allein dadurch, daß die Patienten, ihrem Beruf entzogen, mehr minder gewissenhaft zu Bett liegen, auch ohne systematische Liege- oder Mastkur. Wählt man nun erst gar solche Lungenfälle zu therapeutischen Versuchen aus, so muß natürlich

---

*) Bericht in der Gesell. der Aerzte. Sitzung vom 26 Mai 1922.

[1]) Generalvertrieb: Chem. Fabrik Mr. Rosenzweig & Co., Wien II., Obere Donaustraße 31.

das betreffende Mittel — wenn es nicht effektiv schadet — einen hohen Prozentsatz von Besserungen und Heilungen erzielen. Um den Wert eines Heilmittels gegen Tuberkulose zu beurteilen, muß man meines Erachtens vielmehr seine Fälle in umgekehrter Richtung auswählen in dem Sinne, daß man echt phthisische Prozesse mit positivem Bazillenbefund und Symptomen von Progredienz heranzieht, jedoch muß man auch hier manche Fälle ausschließen, bei denen wohl jede Therapie machtlos bleiben muß, das ist die galoppierende Phthise, weiters die infolge Destruktion bereits des größten Teiles der Lunge völlig hoffnungslose chronische Phthise und schließlich die allgemeine Miliartuberkulose.

In dem geschilderten Sinn haben wir nun an derartigen Phthisen unsere Versuche angestellt. Die Fälle zeigten fast durchwegs Symptome bilateraler Infiltrationsherde, da es uns nicht berechtigt schien, einseitigen Phthisen aktiver Natur den künstlichen Pneumothorax vorzuenthalten und sie der Gefahr auszusetzen, daß während der Erprobung einer in ihrem Erfolg noch unbekannten Therapie etwa ein Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses auf die gesunde Seite stattfinde und die Zeit zur Kollapstherapie versäumt werde. Es waren also durchaus prognostisch recht wenig günstige Fälle, die den Prüfstein für die neue Therapie abgegeben haben, ungefähr 20 an der Zahl, für mehr reichte die uns zur Verfügung stehende Menge von Angiolymphe nicht aus.

Wenn ich nun über Wirkung und Erfolg berichten soll, so will ich voraussenden, daß die meisten neueren spezifischen oder unspezifischen Mittel, vor allem auch die chemotherapeutischen, meist stark reaktive Substanzen sind, deren Anwendung eine vorsichtige Dosierung erheischt, sollen nicht durch zu große Dosen unerwünscht starke Herd- und Allgemeinreaktionen und damit Schaden verursacht werden. Bekanntlich sind gerade phthisische Prozesse in dieser Hinsicht sehr empfindlich; hievon konnte ich mich erst jüngst wieder bei Versuchen mit Mirion bei Lungentuberkulösen überzeugen: Dosen, die weit unter der üblichen lagen, hatten bereits Reaktionen zur Folge, an die sich eine ausgesprochene Verschlechterung anschloß. Wir sahen bald, daß Angiolymphe in dieser Hinsicht zu Besorgnissen keine Veranlassung zu geben brauchte; wir haben Herd- und Allgemeinreaktionen nur ausnahmsweise und auch dann niemals in stürmischer Weise beobachtet, das Präparat wurde fast stets von hochfebrilen und toxischen Fällen reaktionslos vertragen.

Ohne mich auf die spezielle Kasuistik meiner Fälle heute näher einlassen zu wollen, will ich über den Erfolg dieser Therapie mich zusammenfassend dahin äußern, daß derselbe ein sehr guter war. Angiolymphe wirkt natürlich keine Wunder, in desolaten Fällen bleibt es wirkungslos, jedenfalls bringt es keine Verschlechterung mit sich. Die Beurteilung der Wirkung eines Medikamentes ist und kann niemals frei sein von einem gewissen Subjektivismus. Ihn möglichst auszuschalten, muß unser Ziel sein. Dies gilt im besonderen Maße bei Tuberkulose. Wir sind uns auch weiters klar bewußt, daß ein endgültiges Urteil über den Wert einer Therapie hier nicht nach Monaten, sondern erst nach Jahren gefällt werden kann. Wenn wir trotzdem heute, da unsere Versuche zu einem vorläufigen Abschluß gelangt sind, darüber berichten, so wollen wir nicht Prozentzahlen von Heilungen und Besserungen aufstellen, sondern nur auf jene allgemein üblichen Kriterien, die uns einen Maßstab für die Ausheilung eines tuberkulösen Lungenprozesses geben, kurz verweisen.

Wir haben in der Mehrzahl der febrilen Fälle eine allmähliche Entfieberung erzielt; auch die toxischen Symptome, wie Nachtschweiße und Anorexie, verschwanden bald. Husten und Expektoration ließen nach, die Sputummengen wurden geringer, wiederholt konnten wir das Verschwinden der Bazillen aus dem Sputum feststellen. Ganz besonders auffallend war in vielen Fällen, bei denen wir vorher keine Gewichtszunahme beobachtet hatten, das Auftreten dieser in recht beträchtlichem Ausmaß nach Einleitung der Angiolymphebehandlung. Hand in Hand damit ließ sich auch ein Rückgang der auskultatorischen Symptome nachweisen, desgleichen eine auffallende Besserung des subjektiven Befindens unserer Fälle. Nur auf zwei Fälle von exsudativer Pleuritis soll noch kurz hingewiesen werden, bei denen Angiolymphe rasche Entfieberung und Resorption des Exsudates zur Folge hatte.

Unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß unser Urteil natürlich noch kein endgültiges sein kann, glauben wir doch berechtigt zu sein, Ihnen die Nachprüfung unserer guten Resultate empfehlen zu können.

Aus dem Universitätsinstitut für gerichtliche Medizin in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Haberda).

Experimentelle Leichenatmung und Gefäßdruckmessung.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. **Stefan Jellinek.**

Der fördernde Einfluß der normalen Atmung auf den Blutkreislauf ist eine bekannte Tatsache und wiederholt erhärtet. Erst kürzlich wurde die wechselnde Höhe der Blutsäule der angeschnittenen Armvene einer Versuchsperson zur Prüfung der künstlichen Atmung, insbesondere der maschinellen Methode, herangezogen. Doch im allgemeinen wurden zwecks Studiums der künstlichen Atmung seit jeher Leichenversuche ausgeführt und jene Methode der künstlichen Atmung als die wirksamste erklärt, bei welcher der zustande gebrachte Luftwechsel an den Meßinstrumenten den größten Ausschlag zeigte. Es wurde wohl von den Asphyktiologen der Einfluß dieses Luftwechsels (intrapulmonalen Druckes) und die Wirkung der damit zwangsläufig verbundenen Aenderung des intrathorakalen negativen Druckes auf das Gefäßsystem immer wieder in Erörterung gezogen, aber über eine experimentelle Prüfung und Messung der Druckverhältnisse in den Arterien und Venen der Leiche unter der unmittelbaren Wirkung der künstlichen Atmung wurde bisher nicht berichtet.

Mit dieser Problemstellung befassen sich unsere an Leichen ausgeführten Untersuchungen, die sich vorwiegend nach zwei Richtungen bewegen:

1. Ist es möglich, die Wirkung der künstlichen Atmung durch exakte Messungen im peripheren Gefäßsystem nachzuweisen?

2. Ist es möglich, den Wert und die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden künstlicher Atmung nach dem Ausschlage des in eine Arterie und Vene eingebundenen Differentialmanometers zu beurteilen?

Die Mehrzahl unserer bisherigen Versuchsergebnisse ist im bejahenden Sinne ausgefallen: bei geeignetem Leichenmaterial und bei richtig ausgeführter Atmungsmethode tritt regelmäßig Unterdruck in der Vene und Ueberdruck in der Arterie auf; die nach jedem Atmungstempo eintretende Verschiebung der Flüssigkeitssäule des Manometers wächst ruckweise und regelmäßig mit jedem nachfolgenden Tempo; je mehr Atemzüge, um so größer der Ausschlag des Manometers, der sich allerdings nur bis zu einem bestimmten Grenzwert bringen läßt. Ist dieser Grenzwert erreicht und öffnet man dann die Ventile des Differentialmanometers, so daß die verschobene Flüssigkeitssäule wieder auf ihren Ausgangspunkt (Nullpunkt) zurückgeht, so gelingt es, durch Fortsetzung der künstlichen Atmung den Ausschlag zu erneuern. In der Wiederholung dieser Maßnahme ist gleichzeitig eine Kontrolle des Versuches gelegen.

Die Fortbewegung der Flüssigkeitssäule (Unterdruck in der Vene, Ueberdruck in der Arterie) geschieht im Sinne des Kreislaufes.

Bei dem vergleichenden Studium der Atmungsmethoden nach Silvester und Schäfer wurde jedesmal am Manometer der größere Ausschlag bei der ersteren Methode gefunden.

Die Manometermessungen traten derart regelmäßig in Erscheinung, daß umgekehrt bei ihrem Ausbleiben auf mangelhaften oder gar fehlenden Luftwechsel geschlossen werden konnte. Diese Ausnahmefälle wurden dann einer besonderen Betrachtung in der Weise unterzogen, daß ansehnliche Massen von Seifenschaum vor Mund- und Nasenöffnung gelegt wurden, um in der Bildung und Zerstörung von Seifenblasen den vorhandenen oder fehlenden Luftwechsel zu kontrollieren. Das Fehlen eines Luftwechsels ward dann immer durch die Obduktion aufgeklärt.

Die Druckmessungen im Gefäßsystem wurden in der Weise ausgeführt, daß die Schenkel, respektive Glaskanülen eines Differentialmanometers in eine Arterie (Arteria femoralis oder poplitea) und in eine Vene (Vena femoralis oder poplitea) luftdicht eingebunden wurden.

Alle Manometermessungen wurden von Herrn Ingenieur Aspek, Inspektor der städtischen Gaswerke der Gemeinde Wien, ausgeführt.

Alle Einzelheiten der Untersuchungen und Messungen — zumal deren Brauchbarkeit zur Prüfung nicht bloß der manuellen, sondern auch der maschinellen Methoden der künstlichen Atmung — werden nach Abschluß unserer Arbeiten ausführlich mitgeteilt werden.

Geschichte der Medizin.

s dem Universitätsinstitut für Geschichte der Medizin in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. Max Neuburger).

Fr. Wilh. Lippichs »Dipsobiostatik«.

(Ein historischer Beitrag zur Antialkoholbewegung.)

Von Dr. **Oskar Danzer.**

„Der Staat müßte ob der fürchterlichen Anzahl von Menschen ückbeben, welche nur der Mißbrauch des bloßen Getränkes rall erwürgt, und zwar größtenteils auf Rechnung der Obrigten erwürgt, welche so wenig Ernst beweisen, ein — wenn on nicht ganz bezwingliches, doch mit leichter Mühe zu wächendes Laster ihrer ganzen Aufmerksamkeit zu würdigen." se Worte Joh. Peter Frank's, den man als den ersten zialhygieniker in Deutschland ansehen kann, hat Dr. Fr. Wilh. ppich als Leitspruch einer längeren Abhandlung voransetzt, die er vor rund 90 Jahren unter dem Titel: „Grundge zur Dipsobiostatik oder politisch-arithmetische, auf ärztche Beobachtung gegründete Darstellung der Nachteile, welche rch den Mißbrauch der geistigen Getränke in Hinsicht auf völkerung und Lebensdauer sich ergeben", erscheinen ließ d dem damaligen Bürgermeister Laibachs, Joh. Nep. Hracky, als „dem tätigen Beförderer des Menschenwohles" widte.[1])

Auch heute — bei der bedrohlichen Zunahme des Alkoholnusses in weiten Bevölkerungskreisen mehr denn je — gilt anzukämpfen gegen ein Uebel, das in seinen vielfältigen d tiefgreifenden Auswirkungen die Vollkraft eines Volkes erblich herabzusetzen imstande ist. In Erkenntnis der rassegienischen und volkswirtschaftlichen Schäden des Alkoholismus Volkskrankheit läßt sich seit einiger Zeit sowohl in der opagandatätigkeit freier Vereinigungen als auch in den ideellen d materiellen Vorsorgemaßnahmen von seiten der in Frage mmenden Behörden wieder eine größere Rührigkeit in der wehr der Trunksucht wahrnehmen. Es mag daher nicht ungebracht erscheinen, einem altösterreichischen Vorkämpfer auf sem wichtigen Gebiete der Volksgesundung bei seiner Arbeit folgen und einiges über ihn und sein nicht nur den Medikostoriker interessierendes Werk zu vernehmen.

Franz Wilhelm Lippich wurde geboren am 13. Juni 1799 Iglo (Zips), wo sein Vater das Amt eines Physikus der Zipser Städte bekleidete, und starb auf der Höhe seiner haffenskraft am 12. Dezember 1845 in Wien. Seinen fachhen Studien oblag er an der medizinischen Fakultät der iener Universität, die ihm im Jahre 1823 das Doktorat verh. Noch im gleichen Jahre wurde er als Stadtarzt in Laibach stellt und wirkte sodann in dieser Eigenschaft während elf hren. In dieser Zeit veröffentlichte er verschiedene Abhandngen in den „Medizinischen Jahrbüchern des österreichischen iserstaates" und anderen wissenschaftlichen Fachblättern. Im hre 1834 erschienen seine beiden ersten Hauptwerke, nämlich e eingangs näher bezeichnete „Dipsobiostatik", die weiterhin lfach als Grundlage für Preisarbeiten über dieses Thema im und Auslande gedient hat, und eine „Medizinische Topouphie von Laibach". — In den Jahren 1834 bis 1841 sehen wir ippich als Professor an der medizinischen Klinik der damals terreichischen Universität in Padua wirken. Während dieser it gab er zwei weitere Werke „Adversaria medicopractica" d „Nosographologia" (1836) heraus. Im Jahre 1841 wurde er an medizinische Fakultät der Universität in Wien berufen, er als Nachfolger Franz v. Hildenbrands bis zu seinem zu frühen Tode seine Lehrtätigkeit ausübte. Sein Nachfolger der Wiener medizinischen Klinik war Jos. Skoda, der Jahre 1846 diese Lehrkanzel übernahm und ihr We'truf verleihen wußte

Lippich, den als Arzt und Mensch vielseitige und hohe ldung auszeichnete, war eine spekulativ veranlagte Natur und ndte der gerade damals sich ausbreitenden Lehre vom anialischen Magnetismus seine besondere Aufmerksamkeit zu. abei gelangte er zu mancherlei Ansichten, die ihn in bemmten Gegensatz zu der auch in der medizinischen Wissenhaft eben emporkommenden positiven Richtung brachten.

Wenden wir uns nunmehr nach dieser biographischen izzierung wieder der ersten seiner größeren uns hinterlassenen rbeiten zu. Infolge seiner Betrauung mit den verschiedenartigen bliegenheiten eines Physikus der Hauptstadt des damaligen erzogtumes Krain hatte Lippich vielfach Gelegenheit, den Ursachen und Wirkungen der Trunkergebenheit bis in ihre letzten Ausläufer nachzugehen und ein scharfes Bild von der Art und dem Umfange der Folgen des Alkoholismus innerhalb der Bevölkerung Laibachs und dessen näheren Umgebung zu zeichnen. In seiner „Dipsobiostatik" behandelt er auf Grund genauer Aufzeichnungen die mannigfaltigen Ergebnisse seiner sorgfältigen Beobachtungen, die er während der Zeitabschnitte: Herbst 1827 bis Herbst 1829 und 1829 bis 1831 an je 100 trunkergebenen Individuen gesammelt hatte. Dem Inhalte nach gliedert sich seine Arbeit folgendermaßen. Das Gesamtwerk zerfällt in zwei Hauptteile, die sich mit je einer „Zenturie" befassen, wie Lippich selbst die beobachteten zwei Gruppen benennt. In jedem der beiden Hauptteile bringt der erste Abschnitt nähere Angaben über die behandelten Trunksüchtigen hinsichtlich Geschlecht (74, beziehungsweise 71 Männer, 26, beziehungsweise 29 Weiber), Alter (die Mehrzahl sowohl der Männer als auch der Weiber zwischen 30 und 40 Jahren) und Temperament (besondere Beteiligung des cholerischen Temperamentes in seinen verschiedenen Kombinationen), über Grad (I—IV, Mehrzahl bei den zwei mittleren Graden, Abnahme der Verhältniszahl der Weiber gegenüber der der Männer in den höheren Graden) und Art (der Häufigkeit nach: Wein, Branntwein, Bier) der Trunkergebenheit, ferner über Stand (meist verheiratet) und Nachkommenschaft der Trunksüchtigen. In letzterer Hinsicht kommt Lippich zu dem Schlusse, daß mit der nach Grad und Dauer zunehmenden Trunksucht die Generationsfähigkeit abnimmt und weiter, daß die Zeugungskraft bei den Weibern durch den Alkoholmißbrauch mehr leidet als bei den Männern, obschon diese höhere Trunksuchtsgrade erreichen. Dem Berufe nach stellten Taglöhner und Soldaten, Gastwirte (Wirtinnen), Fleischer und Metallarbeiter besonders hohe Kontingente der Trunksüchtigen. Da die Stadt Laibach durch den fast 50 Klafter hohen Schloßberg dazumal ziemlich scharf in eine südliche, an Moorniederungen angrenzende und in eine kalten Bergwinden ausgesetzte Nordhälfte zerfiel, erstreckte Lippich auch auf diesen Punkt sein Augenmerk; doch stund diese verschiedene Lage der Wohnungen an sich mit der Zahl der erkrankten Säufer überhaupt in keinem sehr abweichenden Verhältnisse. Stärker machte sich der Einfluß der Wohnungslage — besonders bei der ersten Zenturie — erst unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Jahreszeit bemerkbar, wonach im Sommer und Herbste die südlichen, im Winter und Frühling die nördlichen Stadtteile mehr Krankheiten bei Säufern aufwiesen; doch gelte dieses Verhältnis von den in Laibach vorkommenden Krankheiten überhaupt. Hierauf folgen Mitteilungen über die einzelnen Krankheiten und Todesarten der von Lippich behandelten Säufer, wobei vor allem darauf hingewiesen wird, daß die Hauptkrankheit, beziehungsweise die Todesursache meist das letzte Glied einer langen Leidenskette bildet. Außer den allgemeinen Erscheinungen der sogenannten Säuferkachexie standen unter den Erkrankungen, beziehungsweise Todesursachen in erster Reihe Schlagfluß, Lungen- und Rippenfellentzündung, Tuberkulose, „Gallenfieber", Gicht, Wassersucht („meist mit Leberverhärtung") und Säuferdelirium. Von den beiden beobachteten Zenturien starben 46, beziehungsweise 37 Personen. Nach Lippichs Zusammenstellungen dürfte ein Säufer in der Regel von zwei zu zwei Jahren wenigstens einmal bedeutend erkranken. Da nun die Dauer der auf frühere Krankheiten folgenden Leiden fast immer zunimmt, bleibe ein Säufer in den letzten Jahren seines Lebens kaum jemals von Krankheit frei, um so weniger, da eine Säuferkrankheit selten vollständig behoben wird und eine die andere kompliziert. Die zuletzt umschriebene Materie wird in den folgenden Paragraphen in Beziehung gebracht zu den eingangs behandelten Themen und hiebei das gegenseitige Verhalten derselben besprochen, zum Beispiel Auftreten der Gicht und der Lebererkrankungen, sowie des Deliriums meist bei Männern, und zwar besonders in den Vierzigerjahren. Ableben der meisten der unter 30 Jahren verstorbenen trunksüchtigen Individuen infolge Tuberkulose, Tod in höheren Lebensjahren vor allem durch Schlagfluß und die Folgen der Säuferkachexie, namentlich bei Männern. Mit Rücksicht auf das Temperament kamen bei den tödlichen Krankheiten nach den Beobachtungen Lippichs besonders das sanguinisch-melancholische (Tuberkulose), phlegmatisch-cholerische (Schlagfluß) und das melancholisch-cholerische (Gicht, Delirium) in Betracht. Vielfältig sind naturgemäß auch die Wechselbeziehungen zwischen Grad, beziehungsweise Art der Trunkergebenheit einerseits, Erkrankungs- und Todesart anderseits, zum Beispiel Schlagflüsse fast zu gleichen Teilen bei Wein- und Branntweintrinkern, bei letzteren — besonders im vierten Garde — häufig Delirien. Hinsichtlich der physischen Beschaffenheit der Nachkommenschaft von Säufern wird neben der Häufigkeit verschiedenartiger Ge

[1]) Laibach, 1834. In Kommission bei H. W. Korn. Gedruckt bei sef Blasnik.

brechen (zum Beispiel Bleichsucht bei Frauen, allgemein mangelhafte Körperentwicklung) und der „besonderen Neigung zu entzündlichen Brustkrankheiten“ die hohe Anzahl der an „Skrofeln“ Erkrankten hervorgehoben. Auch der bürgerliche Charakter der Trunksüchtigen nimmt einen wiewohl nicht bedeutenden Nebeneinfluß auf die näheren Krankheitsverhältnisse derselben in bestimmter Richtung (Berufskrankheiten), desgleichen die „epidemische Jahreskonstitution“ und nicht zuletzt das Gedeihen und die Güte des Landweines.

Daran schließen sich Erläuterungen über die geistigen Getränke als Krankheitsquelle, wobei sechs Hauptmomente unterschieden werden, nämlich: „Anomalisierung“ bereits bestehender Krankheiten, Erzeugung der Erkrankungsdisposition, vorbereitende und Gelegenheit gebende Ursachen, krankheitsverschlimmernde Wirkung, unmittelbare Gelegenheitsursachen und mittelbare Gelegenheiten, auch zu äußeren Beschädigungen. Sodann gelangen noch die mannigfaltigen Ursachen physischer wie psychischer Natur, die vielfachen und verschiedenartigen Wirkungen der Trunkergebenheit (zum Beispiel erhöhte Disposition zur Infektion mit endemischen und epidemischen Krankheiten, Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers, ferner Verderbnis in geistiger und gemütlicher Hinsicht) sowie die geringen Erfolge auch bester ärztlicher Behandlung bei einzelnen interkurrenten Erkrankungen der Säufer zur Erörterung.

Der zweite Abschnitt jedes Hauptteiles enthält die Folgerungen, die aus den vorgebrachten Daten zu ziehen sind, und zwar hinsichtlich der allgemeinen Biostatik des Ortes Laibach, des „Krieg, Hunger und Pest gleichzusetzenden“ Einflusses der Trunksucht auf die Population und speziell auf die Lebensdauer, wobei Lippich die Erfahrung betont, daß der Alkoholmißbrauch um so größeren Schaden stiftet, je jünger das Individuum ist und je schneller es höheren Graden der Trunksucht zueilt.

Alle diese Momente werden im zweiten Hauptteile (betreffend zweite Zenturie) jeweils auch mit den Ergebnissen des ersten Hauptteiles (erste Zenturie) verglichen und stellenweise gemeinsam verwertet. Als letzter Paragraph schließt sich noch jener über die wirtschaftlichen Folgerungen aus der jährlichen Konsumption an geistigen Getränken an.

In einem besonderen Anhange wird zusammenfassend nochmals die Wirkungsweise der einzelnen alkoholischen Getränke auf den menschlichen Organismus rekapituliert und schließlich auf die besondere Wichtigkeit der Semiotik bei pathologisch-anatomischen und gerichtlich-medizinischen Obduktionen in diesem Belange hingewiesen, die schon Morgagni, „dieser Heros der pathologischen Anatomie“, in mehr als 40 der lehrreichsten Sektionsprotokolle auseinandergesetzt habe.

Muß nun gleichwohl das von Lippich verarbeitete Material in quantitativer wie auch in territorialer Hinsicht als zu eng umgrenzt angesehen werden, als daß sich die Konsequenzen, die er aus den benützten Daten zog, für eine verallgemeinernde Anwendung eignen sollten, weshalb — abgesehen von den wissenschaftlichen Fortschritten und sonstigen seitherigen Veränderungen — ein kritisches Eingehen auf die einzelnen Details seiner Ausführungen und der beigegebenen zahlreichen statistischen Tabellen unterbleiben mag, wird man doch nicht umhin können, in seinem mit Gründlichkeit und höchster Sachlichkeit verfaßten Werke eine der ersten, wenn nicht die erste größere Arbeit eines österreichischen Arztes auf einem in sozialhygienischer wie ökonomischer Hinsicht gleich wichtigen Gebiete der Volkswohlfahrt zu erblicken und ihm demgemäß einen besonderen historischen Wert zuzusprechen.

Gegenwärtig, da eine neue und kräftige Welle in der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches auch in Oesterreich einzusetzen scheint, welche weitere, und zwar sowohl private als auch amtlich dazu berufene, Kreise umfaßt und — wie zu erwarten — günstigere Erfolge als die bisherigen vereinzelten Ansätze und Bestrebungen erzielen dürfte, vermag eine derartige Rückschau das Bewußtsein der Notwendigkeit der Abwehr eines der Menschheit sehr verderblichen Uebels nur zu bestärken und den Vorsatz zu dessen Unterdrückung befestigen. Vielleicht wird sich auch der Wunsch und Ausblick erfüllen, den Lippich am Schlusse der Vorrede zu seinem Werke vor nahezu einem Jahrhundert in gedenkwürdige Sätze kleidete: „Wenn somit endlich die Regierungen durch zusammenwirkende Bemühungen der Aerzte, quos non auri sacra fames exercet, nec ars multos aegros habendi corrumpit, genug der auf diese Art schlagendsten Beweise erhalten haben mögen, daß die Trunksucht der Staaten Wohlfahrt schon physisch außerordentlich gefährdet, dann werden wir hoffentlich weniger Industrie in Erzeugung und Raffinierung geistiger Getränke, aber dafür eine für den Einzelnen wie das Allgemeine weit lukrativere Ordnung in der bürgerlichen und Lebensökonomie vieler Staatsbürger erblicken.“ Auch die in den mahnenden Worten v. Brühl-Cramers ausgesprochene Aufforderung, die Lippich als weiteres Motto seinem Werke vorausschickt und die in den gegenwärtigen trüben Tagen der Geschichte des deutschen Volkes besonders beachtenswert klingt, wird — in die Tat umgesetzt — ihren Teil beitragen zur Wiederaufrichtung unseres Vaterlandes: „Ein Uebel, das auf die Population mancher Staaten, auf Sittlichkeit der Menschen und auf häusliche Zufriedenheit so vieler Familien den nachteiligsten Einfluß hat, die Trunksucht, sollte ein Gegenstand der gesch[illegible] testen Aufmerksamkeit eines jeden Mannes sein, der auf die Veredelung und Glückseligkeit der Menschen hinwirken will.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 16.

Stoffwechselprobleme. Von Friedrich Müller. I. Leyden-Vorlesung. In erschöpfender Weise behandelt Vortr. das ganze Stoffwechselproblem, wie es sich durch die Forschungen der neueren Zeit gegenwärtig darstellt. Im Rahmen eines kurzen Referates ist der reiche Inhalt unmöglich wiederzugeben.

Zur Funktionsprüfung der Niere. Von Prof. [illegible] Schirokauer. In manchen Fällen von jahrelang bestehendem Diabetes schwindet die Glykosurie, wenn sich eine Nierensklerose im späteren Alter entwickelt. Dies weist auf eine innere Sekretion der Niere hin neben der Harnabsonderung, so daß auch die Niere auf irgendeine Weise in den Zuckerhaushalt des Organismus eingreift.

Ueber die Lokalisation und phylogenetische Grundlage der Verfettungen und Sklerosen der Aorta und ihrer Aeste. Von Prof. Westenhoefer. Die Verfettung der Gefäße tritt überall dort auf, wo die Gefäßwand auf harte Unterlagen gepreßt wird, zum Unterschied der atheromatösen „Zugschwielen“, die sich überall dort entwickeln, wo die Gefäße durch Fixation an ihrer Unterlage durch den wechselnden Blutstrom bald in die Länge gezerrt, bald wieder in der Diastole verkürzt werden. Alles, was den Blutdruck steigert, ruft daher arteriosklerotische Veränderungen hervor; die Arteriosklerose ist eine Zivilisationskrankheit, während die Verfettung der Gefäße phylogenetisch auf den aufrechten Gang des Menschen zurückzuführen ist.

Zur Kenntnis der Lymphogranulomatose. Von Dr. H. v. Hecker und Prof. W. Fischer. (Schluß aus Nr. 1[illegible] Kasuistik.

Die Größe des Knocheneinschusses, insbesondere am Schädelknochen. Von Prof. Nippe. Es gibt Fälle, bei denen der Knocheneinschuß kleiner ist als das Projekt[illegible] Mitteilung eines beweisenden Falles.

Eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Blutes. Von Dr. Julius Gattner und Dr. Emil Schlesinger. Die Benzidinprobe, mit Fäzes angestellt, gibt in der von den Verfassern ausgearbeiteten Methode die Möglichkeit, quantitativ die Zu- und Abnahme der Blutung und ihren Verlauf festzustellen.

Ueber Eosinophilie bei Muskelrheumatismus. Von Dr. M. Kaufmann. Das Symptom der Eosinophilie ist nicht, wie Bittorf angibt, charakteristisch für Muskelrheumatismus.

Ueber Nahrungszufuhr durch Dauertropfsonde bei Pylorospastikern. Von Dr. G. Samson und Dr. L. Baare. Mitteilung eines Falles, der durch die Methode geheilt wurde.

Persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution. Von J. Schereschewsky und W. Worms. Polemik gegen P. Habermann. (D. m. W. Nr. 10.)

Die Beseitigung von Pigmentflecken in der Haut (Sommersprossen, Lentigines, Leberma[illegible] und so weiter). Von Dr. Gertrud Kormayer. Durch von Verf. angegebene kleine Rotationsinstrumente (siehe Abbildung) gelingt die narbenlose Entfernung der Pigmentflecken.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XV. Geschwüre der Lippen und der Mundhöhle.

Kursus der venerologischen Technik. Von Priv.-Doz. Dr. Max Joseph. II. Gonorrhoe. Ha.

edizinische Klinik. 1922, Nr. **19.**

Ueber die kutane Diphtherietoxinreaktion. on Prof. Dr. A. Czerny, Berlin. Positive Reaktion beweist eher fehlendes Antitoxin, negativer Ausfall läßt aber nur mit niger Sicherheit das Vorhandensein von Antitoxin vermuten.

Zur Serumtherapie der Diphtherie. Von Prof. riedemann. Tritt für große Serumdosen ein.

Untersuchung von Kanthariden blasen bezüg ch Pirquetscher und Wassermannscher Reakon. Von Prof. Buschke. Prioritätsfragen.

Bemerkungen zur phlogetischen (Leukoytose-) Therapie und über ein neues Mittel für ie Therapie der Metalues. Von Prof. A. Fischer, ag. Empfiehlt das Phlogetan, ein Präparat, welches durchegs sehr tiefgehende Abbauprodukte enthält.

Intravenöse Trypaflavinbehandlung der chroischen Urtikaria. Von Dr. O. Strassen, Düsseldorf. drei Fällen Heilung nach zwei bis vier Einspritzungen.

Ueber das neue Roborans „Vitanol". Von Dr. ruck, Berlin-Friedenau. Gute Erfolge.

Der Einfluß der Erkrankungen auf die Adrenabildung in den Nebennieren. Von Dr. Bruno Peier. Bei nur wenigen Krankheitsbildern ergab sich eine gesetzäßige Beziehung zu den Adrenalinwerten in den Nebennieren.

Ueber Meningitis im Säuglings- und Kindesalter. Von Prof. Blühdorn, Göttingen. Differentialdiagnose it besonderer Berücksichtigung der Lumbalpunktion und Therapie der einzelnen Meningitisformen.

Erkrankungen der Harnröhre. Von Dr. E. Porter, Berlin. Tripper des Mannes. Kurzer Ueberblick in chlagworten. Wird fortgesetzt.

Fälle von sog. „traumatischen Neurosen". Von r. H. Engel, Berlin. Wird fortgesetzt. Ho.

ünchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **18.**

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungsheorien. Von L. Aschoff. Nach einem Vortrag.

Ueber Cholesterinurie und Indigourie. Von G. orner, Leipzig. Vortrag.

Chronische Appendizitis und Lebererkrankung. Von Dr. L. Saathoff, Oberstdorf. Mitteilung eines alles bei einem fünfjährigen Jungen. Operation; Heilung. Leber ach acht Tagen völlig abgeschwollen. Seither keine Schmerzen ehr.

Ueber Yatren mit besonderer Berücksichtigung zweier älle von akuter gelber Leberatrophie nach dessen ntravenöser Anwendung. Von Prof. Dr. Zieler und Dr. Georg irnbaum, Würzburg. In beiden Fällen tritt nach intravenöser atrenbehandlung das klinische Bild einer sehr akut verlaufenen gelben Leberatrophie auf, die in einem Falle drei, im anderen sechs Tage nach dem Einsetzen des Ikterus unter den ür diese Krankheit charakteristischen Zeichen der „hepatischen ntoxikation" zum Tode führt. Im ersten Falle Sektion verweigert, im zweiten anatomische Diagnose: Akute gelbe Leberatrophie in ziemlich frühem Stadium.

Ueber einen Fall von subakuter gelber Leberatrophie mit Ileus. Von Fritz Breuer, Köln. Schilderung des Krankheitsverlaufes bei einem 35jährigen Manne. Sektionsprotokoll. Durch den späteren histologischen Befund bestätigte pathologische Diagnose: subakute gelbe Leberatrophie. ie klinische Diagnose wurde nicht gestellt.

15 Jahre lang unerkannt bestehende Lungensyphilis. Von Dr. Carl Winkler, Bad Nauheim. Der mitgeteilte Fall illustriert die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose wischen kardialer Lungenstauung und Lungensyphilis. Obwohl rst spät die richtige Diagnose gestellt und die richtige Therapie ingeleitet wurde, gelang es doch, den Kranken wieder arbeitsähig zu machen.

Zweimaliges Neurorezidiv nach kombiniert behandelter sogenannter seronegativer Primäres. Von Dr. Franz Hrömeke, Münster i. W. Krankengeschichte eines Patienten, bei dem nach unzureichenden Salvarsandosen zweimal hintereinander akute meningitische Erscheinungen auftraten.

Ueber „Arterienlappen" und „Epitheleinlagen". Von Dr. J. F. S. Esser, Berlin. Vorlesung.

Erfolge und Erfahrungen mit der direkten Bluttransfusion nach Oehlecker. Von Dr. Friedrich Leonhoff, Hamburg. Das Prinzip der Methode ist kurz to'genes: Einfaches Hinüberpumpen des unveränderten venösen Blutes unter möglichst physiologischen Bedingungen ohne großen Weg, ohne Zusatz von Chemikalien in meßbarer Menge. Gute, zum Teil glänzende Erfolge, bei schwersten Blutverlusten lebensrettend.

Ueber Neosalvarsanbehandlung von Mundhöhlenwunden. (Zur Kasuistik der Skisportverletzungen: Pfählung durch den Mund.) Von Dr. Adolf Ritter, Zürich. Im Bestreben, der umsichgreifenden Infektion bei dem schwerverletzten 17jährigen Kantonsschüler zu wehren, am Abend des ersten Krankheitstages intravenöse Injektion von Neosalvarsan. Darauf Abfall des Fiebers. Nach vier und nach acht Tagen Wiederholung der Neosalvarsaninjektion. Glatter Heilungsverlauf dieser schweren Verletzung ohne jede Komplikation.

Ueber ein sicheres Nabelschnurzeichen erfolgter Plazentaablösung. Von Dr. Hans Hegewald, Homburg v. d. H. Das Symptom besteht darin, daß, vorausgesetzt ungelöste Plazenta, leichter Fingerdruck auf den Uterusfundus ein deutliches Prallerwerden der abgeklemmten, aus der Vulva heraushängenden Nabelschnur hervorruft, welches beim Nachlassen des Druckes wieder verschwindet.

Zur Behandlung chronischer Gelenkserkrankungen mit Schwefelöl. Von Dr. H. Weskott, Aachen. Im ganzen hält Verf. die Schwefeltherapie in der vorgeschlagenen Form der 1%igen Emulsion bei chronischen Gelenkserkrankungen wegen der Nebenwirkungen und des mäßigen Erfolges nicht für besonders empfehlenswert.

Kretschmers Körperbaulehre und die Anthropologie. Von W. Mayer-Gross, Heidelberg. G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **11.**

Die für den Mediziner wichtigen meteorologisch-klimatologischen Kenntnisse. Von Professor Dorno, Davos. Zusammenhang von Wetter und Krankheit noch nicht befriedigend zu erklären.

Bilder von Paralysis agitans und Tetanie im Rahmen der Arteriosclerosis cerebri. Von Dr. Martini und Dr. Isserlin, München. Zur Sektion gelangter Fall von Gehirnarteriosklerose mit dem klinischen Bilde der Paralysis agitans und Trousseau.

Ueber intrakutane Injektion abgestufter Hionenkonzentration. Von Dr. R. Wagner, Kinderklinik Wien. Physikalisch-chemische Untersuchungen mittels intrakutaner Reaktionen an normaler Haut.

Erfahrungen mit Rivanol, insbesondere über seine Verwendung bei diffuser Peritonitis. Von Prof. Katzenstein und Dr. Schulz, Berlin. Offenkundige Erfolge bei Einspritzung des Rivanol in infektiöse Herde, Furunkel, eitrige Bursitiden, jauchende Karzinome; bei Peritonitis werden in die Bauchhöhle 100 bis 200 cm^3 Rivanol eingeführt, nachdem der Eiter zuvor mechanisch entfernt worden ist.

Zur Frage der Herdreaktion am Auge bei unspezifischer Proteinkörpertherapie. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Gefahren. Von Dr. Tobias, Berlin.

Die Luminalbehandlung motorischer und psychischer Erregung. Von Dr. H. Krisch, Greifswald. Es ist stets daran zu denken, daß das Verhalten der Kranken gegenüber Luminalbehandlung sehr verschieden ist. Manche werden schon bei 0·1 pro die am nächsten Tag taumelig, während andere 0·6 pro die wochenlang ohne gröbere sinnfällige Störung vertragen.

Ist das Quecksilber ein symptomatisches Heilmittel oder beeinflußt es den Verlauf der Syphilis? Von Prof. Heller, Charlottenburg. Verf. kommt nach eingehenden Erwägungen zu dem Schlusse, daß Quecksilber den Verlauf der Krankheit günstig beeinflußt.

Der Einfluß der Lebergefäße auf den Wasserhaushalt und die hämoklasische Krise. Von Dr. H. Mautner und Dr. G. Cori, Wien. Nach Untersuchungen von Mautner und Pick kommen die shockartigen Bilder der Anaphylaxie, der Peptonvergiftung beim Fleischfresser durch einen Krampf der abführenden Lebervenen zustande, wodurch es zur Stauung im Portalkreislauf, zu mangelhafter Füllung des Herzens und Blutdrucksturz kommt. Die genannten Lebervenen besitzen, wie beim Hund nachgewiesen, mächtige Muskelwülste. Jede Wasserzufuhr in die Blutbahn führt beim Hund zu einer Zusammenziehung der Lebervenen, zu Stauung in der Leber und Abströmen von Wasser aus der Blutbahn in die Lymphräume. Auf diese Weise ist der Organismus imstande, Wasser aus dem Kreislauf zu ziehen. Auch die Widalsche hämoklasische Krise, der Lenkozytensturz nach Genuß von Milch, bei mangelhafter Leberfunktion wird mit der Wirkung der Eiweißabbauprodukte in Zusammenhang gebracht.

Lordotische zyklische Albuminurie bei tuberkulösem Gibbus. Von Dr. Neukirch und H. Rottmann.

Die Behandlung der Trigeminusneuralgie. Von Prof. Sonntag, Leipzig. Eingehende Besprechung.

Alters- und Fachgliederung als Einteilungsprinzip für die sozialen Aemter einer Stadtverwaltung. Von Prof. Krautwig, Köln. Pi.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **19.**

Moderne Tuberkulosefragen. Von Prof. A. Durig. Aus der Begrüßungsrede vom IV. österreichischen Tuberkulosetag in Wien.

Das Anwendungsgebiet der Psychotherapie in der inneren Medizin. Von Doz. F. Deutsch. Fortbildungsvortrag.

Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der Respirationsorgane bei Leukämie. Von Dr. Fritz Ender. Bei der Patientin standen neben den Drüsenschwellungen die Lungenerscheinungen im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Die Anaphylaxie in ihrer Beziehung zu Störungen des Verdauungsapparates. Von Prof. E. Pick. Fortsetzung. (Schluß in Nr. 20.) Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. **18.**

Kann das Kapillarsystem als ein peripheres Herz angesehen werden? Von E. Kylin, Gothenburg. Einteilung der Hautkapillaren in Haupt-, Neben- und Reservekapillaren, welch letztere nur zeitweise offen stehen. Die Kapillaren helfen durch wechselweise Erweiterung und Zusammenziehung an der Blutbeförderung mit und können daher als peripheres Herz betrachtet werden.

Nr. **19.**

Ueber Blutnachweis mit Pyramidon. Von Dr. A. Fortwaengler, Prag. Die Pyramidonprobe ist zuverlässig und eindeutig. Sie wird als Schichtprobe ausgeführt, indem man die Pyramidonlösung über die mit Eisessig angesäuerte Flüssigkeit schichtet und Wasserstoffsuperoxydlösung zufließen läßt. Positive Reaktion lila Ring. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Aus italienischer Literatur.

Die Uebertragbarkeit der durch Methylviolett bedingten Bakteriolyse in Serien. Von Pelletini. Die durch Methylviolett bedingte Bakteriolyse geht neben der desinfizierenden Wirkung einher und ist, entgegen der Anschauung von Botez, in Serien übertragbar, solange die Menge der Substanz für die weiteren Verdünnungen ausreicht. Sublimat wirkt in analoger Weise. (Pathologica, Genua, Nr. 320, 321.)

Die Vakzine Martinotti, bei Tuberkulose mittels Inhalation angewendet. Von Albantario, Pavia. Ist ungefährlich und gibt in Fällen zirkumskripter Lungentuberkulose gute therapeutische Resultate. Der Inhalationsweg ist dem subkutanen vorzuziehen. (Pensiero medico, Mailand.)

Rolandosche Zone und Bárányscher Zeigeversuch. Von Bastai Florenz. Beschreibung eines Falles symptomatischer linksseitiger Hemiepilepsie Jackson nach traumatischer kortikaler Läsion der rechten Rolandoschen Zone mit Störung der vom Vestibularis abhängigen koordinierten Bewegungen, welches Symptom Bárány mit dem Kleinhirn in Verbindung bringt. Für den Autor würde dieser Fall beweisen, daß im Bárányschen Zeigeversuch Abweichungen von der Norm auftreten können bei Gehirnverletzungen, insbesondere wenn der Stirnlappen und die Stirn-Schläfelappen-Brücken-Kleinhirnbahn mitbeteiligt sind. (Rivista critica di clinica medica.)

Das Ernährungssystem von Pirquet. Von Bottelli, Mailand. Das Nemsystem von Pirquet bietet für Säuglinge keinen wirklichen Fortschritt, für entwöhnte Kinder bildet es eine gute und nützliche Vereinfachung. (L'ospedale maggiore, Nr. 1 bis 2.)

Erfahrungen über die Pavy-Sahlische Methode, als Mikromethode angewendet zur quantitativen Bestimmung der Glukose im Blut und im Liquor. Von de Toni. Verf. hat die von Reist modifizierte Pavy-Sahlische Methode geprüft und keine ermutigenden Resultate konstatiert. Er hat dann seinerseits die Methode modifiziert und sehr gute Resultate erzielt bei der quantitativen Bestimmung der Glukose sowohl im Blut wie im Liquor (Gazzetta degli ospedali, Nr. 21 bis 3

Pseudoverschluß des Darmes als Symptom b ginnender akuter Polyserositis. Von R. Mosti. I schreibung eines Falles, dessen Erscheinungen zu der Annah berechtigen, daß die akute Polyserositis, wenn auch selten, unt Symptomen eines Pseudoverschlusses des Darmes auftreten ka welcher sich vom wirklichen Darmverschluß dadurch unt scheidet, daß Puls und Allgemeinzustand nicht verändert sin

Einige Bemerkungen über die Anwendu des Silbersalvarsans in der Therapie der S philis. Von L. Vercellino, Torino. Die Wirkung ist glei der des Neosalvarsans. Man kann das Präparät in den Fäl anwenden, in welchen Neosalvarsan nicht vertragen wird. D lokale Reizung ist größer, die Injektion wegen der dunkl Farbe der Lösung technisch schwieriger.

Untersuchungen über den intermediäre Stoffwechsel bei Nephritis und bei Urämie. V A. Zino, Genua. Verf. hat viele Fälle nach der Mikrometho von Bang untersucht und konstatierte bei Glomerulonephri eine Veränderung des Stickstoffgehaltes des Blutes und bei e eklamptischen Urämie eine Erhöhung des arteriellen Blutdruck und Vermehrung des Blutstickstoffes.

Rasche Antituberkulinimmunisierung m Jodtuberkulin und therapeutische Erfolge. V A. Cantani, Neapel. Durch dosierte und in Intervallen jizierte Mengen von Jodtuberkulin kann man eine intensive u rasche Antituberkulinimmunisierung Tuberkulöser erzielen.

Beitrag zum experimentellen Studium d Herpesinfektion. Von R. Vegni, Siena. Der Herp corneae ist serienweise übertragbar. 83% der geimpften Kan chen starben an Enzephalitis.

Beobachtungen und Untersuchungen über d biologische und morphologische Verhalten d Micrococcus Bruce und des Micrococcus par melitensis. Von E. Gsubasi, Palermo. Die zwei Mik kokken sind auf Kulturböden morphologisch identisch. Der Mic coccus paramelitensis entwickelt sich langsamer und weni üppig, macht Milch gerinnen und vergärt Zucker. (La pediatr Nr. 7.)

Ueber die Anwesenheit von Typhus- und Par typhusbazillen im Liquor cerebrospinalis. V G. Caronia und L. Anricchio, Neapel. Verff. haben 93% der typhuskranken Kinder die Bazillen im Liquor gefund (La pediatria, Nr. 8.)

Natrium lacticum in der Behandlung d Azetonvergiftung der Kinder. Von E. Modiglia Rom. Verf. hat gute Resultate damit erzielt. (Rivista di clin pediatrica, H. 3.)

Ueber die Bedeutung der Schilddrüse bei d Immunisierung. Von C. Sestini, Siena. In der Schi drüse von Meerschweinchen geht während der Vakzine-Immu sierung gegen den Typhusbazillus eine Hyperplasie vor si die Zellen zeigen intensive Hypersekretion. (Lo sperimenta H. 1 bis 3.)

Hyperindikanämie und renale Insuffizien Von P. Marin, Turin. Die Reaktion von Jolles ist nicht wendbar, um feine funktionelle Störungen der Niere anzuzeig (Il Policlinico, Nr. 4.)

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. Nr. **15.**

Ueber säurefeste Bazillen bei Acne cong bata. Von Dr. Erwin Pick, Prag. Die im Abszeßeiter, un im perifollikulären Gewebe einer Acne conglobata (keine haltspunkte für bestehende Tuberkulose) gefundenen Bazil waren morphologisch von Tuberkelbazillen nicht zu unt scheiden, entfärbten sich allerdings nach einer Minuteneinw kung kochenden Wassers. Meerschweinchenversuch negativ. D Auffassung der saprophytären Natur erscheint gerechtfertigt.

Eine neue Technik für intramuskuläre Quec silberinjektionen. Von Dr. B. Pontoppidan, Kop hagen. 3 g Calomel vapor. par. werden mit 6·0 Ol. cacao z 60 Stäbchen verarbeitet, diese in der Spritze verflüssigt u injiziert. Umschütteln der Oelsuspension und Eintauchen d unsterilen Spritzenteiles werden so vermieden, eine genaue D sierung bei geringem Injektionsquantum ermöglicht.

Nr. **16.**

Erfahrungen mit der Reaktion des kolloi len Benzoeharzes in der Rückenmarksflüss keit. Von Dr. F. Mras, Wien. Detailliertere Mitteilung üb

ie in Nr. 18 dieser Wochenschrift veröffentlichten Untersuchungs-rgebnisse.

Ueber einen Fall von Rasierschanker. Von Dr. . Helle, Bochum. Kasuistik über eine Rasierinfektion.

Rücklaufkonus für Harnröhrenspülung. Von r. J. R. Thim, Wien. Der für Spülungen der vorderen Harn-öhre konstruierte Konus ist an die Janet-Spritze dicht ansetz-ar und ermöglicht reines Arbeiten. M.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

eiträge zu einer Kolloidchemie des Lebens. Von R. Liese-gang. Zweite Auflage. Dresden u. Leipzig. Verlag Steinkopf 1922.

Das kleine ganz ausgezeichnete Schriftchen bringt eine umme von Anregungen und Gedanken und wird allen, die sich it den immer bedeutungsvoller werdenden Fragen der Kolloid-hemie beschäftigen, hoch willkommen sein. Der Verfasser sagt war, er wolle nur ein kritisches Sammelreferat über eigene Ar-eiten und speziell über die Diffusion in kolloiden Medien geben, n der Tat gibt er aber eine sehr fesselnde Darstellung verschie-ener Probleme über die Anwendung der Kolloidchemie auf die iologie. Insbesondere für die ärztliche Auffassung bemerkens-ert sind seine Ausführungen über das Verhalten des Kalkes egenüber Kolloiden.

Handbuch der vergleichenden Physiologie. Von Winter-stein. 52. Lieferung. Fischer, Jena.

In diesem für den Physiologen, Kliniker und Biologen gleich ichtigen Hefte ist das Kapitel Harnerzeugung, Abfluß und Ent-erung des Harnes besprochen. Durch zahlreiche vortreffliche bbildungen erläutert sind die histologischen Veränderungen an en Nierenepithelien beschrieben und die ganzen auf die heorie der Harnsekretion bezüglichen Tatsachen zusammen-efaßt. Ein riesiges Material ist klar und vortrefflich kritisch uf engem Raum behandelt. Den Abschluß bildet ein 626 ummern umfassendes Literaturverzeichnis.

ie Physiologie des Kreislaufes. Von Robert Tigerstedt. Zweite Auflage, zweiter Band. Berlin u. Leipzig. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Das uneingeschränkte Lob, das dem ersten Bande gespendet urde, gilt auch dem vorliegenden zweiten Bande. Auch hier andelt es sich wieder um etwas Gewaltiges, um eine Lebens-rbeit von unschätzbarem Werte für unsere Wissenschaft, um in Werk, das gleich bedeutungsvoll für den Physiologen, Kli-iker und Naturforscher ist. Die Darstellung ist meisterhaft klar nd durch die überragende kritische Bewertung der Forschungs-rgebnisse vorbildlich für jedes Sammelwerk, das ein abschließen-es Bild über eine Materie geben will. Der Band umfaßt die nnervation des Herzens, die Automatie des Herzens, die Fort-flanzung der Erregung im Herzen, die elektrischen Erschei-nungen am Herzen, die Zentren der Herznerven, Herzreflexe nd schließlich ein Kapitel über die Zahl der Herz-chläge und deren Beeinflussung. Für den Arzt finden ich die Grundlagen der Beurteilung der Elektrokardio-raphie, wie jene für das Verständnis der Reizbildungs- und Reizleitungserkrankungen. Die gesamten Fragen der nervösen Beeinflussung der Herztätigkeit sind in ihren physiologischen lementen und insbesonders auch in ihren vergleichend physio-ogischen Beziehungen abgehandelt. Durig.

Verschiedenes.

Prof. Dr. Theodor Petřina, der langjährige Führer der eutschböhmischen Aerzte, feierte seinen 80. Geburtstag.

*

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinrich Quincke n Frankfurt a. M. — Der Chirurg Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hans Schlange in Hannover, gew. Assistent v. Esmarchs und v. Bergmanns.

*

In der Lupusheilstätte in Wien wurde gelegentlich der Eröffnung eines neuen Kohlenbogenlichtsaales eine Büste des Gründers der Anstalt Hofr. Dr. Eduard Lang enthüllt.

*

Die Abteilung für Hygiene des Völkerbundes in Genf meldet mtlich über den Stand der Epidemien in Rußland: Cholera. In den zehn mit 6. Mai endigenden Wochen 3301 Fälle. In Sowjetrußland und Ukraine vom 1. Jänner bis 22. April 2111, und zwar 697 Fälle in Sowjetrußland. 1132 in der Ukraine (151 in Charkow), 25 im Kaukasus, 171 in Mittelasien, 86 auf den Bahnen: Fleckfieber: 119.932 im Jänner, 180.285 im Februar, 213.102 im März. Ueber die Hungertodesfälle schreibt der Bericht: Von den 3,125.277 Einwohnern der Tartarei sind im März rund 2,500.000 an Hunger gestorben; in der Ukraine sind etwa 5,000.000 an Hunger gestorben. In Charkow, der Hauptstadt der Ukraine (800.000 Einwohner mit 200.000 Kindern, 500.000 Verhungerte) betrug die Zahl der Hungertodesfälle monatlich etwa 40.000, vom 1. bis 20. März etwa 125.000. In Lettland 212 Fleckfieber- und 16 Blatternfälle im März; in Lithauen im April 569 Fleckfieber-, 100 Typhus-, 60 Blatternfälle. In Oberschlesien eine schwere Epidemie von Variola haemorrhagica. Hauptherd in Labentz mit 80 Fällen. In der Tschechoslowakei im März 153 Fleckfieber- (davon 107 in der Slowakei), 420 Typhus-, 88 Dysenterie-, 29 Blatternfälle.

*

Bevölkerungsbewegung in Oesterreich. Die Gesamtzahl der im Jahre 1920 in Wien Geborenen betrug 30.181, um 3276 mehr als im Jahre 1919. Zahl der Eheschließungen 31.164 (um 4982 mehr). Von 33.672 in Wien Verstorbenen (um 5745 weniger als 1919) standen 4296 im Alter unter einem Jahre, 1399 im Alter von ein bis fünf Jahren. 1039 zwischen 5 und 15, 3660 zwischen 15 und 30, 6019 zwischen 30 und 50, 10.339 zwischen 50 und 70 und 6802 in einem Alter von mehr als 70 Jahren. Im Lande Niederösterreich waren 1920 32.596 Geburten, Todesfälle 26.209. Oberösterreich: 24.970 Geburten, 17.422 Todesfälle. In Salzburg Zahl der Geburten 6116, der Todesfälle 4006. Steiermark hatte eine Geburtenzahl von 25.709 und 20.384 Todesfälle. In Kärnten wurden im genannten Jahre 11.031 Geburten und 7590 Todesfälle gezählt. Tirol verzeichnet 8189 Geburten und 5513 Todesfälle. In Vorarlberg beläuft sich die Zahl der Geburten auf 3341, der Todesfälle auf 2229. Die Gesamtzahl der Geburten des Jahres 1920 in Oesterreich betrug 142.133 (+ 26.398), der Eheschließungen 83.575 (— 6166), der Todesfälle 117.025 (— 7824). Von diesen Todesfällen waren 17.835 Tuberkulose, 720 Diphtherie, 67 Blattern 316 Scharlach, 7 Flecktyphus, 1170 Dysenterie, 435 Kindbettfieber, 1399 Wundinfektionskrankheiten, 7780 bösartige Neubildungen, 2405 zufällige tödliche Beschädigungen, 1485 Selbstmord und 235 durch Mord und Totschlag verursacht.

*

Die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Wien waren im Monat April nicht als günstig anzusehen. Verhältnismäßig hoch war die Sterblichkeit im Greisenalter. Die Infektionskrankheiten wiesen eine relativ geringe Ausbreitung auf, dagegen war der nichtanzeigepflichtige Keuchhusten stark verbreitet und hatte 31 Todesfälle zur Folge. Bauchtyphus, Masern, Scharlach, Diphtherie, Ruhr und Rotlauf wiesen 37 Todesfälle auf. Ein Blattern- und ein Flecktyphusfall blieben vereinzelt. Den 2934 Todesfällen standen 2482 Lebendgeburten gegenüber.

*

Prof. Dr. Gustav Singer, Wien IV., Lothringerstraße 8, zeigt seine geänderte Telephon-Nummer 56.015 an.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 13. Juni 1922, um **7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14,

Jahressitzung.

Administrative Sitzung: 1. Bericht des Schriftführers. — 2. Bericht des Oekonomen. — 3. Festsetzung des Mitgliedsbeitrages. — 4. Wahl des Ausschusses.

Wissenschaftliche Sitzung: Prof. Dr. C. Economo (Vortrag): Hereditätsstudien bei Psychosen.

Laut Beschluß des Ausschusses vom 30. Mai werden infolge der hohen Gestehungskosten von nun ab keine Einladungskarten zugeschickt werden. Die Sitzungen werden in den med. Wochenschriften und Tagesblättern angekündigt.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 19. Juni 1922,** ½ **7 Uhr abends.** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

W. Kolmer: a) Eine Quelle der Liquorzellen; b) Theoretisches zur Zwischenzellenfrage (im Anschluß an Untersuchungen von Dr. Kitahara). — E. Epstein und Fr. Paul: Zur Theorie der Serologie der Syphilis (mit Demonstration neuer Versuche).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1922.

Vorsitz: Hr. **A. Eiselsberg.** — Hr. **R. Paltauf.**

Der Präsident begrüßt das Korrespondierende Mitglied der Gesellschaft Herrn Geh. Rat Dr. Lichtheim.

Hr. Drastich ladet durch eine Zuschrift die Mitglieder der Gesellschaft für Mittwoch, den 14. Juni, um 6 Uhr abends, zum Besuche des Dianabades ein.

Hr. **Foramitti**: Demonstration von sieben Fällen plastischer Deckung großer Gesichtsdefekte. Grundlage für haltbaren, später nicht schrumpfenden Gewebsersatz ist, daß derselbe aus nicht zu vielen Teilen bestehe, damit an Narbenzügen gespart werde. Ist die Umgebung des Defektes nicht stark vernarbt, so soll die Lappenplastik aus der Nachbarschaft entnommen werden, weil die Farbe und das sonstige Aussehen für Gesichtshaut paßt; Lappen mit Kopfhaaren sind möglichst zu vermeiden, auch als Ersatz für Gesichtsstellen beim Mann, die normal Barthaare tragen, weil Kopfhaar als Bart immer falschen Haaren gleicht. Der Lappen muß billig sein, das heißt, er darf nicht zum Zerschneiden der für die Mimik wichtigen Gesichtsteile führen, womöglich aus Teilen, die durch Kopfhaare oder Kleidung verdeckt werden können. Hals, obere Brusthaut, unbehaarte Stelle hinter dem Ohr. Häufig sind wir leider gezwungen, Lappen aus Stirne und Wangen zu nehmen, besonders bei der totalen und partiellen Rhinoplastik. Verwendung von ein- und zweistieligen Lappen, sogenannte Visier- oder Sturmbandlappen. Der Stiel muß selbstverständlich zuführende Arterie und abführende Venen enthalten in einem Verhältnis, welches keine venöse Stauung bedingt. Nach Möglichkeit ist bei Bildung des Stieles zu erstreben, in denselben anatomisch konstant vorhandene Arterien aufzunehmen. Demonstration von zwei Fällen.

Die Nase wird aus mindestens vier Teilen zusammengesetzt, Knochengerüste getrennt in Nasenrücken, die beiden Nasenflügel und das Septum eingebettet.

Kosmetische Operationen, besonders sogenannte „unblutige", wegen kleiner Schönheitsfehler, wollen wegen ihrer Gefährlichkeit wohl überlegt werden. Besonders warne ich vor Paraffininjektionen. Demonstration eines Falles von Paraffinphlegmone, die bei einer Patientin entstand, welche sich im Jahre 1914 von einem Spezialisten zwecks Ausgleichung von Grübchen und Milderung einer scharfen Nasolabialfalte Paraffininjektionen machen ließ. Die starke Entstellung durch die Paraffinphlegmone wurde von mir durch zahlreiche plastische Operationen beseitigt.

Histologisch in den exzidierten, von Paraffin durchsetzten Schwielen:

Epitheloid und Riesenzellenanhäufungen in der Form von Fremdkörpertuberkeln, amorphe Substanzpartikel. Im Gram-Präparat: Einlagerung von Gram-positiven Haufenkokken im Unterhautzellgewebe. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **Max Sgalitzer** und Hr. **St. Jatrou** berichten aus der ersten chirurgischen Klinik über die Röntgenbefunde bei 15 Fällen von Rückenmarkstumoren, die alle autoptisch festgestellt wurden. In der Mehrzahl der Fälle wurden an den Kanten der Wirbelkörper spitzwinkelige Auszackungen festgestellt, ähnlich den Exostosen, die bei der Arthritis der Wirbelsäule nicht selten nachweisbar sind. (Aehnliche Befunde wurden auch von Marburg und Redlich gelegentlich festgestellt.) Während sich aber die Exostosen bei der Arthritis gewöhnlich über einen großen Wirbelsäuleabschnitt verteilen, wurden sie hier gewöhnlich auf einen, höchstens zwei oder drei einander benachbarte Wirbel beschränkt gefunden, während die übrige Wirbelsäule frei war.

Demonstration von Wirbelbildern in anterio-posteriorer und seitlicher Projektionsrichtung. Die Exostosen sind bisweilen nur bei einer dieser beiden Aufnahmen nachweisbar, weshalb die Untersuchung der Wirbelsäule in den beiden Projektionsrichtungen wichtig ist.

Unter den 15 Rückenmarkstumoren waren fünf intramedulläre und zehn extramedulläre.

Bei den fünf intramedullären Tumoren fehlte die Exostosenbildung in allen Fällen, bis auf einen, der allerdings eine ganz abnorme Ausdehnung besaß und von der Medulla oblongata, das ganze Halsmark durchsetzend, bis ins obere Brustmark hineinreichte.

Ein ganz anderes Verhalten zeigten die zehn extramedullären Tumoren. Hier waren Exostosen in neun Fällen nachweisbar und fehlten bloß in dem einen Falle eines kleinen, weichen, intradural gelegenen Psammoms. Bei den extramedullären Tumoren war das merkwürdige Verhalten zu konstatieren, daß die Exostosen bald in gleicher Höhe zu finden waren wie der Tumor selbst, bald zwei bis drei Wirbelkörper tiefer unten. Es wurde nun der Versuch unternommen, eine Beziehung zwischen Lage des Tumors zum Rückenmark und Sitz der Exostosen aufzudecken.

Es zeigte sich nun, daß bei den drei ventral vom Rückenmark gelegenen Tumoren die Exostosen in gleicher Höhe wie der Tumor selbst vorhanden waren, während sie bei den siebe dorsal vom Rückenmark befindlichen Geschwülsten in einem — dem bereits erwähnten Fall — fehlten, bei vier Fällen zwei bis drei Wirbelkörper tiefer unten, und nur bei zwei Fällen in gleicher Höhe zu finden waren.

Ueber die Ursache der Exostosenbildung bestehen nur vage Vermutungen. Ein Zusammenhang mit den Sensibilitätsstörungen konnte nicht nachgewiesen werden. Der Umstand, daß sie bei intramedullären Tumoren mit Ausnahme des einen besonders ausgedehnten Falles nicht zu finden waren, spricht dafür, daß radikuläre Schädigungen mit im Spiele stehen. Der Versuch einer experimentellen Lösung des Problems wurde in Angriff genommen.

Zusammenfassend wäre hervorzuheben, daß bei bestehender spinaler Erkrankung dem Nachweis von Exostosen in einem streng umschriebenen Wirbelabschnitt bei sonst intakter Wirbelsäule eine gewisse unterstützende diagnostische Bedeutung für die Feststellung der Rückenmarkstumoren zukommt. Ein positiver Röntgenbefund wird die Diagnose bis zu einem gewissen Grade stützen, ein negativer wird sie nicht widerlegen. Besteht auf Grund des Nervenstatus Unsicherheit bezüglich der Höhenlokalisation, so wird die Laminektomie in der Höhe der nachweisbaren Exostosen vorzunehmen sein. Wird der Tumor an dieser Stelle nicht gefunden, so ist die Laminektomie nicht nach unten, sondern nach oben zu erweitern, nach oben, da ja die Exostosen, wenn nicht in gleicher Höhe wie der Tumor selbst, so knapp unterhalb, niemals aber oberhalb desselben zu finden waren.

Aussprache: Hr. E. Redlich glaubt, Hr. Sgalitzer überschätze ein wenig die Bedeutung der von ihm gefundenen Wirbelveränderungen für die Diagnose des Rückenmarkstumors. Nach meinen Erfahrungen sind Veränderungen der Wirbelsäule dabei nicht gerade häufig, anderseits findet sich solche Spangenbildung an den Wirbeln recht häufig, mit und ohne spinale Erscheinungen. Was speziell die Höhenlokalisation betrifft, hat Sgalitzer selbst hervorgehoben, daß sich solche Wirbelveränderungen bei dorsal gelegenen, extramedullären Tumoren meist ein bis zwei Wirbelkörper unterhalb des Tumors finden. Hier besteht also die Gefahr, auf Grund des Röntgenbildes zu tief zu lokalisieren. Es würde noch interessieren zu hören, ob der Herr Vortragende Erfahrungen darüber hat, ob die neuerdings praktizierte Methode der Lufteinblasung in den Lumbalsack bei Fällen, wo wir sonst mit der Diagnose nicht weiter kommen, die Diagnose erleichtern kann.

Hr. Max Sgalitzer (Schlußwort) betont nochmals, daß unter zehn extramedullären Tumoren neunmal Exostosen nachweisbar waren. Allerdings waren sie nicht immer so deutlich wie in dem demonstrierten Fall; vielmehr waren sie sehr häufig fein und zart und nur auf technisch vollkommenen Platten nachweisbar. Von Bedeutung ist es auch stets, wie schon erwähnt, auch in seitlicher Richtung die Wirbelsäule darzustellen, da die Exostosen nicht selten nur an der ventralen Wirbelkante zu finden waren.

Die Bedeutung der röntgenologisch nachweisbaren Exostosen für die Diagnostik der Rückenmarkstumoren wünscht auch Redlich keineswegs überschätzt zu sehen. Er hebt sie vielmehr nur als einen interessanten, in der Mehrzahl der Fälle nachweisbaren Befund hervor, dem nur dann, wenn die übrige Wirbelsäule frei von Exostosen gefunden wird, eine gewisse unterstützende diagnostische Bedeutung für die Feststellung der Rückenmarkstumoren beigemessen werden darf.

Hr. **Nyiri**: Eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Brunn: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. W. Nyiri (Schlußwort): Nur wegen der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit habe ich nicht erwähnt, daß extrarenale Faktoren auf den Ausfall der Thiosulfatprobe ohne Einfluß sind. Wir haben selbstverständlich wiederholt Fälle mit starken kardialen, kachektischen und anderweitigen, extrarenen

edingten Oedemen untersucht und in jedem Falle einen normalen Ausscheidungstypus gefunden.

Bezüglich der Schwankungen im Ausfall der Thiosulfatprobe n ein und demselben Patienten habe ich in meinem Vortrag ereits erwähnt, daß sie bei Fällen mit Nierenläsion vorkommen, nd zwar mit den Schwankungen des klinischen Verlaufes und er sonstigen funktionellen Nierenbefunde übereinstimmen.

Die von Brunn angegebene Nierenfunktionsprüfung mittels ituitrin ist mir bekannt; sie stellt eine Verfeinerung der Konentrationsprobe nach Volhard dar; doch scheint sie, wie us der Arbeit von Brieger und Ravač hervorgeht, zuweilen ür den Patienten nicht ganz unbedenklich zu sein.

Hr. Pappenheim: (Bericht nicht eingelangt.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 9. März 1922.

Pädiatrische Sektion.

Frau Schuscik demonstriert ein anderthalbjähriges ädchen mit multipler Gangrän. Unter Fieber, Erbrechen nd Unruhe plötzliches Auftreten von einem hämorrhagischen, nötchenförmigen Erythem, nach 24 Stunden multipler Gangränerde an oberen und unteren Extremitäten, so Mumifikation ämtlicher Zehenendglieder. An der Uvula, am weichen Gaumen e ein kleines Geschwür, Heiserkeit, Bronchitis. Während der eobachtung mäßiges rekurrierendes Fieber. Nach zwei Tagen erschwinden des Erythems, einige Knötchen werden nekrotisch. ach acht Tagen hohe Temperatursteigerung, tonisch-klonische rämpfe und Urtikaria. Der Befund stimmt mit den Formen er Gangrän bei Morbus Barlow, Raynaud, Ergotismus, Gangrene isséminée, bei Embolien oder Thrombosen nicht überein. Für ues oder Konstitutionskrankheit kein Anhaltspunkt. Das Krankeitsbild zeigt Aehnlichkeit mit der anaphylaktoiden Purpura (Glanzmann).

Hr. Moro demonstriert sechs Fälle von sporadischem, echtem Skorbut. Stomatitis, Gelenksschwellungen, Schmerzen der Adduktoren der Oberschenkel (Muskelblutungen); rhöhte Thrombozytenzahl. Aetiologie die vitaminlose Kost. Die ersten Zahnfleischblutungen waren im Anschlusse an eine Grippeinfektion aufgetreten.

Hr. K. Gottlieb demonstriert einen Fall von sporadisch aufgetretenem Skorbut.

Aussprache: Die Herren Pirquet, Knoepfelmacher, Abels.

Hr. Wimberger zeigt an der Hand von Röntgenbildern des schwersten vorgestellten Skorbutfalles, daß die Röntgenveränderungen vollständig dem Bilde des Morbus Möller-Barlow beim Säugling entsprechen.

Ueber Antrag des Herrn Pirquet wird eine Resolution betreffs der Aufhebung des Einfuhrverbotes für Orangen angenommen.

Hr. K. Gottlieb stellt einen Fall von Morbus Basedow bei einem elfjährigen Mädchen vor. Struma vasculosa (in kurzer Zeit aufgetreten), Exophthalmus, Stellwag, Gräfe, kein Moebius, Herz in normalen Grenzen, hebender und verbreiterter Spitzenstoß, frequenter Puls, positives Fazialisphänomen, starke Schweißsekretion. Hinweis auf das seltene Vorkommen des Morbus Basedow im jugendlichen Alter.

Hr. H. Wimberger demonstriert ein zehnjähriges Mädchen mit einer Hernia diaphragmatica spuria sinistra, in der fast der ganze Magen und die Flexura sinistra liegen.

Hr. W. König demonstriert ein zehnjähriges Mädchen mit diffusen sklerosierenden und atrophierenden Prozessen der Haut, Gelenke, Muskeln und Knochen. Seit drei Jahren langsam zunehmende Anschwellungen sämtlicher Gelenke bei Fehlen von entzündlichen Lokalsymptomen an den Gelenken. Für Arthritis deformans juvenilis auch röntgenologisch kein Anhaltspunkt. Großer Leber- und Milztumor. Kalkeinlagerungen im Unterhautzellgewebe, vielleicht auch in der Muskulatur als Degenerationsprodukt im geschädigten Gewebe. Aetiologisch wird eine Störung der endokrinen Drüsen vermutet. Für Epithelkörperschädigung spricht das positive Chvostek-Phänomen und die Kalkeinlagerungen, für Epiphysenschädigung Hypertrichosis und Ueberentwicklung des äußeren Genitales.

Aussprache: Hr. Zappert hält den vorgestellten Fall für eine Polymyositis fibrosa.

Hr. Knoepfelmacher möchte den Fall in die Gruppe der Arthritis deformans juvenilis einreihen.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 27. März 1922.

Hr. Leonhartsberger demonstriert aus der Prosektur des Elisabeth-Spitales (Vorstand: Prof. Bartel):

1. Einen Fall von Ventrikelseptumdefekt und Konusstenose auf Seite der Arteria pulmonalis. Derselbe betraf einen 31jährigen Mann, der, seit jeher schwächlich, immer an Atemnot gelitten hatte, die in den letzten zwei Jahren sich gesteigert hat. Nach geringfügigen Anstrengungen heftiges Herzklopfen, Kurzatmigkeit; in der letzten Zeit Temperatursteigerungen bis 39·8°, nächtliche Schweiße, Mattigkeit. Exitus unter zunehmender Dyspnoe am 27. Februar 1922.

Bei der Obduktion fand sich eine Otitis media suppurativa sinistra mit anschließender Thrombophlebitis des Sinus petrosus, zirkumskripter Leptomeningitis am Kleinhirn und eine akute hämorrhagische Nephritis (bakteriologisch Diplostreptokokken); knöcherne Ankylose des rechten Hüftgelenks nach Koxitis. Das Herz zeigte eine abgeheilte Endokarditis in der Gegend des Septum membranaceum mit Anwachsung des angrenzenden Klappensegels der Trikuspidalis im Bereich der überbleistiftdicken Kommunikation beider Ventrikel in der Gegend des Septum ventriculorum mit narbigen Rändern des Defektes und fast völligem Verschluß des Conus arteriosus auf seiten der Arteria pulmonalis. Mächtige Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens, der linke Ventrikel dünnwandig, klein, knapp 10 mm dick. Links am Ventrikelseptum eine quer verlaufende Leiste und eine kleine Tasche neben dem Septumdefekt. Die Klappen mit Ausnahme der angewachsenen Stelle der Trikuspidalis intakt. Stamm der Arteria pulmonalis sehr kurz, enge Aorta ascendens. Aorta abdominalis über der Teilungsstelle knapp 3 cm Umfang, die Teilungsstelle vier Querfinger über dem Promontorium. Periphere Arterien zart und eng.

Bei dem Umstand, daß in der Anamnese seit frühester Kindheit Herzbeschwerden ganz bestimmt angegeben werden, entsteht die Frage, ob etwa bereits intrauterin eine Endokarditis im Hinblick auf den Septumdefekt vorhanden gewesen ist, vielleicht auch im Conus arteriosus bereits entzündliche Veränderungen sich abgespielt haben. Andererseits läßt die gut entwickelte Arteria pulmonalis daran denken, daß die hochgradige Konusstenose erst einem Rezidiv zu einem späteren Zeitpunkt ihre Zunahme oder Entstehung verdankt.

2. Einen eigentümlich geformten Blasenstein, der sich neben einem papillären Karzinom in der Harnblase eines 37jährigen Schusters fand. Der Patient war in schwer urämischem Zustand mit schwerer Blutung aus der Harnblase sterbend ins Spital aufgenommen worden.

Bei der Obduktion fand sich im Harnblasenhals reichlich frisch locker geronnenes Blut, im Trigonum Lieutaudii links ein nußgroßes papilläres Karzinom. In den Lymphdrüsen entlang der Aorta abdominalis Krebsinfiltration sowie zahlreiche Metastasen in der Leber. Hochgradige Anämie; Pachymeningitis chronica haemorrhagica interna.

Der Harnblasenfundus war um einen Stein von etwa 4 cm Durchmesser kontrahiert. Derselbe zeigte eine grauweiße Farbe

und trug über der ganzen Oberfläche gleichmäßig verteilt bis 1 cm lange, 0·5 cm dicke spitze Fortsätze, die sehr fest in entsprechende Divertikel der Blase eingepreßt waren. Das Gewicht des Steines betrug 40 g, das spezifische Gewicht annähernd 2, seine chemische Natur ist noch nicht näher untersucht.

Hr. H. Schnitzler demonstriert Präparate eines Falles von Neurofibromatose (Recklinghausen), die von einem 23jährigen Mädchen stammen; der Fall wurde im Pathologischen Institut der Allgemeinen Poliklinik obduziert. Die peri

pheren Nerven sind mit spindeligen Geschwulstknoten wechselnder Größe dicht besetzt, wodurch einzelne Nervenstämme, zum Beispiel die Nervi ischiadici und crurales, in mächtige zopfförmige Gebilde umgewandelt sind. Auch im Verlaufe beider Nervi vagi sitzen mehrere große, teilweise weit überpflaumengroße Neurofibrome, durch welche die genannten Nerven bis zur Unkenntlichkeit deformiert sind und auf den ersten Blick eine Kette von Lymphomen vortäuschen. Die übrigen Hirnnerven sowie der Sympathikus waren frei von Neurofibromen.

Gleichzeitig bestand in diesem Falle ein umfängliches Sarkom des linken Hüftbeines, das zur völligen Zerstörung des Knochens geführt und sehr zahlreiche Metastasen fast in allen Organen des Körpers (Lungen, Rippenfell, Nieren, Nebennieren, Leber, Schilddrüse, Knochensystem) gesetzt hatte. Soweit die bisherige, nur orientierende histologische Untersuchung ein Urteil gestattet, scheint es sich um ein Spindelzellensarkom zu handeln; über einen allfälligen Zusammenhang zwischen dem Sarkom und Neurofibrom kann erst nach Abschluß der histologischen Untersuchung etwas ausgesagt werden.

Hr. H. Kutschera: Zur Histochemie des Melanins und des Adrenalins.

Die Reduktion ammoniakalischer Silberlösung, eine typische Brenzkatechinreaktion, wird ebenso wie in vitro durch Brenzkatechin auch im Gewebe durch Melanin und Adrenalin bewirkt. Die gleiche Reaktion kann nach vorhergehender Entfettung auch am Lipofuszin (braunes „Abnützungspigment" in Leber, Herz, Nebennieren usw.) dargestellt werden. Das Lipofuszin dürfte nichts anderes sein als ein von einer Lipoidhülle umschlossenes Melanin.

Das Adrenalin entsteht im Protoplasma der Markzellen der Nebennieren und kann zuweilen, wie die histochemische Darstellung ergibt, vom Mark auch in die Rindenkapillaren gelangen.

Die Rindenkapillaren kommunizieren mit den Kapselvenen der Nebennieren und diese, wie durch Gefäßinjektionen nachgewiesen werden konnte, mit den Pankreasvenen, also mit der Pfortader. Diese morphologischen Befunde ergeben bei Berücksichtigung des muskulären Sperrmechanismus der Markvenen (Maresch) eine neue anatomische Unterlage für die Erklärung des Mechanismus mancher Hyperglykämien, besonders der Zuckerstichhyperglykämie.

Die chromaffine Substanz ist äußerst empfindlich gegen verschiedene chemische Reagentien, besonders gegen Blausäure. Sie wird auch durch kurze Kälte- oder Hitzeeinwirkung geschädigt, beziehungsweise zerstört, zeigt also fermentähnliche Eigenschaften. Die chromaffine Substanz kann demnach nicht mit Adrenalin identifiziert werden, dürfte aber an der Adrenalinbildung beteiligt sein.

Aussprache: Hr. Kolmer verweist darauf, daß bei verschiedenen histologischen Silberimprägnationsmethoden Pigmentzellen und bei albinotischen Tieren auch Propigmente geschwärzt in Erscheinung treten, und daß er bei seinen umfassenden vergleichend histologischen Untersuchungen der Nebennieren besonders bei großen Säugern reichliche Muskelmäntel an den Zentralvenen nachweisen konnte.

Hr. Falta bespricht den komplizierten Mechanismus der Adrenalinzirkulation und hebt die Bedeutung der Untersuchungen Kutscheras für die Physiologie und Pathologie hervor.

Hr. Fürth glaubt, daß die chromaffine Gewebsreaktion durch das Zusammenspielen zweier Faktoren, des Adrenalins und eines katalytischen Agens, zustande kommt.

Hr. Stoerk betont, daß das Adrenalin mit der chromaffinen Substanz nicht identisch ist und daß zur Darstellung des Adrenalins frisches Material nicht notwendig ist.

Hr. Kutschera (Schlußwort).

Hr. J. Kyrle: Ueber zwischenzellartige Gebilde im Nebenhoden.

Bei der histologischen Untersuchung tierischer Nebenhoden (Hund), an denen verschiedene experimentelle Eingriffe vorgenommen worden waren, konnte Kyrle wiederholt, vor allem im Kopfe der Epididymis, interstitielle Zellelemente auffinden, die beim ersten Ansehen an Leydigsche Zellen erinnerten. Als Beleg hiefür werden die Präparate von fünf Fällen demonstriert; zweimal handelt es sich um Nebenhoden, deren Vas deferens unterbunden, zweimal um Organe, die intensiver Röntgenbestrahlung ausgesetzt, und schließlich um die Nebenhoden eines wenige Wochen alten Hundes, dem knapp nach dem Wurf Hoden samt Nebenhoden in die Bauchhöhle rückverlagert worden waren. Der Hauptsache nach fand sich hinsichtlich dieser Zellen immer dasselbe histologische Bild: Im Kopfe der Epididymis zwischen den Coni vasculosi und im Bereich der Ductuli efferentes, denselben zum Teil innig angelagert, waren recht reichliche Elemente entwickelt, die in allem den Leydigschen Zellen glichen. Ob es sich in der Tat um damit völlig gleichartige Gebilde handelt, was beispielsweise U. Reichel, der, wie es scheint, als einziger bisher im Nebenhoden des Maulwurfes gleiches gesehen hat, anzunehmen geneigt ist, wird in suspenso gelassen; weitere Untersuchungen werden erst zu erbringen haben, mit welcher Gesetzmäßigkeit diese Zellen in Erscheinung treten und welch funktionelle Bedeutung ihnen zukommt. Im Anschluß daran zeigt Kyrle Präparate eines menschlichen Nebenhodens, in dem tumorartige Wucherungen von Zwischenzellen zur Entwicklung gekommen sind. Der zugehörige Hoden war völlig atrophisch. Kyrle bringt diesen Befund in Beziehung zu den im Tiermaterial aufgedeckten Verhältnissen und erwähnt, daß er noch in zwei weiteren menschlichen Nebenhoden einzelne Zellen im Interstitium antreffen konnte, die morphologisch völlig an Hodenzwischenzellen erinnerten. Vielleicht führen weitere Studien in dieser Richtung zu neuen Kenntnissen über funktionelle Aufgaben der Epididymis, an denen man bisher vorübergegangen ist.

Hr. A. Priesel sah Zwischenzellenanhäufungen im Nebenhoden in zwei Fällen, in drei Fällen zwischenzellenähnliche Gebilde und zeigt zunächst Bilder und Präparate von Hoden und Nebenhoden eines 74jährigen Mannes. Derselbe hatte bei völlig virilem Habitus Hoden von 0·5 : 0·8 : 0·6 cm Größe, die histologisch so gut wie ausschließlich aus Zwischenzellen bestanden und in denen man nur nach Durchsuchen von Schnittserien an einer Stelle einen Kanälchenrest hat nachweisen können. Im Nebenhoden der linken Seite fanden sich an drei Stellen typische Zwischenzellenanhäufungen. Rechts konnten solche an verschiedenen Stellen in unmittelbarer Nähe von Hilusgefäßen, weit entfernt vom Hodenparenchym, festgestellt werden. In einem zweiten Fall (42jähriger Mann) hatten typische Leydig-Zellen an einer Stelle im Kanälcheninterstitium des chronisch entzündlich veränderten Nebenhoden ihren Sitz.

In drei Fällen von kongenitalem Defekt des Vas deferens und erhaltenen funktionstüchtigen Hoden beobachtete Priesel innerhalb der Nebenhodenrudimente mit Lipoiden und Pigment vollbeladene Zellen, die Leydigschen Zellen ähnelten und anscheinend Abbauprodukte des gestauten Spermas in sich aufgenommen hatten.

Hr. Kolmer verweist auf die Entwicklungsgeschichte der Zwischenzellen und ihr Verhalten im Maulwurfhoden.

Hr. C. Sternberg betont die Bindegewebsnatur der Leydigschen Zellen. Hinsichtlich ihrer Funktion würde er auch eine resorptive Tätigkeit derselben für wahrscheinlich halten.

Programm

der am

Freitag, den 16. Juni 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Kermauner** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen die Herren: **O. Frisch, P. Eichenwald, Urbantschitsch, C. Foramitti.** — 2. Mitteilung: Herr **Schönbauer:** »Klinische Erfahrungen mit salzsaurem Pepsin.« — 3. Vortrag: Herr **Porges:** »Zur Pathologie und Therapie des Ulcus ventriculi und duodeni.«

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Röder, Strasser, Thaler.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung Donnerstag, den 22. Juni 1922, 7 Uhr abends, im Hörsaale der I. med. Universitäts-Klinik.

Demonstrationen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **22. Juni 1922, 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 22. Juni 1922, pünktlich **7 Uhr abends,** im Hörsaale des Hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Priv.-Doz. Dr. Max Eugling (Vortrag): Neuere Erfahrungen über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

Gäste willkommen!

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.**

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. **Wien, 22. Juni 1922** **Nr. 25**

Klinische Vorträge.

Beurteilung akut bedrohlicher Erkrankungen des Magens und des Darms.*)

Von Prof. Dr. **Julius Schnitzler.**

Meine Herren! Der Inhalt meines Vortrages wird sich mit dem Titel nicht vollständig decken. Zunächst, weil ich das Thema ausschließlich vom chirurgischen Standpunkt aus betrachte. Ferner liegt diese Inkongruenz zwischen Titel und Inhalt in der Unbestimmtheit des Ausdruckes „akut bedrohlich" und es wird schließlich unvermeidlich sein, die Erörterungen nicht nur auf Erkrankungen des Magens und Darmes zu beschränken, sondern auch Erkrankungen anderer in der Bauchhöhle gelegener Organe, respektive Erkrankungen des Bauchfells zu berücksichtigen. Besteht ja bei manchen Erkrankungen des Magens und Darmes die hinzutretende Gefahr gerade im Uebergreifen der Erkrankung auf das Bauchfell. Die Engländer haben einen Ausdruck, „the acut abdomen", einen Ausdruck, der allerdings weder schön noch prägnant ist, aber in plastischer Weise erkennen läßt, daß es sich hier einfach darum handelt, daß der Arzt einem auf irgendein Bauchorgan zu beziehenden Krankheitsfall gegenübersteht, der zu einer raschen Entscheidung drängt. Ueber einen ähnlich kurzen Ausdruck verfügen wir in der deutschen medizinischen Sprache nicht, sonst hätte ich ihn als Titel des Vortrages gewählt. Der Arzt kann einer plötzlich bedrohlichen Situation, die sich infolge irgendeiner Baucherkrankung eingestellt hat, in bezug auf den einzelnen Fall sozusagen vorbereitet oder unvorbereitet gegenüber treten. Vorbereitet dann, wenn eine vorhergegangene Krankheit, die mit dem derzeitigen Symptomenbild in Zusammenhang gebracht werden kann, auf irgendeine Weise sichergestellt erscheint, unvorbereitet dann, wenn entweder der Kranke aus scheinbar voller Gesundheit heraus in bedrohliche Situation geraten ist, oder wenn es dem Arzte unmöglich ist, über eine etwa vorausgegangene Erkrankung etwas Verwertbares in Erfahrung zu bringen. Daß dabei unter Umständen anamnestische Angaben anstatt den richtigen Weg zu weisen, auch irreführen können, soll nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Die akut bedrohliche Situation kann entweder gleich mit der Erkrankung einsetzen, wie bei einer Strangulation, einem Volvulus, einer schweren Appendizitis oder Cholezystitis, Pankreatitis usw., oder sie kann als Konsequenz einer schon früher bestandenen Krankheit in Erscheinung treten. Aber auch hier können wir eigentlich zwei verschiedene Möglichkeiten auseinanderhalten. In der einen Gruppe von Fällen liegt der bedrohliche Zufall sozusagen in der naturgemäßen Entwicklungsrichtung der Erkrankung; es handelt sich gar nicht um eine Komplikation. Wenn beispielsweise ein Ulcus ventriculi in die freie Bauchhöhle perforiert, wenn ein Magengeschwür ein großes Gefäß arrodiert und zu einer lebensgefährlichen Blutung führt, so liegen diese Ereignisse in der direkten Entwicklungslinie der Krankheit und es ist eigentlich nicht logisch, hier von Komplikationen zu sprechen. Etwas anderes ist es schon, wenn im Verlauf einer Gallensteinerkrankung ein großer Gallenstein allmählich durch Druckusur in den Darm einwandert und nun plötzlich zum Darmverschluß führt. Dieses Ereignis liegt schon so sehr außerhalb des typischen Bildes der Cholelithiasis, stellt eine so seltene Episode in dem Gange dieser Erkrankung dar, daß man hier wohl schon von einer Komplikation reden kann. Solche Erwägungen sind praktisch von Bedeutung, weil alle unsere diagnostischen Folgerungen durch Berücksichtigung des Häufigkeitsmoments bestimmt sind. Wer den Sport der Raritätendiagnosen betreibt, wird ab und zu Verblüffungserfolge erzielen, wird sich aber mit einer großen Anzahl von Fehldiagnosen abfinden müssen.

Wenn wir uns fragen, worin denn überhaupt das bedrohliche Moment bei den Magen- und Darmerkrankungen liegen kann, so wäre folgendes zu bemerken: In erster Linie kann es sich selbstverständlich um eine Blutung handeln, in zweiter Linie sind es Infektionen, respektive Intoxikationen (Peritonitis, peritoneale Sepsis, Sterkorämie), drittens mechanische Störungen; wenn wir aber analysieren, wodurch diese mechanischen Störungen bedrohlich werden, so liegt dies, abgesehen von dem Schock, der in einzelnen Fällen, zum Beispiel bei Umschnürung großer Mesenterialabschnitte, direkt bedrohlich, in ganz seltenen Fällen rasch zum Tode führend werden kann, wieder in der Intoxikation von seiten der im Darme sich stauenden Massen, respektive in einer aus derselben Quelle stammenden Infektion.

Wir wollen uns nun zunächst der Beurteilung der einzelnen bedrohlichen Symptome und ihrer Verwertung für unsere möglichst rasch zu fassenden Entschlüsse zuwenden. Bei der Blutung infolge einer Magen- oder Darmerkrankung hängt unser Entschluß von der Heftigkeit, respektive Raschheit der Blutung ab. Wie können wir diese beurteilen? Die Situation ist zumeist eine ganz andere als bei einer offen zutage liegenden Verwundung, bei der uns die Klarstellung der Verhältnisse, die Beurteilung der Größe des verletzten Gefäßes kaum Schwierigkeiten bereitet. Die Menge des durch Erbrechen oder mit der Darmentleerung herausbeförderten Blutes wäre natürlich von höchster Bedeutung. Vergessen Sie aber nicht, daß wir in praxi, speziell, wenn wir den Kranken nicht im Spital, sondern in seiner Behausung zunächst zu Gesicht bekommen, zumeist nur vom Kranken oder von seiner womöglich noch unverläßlicheren Umgebung mehr oder weniger abenteuerliche Schätzungen der zutage geförderten Blutmenge zu hören bekommen. Nehmen wir aber selbst an, wir könnten uns von den per os oder per anum entleerten Blutmengen eine zuverlässige Kenntnis verschaffen, so müssen wir erst noch darüber ins klare zu kommen trachten, wieviel Blut noch innerhalb des Verdauungstraktes des Patienten, als doch schon für die Zirkulation verloren gegangenes Blut, enthalten ist. Hier sind wir auf mehr oder weniger unsichere Vermutungen angewiesen, und es bleibt uns nichts anderes übrig, als zur Beurteilung alle jene Kriterien heranzuziehen, welche wir zu benützen pflegen, um den Grad einer akuten Anämie richtig einzuschätzen. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß manche dieser Kriterien, wie Blässe des Gesichtes, Frequenz und Qualität des Pulses, sehr oft nicht in direktem Verhältnis zur Quantität des verlorenen Blutes stehen, sondern daß hier sehr oft auch die Raschheit des Blutverlustes sehr gewaltig mitspielt, so daß der gleiche Blutverlust, wenn er etwas langsamer erfolgt, eine scheinbar geringere Anämie annehmen läßt als derselbe Blutverlust, wenn er in einem rascheren Tempo zustande gekommen ist. Der Beginn einer heftigen Magendarmblutung verursacht nicht selten einen schweren Schock, aus dem der Kranke sich zunächst sichtlich erholt, während doch die Blutung im verborgenen weitergeht, und erst die weitere Beobachtung zeigt, daß von einem Sistieren der Blutung noch nicht die Rede sein kann. Nehmen Sie noch hinzu, daß infolge des Sinkens des Blutdrucks durch den anfänglichen Schock die Blutung wirklich zunächst für eine gewisse Zeit sistieren oder wenigstens abnehmen kann, um beim Eintreten der Erholung des Kranken und Steigen des Blutdruckes wieder einzusetzen, so erkennen Sie, wie hohe Anforderungen an die Urteilskraft und an die Erfahrung des Arztes gestellt werden, wenn er zu einem Kranken gerufen wird, von dem er nichts weiter hört, als daß er seit einigen Stunden große Mengen Blutes aus seinem Verdauungstrakt verliert. Die Situation ist dann für den Arzt und damit auch für den Patienten eine relativ günstigere, wenn die Anamnese ein Ulcus ventriculi, respektive duodeni mit allergrößter Wahrscheinlichkeit erschließen läßt. Läßt uns die Anamnese aus irgendwelchen Gründen im Stiche, so stehen wir noch einer Reihe von Möglichkeiten gegenüber, wie arteriosklerotischen Blutungen, Blutungen aus Varizen des Oesophagus oder des Magens bei Leberzirrhose oder bei Thrombose, respektive Obliteration

*) Vortrag, gehalten im Rahmen des ärztlichen Fortbildungskurses am 15. Februar 1922.

der Pfortader, ferner kann ein tuberkulöses Dauergeschwür, endlich kann auch ein Typhus ambulatorius die Quelle einer schweren Darmblutung abgeben. Von den Raritäten, wie sie durch die Verletzung eines größeren Darmgefäßes durch einen Fremdkörper repräsentiert werden, wollen wir ganz absehen. Doch möchte ich berichten, daß ich einmal eine im höchsten Maße bedrohliche Blutung aus dem Mastdarm zu behandeln hatte, die aus einer zirka 5 cm oberhalb des Anus gelegenen, ganz schmalen, strangförmigen zirkulären Narbe stammte. Innerhalb dieser Narbe verlief eine Arterie von der Dicke der Arteria radialis und diese Arterie war verletzt. Vielleicht war es die Summe von Unsicherheiten, denen man sich häufig in Fällen von schwerer Hämatemesis und Meläna gegenüber findet, die solange zu chirurgischer Abstinenz bei heftiger Blutung infolge von Ulcus ventriculi Anlaß gab. Heute wird man sich, wenn man als Blutungsquelle ein Ulcus ventriculi, respektive duodeni, mit großer Wahrscheinlichkeit annimmt, viel eher zum chirurgischen Eingriff entschließen. Diese Wandlung hängt zweifellos mit dem Sieg der radikalen Operationsmethoden bei der Behandlung der Magengeschwüre zusammen. Einerseits waren die früheren Methoden, wie die Gastroenterostomie oder die in einzelnen derartigen Fällen wohl als Verlegenheitsoperation ausgeführte Jejunostomie, gewiß nicht imstande, auf das blutende Gefäß in dem unberührt gelassenen Magengeschwür irgendeinen Einfluß im Sinne einer Blutstillung auszuüben. Anderseits war in früheren Zeiten die Technik der Magenresektion speziell beim Ulkus noch nicht derartig ausgebildet, daß man diese Operation einem schwer anämischen und in einem labilen Zustande befindlichen Kranken leicht hätte zumuten können. Heute sind diese Operationen zu typischen Eingriffen geworden, die fast ohne Blutverlust von geübten Operateuren in kurzer Zeit ausgeführt werden können und deren Vollendung gerade bei anämischen Kranken in dem durchaus harmlosen Aetherrausch kein allzu schwieriges Problem mehr darstellt. Peinlich bleibt es aber immerhin, wenn man sich zur Operation unter der anscheinend wohlbegründeten Annahme eines heftig blutenden Ulcus ventriculi entschließt und durch die Operation, respektive sogar erst nach der Operation einen ganz anderen Befund aufdeckt. Erst kürzlich hatte ich Gelegenheit, einen derartigen Fall zu operieren.

Ein 23jähriger Mann wurde in schwer anämischem Zustand in meine Abteilung gebracht, seine Begleitung gab an, daß er seit mehr als einem Tage durch Erbrechen und mit den Darmentleerungen eine große Menge Blutes verloren habe. Der junge Mann war äußerst blaß, hatte 120 kleine Pulse, hatte ein leicht aufgetriebenes Abdomen und wies unterhalb des rechten Rippenbogens, parallel zu demselben, eine Operationsnarbe auf. Er hatte die Jahre 1916 bis 1917 in Rußland verbracht und brachte die Krankengeschichte mit, die ihm sein damaliger Arzt eigens zum Zwecke der Orientierung für die ihn später behandelnden Aerzte mitgegeben hatte. Diese Krankengeschichte enthielt die Angabe, daß der Patient mehrmals schwere Magen- und Darmblutungen durchgemacht hatte, daß bei ihm ein Abszeß zwischen Duodenum und Gallenblase eröffnet werden mußte und daß schließlich die Röntgenuntersuchung in Rußland ausgedehnte Verwachsungen zwischen Magen und unterer Leberfläche ergeben hatte. Ich konnte nach diesen Angaben und mit Rücksicht auf das Aussehen des Patienten nicht gut an dem Vorhandensein eines blutenden Magenduodenalgeschwürs zweifeln und, als die Anämie in den ersten Stunden des Spitalsaufenthaltes sichtlich zunahm, entschloß ich mich zur Operation, die in oberflächlicher Aethernarkose ausgeführt wurde. Es fanden sich tatsächlich ausgedehnteste Verwachsungen zwischen kleiner Kurvatur und Leber, auch Adhäsionsstränge am großen Netz, dies alles deutete auf einen Ulzerationsprozeß des Magens hin und ich machte die typische Resektion des Magens bis auf einen kleinen kardialen Abschnitt und eines zweiquerfingerbreiten Streifens des Duodenums. Die Operation verlief ganz glatt, ohne Blutverlust, dauerte kaum eine Stunde. Zum Schlusse der Operation war, wohl durch Aetherwirkung, der Puls besser als zu Beginn der Operation. Zunächst ergab nun die Eröffnung des entfernten Magens und Duodenums kein Ulkus. Der Kranke verfiel wenige Stunden nach der Operation unter zunehmender Anämie und starb zirka acht Stunden nach der Operation. Die Autopsie (Prof. Sternberg) ergab als Blutungsquelle Varizen des Oesophagus, als Ursache dieser Varizenbildung eine Obliteration der Vena portae, für welche ebensowenig die Entstehungsursache gefunden werden konnte als für die Adhäsionen zwischen Leber und Magen. Appendix war normal, ebenso Gallenblase und Gallenwege, die frei von Konkrementen waren.

Sie sehen hier, meine Herren, einen Fall, in dem man wahrscheinlich auch ohne Anamnese irregegangen wäre, auf Grund einer Anamnese aber, die offenbar selbst wieder auf Grund von Trugschlüssen zustande gekommen war, den Irrweg noch unbedenklicher betreten mußte. Daß Ulkusblutungen durch Blutungen aus infolge von Leberzirrhose erweiterten Oesophagusvenen vorgetäuscht werden können, muß stets differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden. Solche Täuschungen werden künftighin, wenn man beim schwer blutenden Ulkus die aktiven Therapie immer mehr zuneigt, nicht ausbleiben können, sie werden auch bei größter Erfahrung nicht zu vermeiden sein. Sie sind mit ein Grund dazu, an dem Grundsatz festzuhalten, daß man die Operation beim blutenden Ulkus nur unter günstigen äußeren Verhältnissen ausführen soll, da man sonst doch wohl Gefahr liefe, die Resultate gegenüber der konservativen Therapie nicht zu verbessern.

Das zweite Symptom, das eine plötzlich bedrohliche Wendung im Verlauf einer Magen- oder Darmerkrankung anzeigen kann, ist der Schmerz. Die Indikation zu einem dringlichen Eingriff gibt der Schmerz dann, wenn wir aus ihm eine gefährliche Komplikation oder Konsequenz der Erkrankung erschließen können. Dies führt uns auf das so viel umstrittene Kapitel von der Schmerzempfindung in der Bauchhöhle, respektive von der Schmerzempfindlichkeit der Bauchorgane. Es würde hier zu weit führen, auf die große Literatur dieses Kapitels einzugehen, doch möchte ich eine vom praktischen und speziell chirurgischen Standpunkt lesenswerte Arbeit Kulenkampffs anführen, die eine Reihe sehr beachtenswerter Gesichtspunkte enthält. Von der Tatsache ausgehend, daß die Bauchorgane als solche eigentlich nicht schmerzempfindlich sind, kann man nach Kulenkampff sagen, daß der Schmerz anzeigt, daß aus der Organerkrankung eine Baucherkrankung geworden ist. Wenn auch dieser Satz, wie ich einschalten möchte, durchaus nicht uneingeschränkt richtig ist, so möchte ich doch, an diesen Satz Kulenkampffs anschließend, sagen, daß das Auftreten von Schmerz und damit das Ueberschreiten der Krankheit vom Organ zur Bauchhöhle oft genug gleichzeitig den Beginn der bedrohlichen Wendung darstellt, daß der Schmerz also oft genug das Signal der Gefahr ist. In etwas schematischer, aber praktisch in mancher Hinsicht verwertbarer Weise unterscheidet Kulenkampff den mesenterialen und den peritonealen Schmerz. Die Kolikschmerzen sind nach Kulenkampff ein mesenteriales Symptom. Fragen wir uns, ob dieses ein dringliches Symptom sein kann. Unter Umständen wohl, und hier sei in erster Linie an die plötzlichen Zirkulationsstörungen im Mesenterium gedacht, seien sie durch Strangulation, durch Embolie oder durch Thrombose der Mesenterialgefäße bedingt. Allerdings will ich nicht verschweigen, daß es hier zweifelhaft bleiben muß, ob wirklich der Schmerz auf das Mesenterium allein zu beziehen ist, oder nicht durch die plötzliche Anämie bedingte, heftigste Kontraktionen des Darmes an sich Schmerzen auslösen können. Wir sind von einer vollen Klarheit in bezug auf diese Verhältnisse noch weit entfernt. Noch häufiger aber tritt als dringliches Symptom der peritoneale Schmerz in Erscheinung. Bei keiner Perforation, bei keinem Uebergreifen eines entzündlichen Prozesses von einem Eingeweide auf die Bauchhöhle fehlt der Schmerz, es sei denn, es handle sich um einen Tabiker. Während der mesenteriale Schmerz, respektive die mesenteriale Empfindlichkeit erst bei tiefem Druck auslösbar ist, wie Kulenkampff angibt, ja, während, wie ich hinzufügen möchte, das in anderer Weise als entzündlich geschädigte Mesenterium mitunter überhaupt nicht druckempfindlich ist, ist das Peritoneum parietale sobald es entzündlich gereizt ist, in hohem Maße empfindlich und zwar schon auf leisen Druck. Die Prüfung auf Klopfempfindlichkeit ist hier ausschlaggebend; bei entzündlich gereiztem Peritoneum ist schon leise Perkussion in hohem Maße schmerzhaft. Eine ganze Reihe von Diagnosen stellen wir überhaupt ein und allein auf den peritonealen Schmerz hin. So müssen wir gestehen, daß bei der akuten Appendizitis in praxi die Diagnose zumeist einfach auf die Tatsache hin gestellt wird, daß in der Ileocökalgegend eine peritoneale Empfindlichkeit besteht. Auch das Rovsingsche Symptom, das Blumbergsche Symptom sind nichts weiter als Variationen auf das Thema der peritonealen Empfindlichkeit, und wenn die Diagnose Appendizitis, die ja auf Grund einer wenige Sekunden langen Untersuchung gestellt, in der Mehrzahl der Fälle richtig ist, so beruht das eben nur darauf, daß die meisten Fälle von Peritonitis der rechten Unterbauchgegend, respektive peritoneale Empfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend von einer Erkrankung der Appendix ausgehen. Nicht die Logik, sondern die Wahrscheinlichkeitsrechnung hat ihr Verdienst an der Richtigkeit der Diagnose in den meisten dieser Fälle! — Sowohl ein heftiger peritonealer als ein mesenterialer Schmerz kann uns eine bedrohliche Erkrankung, respektive eine bedrohliche Wendung im Verlaufe einer Magendarmerkrankung

gnalisieren. Wovor wir uns hier zu hüten haben, sind Verechslungen mit Schmerzen, die mit dem Magendarmtrakt, respekve dem Peritoneum nichts zu tun haben. Praktisch kommen hier erster Linie die Schmerzanfälle infolge von Nephrolithiasis und holelithiasis in Betracht, die zu Verwechslungen dadurch um leichter Anlaß geben, daß besonders mit der Nierensteinkolik leichzeitig häufig Meteorismus und Sistieren der Darmtätigkeit intritt. Die Urinuntersuchung, die Lokalisation der Schmerzen, erücksichtigung der Konstitution des Patienten wird vor dieser erwechslung schützen müssen. Sie wäre praktisch ungleich unehsamer, als etwa die Verwechslung einer Appendizitis mit einer holezystitis, da ja auch bei der Cholelithiasis das Einsetzen eritonealer Symptome unter Umständen der Vorbote bedrohlicher ymptome sein kann und die unter der Annahme einer Appenizitis bei Vorhandensein einer Cholezystitis unternommene Laparotomie, wenn sie nur richtig fortgeführt wird, keinen Mißgriff arstellen muß. Allerdings will ich es damit nicht gutheißen, enn man etwa jeden Anfall von Cholelithiasis als Cholezystitis uffassen und daraus die Berechtigung zu einem Eingriff ableiten ürde. Daß beim Ulcus ventriculi eine auch bei strenger Ruheagerung und Nahrungsabstinenz nicht weichende Druck- und lopfempfindlichkeit eine drohende Perforation ankündigen kann, aß also auch hier der peritoneale Schmerz als ein bedrohliches ymptom aufgefaßt werden kann, sei besonders hervorgehoben.

Was die Beurteilung des Schmerzes erschwert, ist natürlich, aß es sich hier um ein eminent subjektives Symptom andelt, worin eine Täuschungsquelle liegen kann. Der erfahne und vor allem der psychologisch geschulte Arzt wird ch nicht so leicht den objektiv nicht begründeten Schmerzußerungen einer Hysterischen zum Opfer fallen, aber die indiiduelle Differenz in der Schmerzempfindlichkeit und in der rt der Schmerzäußerung darf nicht übersehen werden. Man at ja vielfach versucht, objektive Kriterien für das Vorhandenein einer Schmerzempfindung ausfindig zu machen — ich nnere hier nur an Pupillenveränderungen bei Schmerzempfinung, an Aenderung der Pulsfrequenz, vor allem aber sei hier ervorgehoben, daß bei den uns hier in erster Linie interessierenen peritonitischen Schmerzen die reflektorische Bauchdeckenpannung geradezu als objektives Schmerzsymptom gewertet erden darf. Die Heftigkeit der Schmerzen allerdings kann uns icht als Beweis dafür dienen, daß es sich um eine akut bedrohliche Erkrankung im Bereiche der Bauchorgane handelt, da vielleicht die allerheftigsten Schmerzen, die durch eine Nierenteinkolik bedingt sind, ein Krankheitszufall, der in der Regel bei ll seiner Unannehmlichkeit nicht als bedrohlich aufgefaßt werden ann. Jüngst wurde vorgeschlagen, die Anästhesierung des planchnikus zur Unterscheidung der mesenterialen, respekive retroperitonealen von den peritonealen Schmerzen, also beipielsweise zur Differenzierung einer Nephrolithiasis von einer eritonealen Affektion zu verwerten. Die Umständlichkeit und ie doch nicht absolute Gefahrlosigkeit des Verfahrens werden einer Einführung in die Praxis im Wege stehen. Fast muß man edauern, daß nicht auch der Morphiuminjektion irgendwelche chwierigkeiten im Wege stehen! Würde es doch dadurch mitnter verhindert, daß durch die von dem zuerst intervenierenden rzt dem Kranken zur Linderung der Schmerzen verabreichte lorphiuminjektion die Deutung des Krankheitsfalles für viele, nitunter die entscheidenden Stunden, unmöglich gemacht wird.

Zu den alarmierenden Symptomen gehört unter Umständen uch das Erbrechen, aber weder aus der Häufigkeit des rbrechens noch aus der Menge des Erbrochenen können wir hne weiteres auf eine bedrohliche Komplikation schließen.

Von viel größerer Wichtigkeit ist die Beschaffenheit des Erbrochenen. Ueber die Bedeutung des blutigen Erbrechens, soweit es sich dabei um größere Mengen von Blut handelt, haben wir schon gesprochen, hier möchte ich noch von dem sogenannten schwarzen Erbrechen Erwähnung tun, das auf der Beimengung relativ geringerer Blutmengen zum Mageninhalt beruht. n seltenen Fällen findet sich eine derartige Beschaffenheit des rbrochenen im Beginne von Inkarzerationszuständen. Relativ äufiger trifft man die gleiche Beschaffenheit im Anschluß an perationen, in deren Verlauf Netz ligiert werden mußte, ohne laß dieses Symptom besondere Besorgnis erwecken müßte, nicht elten aber findet sich dieses schwarze Erbrechen bei Peritonitis nd ist hier immer als ein ernstes Symptom aufzufassen, wenngleich oft genug auch Kranke, bei welchen man dieses Symptom zu beobachten Gelegenheit hatte, mit dem Leben davon kommen. nmerhin muß das schwarze Erbrechen den Arzt dazu auffordern, dem Abdomen des Kranken die intensivste Aufmerksamkeit zuzuwenden, um nicht eventuell die Notwendigkeit eines erforderlichen Eingriffes zu übersehen.

Eine besondere Beachtung beansprucht das Erbrechen sehr großer Mengen intensiv gallig gefärbter, respektive zum großen Teil aus Galle bestehender Massen, weil es uns den Verdacht auf das Vorhandensein eines akuten Duodenalverschlusses nahelegen muß, eines Zustandes, der in eminenter Weise als akut bedrohlich bezeichnet werden muß, eines Zustandes, bei dem die rasche Erkennung meistens auch die Möglichkeit einer Rettung des Kranken, und zwar zumeist auf recht einfache Weise ermöglicht. Von besonderer Bedeutung ist die mitunter als fäkulent bezeichnete Beschaffenheit des Erbrochenen, die in Wirklichkeit in der Beimengung zersetzten Dünndarminhaltes zum Erbrochenen besteht. Hier handelt es sich immer um eine schwere Störung im mechanischen Ablauf der Darmfunktion, wobei immer eine kleinere oder größere Strecke des Darmes gelähmt ist. Eine derartige Beschaffenheit des Erbrochenen ist an und für sich ein bedrohliches Symptom und fast stets gleich bedeutend mit der Indikation zu einem chirurgischen Eingriff. Wir können ohne weiteres sagen: Erbrechen von Dünndarminhalt ist ein alarmierendes Symptom.

Nicht allzuhäufig kommt der Körpertemperatur eine unmittelbare Bedeutung in bezug auf die uns hier interessierenden Fragen zu. Immerhin können wir darin festhalten, daß eine zu Beginn einer abdominalen Erkrankung mit Sicherheit konstatierte Temperatursteigerung für einen entzündlich-infektiösen und gegen einen rein mechanischen Charakter einer Baucherkrankung spricht, eine Unterscheidung, die praktisch sehr bedeutungsvoll werden kann, wenn wir einen Peritonitiskranken in einem späteren Stadium seiner Krankheit finden, in einem Stadium, in welchem die Störungen der Darmtätigkeit im Vordergrunde der Erscheinungen stehen. Im gleichen Sinne zu verwerten sind derartige anfängliche, eventuell auch geringgradige Temperatursteigerungen bei jenen senilen Formen der Appendizitis, die häufig täuschend das Bild einer reinen Darmstenose imitieren. Wir können ferner festhalten, daß exzessiv hohe Temperaturen sich seltener bei appendizitischen als bei puerperalen Peritonitiden finden, daß ferner auch Cholezystitiden häufiger sehr hohe Temperaturen machen als Appendizitiden, daß Schüttelfröste speziell bei Cholezystitis und Cholangitis oft zu beobachten sind und daß Schüttelfröste im Verlauf einer Appendizitis beinahe mit Sicherheit auf einen thrombophlebitischen Prozeß in den Mesenterialgefäßen schließen lassen. Daraus ergibt sich aber wieder, daß dem Auftreten von Schüttelfrösten im Verlaufe von Baucherkrankungen alarmierende Bedeutung zukommt.

Von größter Wichtigkeit ist selbstverständlich das Bild der Darmtätigkeit, wobei wieder eine verläßliche Anamnese mehr als erwünscht ist, doch müssen wir trachten, eventuell auch ohne Anamnese uns über die nicht nur momentan zu beobachtende, sondern über die der Beobachtungszeit unmittelbar vorausgegangene Darmtätigkeit ein objektives Urteil zu bilden. Ist es doch ein häufiges Vorkommnis, daß ein Kranker uns bei der Aufnahme in das Spital angibt, daß er mehrere Tage weder Stuhl noch Winde gehabt hat, während uns das ganz eingefallene Abdomen, das vollkommene Fehlen eines geblähten Darmes sofort die Unwahrscheinlichkeit dieser Angaben vor Augen führt. Inspektion und Palpation des Abdomens, wobei die Palpation selbstverständlich durch die rektale Untersuchung ergänzt werden muß, sind in erster Linie in der Lage, uns über das Funktionieren des Darmtraktes eine vorläufige Aufklärung zu geben. Was die Inspektion betrifft, so haben wir dabei die Konfiguration des Abdomens zu beobachten, wir haben uns zu überzeugen, ob man geblähte Schlingen wahrnimmt, ob Darmsteifungen zu konstatieren sind, wobei man sich davor hüten muß, die bei schlaffen Bauchdecken magerer Leute oft deutlich sichtbare Peristaltik für Darmsteifung zu halten. Zweifellos festgestellte Darmsteifung gehört natürlich zu den wertvollsten Untersuchungsbefunden, die uns überhaupt zu Gebote stehen. Nicht weniger wichtig, aber weniger leicht zu erkennen ist eine ruhigstehende, geblähte Darmschlinge, durch die das sogenannte Wahlsche Symptom repräsentiert wird. Ist dieses Symptom sichergestellt, dann wissen wir, daß eine Darmschlinge strangu liert ist, und es kann an dem Vorhandensein einer bedrohlichen Situation nicht gezweifelt werden. Auch das Vorhandensein hoher metallischer Geräusche, durch das ein sehr starker Spannungszustand in geblähten Därmen bewiesen wird, ist ein Symptom von hohem Wert. Niemals möge man daran vergessen, daß unter Umständen ein sehr stark dilatierter Magen fast das ganze Abdomen ausfüllen kann und daß ein derartiger Zustand bestehen kann, ohne daß jemals Erbrechen eingetreten wäre. Hier schafft natürlich die Einführung des Magenschlauches in wenigen Sekunden absolute Klärung, ganz abgesehen davon, daß mitunter durch diesen Eingriff eine bedrohliche Situation sofort beseitigt wird. Vor ganz kurzer Zeit konnte ich folgenden Fall beobachten.

Ich wurde zu einer jungen Frau gerufen, die angeblich schon seit Jahren an Magenbeschwerden, sowie an Schluckbeschwerden litt. Vorhergegangene Untersuchungen hatten, wie mir mitgeteilt wurde, einerseits einen Kardiospasmus, anderseits das Vorhandensein von Magengeschwüren im höchsten Maße wahrscheinlich gemacht. Zirka sechs Stunden, bevor ich die Kranke sah, war sie unter äußerst heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend erkrankt, hatte mehrmals erbrochen und wäre nach Aussage ihrer Umgebung stark verfallen. Bei der Untersuchung fand ich eine sehr magere, blasse, sichtlich schwer nervöse Frau, zirka 120 Pulse, ziemlich stark aufgetriebenes Abdomen, das besonders in der Oberbauchgegend sehr stark gespannt, aber nur mäßig druckempfindlich war. Erbrochen hatte die Kranke in den letzten Stunden nicht mehr. Mit Rücksicht auf die Anamnese lag die Annahme eines perforierten Ulcus ventriculi nahe, doch war die Schmerzhaftigkeit auffallend gering. Die sehr starke Spannung der Oberbauchgegend und der dort bestehende starke Tympanismus erweckte in mir den Verdacht, daß vielleicht eine übermäßige Gasblähung des Magens die Ursache des zunächst gewiß beunruhigenden Krankheitsbildes sei. Der eingeführte Magenschlauch entleerte eine sehr große Menge von Gas, worauf das Abdomen sofort einfiel, überall schmerzlos und eindrücklar wurde und überhaupt das ganze Krankheitsbild mit einem Schlage seinen beunruhigenden Charakter einbüßte. Es hatte sich zweifellos um einen spastischen Abschluß von Kardia und Pylorus mit enormer Gasblähung des Magens gehandelt und hier hatte die Einführung des Magenschlauches mit einem Male der bedrohlich erscheinenden Situation ein Ende gemacht.

Der Perkussion des Bauches kommt nur ein relativ geringer Wert zu. Noch eher ist es der perkutorische Nachweis eines hochgradigen Meteorismus, dem mitunter Bedeutung zuzusprechen ist. Dämpfungen hingegen, die so oft als Beweis für peritoneale Exsudate angesehen werden, sind nicht selten durch Muskelspannung, sehr häufig bekanntlich durch Darmfüllung bedingt und entbehren oft genug jeder diagnostischen Wertigkeit.

Im Anhang zu dem eben erwähnten Fall möchte ich auch noch darauf verweisen, daß die zur Entstehung sogenannter Scheintumoren führenden Blähungszustände des Darmes, speziell bei hysterischen Frauen, eine gefährliche Täuschungsquelle werden können, ja daß es mitunter solchen Kranken gelingt, durch Herunterpressen des Zwerchfells und dadurch bedingte Veränderung der Bauchkonfiguration das Bild eines Meteorismus zu imitieren. Doch gelingt es im letzteren Falle durch Feststellung der Tatsache, daß die Leber nicht hinaufgedrängt, sondern vielmehr heruntergepreßt ist die Sachlage zu klären.

Daß in zahlreichen Fällen bei bedrohlichen Magendarmerkrankungen der Palpationsbefund mit einem Schlage die Situation zu enträtseln vermag, ist selbstverständlich. Der appendizitische Tumor, die gespannte Gallenblase, die ad maximum geblähte Flexura sigmoidea sind für den Erfahrenen geradezu eindeutige Palpationsbefunde. Allerdings ist auch in dieser Hinsicht größte Vorsicht angezeigt und Kulenkampff hat nicht unrecht, wenn er sagt, daß es nur wenig wirklich eindeutige Palpationsbefunde gibt, daß wir nur Spannungs- und Dichtigkeitsdifferenzen fühlen und, wenn er sich dahin ausdrückt, daß wir drei Viertel mit dem Kopf und nur ein Viertel mit den Fingern fühlen, so ist darin auch die Erklärung gegeben, wieso es kommt, daß verschiedene Untersucher dem gleichen Palpationsbefund verschiedene Deutungen geben. In der schwerwiegenden Rolle des subjektiven Momentes bei der Deutung des Palpationsbefundes liegt auch weiter die Erklärung dafür, daß oft genug ein Untersucher eine Resistenz oder einen Tumor fühlt, während ein anderer Untersucher vergeblich danach sucht, und das Nichtfinden von eigentlich palpablen Tumoren ist unter Umständen kaum so verhängnisvoll wie das Zu-fühlen-glauben nicht vorhandener Tumoren. Wo es nur möglich ist, möge auch in jedem Falle von anscheinend akut bedrohlicher Baucherkrankung eine mikroskopische Blutuntersuchung gemacht werden. Man wird so der Täuschung entgehen, einen Typhus für eine Appendizitis zu halten und man wird vielleicht einmal bei Feststellung eines leukämischen Blutbefundes die Ursache einer peritonitischen Attacke in einem leukämischen Milzinfarkt feststellen und eine nicht indizierte Laparotomie vermeiden können.

Ich habe bis jetzt einzelne Symptome hervorgehoben, einzelne Komponenten, die uns bei der Untersuchung eines Kranken als Bausteine zur Diagnostik zur Verfügung stehen, habe selbstverständlich mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit eine ganze Reihe anderer Symptome nicht erwähnt und will nur hier noch nachtragen, daß selbstverständlich auch bei der Untersuchung des „Bauchkranken" Untersuchung von Herz und Lunge, Untersuchung der Reflexe und zumeist auch eine über die wichtigsten Bestandteile orientierende Harn- und Blutuntersuchung nicht unterlassen werden darf. Vor allem aber muß der Gesamteindruck des Patienten ins Auge gefaßt werden, weil gerade er für die Entscheidung der Frage, ob es sich um eine dringliche Situation handelt, von größter Bedeutung ist.

Es handelt sich ja bei dem heute zu besprechenden Thema darum, daß rasch entschieden werden soll, ob in dem konkreten Falle sofort eine bestimmte, und zwar speziell eine chirurgische Therapie eingeleitet werden muß. Hier muß sozusagen gar nicht in erster Linie eine Diagnose, sondern vor allem die Prognose über den voraussichtlichen weiteren Verlauf des Falles gestellt werden, der Arzt muß sich darüber klar werden, daß ohne eine aktive Therapie der Fall voraussichtlich ungünstig verlaufen wird und er muß sich sogar darüber klar sein, daß dieser ungünstige Verlauf schwerer abzuwenden ist, vielleicht unabwendbar wird, wenn mit der aktiven Therapie noch länger gewartet wird. Bei gewissen Krankheitszuständen ist die Schwierigkeit dieser Entscheidung allerdings gering. Finden wir das Bild des absoluten Darmverschlusses, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß ein Aufschub auch nur von Stunden irreparablen Schaden stiften kann. Daß wir dieser Grenze schon sehr nahe stehen, läßt sich daran erkennen, daß der Meteorismus sehr hochgradig, der Spannungszustand des Darmes, eventuell einer einzelnen palpablen Darmschlinge, ein besonders starker ist, fäkulentes Erbrechen besteht; daß diese Grenze schon überschritten ist, werden wir mit Schrecken gewahren, wenn der Kranke nicht mehr bei klarem Sensorium und sein Puls fadenförmig geworden ist oder wenn er gar schon kühle Extremitäten hat, wenn er sich also in einem Zustand befindet, in dem wir jede Hilfe für ausgeschlossen halten müssen. Eben darum handelt es sich, diesem Stadium zuvorzukommen und jene Symptome nicht zu übersehen, welche dem Arzt schon vorher die Bedrohlichkeit des Krankheitsbildes klar machen müssen.

Nie dürfen wir vergessen, daß der Uebergang aus dem noch reparablen Zustand in den nicht mehr gut zu machenden mitunter mit unheimlicher Geschwindigkeit sich vollzieht und daß nicht Tage, sondern Stunden, ja mitunter auch nur Bruchteile von Stunden, über das Schicksal des Kranken entscheiden. Das bedrohliche Stadium oder die bedrohliche Komplikation soll womöglich nicht erst erkannt, sondern vorausgesehen werden. Die bedrohlichen Komplikationen der Magen- und Darmerkrankungen entstehen ja zumeist dadurch, daß die Erkrankung, wie wir in Anlehnung an den früher zitierten Ausspruch Kulenkampffs sagen, aus einer Organerkrankung eine Baucherkrankung, eventuell eine Allgemeinerkrankung geworden ist. Ist aber einmal infektiöses Agens in die Bauchhöhle gedrungen oder ist infolge Darmverschlusses eine Stoffwechselstörung im Sinne der Sterkorämie zustande gekommen, dann nimmt der weitere Verlauf der Krankheit zumeist seinen unheilvollen Verlauf in beängstigend raschem Tempo und ist oft genug überhaupt nicht mehr aufzuhalten. Wenn wir auch früher bei Besprechung der einzelnen Symptome hervorgehoben haben, in welchem Sinne wir sie deuten können, so gibt es doch leider kein einziges Symptom, das an und für sich uns mit Bestimmtheit sagen würde, daß eben jetzt der Moment gekommen sei, der gebieterisch das Eingreifen verlangt, und wir wissen anderseits, daß auch das Vorhandensein einer ganzen Reihe von beruhigenden Symptomen, respektive das Fehlen alarmierender Symptome nicht beweist, daß dem Kranken jede Gefahr ferne ist. Man hat beispielsweise bei den abdominalen Erkrankungen sehr viel Gewicht auf die Inkongruenz von Puls und Temperatur gelegt und man hat speziell bei der Appendizitis geradezu davon gesprochen, daß diese Inkongruenz zwischen Puls und Temperatur, also relativ niedrige Temperatur und relativ hohe Pulsfrequenz die absolute Indikation zum operativen Eingriff abgibt. Daß diese Inkongruenz zumeist ein ungünstiges Zeichen ist, soll zugegeben werden, aber etwa aus dem Fehlen dieser Inkongruenz Beruhigung zu schöpfen, oder etwa auf das Eintreten dieses Symptoms zu warten, wäre sehr verfehlt. Ebenso verfehlt wäre es, bei zweifellos festgestelltem Darmverschluß mit der Indikationsstellung zur Operation zu warten, bis Erbrechen von Darminhalt aufgetreten ist, bis dahin nichtoperative Maßnahmen zu versuchen, wie dies früher gelehrt wurde. (Schluß folgt.)

Die posthypnotische Geburtsanalgesie.

Von Dr. **Heinrich Kogerer,** Assistenten der psych.-neurol. Universitäts-Klinik in Wien. (Schluß.)

IV.

Es liegt nunmehr ein Beobachtungsmaterial von 27 Fällen vor, die durchwegs — mit einer einzigen Ausnahme, die übrigens ein Versager war (Fall 13) — unter dem Einflusse posthypno-

tischer Suggestion, also im wachen, vollbewußten Zustande, geboren haben. Eine vollständige Schmerzlosigkeit oder wenigstens beträchtliche Herabsetzung der Geburtsschmerzen wurde in 19 Fällen, also etwas mehr als zwei Drittel, erzielt. Wir müssen uns zunächst fragen: Woran erkennen wir, daß eine gebärende Frau keine Schmerzen hat? Ein absolut sicheres objektives Zeichen für das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Schmerzempfindung haben wir ja bekanntlich nicht. Bei dem durchaus subjektiven Charakter der Schmerzempfindung sind wir bei ihrer Beurteilung lediglich auf die Aeußerungen des Trägers angewiesen. Ich habe zur Erreichung dieses Zweckes alle Maßnahmen getroffen, die überhaupt möglich waren, und in jedem einzelnen Falle nicht nur die Frau selbst nach ihren Schmerzempfindungen gefragt, sondern auch nach objektiven Anhaltspunkten geforscht. In jedem Falle habe ich die mir mitgeteilten Beobachtungen des diensthabenden Arztes und der Hebamme registriert und in Rechnung gezogen. Wenn nun das Ergebnis ein solches ist, daß die Frau während und nach der Geburt auf jede Befragung antwortet, daß sie keine Schmerzen habe und sowohl während meiner Anwesenheit, also auch nach den übereinstimmenden Angaben des Arztes und der Hebamme und etwa noch anderer im Kreißsaal anwesender Personen keinerlei Schmerzäußerungen von sich gegeben hat, so sind wir wohl berechtigt, einen solchen Vorgang praktisch als schmerzlose Geburt zu bezeichnen. Ich bin mir dabei natürlich völlig bewußt, daß wir mit diesem Phänomen der posthypnotischen Geburtsanalgesie, wie ich es nennen möchte, lediglich einen psychogenen Verdrängungsmechanismus vor uns haben. Aber es kommt wohl auf die praktische Seite der Frage viel mehr an als auf die wissenschaftliche, und wenn wir es dahin bringen, daß die Frau mit dem Ergebnis unserer Behandlung zufrieden ist und sich während der ganzen Geburt vollkommen ruhig verhält, so können wir uns wohl damit begnügen und hängt der praktische Wert des Verfahrens nicht von der Entscheidung der Frage ab, ob die Frau wirklich keine Schmerzen hat oder bloß glaubt, daß sie keine hat. Es spielt dabei sicherlich auch das eine Rolle, worauf Schilder großes Gewicht legt, nämlich daß die Hypnose in einem gewissen Parallelismus zu sexuellen Vorgängen steht, daß sie einen Akt freudiger Hingabe an den Hypnotiseur darstellt und daß demnach anzunehmen wäre, daß die Frau ihre Schmerzen dem Hypnotiseur zuliebe verleugnet. Dieses Verleugnen wäre aber natürlich ein ganz unbewußter Vorgang, denn wenn ich es auch nicht beweisen kann, so habe ich doch niemals den Eindruck gehabt, daß eine von den Frauen tatsächlich Schmerzen hatte und sie sich bloß, um einen volkstümlichen Ausdruck zu gebrauchen, die Schmerzen „verbissen" hat, um mir eine Freude zu machen. Das gänzliche Fehlen aller jener objektiven Kennzeichen, die wir gemeiniglich als Schmerzäußerungen zu betrachten gewohnt sind, berechtigt wohl zu dieser Auffassung.

Bei der Durchsicht des Beobachtungsmaterials ergibt sich, daß wir die Fälle zwanglos in einige nur dem Grade nach verschiedene Gruppen einteilen können. In die erste Gruppe gehören die, bei denen eine vollständige Analgesie erzielt wurde (es sind das zehn Fälle (2, 3, 7, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 24). In der zweiten Gruppe haben wir fünf Fälle, bei denen die Wehen schmerzlos waren und nur bei der Austreibung, namentlich beim Austritt des Kindskopfes, Schmerzen in der Vulva geäußert wurden (die Fälle 9, 11, 20, 23, 25). Es waren dies Fälle, in denen die unvollständige Wirkung der Analgesie meist durch besondere mechanische Ursachen bedingt war, die gemeiniglich mit stärkeren Schmerzen verbunden sind. (Großer Kindskopf in den Fällen 9, 20, 25; Fall 20 hatte außerdem einen engen Introitus vaginae; im Falle 23 sehr kurze Vorbereitung; nur im Falle 11 konnte eine greifbare Ursache nicht ermittelt werden.)

Eine dritte Gruppe bilden die Fälle, in denen eine beträchtliche Herabsetzung, aber keine vollständige Aufhebung der Schmerzempfindung in Erscheinung trat. Es sind das die Fälle 12 und 27. Beim Falle 12 war die Vorbereitung wiederum eine sehr kurze, außerdem litt die sehr nervöse Frau sichtlich unter dem Lärm im Kreißsaale. Für die Fälle 4 und 27 konnte ich eine Erklärung nicht finden. Eine Sonderstellung nimmt der Fall 10 ein, in dem die Analgesie durch längere Zeit unterbrochen war und sich später wieder vollkommen einstellte. Die Ursache dieses Phänomens gelangt noch später in einem anderen Zusammenhang zur Besprechung.

Diesen 19 guten Resultaten stehen acht Versager gegenüber (die Fälle 1, 5, 6, 8, 13, 15, 22, und 26). In fünf dieser Fälle konnte ich deutliche hysterische oder psychopathische Züge nachweisen. Es scheint dies in Widerspruch zu stehen zu der bekannten großen Suggestibilität der Hysterischen und Degenerierten, doch glaube ich, das Versagen der Analgesie in diesen Fällen dennoch mit der den betreffenden Kranken eigentümlichen Willensschwäche und mangelnder Konzentrationsfähigkeit erklären zu können. Was die übrigen drei Fälle betrifft, so konnte ich im Falle 6 keine andere Ursache als die Kürze der Vorbereitung ermitteln, Fall 22 ist unaufgeklärt und im Falle 26 verweigerte mir die geistig sehr zurückgebliebene Frau die Fortsetzung der Behandlung, nachdem sie durch unausgesetzte Quälereien, die sie von ihren Zimmergenossinnen erdulden mußte, völlig entmutigt und deprimiert worden war.

Wir haben also ein Gesamtergebnis von 19 Erfolgen unter 27 Fällen, das sind ungefähr 70 von 100. Es scheint mir wahrscheinlich, daß dieses Zahlenverhältnis sich in Hinkunft noch etwas günstiger gestalten dürfte. Ein Teil der Mißerfolge der ersten Zeit stammt ja sicherlich daher, daß dem neuen Verfahren von seiten der Schwangeren und ihrer Angehörigen gewisse Widerstände entgegengesetzt wurden, die wohl um so weniger ins Gewicht fallen werden, je mehr die Methode sich eingebürgert hat und den Anschein des Fremdartigen, Unheimlichen verloren haben wird. Wenn ich meine Zahlen denen Oettingens gegenüber stelle, so fällt der Vergleich wohl zunächst zu meinen Ungunsten aus, da Oettingen unter 16 Fällen 14 Erfolge, das sind 87·5 von 100 angibt; doch erfährt dieses scheinbar günstige Verhältnis in mehrfacher Richtung eine bedeutende Einschränkung. Zunächst hat Oettingen als Unterstützung der Hypnose chemische schmerzstillende und beruhigende Mittel verwendet, er gibt leider nicht an, wie oft. Dadurch sind die Versuchsbedingungen unklare geworden und läßt sich daher über die Leistungsfähigkeit seiner Methode überhaupt kein bestimmtes Urteil gewinnen. Ferner geht Oettingen unbedenklich darüber hinweg, daß viele seiner Versuchspersonen während der Geburt im hypnotischen Schlafe Schmerzäußerungen von sich gegeben haben, die zum Teil sogar recht lebhaft waren. Daß nach der Geburt diese offenbar vorhanden gewesenen Schmerzempfindungen im Bewußtsein der Frauen nicht vorhanden waren, ist wohl ausschließlich Wirkung der Amnesie: die Frauen haben den ganzen Geburtsakt und damit auch die Schmerzempfindungen aus dem Gedächtnis verdrängt. Hier liegt aber der große Fehler der Methode, über den Oettingen nicht hinwegkommen kann, auch damit nicht, daß er die Frauen unmittelbar post partum aufweckt. Auf die Amnesie kann und will er anscheinend nicht verzichten und gibt damit den Gegnern die wirksamste Angriffsmöglichkeit in die Hand. Wenn er durch entsprechende Suggestion die Amnesie aufgehoben hätte, was er hätte tun können und meiner Meinung nach auch hätte tun müssen, so wäre mit dem Geburtserlebnis wenigstens in einem Teile der Fälle wohl auch die Schmerzempfindung in das Bewußtsein der Frauen zurückgekehrt. Da Oettingen in seinen beiden Mitteilungen nicht ausführlicher über seine Fälle berichtet, weiß der Leser nicht, ob und in wievielen Fällen die Geburt ohne nennenswerte Schmerzäußerungen erfolgt ist. Solche Fälle würden ja auch ohne Amnesie als Erfolge imponieren. Daß ich den ethischen Einwänden Nassauers rückhaltlos zustimme, habe ich bereits früher erwähnt.

Wenn wir dagegen die Methode der posthypnotischen Analgesie betrachten, die einfach und bescheiden in ihrer Aufmachung und Durchführung, bezüglich des Erfolges weder auf Allgemeinheit noch Vollständigkeit Anspruch erhebt, so glaube ich doch sagen zu dürfen, daß sie allen Anforderungen, die an eine Methode zur Erzielung schmerzloser Geburten gestellt werden können, zwar keineswegs vollkommen, aber doch besser als jedes andere bisher angewendete Verfahren entspricht. Sie ist zunächst — und das scheint mir das Wichtigste — für Mutter und Kind vollständig unschädlich. Der Einwand Floëls, daß die Hypnose gesundheitsschädlich sei, ist unrichtig und steht dieser Forscher mit seiner Ansicht wohl vereinzelt da. Eine nach allen Regeln der Kunst in schonender und nüchterner Weise vorgenommene Hypnose ist nach Ansicht aller erfahrenen Fachleute ein vollkommen unschädlicher Vorgang, der von berufener Seite in jedem Falle angewendet werden darf und soll, in dem irgendein Nutzen davon zu erwarten ist. Es haftet ferner unserer Methode der schwerwiegende Mangel nicht an, an dem alle anderen leiden: Es bleibt bei der posthypnotischen Analgesie den Frauen ihr volles Bewußtsein und damit das subjektive Geburtserlebnis in seiner Gänze mit der alleinigen Ausnahme der Schmerzen erhalten. Wenn etwa jemand den Einwand erheben sollte, daß auch die Schmerzen ein integrierender Bestandteil des Geburtserlebnisses sind, dessen Beseitigung eine Beeinträchtigung des letzteren bedeuten würde, so muß ich doch

sagen, daß ich mir nicht vorstellen kann, daß eine Mutter an ihrem Kind deshalb mit geringerer Liebe hängen könnte, weil ihr sein erstes Auftreten keine oder nur geringe Schmerzen verursacht hat. Ich glaube im Gegenteil auf Grund meiner Beobachtungen die Hoffnung aussprechen zu dürfen, daß die Wirkung der posthypnotischen Geburtsanalgesie eher eine günstige als ungünstige sein wird, indem viele Frauen, namentlich nervöse und ängstliche und auch solche, die schon schwere, sehr schmerzhafte Geburten hinter sich haben, wohl durch die Furcht vor den Schmerzen gegenüber dem zu erwartenden Geburtsereignis zu einer weniger freundlichen Einstellung veranlaßt werden. Wie ich schon eingangs erwähnt habe, ist die Forderung nach Beseitigung oder wenigstens Linderung der Geburtsschmerzen in unserer Zeit von seiten vieler Frauen eine so gebieterische, daß wir Aerzte uns nicht unbedingt ablehnend verhalten können und dürfen; und gerade von einem höheren ethischen Gesichtspunkt aus meine ich, daß wir Männer nicht das Recht haben über das Leid, das den Frauen aus ihren geschlechtlichen Funktionen erwächst, gleichgültig oder gar mit moralischer Entrüstung hinwegzugehen.

V.

Es wäre für den Psychiater eine außerordentlich verlockende Aufgabe, eine Psychologie der schwangeren Frau zu schreiben und die bei der Tätigkeit auf diesem Gebiete gewonnenen reichhaltigen Erfahrungen einer ausführlichen Betrachtung und Deutung zu unterziehen. Dies würde aber den Rahmen der vorliegenden Arbeit bedeutend überschreiten und den doch auf praktischem Gebiete ruhenden Schwerpunkt in einer Weise verschieben, die psychiatrisch nicht geschulte Leser unangenehm empfinden würden. Ich kann es mir dennoch nicht vollständig versagen, ein paar kurze Bemerkungen über die Erscheinungen hinzuzufügen, die mich am meisten überrascht und zum Nachdenken angeregt haben. Es hat sich mir ein neues Gebiet der psychologischen Erfahrung geöffnet, auf dem sich, wie mir scheint, mit der Zeit noch viel fruchtbare Arbeit leisten ließe.

Zunächst ist die ganz bedeutende allgemein erhöhte Empfänglichkeit der schwangeren Frauen für die hypnotische Suggestion eine Erscheinung von vollster Klarheit und Bestimmtheit, die sich geradezu zahlenmäßig nachweisen ließe. Vorläufig muß ich mich mit der Feststellung begnügen, daß die Hypnose bei allen schwangeren Frauen viel rascher und leichter gelingt, als es sonst der Fall zu sein pflegt, und bei einem großen Teil geradezu mit überraschender Plötzlichkeit. Ich könnte mir diese Tatsache auf zweierlei Weise erklären: Einerseits, daß die schwangere Frau durch die Bedeutsamkeit des ihr bevorstehenden Ereignisses, an das sie zudem durch ihren stetig wechselnden körperlichen Zustand mit seinen mannigfaltigen besonderen Vorkommnissen unaufhörlich gemahnt wird, mit der Zeit einen höheren Grad der Konzentrationsfähigkeit gewinnt, gewissermaßen ihr ganzes seelisches Geschehen auf eine einheitliche Linie einstellt, die ihr die zum Zustandekommen einer Hypnose notwendige Funktion dieser Art bedeutend erleichtert. Andererseits wäre auch denkbar, daß die toxischen Stoffwechselprodukte der Schwangerschaft direkt auf die Schlafzentren eine Wirkung im Sinne einer Erleichterung der Schlafsuggestion ausüben (vergleiche Schilders Hypothese*).

In besonders interessanter und lehrreicher Weise trat bei unserem Beobachtungsmaterial die Bedeutung der Affektivität für die Hypnose zutage, und zwar sowohl in fördernder als auch hemmender Weise. Besonders schön zeigte sich die erstere im Falle 3: Eine junge Beamtin von gut mittlerer Intelligenz und einiger Bildung, von freundlicher und heiterer Lebensanschauung, besonders leicht der hypnotischen Suggestion zugänglich, hatte während der Eröffnungsperiode kräftige Wehen ohne jegliche Schmerzempfindung. Ich habe sie damals, noch unsicher in der Beurteilung der Leistungsfähigkeit meiner Methode, während der Eröffnungswehen neuerlich in Hypnose versetzt. Als ich morgens zum Beginn der Austreibungsperiode gerufen wurde, bat mich die junge Frau in der Meinung, daß ich sie neuerlich hypnotisieren wollte, ich möchte davon absehen, da sie jetzt zu aufgeregt sei und daher weder schlafen könne, noch wolle. Und die stürmische Freude, mit der sie ihr Kind begrüßte, so daß die Hebamme Mühe hatte, das kleine Lebewesen vor allzu leidenschaftlicher Betätigung mütterlicher Zärtlichkeit zu schützen, bot mir die Erklärung dafür, daß sie zuvor die Hypnose abgelehnt hatte: Es war ihre ganze Affektivität in diesem Moment auf das zu erwartende Geburtserlebnis eingestellt und sie daher unfähig, sich in einer anderen Richtung zu konzentrieren. Ich habe in diesem denkwürdigen Augenblick die Bedeutung des subjektiven Geburtserlebnisses erst richtig erkannt und bin dadurch in der Verfechtung des Wertes meiner Methode außerordentlich bestärkt worden.

Einen ganz ähnlichen Verlauf konnte ich übrigens auch im Falle 14 beobachten.

Hemmende Wirkung von Affekten zeigte der Fall 26, das ist die Frau, der die Hypnose durch die Quälereien ihrer Umgebung verleidet wurde, und außerdem der unvollendete Fall 28. Bei diesen beiden Frauen zeigte sich in ganz analoger Weise, wie nach einer Periode guten Funktionierens die Analgesie plötzlich im Stiche ließ, und in beiden Fällen ergaben die Erhebungen, daß Besorgnisse wegen vermeintlicher Untreue des Liebhabers vorangegangen waren. In diese Gruppe gehört auch der Fall 10, bei dem wie bei Fall 28 das besondere Moment der epileptischen Charakterveränderung dazu kommt. Es scheint überhaupt die Epilepsie einen besonderen Einfluß auf die Suggestibilität zu besitzen. Beide Frauen zeigten psychisch die typische Verfassung des Epileptikers mit Reizbarkeit, Schwerfälligkeit und Nachhaltigkeit der Affekte, und das letztere Symptom trat bei Fall 10 in besonders deutlicher Weise während der Entbindung in Erscheinung, indem die Analgesie aussetzte, als die Frau über die ihr unerwünschte innere Untersuchung durch Hörer des Internates in Zorn geriet, und sich von selbst wieder einstellte, nachdem — freilich erst einige Stunden später — der Affekt abgeklungen war. Bei Fall 28 war es ein epileptischer Anfall, der die Analgesie auf einige Tage zerstörte.

Ueber die Sonderstellung der neurotischen, insbesondere hysterischen Frauen habe ich schon oben gesprochen und auf ihre mangelnde Fähigkeit zur Konzentration des Wollens und des Vorstellens hingewiesen.

Zwei merkwürdige Phänomene möchte ich noch erwähnen. Das eine ist die erwiesene Möglichkeit der suggestiven Erzeugung wirklicher Kontraktionen der Uterusmuskulatur, ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der suggestiven Beeinflußbarkeit des vegetativen Nervensystems. Ich habe dieses Phänomen in einer Reihe von Fällen beobachtet; am schönsten im Falle 18. Hier hat es sich auch gezeigt, daß die Möglichkeit der suggestiven Erzeugung von Wehen an gewisse günstige Vorbedingungen gebunden sein muß. Denn während sie in den Tagen, als bei der Frau eine vorübergehende Wehentätigkeit bestand, die zur Drehung der labilen Querlage führte, wiederholt in sehr lebhafter Weise gelang, versagte sie, sobald die Gebärmutter wieder zur Ruhe gekommen war. In einem Fall hat dieses Phänomen der Beeinflußbarkeit der Wehentätigkeit sogar zu dem praktischen Ergebnis der raschen Vollendung einer infolge Wehenschwäche verzögerten Geburt geführt (Fall 4).

Endlich scheint mir noch der Fall 21 bemerkenswert, in dem eine vorübergehende Störung der Analgesie durch das zur Hebung der Wehentätigkeit verabreichte Chinin bewirkt wurde. Es liegt natürlich die Annahme nahe, daß für die nach der Chinininjektion ausgiebigeren Wehen die Analgesie nicht ausreichte. Dem steht aber die Tatsache gegenüber, daß in der letzten Zeit des Geburtsvorganges Wehen, die mindestens ebenso kräftig waren, nicht schmerzhaft empfunden wurden und auch die Austreibung trotz engen Scheideneinganges schmerzlos verlief, nachdem die inzwischen in einer Hypnose vorgenommenen Bemühungen, die sonst ruhige und psychisch durchaus unauffällige, nach den Chinininjektionen jedoch ziemlich erregte Frau zu beruhigen, von Erfolg begleitet waren. Es scheint mir sogar denkbar, daß das Chinin einen direkten störenden Einfluß auf die Suggestibilität haben könnte, eine Frage, die natürlich noch der Entscheidung auf experimentellem Wege harrt.

VI.

Fassen wir also noch einmal kurz zusammen: Die posthypnotische Analgesie stellt derzeit das beste Verfahren zur Erzielung schmerzloser Geburten dar und gelingt in etwa 70% aller Fälle, in denen sie angewendet wird. Ueber die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Methode, insbesondere in bezug auf ihre Verwendbarkeit in operativen Fällen, ist heute wegen mangelnder Beobachtungen noch kein Urteil möglich. Vielleicht wird es möglich sein, in Fällen, in denen eine operative Geburt notwendig ist, die hypnotische Vorbereitung zur Einleitung einer Hypnonarkose zu benützen. Es empfiehlt sich aber jetzt schon, das Verfahren in allen jenen Fällen anzuwenden, in denen eine schmerzlose Geburt gewünscht wird oder wünschenswert erscheint und nicht durch irgendwelche den normalen Geburtsverlauf erfahrungsmäßig störende Verhältnisse

*) Schilder nimmt eine direkte Einwirkung der Hypnose (Schlafsuggestion) auf das Schlafzentrum, das ist die graue Substanz in der Umgebung der dritten Hirnkammer, an.

mit über das normale Maß hinausreichenden Schmerzen zu rechnen ist.

Ich möchte zum Schlusse noch ganz kurz ausführen, wie ich mir die praktische Anwendung des Verfahrens vorstelle. In dem Massenbetrieb der geburtshilflichen Kliniken ist es natürlich notwendige Voraussetzung, daß die Aerzte, die sich mit der hypnotischen Vorbereitung beschäftigen, im Hause wohnen. Wenn auch viele gut vorbereitete Frauen die Entbindung ohneweiters in meiner Abwesenheit schmerzlos bestanden haben, so habe ich doch immer getrachtet, anwesend zu sein, wann immer es aus äußeren Gründen möglich war, da man ohne Zweifel in unsicheren Fällen durch eine oder mehrere Hypnosen während der Eröffnungsperiode noch etwas leisten kann, was natürlich zur Voraussetzung hat, daß die Frau für das Zustandekommen einer Hypnose genügend lange Wehenpausen hat. Außerdem ist es von nicht zu unterschätzender Bedeutung, daß die Frauen, über die Anwesenheit ihres Hypnotiseurs erfreut, durch sie beruhigt sind und die dadurch erzeugte günstige Affektlage sicherlich auch nicht ohne Bedeutung ist. Was nun die Auswahl der Aerzte zu diesem Zwecke betrifft, so wäre natürlich der Idealfall, daß nur psychiatrisch wohl ausgebildete Aerzte für diese Tätigkeit Verwendung fänden. Ich fürchte aber sehr, daß es aus praktischen Gründen unvermeidlich sein wird, von dieser gewiß berechtigten Forderung einen Teil nachzulassen. Unbedingt muß ich aber darauf bestehen, daß dann, wenn psychiatrisch nicht ausgebildete Aerzte sich an dieser Tätigkeit beteiligen, sie dennoch zumindestens auf jeder Station von einem erfahrenen Psychiater überwacht werden muß, da durch wildes, unsachgemäßes Drauf-los-hypnotisieren von Personen, die mit den Eigentümlichkeiten der menschlichen Psyche nicht vertraut sind, Mißerfolge auftreten würden, die über das Maß der in den Grenzen der Methode begründeten hinausgehen, daher ihr Ansehen erschüttern würden und schließlich auch einmal bei einer Hysterischen, die der Unerfahrene nicht als solche erkannt hat, ein Unfall geschehen könnte. Auch ist das Hypnotisieren nicht jedermanns Sache. Man kann dazu niemanden kommandieren. Es gehört viel Liebe zur Sache, Geduld und vor allem Erfahrung dazu.

Ich weiß nicht, wie sich alle beteiligten Faktoren verhalten werden; aber ich kann nur hoffen und wünschen, daß die für mich feststehende Einsicht von der Berechtigung und Notwendigkeit der Einführung der posthypnotischen Geburtsanalgesie in möglichst weiten Kreisen zum Wohle unserer Frauen Fuß fassen möge!

Nachtrag. Nach Abschluß dieser Arbeit erschien eine Mitteilung von Schultze-Rhonhof aus der Heidelberger Klinik über den hypnotischen Geburtsdämmerschlaf, die sich von denen Oettingens durch größere Ausführlichkeit vorteilhaft unterscheidet. Es ist nunmehr doch möglich, sich von der Arbeitsweise der Heidelberger eine Vorstellung zu machen, doch hat sich an den Fehlern des Verfahrens wenig geändert; die Frauen gebären noch immer in tiefer Hypnose mit nachheriger Amnesie, noch immer wird gelegentlich, wenn auch nicht mehr so häufig als früher, mit schmerzstillenden und beruhigenden Medikamenten nachgeholfen. Was mir aber die Heidelberger Methode außerdem noch als unbrauchbar erscheinen läßt, ist ihre große Umständlichkeit. Schultze-Rhonhof gibt ja selbst an, daß nahezu alle Aerzte der Klinik sich mit der Hypnose beschäftigen. Ich glaube nicht, daß sich noch eine zweite Klinik finden wird, auf der eine solche Aufopferung von Seiten der Aerzte anzutreffen wäre. Im übrigen ist den interessanten Ausführungen des Verfassers vieles zu entnehmen, das zu dem von mir Vorgebrachten Beziehung hat. Die Versuche über Amnesie und Anästhesie sowohl bei Hypnosegeburten als auch bei solchen ohne Hypnose ergeben durchaus das, was meiner Ansicht nach zu erwarten war, nur werden die Ergebnisse nicht in den richtigen Folgerungen ausgenützt. Ungemein interessant würde es sein, wenn einmal daran gegangen würde, in einem wie ideal vorbereiteten Milieu, wie es die Heidelberger Klinik herstellt, die posthypnotische Geburtsanalgesie zu versuchen.

Literatur: Bonne, D. m. W. 1919 Nr. 4. — Floël, M. m. W. 1921 Nr. 50. — Friedländer, M. m. W. 1919 Nr. 41. — Derselbe, Monographie, F. Enke, Stuttgart 1920. — Schilder, Monographie, S. Springer, Berlin 1921. — Grassl, M. m. W. 1921 Nr. 44. — Gückel, M. m. W. 1919 Nr. 34. — Nassauer, M. m. W. 1921 Nr. 42. — v. Oettingen, M. m. W. 1921 Nr. 9 und 51. — Raefler, Zbl. f. Gyn. 1921 36. — Schulke-Ronhof, Zbl. f. Gyn. 1922 7.

Originalabhandlungen.

Ueber die Phylogenese der Septierung des Wirbeltierherzens und deren Bedeutung für die Erklärung der Herzmißbildungen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Alexander Spitzer.**

I.

I. Die Zweiteilung des Wirbeltierherzens in eine linke, arterielle und in eine rechte, venöse Hälfte beginnt mit dem Ersatz der Kiemen- durch die Lungenatmung. Die weitere Ausbildung und Vervollkommnung beider Einrichtungen, der Lungenatmung und der Herzseptierung, gehen dann einander parallel. Die Fische haben bekanntlich noch ein einfaches, rein venöses Herz, ohne Längsscheidewand. Diese Scheidewand tritt zuerst bei den Lungenfischen auf, vervollkommnet sich in der Klasse der Amphibien und Reptilien, bis wir bei den höchsten Repräsentanten der letzteren Gruppe, den Krokodilen, zwei vollkommen getrennte Vorhöfe und Kammern vorfinden. Doch entspringt hier aus jeder der beiden Kammern eine eigene Aorta, durch deren Kommunikation das Blut auch hier noch teilweise gemischt wird. Erst bei den Vögeln und Säugern, also bei den Warmblütern, ist die Scheidung beider Kreisläufe, des Lungen- und des Körperkreislaufes, vollendet.

II. 1. **Teleologisch** ist diese Einrichtung leicht zu verstehen. Bei den Fischen ist der respiratorische (Kiemen-) und der nutritorische (Körper-) Kreislauf hintereinander geschaltet. Infolgedessen kommt die propulsatorische Kraft der Kammer hauptsächlich dem dem Herzen unmittelbar vorgelagerten Kiemenkreislauf zugute. Mit der Lebensweise auf dem Lande ist ein größerer Energieverbrauch verbunden, ist also eine bessere Durchblutung der Lunge und des Körpers erforderlich. Deshalb werden nun beide Kreisläufe direkt vor das muskulöse Pumpwerk des Herzens geschaltet. Dies geschieht durch die Heranführung des Teilungssporns zwischen Pulmonalis und Aorta als Scheidewand zwischen beiden bis an das Herz selbst (Fig. 1: Sp. und S. ao. p.). Diese Nebeneinanderschaltung beider Kreisläufe bei noch einfachem Herzen hat aber eine Vermischung des arteriellen und venösen Blutes im Herzen zur Folge. Um nun deren Gebiete sekundär wieder voneinander zu trennen, wird die erwähnte Scheidewand durch das Herz selbst hindurchgeführt, wodurch auch die Pumpwerke beider Kreisläufe gesondert werden (Fig. 1: S. Vt.). Koordination beider Kreisläufe samt ihren Motoren und Scheidung beider Blutarten sind also die beiden Ziele (die Zwecke) der Lungenatmung, und das Mittel hiezu ist die Septierung des Herzens.

2. Die Erreichung dieser Ziele, der Trennung beider Kreisläufe und beider Blutarten, ist aber an ein wichtiges **Postulat** gebunden. Das Herz muß ja neben der Trennung zugleich auch eine Umschaltung vornehmen, in der Weise, daß das Blut aus dem rechten Herzen via Lunge in das linke Herz und dann aus dem linken Herzen via Körper wieder ins rechte Herz zurück befördert werde. Eine gerade gestreckte Längsscheidewand könnte aber diese Umschaltung nicht bewirken, denn sie würde beide Kreisläufe vollkommen voneinander isolieren (Fig. 1: S. ao. p. und S. Vt.). Stellen wir uns aber vor, daß der Herzschlauch vor der Entstehung der Scheidewand an einem, zum Beispiel an dem arteriellen Ende eine Torsion um 180° erfahren würde (Fig. 2: Bu.), so müßte sich nachher eine entsprechend gedrehte Scheidewand entwickeln, und — wenn dadurch nichts weiter am Herzen geändert wäre — würde diese torquierte Scheidewand das oxydierte Lungenvenenblut via Aorta in den Körperkreislauf leiten und ebenso das karbonisierte Körpervenenblut (umschaltend) via Pulmonalis in die Lunge. Da jedoch das Herz an seinen beiden Enden fixiert ist, so müßte einer solchen schraubigen Verdrehung an dem einen Ende eine Gegendrehung am anderen Ende entsprechen. Damit aber diese Gegendrehung am venösen Ende die Umschaltung am arteriellen Ende nicht wieder rückgängig mache, müßte diese Gegendrehung jenseits (peripher von) der venösen Gabelung beider Kreisläufe stattfinden und nur den einen Schenkel der Gabel, zum Beispiel den des Körperkreislaufes betreffen (Fig. 2, bei Si.). Es ist klar, daß eine auf das Kavagebiet beschränkte, schraubige Scheidewand-

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. Oktober 1921. Die Veröffentlichung der ausführlichen Arbeit, welche diesem Vortrage zugrunde liegt, hat sich unerwartet lange verzögert. Infolgedessen bringe ich hier zuerst den Wortlaut des Vortrages zum Abdruck und hoffe, die Publikation der ausführlichen Arbeit bald nachfolgen lassen zu können.

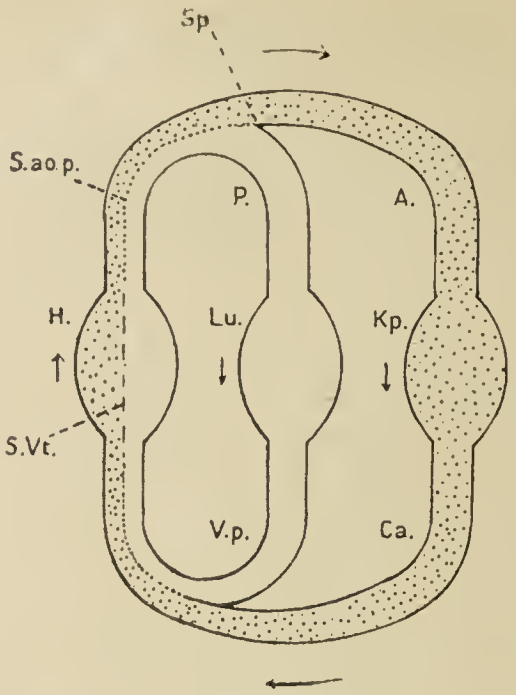


Fig. 1.

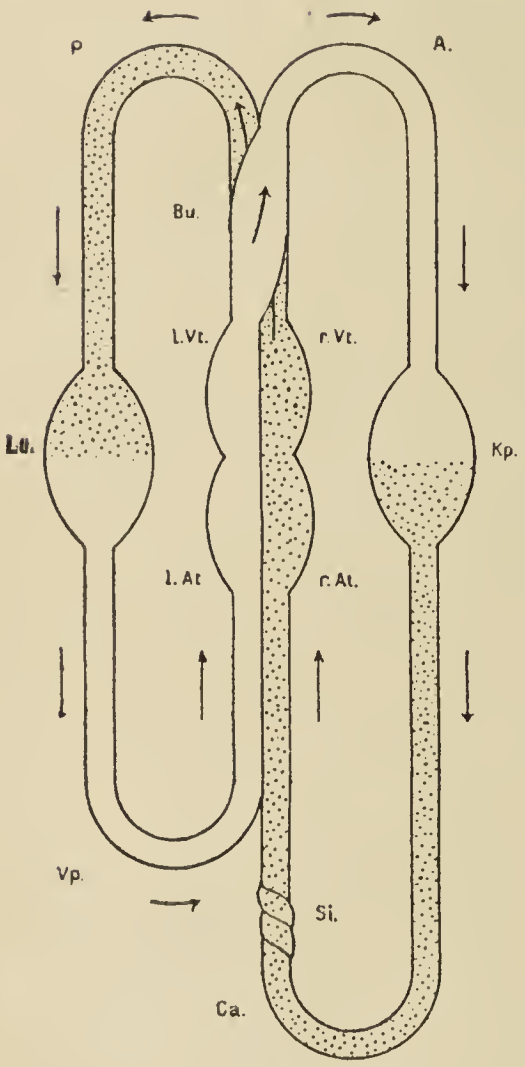


Fig. 2.

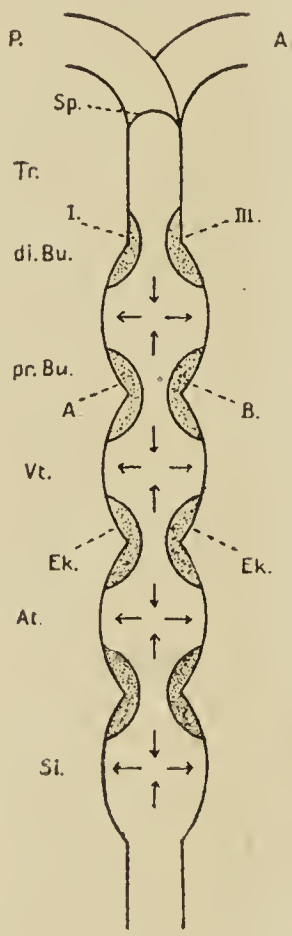


Fig. 3.

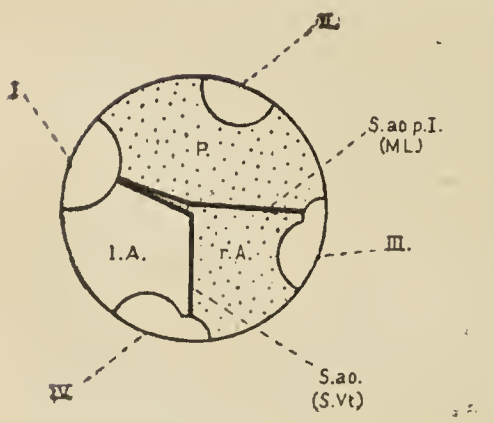


Fig. 4 a.

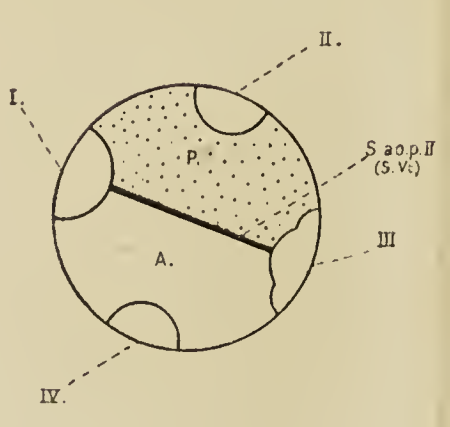


Fig. 4 b.

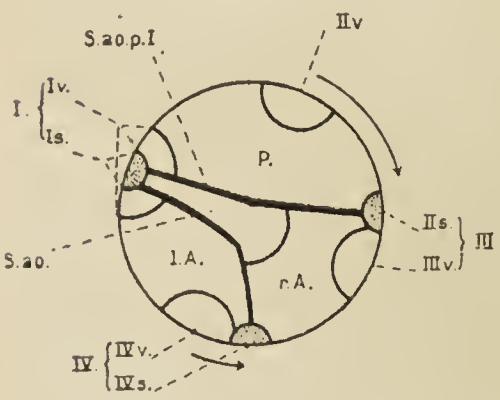


Fig. 5 a.

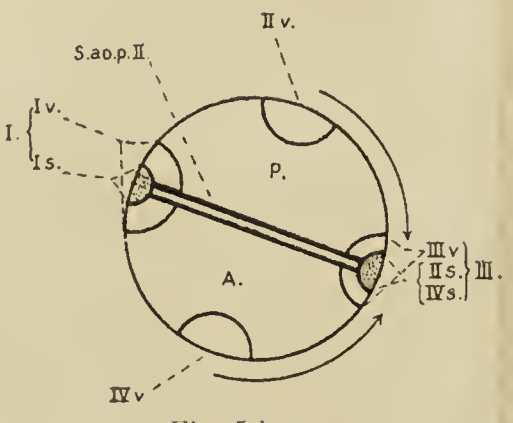


Fig. 5 b.

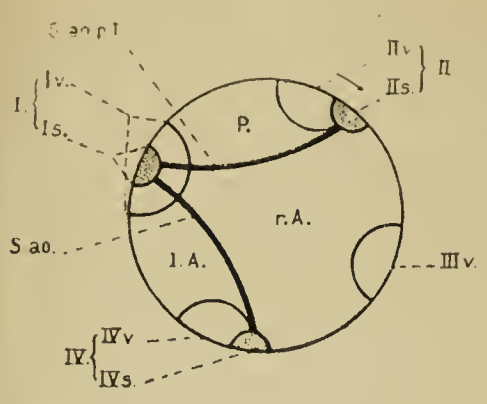


Fig. 6.

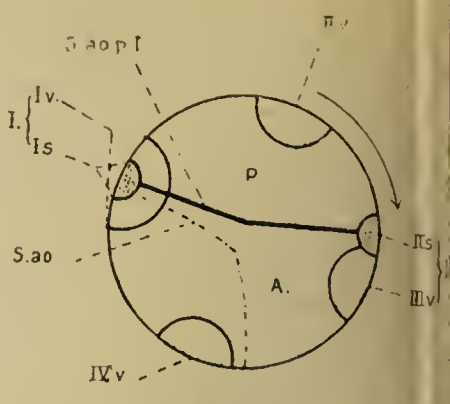


Fig. 7.

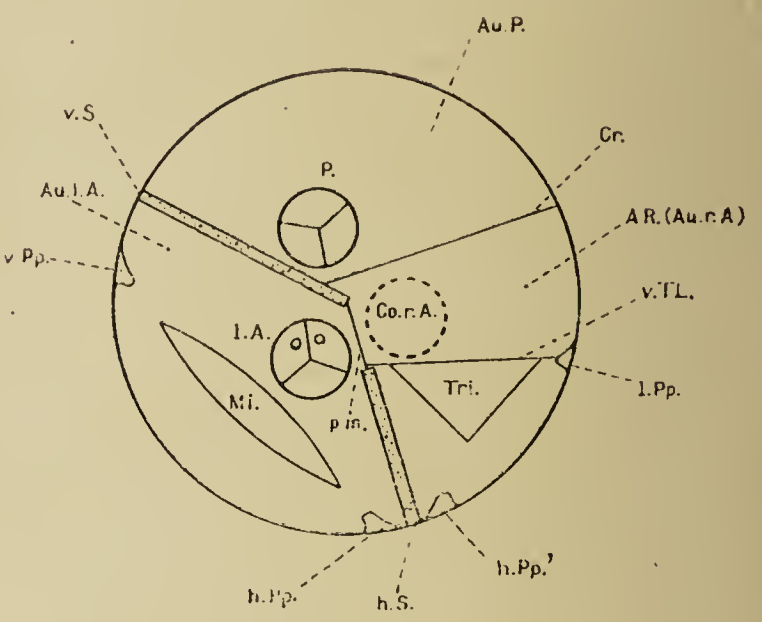


Fig. 8.

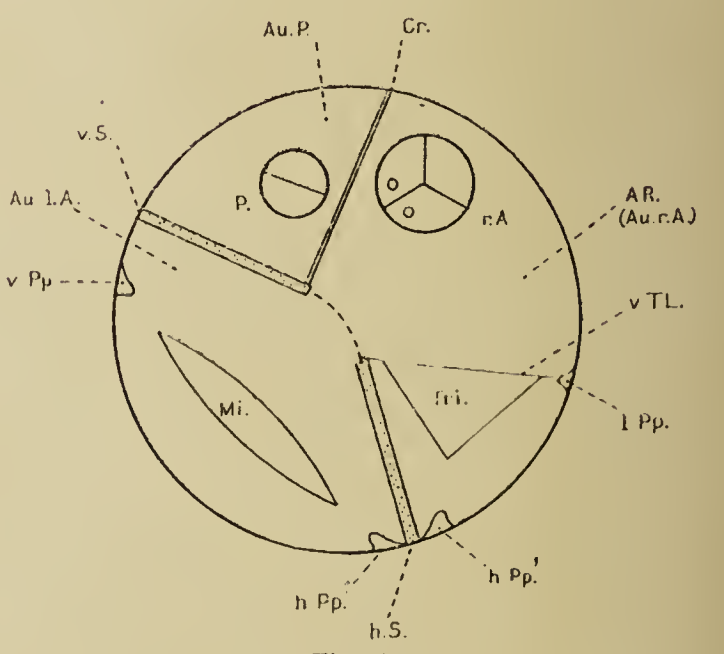


Fig. 9.

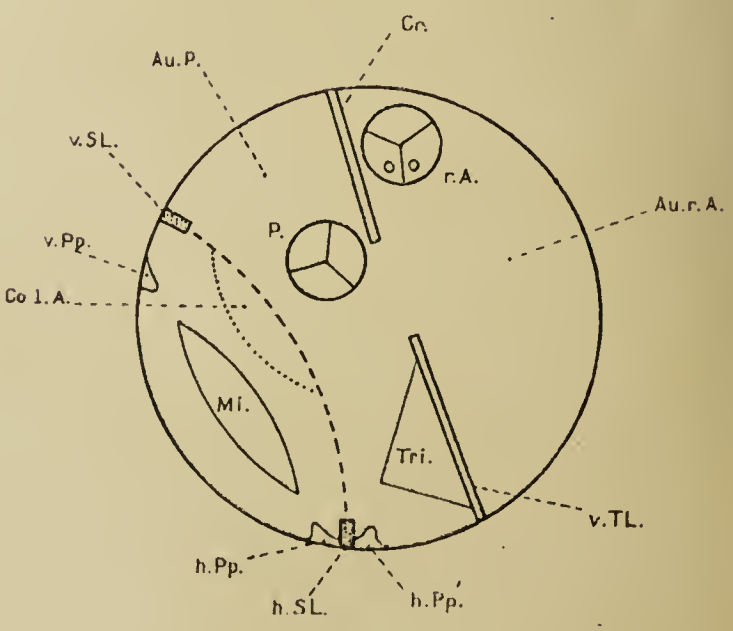


Fig. 10.

Figurenerklärung.

Fig. 1. Vollständige Isolierung des Lungen- und des Körperkreislaufes durch eine ebene Längsscheidewand. Punktiert = venöses Blut; weiß = arterielles Blut. Die Pfeile zeigen die Richtung des Blutstromes an.

Fig. 2. Umschaltung des Lungen- und des Körperkreislaufes durch Torsion am arteriellen Ende des Herzschlauches (Bu). Keine Rückumschaltung durch die Gegentorsion bei Si. — Punktierung und Pfeile wie in Fig. 1.

Fig. 3. Gerade gestreckt gedachtes Herzrohr mit den primitiven vier Erweiterungen und den Endokardwülsten (fein punktiert). Die Pfeile zeigen die Richtung des auf die Rohrwandung ausgeübten Zuges und Druckes.

Fig. 4a und 4b. Querschnitte durch den distalen Bulbusabschnitt, a: bei Reptilien, b: bei Warmblütern. Das punktierte Feld ist das Gebiet des venösen Blutes (des rechten Ventrikels), das weiße Feld das des arteriellen Blutes (des linken Ventrikels).

Fig. 5a, 5b, 6, 7. Schematische Querschnitte zur Erklärung der Zusammensetzung der Wülste und der Wanderung der primären Septen samt den zu ihnen gehörigen septalen Teilwülsten, Fig. 5a: bei Reptilien, Fig. 5b: bei Warmblütern, Fig. 6: bei der hypothetischen Ausgangsform des Amniotenherzens, Fig. 7: bei Mißbildung des menschlichen Herzens mit Reduktion des Septum aorticum (S. ao) Die kleineren punktierten Halbkreisflächen stellen die septalen, die größeren hellen Halbkreisflächen und Sektoren die valvulären Teilwülste, bzw. die aus ihnen sich bildenden Semilunarklappen dar. Die Pfeile zeigen die Richtung und Größe der Wanderung der primären Septen an.

Fig. 8, 9, 10. Schematische Ansichten der Kammerbasis von oben: Fig. 8: bei einem normalen menschlichen Herzen, Fig. 9: bei Transposition der Aorta in die rechte Kammer infolge einer mäßigen Detorsion (das echte Kammerseptum ist noch erhalten, die Crista (Cr) hypertrophisch), Fig. 10: bei Transposition beider arterieller Gefäße infolge einer stärkeren Detorsion (das echte Septum ist rückgebildet, an seiner Stelle bilden Crista (Cr) und vordere Trikuspidalisleiste (v. TL.) ein Septum spurium). In Fig. 8 ist die Torsionsstellung der Aorta und Pulmonalis ein wenig übertrieben, um andere wichtige Verhältnisse in das Schema eintragen zu können.

Buchstabenerklärung.

, II, III, IV	= distale Bulbuswülste I, II, III, IV.
s, IIs, IVs,	= septale Teilwülste.
v, IIv, IIIv, IVv	= valvuläre Teilwülste.
A.	= proximaler Bulbuswulst A, oder Aorta.
AR.	= Aortenrinne der rechten Kammer.
At.	= Atrium.
Au. l. A.	= Ausströmungsteil der linkskammerigen Aorta.
Au. P.	= Ausströmungsteil der Pulmonalis
Au. r. A.	= Ausströmungsteil der rechtskammerigen Aorta.
B.	= proximaler Bulbuswulst B.
Bu.	= Bulbus cordis.
Ca.	= Vena cava.
Co. l. A.	= rudimentärer, blind endigender Konus der linkskammerigen Aorta.
Co. r. A.	= rudimentärer, blind endigender Konus der rechtskammerigen Aorta.
Cr.	= Crista supraventricularis.
d. Bu.	= distaler Bulbusabschnitt.
Ek.	= Endokardkissen des Ostium atrioventriculare.
H.	= Herz.
M. Pp.	= hinterer Papillarmuskel der Mitralis.
M. Pp'.	= hinterer Papillarmuskel der Trikuspidalis.
M. S.	= hinteres Septum.
M. SL.	= hintere Septumleiste.
Mp.	= Kapillargebiet des Körperkreislaufes.
o. A.	= linkskammerige Aorta.
o. At.	= linker Vorhof.
o. Pp.	= lateraler, großer Papillarmuskel der Trikuspidalis.
Pu.	= Kapillargebiet des Lungenkreislaufes.
o. Vt.	= linker Ventrikel.
Mi.	= Mitralis.
Mu. L.	= Muskelleiste.
P.	= Pulmonalis.
Pars m.	= Pars membranacea septi.
pr. Bu.	= proximaler Bulbusabschnitt.
r. A.	= rechtskammerige Aorta.
r. At.	= rechter Vorhof.
r. Vt.	= rechter Ventrikel,
Sept. ao.	= Septum aorticum.
Sept. ao. p.	= Septum aorticopulmonale.
Sept. ao. p. I.	= primäres Septum aorticopulmonale.
Sept. ao. p. II.	= sekundäres Septum aorticopulmonale.
Si.	= Sinus.
Sp.	= Teilungssporn zwischen Pulmonalis und Aorta.
Sept. Vt.	= Septum ventriculorum.
Tr.	= Truncus arteriosus communis.
Tri.	= Tricuspidalis.
V. p.	= Vena pulmonalis.
v. Pp.	= vorderer Papillarmuskel der Mitralis.
v. S.	= vorderes Septum.
v. SL.	= vordere Septumleiste.
Vt.	= Ventrikel.
v. TL.	= vordere Trikuspidalisleiste.

anlage die anderweitig determinierte Zuteilung der Lungenvene zum linken, der Kava zum rechten Vorhof nicht ändern, also auch keine Rückumschaltung bewirken könnte.

III. Wir wollen aber die zweifellos enge Verknüpfung zwischen Lungenatmung und Herzseptierung nicht bloß teleologisch verstehen, sondern auch **kausal** begreifen. Da nun die Lungenatmung das Primäre, die Bildung der Scheidewand das Sekundäre ist, so ist wohl — bei der innigen Abhängigkeitsbeziehung beider — die erstere die Ursache der letzteren. Die kausale Frage lautet also: Wie kann die Lungenatmung die Herzseptierung bewirken, — das heißt, wie kann sie aus eigener Kraft ihr teleologisches Ziel mechanisch verwirklichen?

A. 1. Das Herz ist <u>embryonal</u> ursprünglich ein einfacher Schlauch. Dieser verlängert sich und legt sich in eine Schleife, deren Scheitel schon früh nach rechts gedreht erscheint. Dann legt sich das Rohr in mehrere Windungen, und man kann an ihm um diese Zeit vier hintereinander folgende Erweiterungen unterscheiden. Diese sind — am gerade gestreckt gedachten Herzrohr (Fig. 3) vom venösen Ende her beginnend —: Sinus (Si.), Vorhof (At.), Kammer (Vt.) und Bulbus (Bu.), aus welch letzterem der noch gemeinsame, arterielle Gefäßstamm, der Truncus arteriosus communis (Tr.), entspringt. Das Längsseptum entwickelt sich nun primär nicht einheitlich im ganzen Herzschlauch, sondern es legt sich zunächst in jeder Abteilung ein selbständiges Septum an. Diese hintereinander folgenden Septen vereinigen sich dann erst sekundär zu einem einzigen Längsseptum. Im Truncus geschieht die Teilung dadurch, daß der zwischen Aorta und Pulmonalis in das Lumen des Truncus vorspringende Teilungssporn immer tiefer einschneidet und so die Teilung des Truncus in Aorta und Pulmonalis herzwärts fortführt (Fig. 3: Sp.). Im distalen Bulbusabschnitt finden sich vier in das Lumen vorragende, endokardiale Längsfalten der Wandung (Fig. 3 zeigt sie bei di. Bu. im Längsschnitt, die Figuren 4a und 4b im Querschnitt). Sie werden als distale Bulbuswülste I, II, III und IV bezeichnet (Fig. 3: I, III; Fig. 4a und 4b: I, II, III, IV). Das Septum entsteht hier in der Weise, daß zwei gegenüberliegende Längsfalten I und III immer höher werden und schließlich in der Mitte des Lumens miteinander verwachsen. Ganz so entsteht im proximalen Bulbusabschnitt ein Septum durch die Verwachsung der zwei poximalen Bulbuswülste A und B (Fig. 3: pr. Bu.: A, B.). Alle diese Wülste und Septen laufen nun nicht geradlinig an der Bulbuswand hinunter, sondern beschreiben hiebei eine Schraubenlinie. Wir sehen, daß das von uns eingangs aufgestellte phylogenetische Postulat einer schraubigen Anlage der Scheidewand in der Ontogenese tatsächlich realisiert ist.

2. Welche **mechanischen Kräfte** stehen nun der Lungenatmung bei der Bewirkung — und zwar, wie ich ausdrücklich betonen möchte, bei der phylogenetischen Bewirkung — all dieser Vorgänge und Einrichtungen zur Verfügung? Denn es handelt sich uns hier in erster Linie nicht um eine ontogenetische, sondern um eine phylogenetische Theorie der Herzseptierung. Es sind dies lediglich die Druckkräfte des strömenden Blutes. Ihr Effekt besteht teils in einer lokalen Erweiterung, teils zugleich in einer allgemeinen Verlängerung des Herzschlauches. Betrachten wir zunächst die erstere Wirkung.

a) Mit der allmählichen Vergrößerung des Kapillarbezirkes der Lungen wird eine stetig steigende Blutmenge durch den Truncus arteriosus in die Pulmonalis getrieben. Infolgedessen wird der Trunkus der Quere nach gedehnt, was eine Verkürzungstendenz in der Längsrichtung zur Folge hat, — so wie ein Gummiband sich verkürzt, wenn man es quer anspannt. Dieser zentripetale, herzwärts gerichtete Zug wirkt auch auf den Teilungssporn zwischen Pulmonalis und Aorta. Der Sporn wird also wie an Zügeln zentralwärts gezogen und überdies von beiden Seiten her zusammengedrückt und erhöht. Daraus erklärt sich die schon erwähnte zentripetale Vorschiebung des Trunkusseptums (Fig. 1, 3: Sp.). Dasselbe geschieht am venösen Ende.

Aus demselben Grunde werden auch die vier der Länge nach aufeinander folgenden, erweiterten Abschnitte des Herzschlauches unter dem steigenden Innendruck der Quere nach sich ausdehnen und in der Längsrichtung einen Zug ausüben (Fig. 3: Pfeile). Die verengten Strecken zwischen ihnen werden also nach zwei entgegengesetzten Richtungen gezogen, und der weniger elastische, aber nachgiebigere Endokardbelag der Wandung wird sich daher leicht in Längsfalten legen (fein punktierte Streifen in Fig. 3), so wie ein Tischtuch sich in Falten legt, wenn man an zwei Enden einen Zug darauf ausübt. So erklärt sich das Zustandekommen der oben erwähnten embryonalen Längsfalten in den verschiedenen Abschnitten des Herz-

rohres, welche Falten sich ja tatsächlich in den verengten Strecken und an deren Uebergang in die erweiterten Abschnitte anlegen; so die distalen (Fig. 3: I, III) und proximalen Bulbuswülste (A. B.), die sogenannten Endokardkissen an der Vorhofskammergrenze (Fig. 3: Ek.), so auch das Faltensystem in der Sinus-Vorhofsregion, aus welchem sich die Vorhofsscheidewand entwickelt.

b) Die allgemeine Wirkung geht besonders von der fortschreitenden Pulswelle und dem hydrodynamischen Längsdruck des strömenden Blutes aus. Indem diese über den ganzen Herzschlauch hinwegrollen, wird das ganze Rohr schon vor der Etablierung der Lungenatmung nicht nur erweitert, sondern auch der Länge nach ausgewalkt und ausgezerrt. Auf diese Weise kommen die Schleife und die Windungen des Herzschlauches zustande. (Fortsetzung folgt.)

Zur Wirkung der Sekalepräparate.

Von Prof. **Peters.**

Die Unzuverlässigkeit der Wirkung der Sekaledroge je nach Erntezeit, Standort, Aufbewahrungsart und -zeit, ja vielleicht auch nach der biologischen Rasse, und die unsichere Wirksamkeit ihrer Extrakte je nach Zusammensetzung und Bereitungsart sowie auch die bis jetzt ungeklärten Ansichten über die Wirkungsweise dieser einzelnen Extrakte, deren chemische Zusammensetzung und biologischen Eigenschaften haben von jeher bedingt, daß der Geburtshelfer sich nicht von vornherein auf die prompte Wirkung dieses Mittels verlassen konnte. Jedem, der die vielen bangen Stunden bei schwerer Atonia post partum in steter Angst, ob es wohl gelungen sei, den paretischen oder paralytischen Uterus zu einem kräftigen Tonus, ja zu tetanischer Kontraktion über der Uterustamponade zu zwingen, durchleben und mit allen verfügbaren Exzitanzien das schwindende Leben festhalten mußte, werden diese in steter Erinnerung bleiben. Noch immer kann man zeitweise von Verblutungstod ex atonia uteri selbst bei sachgemäßer Leitung der Geburt lesen, und auch die als ultima ratio angewendeten Mittel der Aortenkompression oder der Totalexstirpation konnten in diesem oder jenem Falle, weil zu spät kommend, die tödliche Herzschwäche nicht verhindern.

Ich habe schon vor mehreren Jahren bei einer diesbezüglichen Diskussion in der Wiener Gynäkologischen Gesellschaft dafür plädiert, daß man in Fällen von Ueberdehnung des Uterus (Gemini, Riesenkind, Hydramnion) sowie in Fällen, wo nach den Erfahrungen bei vorausgegangenen Geburten (primäre Wehenschwäche) schwere Uterusatonie zu erwarten ist, von dem auf allen Schulen üblichen Prinzip, Ergotinpräparate, von denen man ja annahm, daß sie nicht wehenbefördernd, respektive -verstärkend, sondern tonuserhöhend, ja tetanuserzeugend wirken, nicht vor Beendigung des Partus zu verabreichen, abgehen möge, und für diese Fälle vorgeschlagen, schon unmittelbar nach Austritt der Frucht eine kräftige Dosis intramuskulär zu applizieren, selbst auf die Gefahr einer Inkarzeration der Plazenta hin, welche ich übrigens nie in einem solchen Grade, daß sie nicht durch Expression in Narkose überwindbar gewesen wäre, erlebte. Die Zeit vom Moment der Applikation bis zum Eintritt der Wirkung der im Handel befindlichen Ergotinpräparate einschließlich des Sekakornins beträgt immer 15 bis 20 Minuten. Wartet man mit der Gabe, bis die Plazentarperiode vorüber ist, so hat die Patientin nicht nur während dieser, sondern auch in diesen 20 Minuten so viel Blut verloren, daß die Wirkung zu spät kommt. Dieser meiner Ansicht haben sich, durch üble Erfahrungen belehrt, gewiß heute schon die meisten Geburtshelfer angeschlossen.

Die oberwähnte Unklarheit über die Zusammensetzung und Art der Wirkung der einzelnen aus der Sekaledroge gewonnenen chemischen Verbindungen scheint nun nach einem in der Sitzung der Wiener Gynäkologischen Gesellschaft vom 9. Mai von Prof. Wasicky gehaltenen Vortrag, speziell nach den Ergebnissen der Untersuchungen von Stoll und Spiro (Schweiz. m. W.), endlich größerer Klarheit Platz gemacht zu haben. Es konnten aus der Sekaledroge außer dem Ergotoxin das Ergotamin und neben diesen beiden drei Basen, das Paraoxyphenylätylamin, das β-Imidoazolylätylamin und das Azetylcholin rein dargestellt und in ihrer Wirkung auf den überlebenden Tieruterus geprüft werden. Bei den ersteren, dem Ergotoxin und Ergotamin, wurde konstatiert, daß sie die Wehen verstärken, daß die Wirkung nach einer kurzen Latenz eintritt und die Intensität der Wirkung von der Höhe der Dosis abhängt und sich bei sehr großen Dosen bis zum Tetanus steigern kann, während die oberwähnten Aminbasen, die auch der Hauptsache nach in dem nun schon längere Zeit im Handel erhältlichen und von vielen verläßlichen Seiten geprüften und erprobten Tenosin enthalten sind, ein rasches, plötzliches Ansteigen des Tonus des überlebenden Tieruterus und einen tetanischen Zustand desselben auch schon nach kleinen Dosen zur Folge haben.

Nach den Mitteilungen Wasickys sind schon längere Zeit dauernde Versuche mit diesen Mitteln an der III. Gebärklinik (Piskaček-Franz) zur Erprobung an der Lebenden im Gange, auf deren Ergebnis wir mit Recht gespannt sein können. Hoffentlich gelingt es, daß das Ergotamin bald in verläßlicher Form auch für uns Oesterreicher im Handel zu haben sein wird, und wir haben dann jetzt schon eine sichere Direktive für unser bisher unsicheres Handeln. Das Ergotamin wird sich also wohl in Zukunft als wehenverstärkendes Mittel intra partum an die Seite der heute mit gutem Erfolge verwendeten Hypophysenextrakte und des Chinins stellen können.

Wir werden in Fällen von zu befürchtender Atonie Ergotamin entweder schon während der Austreibungsperiode, sicher aber ohne Angst vor einem vorschnell einsetzenden Tetanus uteri zur Abkürzung der Plazentarperiode gleich nach der Geburt des Kindes und unmittelbar nach der auf diese oder jene Weise erfolgten Ausstoßung der Plazenta Tenosin als prompt tetanisch wirkend injizieren müssen und uns auf die Wirkung beider verlassen können. Es ist dies ein nicht hoch genug einzuschätzender Vorteil und ein Vorsprung gegen früher, daher ich es nicht für überflüssig hielt, die praktischen Geburtshelfer auf diese Sicherung unserer bisher oft so prekären Lage öffentlich aufmerksam zu machen. Freilich wäre es sehr wünschenswert, wenn die in der Praxis angewandten Sekalepräparate, speziell die für die Injektion bestimmten, unter der Kontrolle theoretischer Institute stehen würden.

Aus dem Röntgeninstitute des Kaiserin Elisabeth-Spitales (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Gottwald Schwarz).

Zur Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampe (Künstliche Höhensonne).

Von Dr. med. et phil. **Alois Czepa.**

Von der Strahlenbehandlung des Erysipels ist es in den letzten Jahren recht stille geworden. Beck berichtete 1916 über ausgezeichnete Erfolge bei der Behandlung des Erysipels mit Quarzlicht. Ihm folgten kurz darauf W. Carl und W. Capelle mit ähnlichen günstigen Ergebnissen. Diese Autoren erzielten Wirkungen, wie man sie vorher mit keiner anderen Behandlung auch nur annähernd erreicht hatte. Hesse und Magelhaes hatten die Röntgenstrahlen zur Behandlung des Erysipels verwendet und gefunden, daß diese in ihrer Wirkung den Strahlen der Quarzlampe in keiner Weise nachstehen. Auch Schenk-Popp und Klapp wissen sehr Günstiges über die Strahlenbehandlung des Erysipels zu berichten.

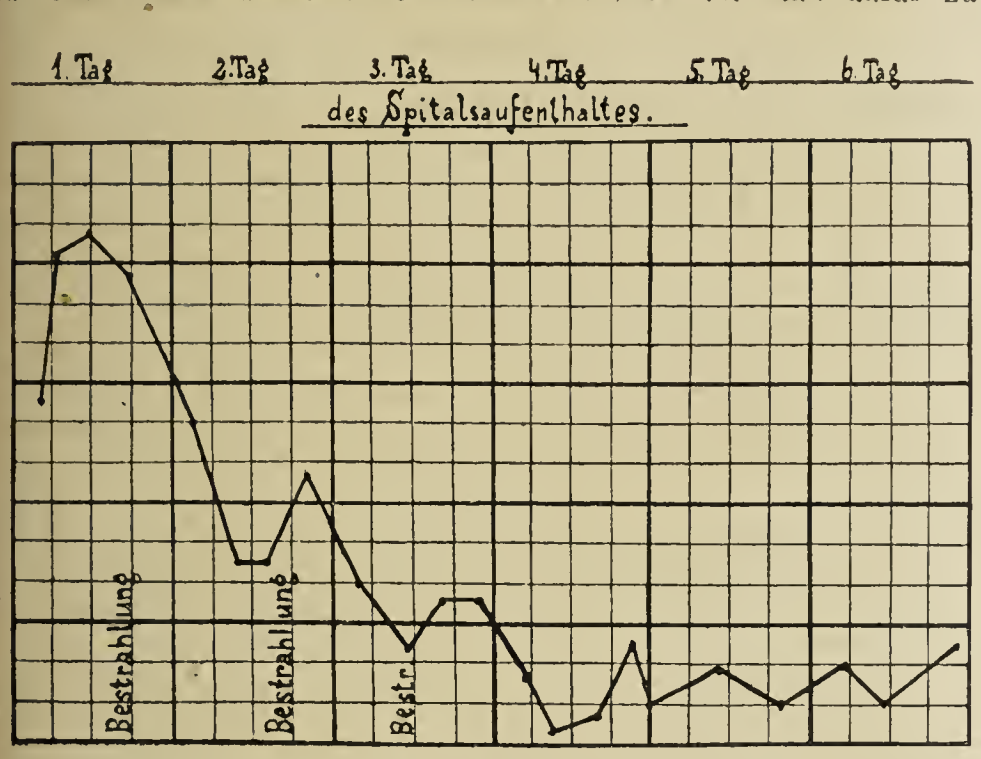
Diesen durchaus positiven Berichten steht nur die Arbeit Königs gegenüber, der den günstigen Einfluß des Quarzlichtes auf das Erysipel zwar nicht leugnet, aber doch sehr stark abschwächt, da er viele Fälle gesehen haben will, die auf die Bestrahlung gar nicht reagierten, sondern bei denen sich das Erysipel unbeeinflußt durch die Bestrahlung weiter ausbreitete. Nehmen wir noch zu diesen Ausführungen Königs die Angaben Nonnenbruchs hinzu, daß die Krankheitsdauer des nur mit Umschlägen behandelten Erysipels zwischen zwei und zwölf Tagen schwanken kann, daß viele Erysipele bereits am vierten Krankheitstage Temperaturabfall und Rückgang der Entzündungserscheinungen zeigen, daß das Weiterwandern des Erysipels offenbar durch kein bisher bekanntes Mittel sicher zu verhindern ist und daß die einfache Behandlung mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde den anderen Behandlungsmethoden nicht nachstehe, so könnte man vielleicht zu der Meinung kommen, daß eine besondere Strahlenbehandlung des Erysipels keine Berechtigung habe.

Ich will hier nicht über den Wert und Unwert der zahlreichen anderen Behandlungsmethoden des Erysipels sprechen, ich möchte hier nur in aller Kürze meine eigenen Erfahrungen in der Behandlung des Erysipels mit Quarzlicht ganz objektiv mitteilen.

Zur Behandlung kamen auf unserer Lichtabteilung im Verlaufe von zirka 2½ Jahren rund 100 Fälle, davon die weitaus größte Zahl Erysipele des Gesichtes. In fast allen Fällen erfolgte auf die erste Bestrahlung (Dosis siehe weiter unten) prompt der Temperaturabfall und Stillstand im Weitergreifen der Entzündung. Dieser Temperaturabfall mit der Bestrahlung nicht in ursächlichen Zu

sammenhang zu bringen und als ein bloß zufälliges Zusammentreffen zu bezeichnen, ist wegen seiner Konstanz nicht angängig. Nach den Angaben von Nonnenbruch erfolgt der Temperaturabfall bei den nur mit Umschlägen behandelten Erysipeln am zweiten bis vierten Krankheitstage in 42 von 139 Fällen, also zirka bei 30%. Die Zahl der Erysipele aber, die auf die Bestrahlung sofort mit einem Abfall der Temperatur reagieren, ist nahezu 100%. Wenn König Fälle gesehen hat, bei denen die Bestrahlung vollkommen wirkungslos war — ich selbst habe in einem Zeitraum von 2½ Jahren, während welcher Zeit fast jedes in das Spital eingebrachte Erysipel der Bestrahlung zugeführt wurde, bei den Erysipelen des Gesichtes keinen einzigen, bei den Erysipelen des übrigen Körpers nur ganz vereinzelte Fälle gesehen, die auf die Bestrahlung anders als in der von mir oben geschilderten Weise reagierten — so handelt es sich dabei um seltene Ausnahmen. Diese Ausnahmen sind aber gewiß kein Grund, nicht doch, wo immer dies möglich ist, jedes Erysipel der Strahlenbehandlung zuzuführen, wie ja auch König selbst sich für die Strahlenbehandlung ausspricht.

Die Behandlung des Erysipels mit Quarzlicht ist die denkbar einfachste. Man setzt die befallenen Partien und die nächste Umgebung den Strahlen des Quarzlichtes aus. Bei Erysipelen des Gesichtes werden die Augen nicht durch eine Brille, sondern nur durch Schließen der Augenlider vor den Strahlen geschützt. Hat der Prozeß beide Ohren mitbefallen, so hat man dafür zu



sorgen, daß der Patient durch öfteres Bewegen des Kopfes beide Gesichtshälften dem Lichte aussetzt oder man bestrahlt beide Gesichtshälften getrennt nacheinander. Wichtig ist, daß man die Dosis nicht zu klein wähle, weil kleine Dosen unwirksam sind. Wir arbeiteten stets mit einer Entfernung der Lichtquelle (Fabrikat: Künstliche Höhensonne Hanau) von 80 cm vom Patienten und gaben bei noch nicht zu altem Brenner mindestens zehn Minuten als erste Dosis, bei altem, schon belegtem Brenner bis zu 15 Minuten und mehr. Es ist dies eine Dosis, mit der man an dem noch nicht an das Quarzlicht gewöhnten Körper sicher ein ziemlich starkes Erythem erzeugt. Auf die erste Dosis erfolgt, wie oben bereits erwähnt, fast immer der sofortige Abfall der Temperatur. Nichtsdestoweniger setzen wir noch am zweiten und dritten Tage die Bestrahlung fort entweder mit der gleichen Dosis oder sogar mit einer etwas erhöhten. Die durch die Bestrahlung gesetzte geringe Entzündung heilt in einigen Tagen ab. Kalte Umschläge mit 0·1%igem Resorzinwasser oder stark verdünnter essigsaurer Tonerde sind als unterstützend anzuempfehlen.

Auf eine Wiedergabe von Krankengeschichten muß ich wegen der Knappheit des mir zur Verfügung stehenden Raumes verzichten. Nur eine Fieberkurve sei als Beispiel angegeben. Sie stammt von einer Patientin, bei der, nachdem sie bereits in früheren Jahren zwei Gesichtserysipele überstanden hatte, im Anschluß an eine Operation am Nasenseptum ein Erysipel in der Nase auftrat, das auf Wangen, Stirne und Ohren übergriff und stellenweise zur Blasenbildung führte. Dabei hohes Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit. Am zweiten Krankheitstage wird die Patientin in das Spital gebracht und am gleichen Tage mit Quarzlicht bestrahlt. Wie die beiliegende Kurve zeigt, war am nächsten Tage die Temperatur abgefallen. Die Spannung der Gesichtshaut hatte nachgelassen, die Rötung hatte sich stark verringert. Am vierten Krankheitstage war die Patientin vollständig afebril, die Gesichtshaut begann sich zu schuppen.

In sehr vielen Fällen erfolgt der Abfall der Temperatur nach der ersten Bestrahlung gleich bis zur Norm. Der Rückgang der Rötung dauert natürlich etwas länger, weil die angewendete Dosis selbst zu einer starken Rötung der Haut führt, die die durch das Erysipel erzeugte Rötung überdeckt. Allerdings hat die Rötung der Haut durch das Lichterythem einen ganz anderen Charakter.

Bezüglich der Frage, welche Strahlen bei der Behandlung des Erysipels den Vorzug verdienen, die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe oder die Röntgenstrahlen, möchte ich nur erwähnen, daß wir zur Behandlung nur die Strahlen der Quarzlampe verwenden und auf eine Röntgenbestrahlung verzichten, weil die Bestrahlung mit dem Quarzlicht viel einfacher und müheloser ist und so gute Erfolge gibt, daß wir bisher noch keine Veranlassung hatten, von dieser Behandlungsmethode abzugehen. Die Erfolge, die man mit ihr beim Erysipel erzielt, sind derart günstig, daß sie wirklich allgemeine Verbreitung verdient.

Literatur: Beck, M. m. W. 1916. — Carl W., D. m. W. 1916. — Capelle W., Zbl. f. Chir. 1916. — König F., M. m. W. 1916. — Hesse W., M. m. W. 1918. — Nonnenbruch W., M. m. W. 1919. — Schenk-Popp, M. m. W. 1919. — Klapp, Zbl. f. Chir. 1916. — Magelhäs, Ref. Zbl. f. Röntg. 9.

Aus der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Primarius: Regierungsrat Dr. Paul Rusch).

Zur Thymusröntgenbestrahlung bei Psoriasis.

Von Dr. P. Schneider.

Auf Grund der Mitteilungen Brock's[1]) aus der Klingmüllerschen Hautklinik in Kiel über die günstigen Erfolge mit Thymusröntgenbestrahlung bei Psoriasis versuchten auch wir bei einer Reihe von Fällen diese Therapie. Wenn von den durch uns bestrahlten Patienten nur 12 in Beobachtung verblieben, so kann wohl auch an dieser relativ geringen Anzahl die Methode Brocks kritisch verwertet werden, da wir ja nicht in längeren Versuchsreihen uns über die Art der Applikation und die Größe der Dosis schlüssig zu werden brauchten, sondern uns an die von Brock angegebenen empirisch gefundenen genauen Vorschriften halten konnten. Thymusröntgenbestrahlung führt, so sagt Brock, unter genauer Einhaltung der Topographie des endokrinen Organs zur Psoriasisheilung, wobei bei Erwachsenen eine halbe oder ein noch geringerer Teil einer Epilationsdosis zu verwenden ist.

Wir bestrahlten ohne Auswahl leichte und schwere Fälle im Alter von 7 bis 63 Jahren, wie sie gerade der Zufall in unsere Ambulanz brachte. Die Bestrahlung, die von Dr. Emmerich Markovits auf der Röntgenabteilung unseres Spitals (Prim. Dr. Fritz Eisler) geleitet wurde, hielt sich genau an die von Brock angegebenen Maßnahmen unter Berücksichtigung des Alters und Allgemeinzustandes der Patienten. Die Bestrahlung wurde mit Apex-Apparat, Siederöhre, F. H. D. 23 cm, 3 bis 4 mm Aluminiumfilter, 10 bis 12 Wehnelt-Strahlenhärte und einer Dosis von 4 bis 8 H. E., entsprechend dem Alter, durchgeführt. Wenn wir auch die von Brock mit viel Nachdruck betonte Abgrenzung des Bestrahlungsfeldes einhielten, waren wir uns wohl bewußt, daß eine exquisit elektive Bestrahlung des Thymus ohne Mitbeteiligung der angrenzenden Organe schon infolge der Streustrahlung unmöglich ist.

Kurze Zeit nach der Bestrahlung beobachteten wir die Patienten zumindest alle 8 Tage, später alle 14 Tage. Die gesamte Beobachtungszeit betrug zwei bis fünf Monate. Aus äußeren Gründen mußten wir uns entschließen, hie und da den Wünschen der Patienten Konzessionen zu machen und an besonders auffallenden Körperstellen (Hand, Gesicht) mit 10%iger Präzipitatsalbe lokal zu behandeln. Doch fällt diese Maßnahme um so weniger ins Gewicht, da trotz gleichzeitiger Salbenbehandlung in diesen Fällen eine Verschiebung im günstigen Sinne dabei nicht festzustellen war.

Außer einer entsprechenden lokalen Reaktion und der prompten Abheilung eventueller im Bestrahlungsfeld gelegener Psoriasisherde trat keine Reaktion morphologischer oder physiologischer Art auf, die allen Patienten in gleicher Weise zugekommen wäre. Mehrere klagten über erhöhtes Juckempfinden kurze Zeit nach der Bestrahlung. Sechs Patienten verhielten sich vollkommen refraktär gegenüber der Bestrahlung; bei ihnen trat überhaupt keine wesentliche Aenderung ihres Krankheitsbildes ein. Bei vier Patienten kam es im Anschluß an die Bestrahlung im Verlauf von sechs Wochen zu Involutionserscheinungen der Psoriasisherde, die in einer Abnahme der Schuppung

und Infiltration und einem Abblassen der Effloreszenzen, zum Teil auch in einer nur zentralen Abheilung und Depigmentation bestanden. Nur in zwei Fällen trat im Verlauf von sechs Wochen prompte Abheilung der Effloreszenzen ein. Im ersten Fall bei einer 37jährigen Frau mit ganz frischen Erstlingseruptionen (Psoriasis guttata universalis), Bestrahlung $^6/_4$, bei der bis auf wenige linsengroße Herde an den Ellenbogen sämtliche Herde abheilten. Doch stellte sich die Frau vor kurzem — fünf Monate nach der Bestrahlung — mit einigen neuen, im Aufschießen begriffenen Effloreszenzen vor.

Der zweite Fall betraf ein siebenjähriges Mädchen, bei dem an den unteren Extremitäten zum Teil ein Jahr alte, fünfkronenstückgroße, stark schuppende Herde neben zahlreichen wenige Wochen alten bis linsengroßen Herden bestanden. Fünf Tage nach der Bestrahlung ($^4/_3$) traten zunächst zahlreiche follikuläre spitzkegelige Knötchen im Bereich der Oberschenkel auf, die nach einer Woche verschwunden waren. Zehn Tage nach der Bestrahlung setzte eine erhöhte Schuppung und ein Blässerwerden der Effloreszenzen ein. Nach fünf Wochen waren die linsengroßen Herde ohne Hinterlassung von Pigment, die alten Herde mit Hinterlassung von solchem abgeheilt; die Herde an den Kniegelenken zeigten starke Schuppenauflagerungen, nach deren Abhebung die nicht infiltrierte, leicht pigmentierte Basis zum Vorschein kam. Nach einem weiteren Monat waren sämtliche Herde, zum Teil mit Hinterlassung von Depigmentationen, restlos abgeheilt.

In diesen beiden Fällen scheint ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Bestrahlung und Heilung bestanden zu haben. Bei den vier oben erwähnten Fällen ist ein Zusammenhang zwischen Bestrahlung des Thymus und Besserung mehr als fraglich und eine spontane, im normalen Ablauf der Erkrankung gelegene Besserung wahrscheinlich. Gerade bei den schwersten Fällen, darunter auch einem mit ausgedehnten küraßartigen Effloreszenzen und hiedurch bedingten beträchtlichen Störungen im Allgemeinbefinden trat nach fünf Monaten gar keine Aenderung auf. Fünf von diesen wurden auch einer entsprechenden zweiten Bestrahlung ohne jeden Erfolg unterworfen. Besonders erwähnt sei, daß niemals, selbst bei einer Dosis von $^8/_4$, und in einem Falle bei einer zweimaligen, wenige Tage nacheinander erfolgenden Bestrahlung mit $^6/_4$ eine Verschlechterung im Sinne einer Dissemination oder einem Neuaufflackern der Effloreszenzen zu verzeichnen war, wie sie Brock als eine Lähmung der innersekretorischen Thymusfunktion aufgefaßt haben will.

Unserer Meinung nach sind wir durch die bei den zwei Fällen erzielten Erfolge noch nicht berechtigt, einen Zusammenhang zwischen Psoriasis und Thymusfunktion anzunehmen. Bei dem bekannten, mitunter auf die verschiedensten Reize ansprechenden Verhalten der Psoriasis ist es sehr wohl erklärlich, daß nach Bestrahlung irgendeines Hautfeldes mit oder ohne Plaques ein Abheilen der gesamten Effloreszenzen bisweilen zustande kommt, wie das ja von anderer Seite schon beschrieben wurde.[2]) Bei einer so unsicheren Beeinflußbarkeit des Thymus durch Röntgenstrahlen müssen wir uns mit unserer Meinung Martenstein[3]) vollkommen anschließen, der ebenso wie Hauck[4]) zu demselben ungünstigen Resultat kommt, daß es nicht angeht, eine pathogenetische Beziehung zwischen Thymus und Psoriasis bereits als sicher anzunehmen.

Literatur: [1]) Brock, Strahlentherapie 1920 — [2]) Görl und Voigt, M. m. W. 1921 Nr. 44 S. 1423. — [3]) Martenstein, Strahlentherapie 1921. — [4]) Hauck, Arch. f. Derm. u. Syphilis 1921 135.

Jodoformbildung an der Blasenschleimhaut mittels Kalium hypermanganicum.

Von Dr. **Karl Preis.**

Spült man die leere Blase eines Jodkali nehmenden Kranken mit Kalium hypermang. (1:4000), so spürt man ausgesprochenen Jodoformgeruch, welcher, wenn die Flüssigkeit in der Spülschale bleibt, sich im ganzen Zimmer bemerkbar macht. Dasselbe zeigt sich auch bei zwei bis drei hintereinander gemachten Spülungen. Einige Tropfen Urin geben diese Reaktion nicht, dieselbe kommt also nur durch die an der Blasenschleimhaut ausscheidenden Jodverbindungen zustande.

Setzt man zu 25 bis 50 cm³ Urin überschüssige konzentrierte Hypermanganlösung, also daß es seine Farbe behält, so spürt man einen abscheulichen Jodgeruch, welcher sich später in einen jodoformähnlichen umsetzt. Die Reaktion erhält man auch noch bei 15fach verdünntem Urin.

Auf Zusatz von konzentriertem Hydrogenhyperoxyd bräunt sich der Harn und zeigt reinen Jodgeruch, der sich nicht weiter umwandelt.

Bringt man einen Tropfen Urin und einen Tropfen verdünnter Hypermanganlösung oder besser konzentrierten Hydrogenhyperoxyd auf mit Stärkelösung getränktes und getrocknetes Filtrierpapier, so entsteht ein blauer Fleck und Ring, also Irisform. Doch bleibt diese Reaktion, welche sich übrigens auch zur Speicheluntersuchung eignet, schon nach fünffacher Verdünnung des Harns aus.

Die Versuche gelangen auch nach Einnahme von Jodfortan und Injektion von 4 cm³ Mirion.

Ob besagte Jodoformbildung in der Urologie und Dermatologie therapeutisch verwertbar, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Anschließend möchte ich noch mitteilen, daß ich zu Beginn des Krieges ein mir von dem Kommandanten des veterischen Spitales auferlegtes, strenges Jodoformverbot schon tags darauf umgehen konnte. Ich behandelte nämlich die Schanker mit Jodtinktur und 10%iger Kalilauge, wobei Jodoform entsteht und sich ganz zufriedenstellende Heilergebnisse erzielen lassen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **17.**

Stoffwechselprobleme. Von Friedrich Müller. II. (Schluß aus Nr. 16.)

Die Aufgaben der Diätbehandlung in der Diabetestherapie. Von Prof. H. Strauss. Lesenswerte Abhandlung. Warnung vor Eiweißüberfütterung; Wichtigkeit der Einschiebung von Gemüse- und Mehlsuppentagen; Meidung von Fetten bei Azidose.

Witterung und Krankheit. Von San.-R. Dr. Prinzing. Kinder und Greise leiden am meisten durch Witterungseinflüsse; Abhängigkeit gewisser Krankheiten von Klima und Jahreszeit.

Die orthopädische Behandlung der rachitischen Deformitäten. Von Prof. A. Wollenberg. Besprechung der physikalischen, mechanischen und orthopädischen Behandlung.

Eine Reaktion der Kolloidlabilität des Serums bei Toxinbildung im Organismus, besonders bei aktiver Tuberkulose. Von Dr. J. v. Daránvi. Schlußsätze: Blutsera von Patienten, bei denen Toxinbildung und pathologischer Gewebszerfall im Organismus stattfinden, werden durch fällende Eingriffe (Erhitzung, Alkohol usw.) leichter ausgeflockt als normale Sera. Auf diese Weise lassen sich toxogene Prozesse (aktive Tuberkulose, Karzinom, Eiterungen) von gutartigen Prozessen unterscheiden.

Mycosis fungoides und Noma, zwei seltenere Krankheitsbilder. Von Dr. Rüsing und Dr. Schratter. Mitteilung je eines Falles.

Heilentzündung und Heilfieber im Lichte der Balneotherapie. Von Dr. P. Schober. Die Wirkung der Balneotherapie wird auf „Protoplasmaaktivierung" zurückgeführt.

Die Behandlung der Hyperhidrosis. Von Prof. Dr. Max Joseph. 5% Chromsäurelösung, 1% wässerige Tanninlösung bei leichten Formen, bei mittleren 10% Formalinspiritus, bei schweren Anwendung des Röntgenlichtes werden empfohlen.

Larvierte Barlowsche Krankheit und ihre Differentialdiagnose. Von Dr. Edith Alexander-Katz. Interessanter Fall; anfänglich nur Blutung in das Hüftgelenk, so daß Koxitis vorgetäuscht wurde.

Ein Apparat für Pneumothoraxbehandlung. Von Dr. Agda Hofvendahl. Technisches.

Die Ergebnisse der Lehre von der inneren Sekretion für die normale und pathologische Physiologie. Von Arthur Weil. Erschöpfende Zusammenfassung unseres Wissens auf obigem Gebiet in gedrängter Kürze.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XVI. Atmungsstörungen infolge chirurgischer Erkrankungen. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **16.**

Indikationsstellung und Ergebnisse der Auslese für thorax-chirurgische Maßnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegs-

beschädigte. Von G. Burkhardt. In den letzten drei Jahren wurden von 585 Lungentuberkulosen 53 = 9·1% dem Pneumothorax, 37 = 6·3% der Thorakoplastik und verwandten Eingriffen unterworfen. Angabe der Indikationen, Kontraindikationen, Methoden und Ergebnisse.

Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten als diagnostisches Hilfsmittel. Von K. Bürker, Gießen. Es lohnt sich nach Verf., die Senkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden und in eine genauere Untersuchung darüber einzutreten.

Klinisches über die Fahräussche Schwangerschaftsreaktion. Von Dr. Hermann Gäussle, Tübingen. Da die Reaktion erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft immer gleichsinnige Werte gibt, ist sie als Schwangerschaftsreaktion unbrauchbar. Zur Differentialdiagnose Tumor — Schwangerschaft ist die Reaktion erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft brauchbar.

Tiefenthermometrie. (VII. Mitteilung.) Ueber Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie. d) Wärme. Von Dr. Bernhard Zondek, Berlin. Vier Tabellen mit den Untersuchungsergebnissen. Es zeigt sich, daß wir in der Heißluftbehandlung ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um schon mit relativ niedrigen Hitzegraden eine deutliche Erwärmung der tiefen Gewebsabschnitte zu erreichen.

Ueber Nierenerkrankungen nach Angina. Von Dr. J. E. Kayser-Petersen. und Dr. Ernst Schwab, Frankfurt a. M. An der Klinik wurden in der Zeit von Anfang Januar 1915 bis Mitte November 1921 479 Fälle von Angina beobachtet. Im Anschluß daran trat 36mal = 7·5% eine Nierenerkrankung auf. Der Harn soll also bei jeder harmlosen Angina öfters untersucht werden.

Ueber Eigenharnreaktionen. Von Dr. H. Boeninghaus, Halle. Verf. hält nach seinen Beobachtungen über die Eigenharnreaktion dieselbe in der derzeitigen Form nicht für geeignet, die Diagnostik der aktiven Tuberkulose endgültig zu entscheiden.

Das essentielle Hautjucken als klinisches Symptom der multiplen Blutdrüsenerkrankung. Von Dr Leopold Szondi und Dr. Ludwig Haas, Pest. Die Verfasser berichten über die bisherigen Ergebnisse ihrer Untersuchungen, deren Gegenstand die Aetiologie, das klinische Krankheitsbild, der Pathomechanismus und die Therapie der reflektorischen oder der autotoxischen Form des essentiellen Hautjuckens bildete.

Färbungsversuche an Syphilisspirochäten mit Hilfe von Neosalvarsan. Von Dr. Walther Krantz, Köln. Die Verwendung der Neosalvarsanlösung in der angegebenen Versuchsanordnung gibt überraschend schöne Bilder der Spirochaeta pallida. Ein endgültiges Urteil will Verf. noch nicht fällen.

Erfahrungen bei der einzeitig kombinierten Cyarsal-Neosalvarsankur. Von Dr. Fred Hess, Stettin. Versuche bei 23 Kranken. Cyarsal in der Mischspritze wurde gut vertragen. So gut wie gar keine Nebenerscheinungen.

Zur Frage der Kropfprophylaxe. (Ein kleiner Beitrag von chemischer Seite.) Von Priv.-Doz. Dr. Bleyer in München.

Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre. Von Ludwig Simon, Ludwigshafen. Fortbildungsvortrag.

Ein Beitrag zur Oesophagusatresie. Von N. Ellerbroek. Das neugeborene Kind starb bei dem Transport in die Klinik. Sektionsbefund.

Varizellen und ultraviolette Strahlen. Von Dr. Arnold Sack, Heidelberg. Vorbehandlung der Haut mit ultravioletten Strahlen hat auf den morphologischen und klinischen Ablauf bei einem kleinen Knaben nicht günstig gewirkt. Der Verlauf war außergewöhnlich schwer.

Ein kleiner Hilfsapparat bei der Blutdruckmessung am Menschen. Von Dr. F. Kleinknecht, Leipzig. Beschreibung.

Eine neue Beleuchtungseinrichtung für Röntgenzimmer. Von Dr. E. Haeger, Loslau o. S.

Schiene zur Behandlung von Oberarmfrakturen. Von Dr. Hans Legal, Breslau. Mit der beschriebenen Schiene haben wir die Möglichkeit, alle Oberarmfrakturen ambulant mit Extension zu behandeln. Die Schiene ist leicht herzustellen.

Der „Neuland-Handgriff" für Prothesenträger. Von Dr. Kurt Stromeyer, Jena. Verf. empfiehlt diesen Handgriff, der sich durchaus bewährt hat. Der Griff ist an jeder Prothese leicht anzubringen. G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 12.

Ueber natürliche Immunität im Kindesalter. (Rede aus Anlaß der Eröffnung des neuen Hörsaales der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) Von Prof. Dr. Ad. Czerny. Verf. gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Pädiatrie bis zum heutigen Tage. Für die Immunität ist der wichtigste Faktor der Wassergehalt des Organismus. Hoher Wassergehalt bedingt eine sich sehr bemerkbar machende Neigung für Infektionen. Um diese zu vermeiden, ist die Diät so zu regeln, daß flüssige Kost (Milch) nicht übermäßig angeordnet wird, und auch alle Nahrungsmittel, die die Wasserretention begünstigen. Weiter ist das Auftreten von Azidose zu vermeiden, indem die zu fettreiche Kost einzuschränken ist. Hingegen setzt auch Fettmangel die Immunität des Kindes herab. Nach dem ersten Lebensjahr soll das Kind purinreiche Nahrung erhalten. Purinarme Ernährung, die in der Hauptsache aus Milch und Eiern besteht, erhöht die Anfälligkeit für Scharlach, wie die Erfahrung der Kriegsjahre gezeigt hat. Verf. bespricht noch den Einfluß der Vitamine und der Freiluft-, Licht- und Sonnenkuren.

Der gegenwärtige Stand der Eklampsiefrage. Von Prof. Dr. E. Esch. Die Ursache der Eklampsie liegt letzten Endes im Ei. Die Existenz des Eies bedingt krankhafte Veränderungen anatomischer und funktioneller Natur, die bestimmte mütterliche Organe befallen. Von welchen Teilen des Eies die Eklampsie hervorgerufen wird, ist noch nicht klargestellt. Auch der Beweis, daß die Eklampsie eine Immunitätsreaktion sei, ist bisher nicht geglückt. Ebenso sind alle Intoxikationshypothesen noch nicht genügend gestützt. Wichtig ist der Nachweis Zangemeisters, daß der Hydrops gravidarum ein Vorstadium der Eklampsie bildet. Die auf Grund dieser Tatsache eingeleitete prophylaktische Therapie hat bisher die besten Erfolge gehabt. Was die Therapie bei bereits ausgebrochener Eklampsie anbelangt, so wird zuerst versucht, die Wehen durch Morphium zu unterdrücken, verschlimmert sich der Zustand, so wird operativ entbunden.

Ueber Bauchkoliken mit Porphyrinurie (Colica porphyrinurica). Von Prof. J. Snapper, Amsterdam. Bericht über drei Fälle, die das Krankheitsbild typisch ausgeprägt gezeigt hatten. Bei zwei Fällen konnte ein Obduktionsbefund erhoben werden. Die makro- und mikroskopische Untersuchung der Organe vermochte keine Entscheidung über den Entstehungsort des Porphyrins zu erbringen.

Ausbau der Darmpatronenmethode. I. Erweiterung und Vereinfachung der Untersuchung des Dünndarms. Von Dr. van der Reis. Ein Ventilschlauch bis zu 4 m Länge, in welchem sich die Darmpatrone befindet, wird eingeführt. Dieser gelangt bis in das untere Ileum und Cökum. Er kann dann wieder vorsichtig herausgezogen werden, ohne irgendwelche Beschwerden hervorzurufen. Füllt man den Schlauch mit Bariumbrei, so kann man die Lage desselben ständig röntgenologisch feststellen.

Tuberkulose und Hungersnot. Von Prof. Dr. A. Gottstein, Berlin. Auf Grund statistischer Erhebungen über die Tuberkulosesterblichkeit in Preußen weist Verf. nach, daß die größte Sterblichkeit im Winter 1918/1919 erreicht wurde. Zwei Ursachen sind dafür verantwortlich zu machen: der außer ordentlich strenge Winter des Jahres 1917 und die Lebensmittelnot. Es handelt sich dabei um ein beschleunigteres Absterben der Tuberkulosekranken. Die Folgen der Unterernährung der Kinder wird erst dann in Erscheinung treten, bis diese in das Erwerbsleben eintreten. Aehnliche Verhältnisse haben sich nach der großen Hungersnot der Jahre 1866/67 in Finnland gezeigt, worüber Verf. statistische Daten bringt.

Ueber die Behandlung chronisch deformierender Gelenkserkrankungen mit Schwefel. Von Dr. Meyer-Reich. Auf Grund experimenteller Untersuchungen und klinischer Beobachtungen empfiehlt Verf. folgende Richtlinien für die Anwendung des Schwefels: Es kommen zwei Lösungen zur Anwendung; eine starke Lösung: Sulfur. depur. 1·0, Ol. Olivar. ad 100·0; eine schwache Lösung: Sulfur. depur. 0·1, Ol. Olivar. ad 100·0. Zur ersten Injektion verwendet man 5 cm^3 der schwachen Lösung und injiziert sie in die Gesäßmuskulatur. Tritt keine Fiebersteigerung über 38° auf, so injiziert man nach acht Tagen 2 bis 5 cm^3 der starken Lösung, sieben Tage nach der zweiten Injektion injiziert man 5 cm^3 der schwachen Lösung und wiederholt dies nach weiteren sieben

Tagen. Bei Kranken, die sich als überempfindlich gegen Schwefel erwiesen haben, wird die Behandlung nur mit der schwachen Lösung in der Dosis von 2 bis 5 cm^3 durchgeführt.

Erythrocyanosis cutis symmetrica. Von Fritz Bolle. Zwei Fälle. Es handelt sich um Mädchen im Alter von 21 und 22 Jahren, bei denen nach dem Einsetzen der Menstruation eine Blaurotfärbung einzelner Hautpartien auftrat. Verf. bespricht näher die Differentialdiagnose. Für die Entstehung dieser Erkrankung kommt der Umstand in Betracht, daß sich diese bei vagolabilen Individuen unter Einfluß der Sekrete des Ovariums bildet.

Radikale Heilung des Augentränens durch die Strikturotomie. Von Dr. Ernst A. Heiman, Berlin. Beschreibung der Operationsmethode, die bei 30 Fällen sehr gute Erfolge erzielte.

Entzündung und Nervensystem. Von Prof. Dr. A. Kuttner. Bei einseitiger Rekurrenslähmung wurde ein Jodödem der gesunden Seite beobachtet. Dieser Fall steht im Gegensatz zu Kaufmann-Winkler, die verstärkte Reizung im erkrankten Nerven nach oraler Joddarreichung beobachtet hatten.

Die Innervation antagonistischer Muskeln des Menschen nach Versuchen an Sauerbruch-Operierten. Von A. Bethe und H. Kost. Es werden die Innervationsgesetze antagonistischer Muskeln an Sauerbruch-Operierten studiert und die Befunde mit den Resultaten des Tierexperimentes verglichen.

Experimentelle Untersuchungen über die Nierenveränderungen bei Diphtherie. Von Erich K. Wolf. Die Untersuchungen wurden an weißen Mäusen angestellt, denen lebende Diphtheriebazillen injiziert wurden. Die Nieren wurden histologisch untersucht und ergaben das Bild einer sogenannten Nephrose: degenerative Vorgänge an den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen ohne Beteiligung des Interstitiums und der Gefäße mit Neigung zum regenerativen Ersatz der zugrunde gegangenen Elemente.

Histologische Veränderungen im Gehirn bei hyperkinetischen Erkrankungen der Maus nach Diphtherieinfektion. Von F. H. Lewy. Die Schädigungen bei der Maus sind an den gleichen Gehirnstellen und in denselben Ganglienzelltypen nachzuweisen, wie sie bei der menschlichen Chorea auftreten.

Röntgenbefund bei chronischem partiellen Herzaneurysma. Von Dr. Christian und Dr. Frick. Vergleich des Röntgen- mit dem Obduktionsbefund.

Sollen und dürfen wir die Indikation zur Cholezystektomie erweitern? Von Dr. H. Zoepfel. Konservative Behandlung ist nur dann zu empfehlen, wenn leichte Anfälle in geringer Zahl auftreten. So wie die Anfälle auch leichten Grades sich häufen, so wie Bauchdeckenspannung oder andere alarmierende Symptome auftreten, muß so schnell wie möglich operiert werden.

Die Behandlung der Trigeminusneuralgie. Von Prof. Dr. Sonntag, Leipzig. (Schluß.) Zusammenfassende Darstellung der physikalischen, medikamentösen Therapie, der Strahlenbehandlung, der Injektions- und Operationsbehandlung.

Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Hauptgesundheitsamtes der Stadtgemeinde Berlin im Jahre 1921. Von Dr. F. v. Gutfeld. Es wird hauptsächlich über die Tätigkeit der Diphtheriefürsorgeschwestern berichtet.

Die Kindergärtnerin im Krankenhaus. Von Hertha Benario. Die Aufgabe der Kindergärtnerin im Krankenhaus ist die, Kinder, die längere Zeit in einem solchen liegen müssen, der geistigen Verwahrlosung zu entreißen.

Kalium und physiologische Radioaktivität. Von Prof. Dr. H. Zwaardemaker, Utrecht. Der radioaktive Einfluß des Kaliums ist auf einige bestimmte Funktionen beschränkt: auf eine Reihe elementarer Automatien (Herz, Oesophagus, Darm, Uterus), auf gewisse Permeabilitätsregulierungen (Kapillar-, Glomerulusepithelium), auf vereinzelte Synapsen (Vagusherz, Vasomotoren, Gefäßmuskulatur). H. K.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 20

Chirurgische Behandlung der Magen- und Darmblutungen. Von Prof. Hans Finsterer. Fortbildungsvortrag.

Varizen des Ligamentum latum, eine ektopische Schwangerschaft vortäuschend. Von Priv.-Doz. Dittel. Bei der Probelaparotomie fand sich der fragliche Tumor als aus einem Paket sehr erweiterter Venen des linken Ligamentum latum bestehend.

Ueber Rektalnarkose und deren Anwendung. Von Dr. Erwin Horner. Fordert zu weiteren Untersuchungen auf. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74. Nr. 17.

Zur Frage der Lues des vegetativen Nervensystems. Von Dr. E. Sklarz, Berlin. Beobachtungen von überstarkem Dermographismus bei frischen makulösen Exanthemen, von symmetrischen Exanthemlokalisationen, von fixen Quecksilber- und Salvarsanexanthemen, von lange nach Kurende auftretenden universellen Quecksilber- und Salvarsandermatitiden und ihrem Aufflackern unter Verabreichung eines mit dem auslösenden nicht identischen Medikamentes, die Beeinflussung dieser Dermatitiden durch exquisit sympathikotrope Mittel legen den Gedanken an eine Schädigung des vegetativen Nervensystems als auslösende Ursache nahe. Desgleichen die gelegentliche Hyperthyreose älterer Latenzen und viele metaluische Störungen: die trophischen Störungen, das Erbrechen, die Anazidität, Obstipation, Blasenschwäche, Impotenz, die Krisen der Tabiker. Bei vielen von diesen Schädigungen dürfte allerdings der Sitz der übergeordneten Störung in den Drüsen mit innerer Sekretion zu suchen sein, wie weiters bei den Zahnanomalien, Dystrophien und Wachstumsstörungen der Erbsyphilitischen.

Die strafrechtliche Verwertung der Papillarlinienmuster. Von Dr. Fritz Dehnow, vormal. Staatsanwaltschaftsrat. Die Identität daktyloskopischer Pentagramme oder Dekagramme ist als unanfechtbarer Nachweis der Personsidentität anzusehen. Die Frage, ob die Identität des daktyloskopischen Monogramms für sich allein zur Ueberführung genügen würde, ist bis heute nicht beantwortet.

H. 18.

Ueber gewerbliche Formalindermatitiden und -ekzeme. Von Prof. Chajes, Berlin. 7 von 13 Arbeitern erkrankten an einem Ekzem der Hände, das mit Sicherheit auf einen kaum 0·25%igen Formalingehalt des von ihnen verarbeiteten Kleisters zurückzuführen war. Die durch das stundenlange Hantieren mit Kleister bedingte starke Inanspruchnahme der Haut erklärt am ehesten die Schädigung durch den relativ geringen Formalingehalt.

Stellen Karbunkel und Furunkel eine klinische Einheit dar? Von Geh. San.-R. Josef Schütz in Frankfurt a. M. Die viel konstantere Lokalisation, das Bevorzugen höherer Lebensalter, die von vornherein empfindlicheren und mehr ausstrahlenden Schmerzen, die Störung des Allgemeinbefindens, der sich oft rapid vorschiebende Infiltrationsrandwall, die schwächere Tendenz zu schneller eitriger Einschmelzung und regionärer Adenitis, die Unbeeinflußbarkeit des Prozesses durch bloße Freilegung des Eiterherdes ohne entsprechend tiefe Inzisionen des Randwalles und schließlich der viel langwierigere Heilungsverlauf kennzeichnen den Karbunkel als selbständige Erkrankung gegenüber dem Furunkel.

Gonorrhoebehandlung mittels Impfungen nach Ponndorfs Methode. Von Dr. E. Wellmann. Die perkutane Einverleibung hochkonzentrierter Gonokokkenvakzinen ließ bei allen Stadien männlicher, weiblicher und kindlicher Gonorrhoe eine sichere unterstützende Heilwirkung vermissen, nur 6 von 15 Prostatitiden reagierten augenfällig günstig. Provokatorische Wirkungen kamen mitunter zur Beobachtung, es traten Gonokokken dabei eventuell erst nach der zweiten oder dritten Impfung auf. M.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Hermann Nothnagel. Von Prof. Dr. Max Neuburger. Rikola Verlag Wien, Leipzig, München, 1922.

Ein mit der Gewissenhaftigkeit des Historikers und der Wärme des begeisterten Schülers geschriebenes Buch, für welches die große Zahl jener, deren Lehrer Nothnagel gewesen, dem Verfasser zu großem Dank verpflichtet ist. Füllt dasselbe doch so manche Lücke in dem Erinnerungsbilde aus, das sich jedem Schüler Nothnagels tief eingeprägt hat. Aber auch jenen, die den Geschilderten persönlich nicht gekannt haben,

uß das Bild eines Mannes, der durch eine so seltene Vereinung hervorragender Eigenschaften ausgezeichnet war, mit den ielen Seitenblicken auf Zeitgenossen und zeitgenössische Beebenheiten von hohem Interesse sein. Ganz besonders wohlend wirkt in unserer Zeit auf den Leser der Nothnagel gene, in allen Lebenslagen und in jeder Art von Tätigkeit ir Geltung kommende reine Idealismus und seine unentwegte harakterfestigkeit. Sehr dankbar muß man dem Autor auch ir die ungekürzte Wiedergabe der klassischen Reden Nothagels über „Die Grenzen der Heilkunst", „Die Anpassung es Organismus an pathologische Zustände", „Die Technik der iagnose" und jener „Ueber das Sterben" sein, da gerade diese n klares Bild von Nothnagels vielseitiger und umfassener Bildung und seiner Denkweise als Arzt und naturwissenhaftlicher Forscher geben. In sehr glücklicher Weise wird er Text des Buches durch die zahlreich eingestreuten und in en „Anmerkungen" enthaltenen Briefe Nothnagels an seine ngehörigen, an Freunde und Schüler, belebt. Sie lehren uns othnagel in überaus sympathischer Weise als Sohn, Bruder, ater und Großvater, als treuen Freund und väterlich gesinnten ehrer kennen. Wie uns die eingehende Anführung und kurze haltsangabe der Werke und Arbeiten Nothnagels mit Bewunderung der vielseitigen wissenschaftlichen Tätigkeit und unmüdlichen Arbeitskraft des Forschers und Arztes erfüllt, so ringen die Schilderungen von seiner Persönlichkeit im Verehr mit den Kranken und im vertrauten Umgang mit seinen äheren Schülern, von den Vorgängen im „Hofrazzimmer" seiner linik und bei der klinischen „Visite", von seinen einfachen ebensgewohnheiten den Menschen unserem Herzen nahe. Mit erechtigtem Nachdruck wird die große Bedeutung Nothnagels ir den klinischen Unterricht hervorgehoben. Jeder seiner Schüler eiß, wie segensreich sein streng methodischer, stets auf die inschlägigen Disziplinen Rücksicht nehmender Unterricht im rein mit den vortrefflichen Vorlesungen Bambergers, ahlers und Neussers die Ausbildung in der inneren Meizin gestaltet hat. Die Notwendigkeit systematischer Methodik nd möglichster Gründlichkeit beim Erheben von Vorgeschichte nd Befund eines Kranken als Grundbedingung für jede exakte iagnosestellung und erfolgreiche Behandlung ist jedem seiner chüler zur eigenen Ueberzeugung geworden, und jeder, der päter praktischer Arzt, leitender Spitalsarzt oder selbst Lehrer eworden ist, wird ihm hiefür immer dankbar bleiben. So hat euburger in seinem Buch ein Bild Nothnagels gezeichet, dessen Lebenswahrheit alle zu würdigen wissen werden, enen es gegönnt war, ihm im Leben näherzutreten, das Bild ines ausgezeichneten Menschen, Arztes, Lehrers und Forschers, llen unvergeßlich, die ihn gekannt haben. F. Kovács.

Verschiedenes.

Ernannt: An der Karls-Universität in Prag der Professor er Hebammenschule Dr. Wenzel Rubeska zum ordentlichen rofessor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Prof. Dr. Rudolf edlicka zum Leiter der neu errichteten zweiten chirurischen Klinik.

*

Habilitiert: Dr. Walther Oelze für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Leipzig.

*

Zum 100. Deutschen Naturforscher- und Aerztetag am 17. September in Leipzig, bereitet in Verbindung mit anderen die Psychiatrische und Nervenklinik der Universität Leipzig und der Deutsche Buchgewerbeverein eine Sonderausstellung von Anschauungsmaterial aus dem psychopathologischen Grenzgebiete. Die Veranstalter der Ausstellung richten an alle Fachkreise die Bitte, vorhandenes Material leihweise zur Verfügung zu stellen. Es kommen nachstehende Abteilungen in Frage: 1. Veränderung der Handschrift durch Krankheiten. Wertvoll besonders Schrift aus gesunden Tagen zum Vergleich. 2. Zeichnungen (auch einfachste Kritzeleien) von Geisteskrankheiten (und Grenzfällen) nach Diagnosen geordnet. 3. Zeichnungen von Psychopathen, abnormen Charakteren, Perversen, Neurotikern usw., vor allen, soweit sie formal und auch inhaltlich die seelische Eigenart der Betreffenden anzeigen. 4. Unter Giftwirkung entstandene Zeichnungen, Schriften und so weiter. (Opium, Alkohol, Haschisch usw.) 5. Zeichnungen von abnormen Kindern, Idioten, Imbezillen, Epileptikern, Taubstummen, Schwererziehbaren, usw. 6. Zeichnungen von Strafgefangenen, Insassen von Rettungshäusern, Erziehungsanstalten usw. 7. Sphäre, besonders von ungeübten Erwachsenen; auch einfachste Kritzeleien aus Sitzungen, aus Telephonblocks usw. 8. Systematische Serienversuche aller Art. Weiterhin wird dringend um zweckdienliche Hinweise gebeten. Geschäftsstelle befindet sich Leipzig, Dolzstraße 1, Deutsches Buchgewerbehaus, Geschäftsstelle Deutscher Buchgewerbeverein (Dr. Hauschild).

*

In Brünn ist ein Ausschuß zusammengetreten, der in den Tagen vom 22. bis 24. September eine Feier des 100. Geburtstages von Gregor Mendel begehen will. Auskünfte erteilt Prof. Dr. Hugo Iltis, Brünn, Bäckerstraße 10. Es sollen eine Begrüßungsfeier vor dem Denkmal, festliche Veranstaltungen, Vorträge stattfinden.

*

Epidemiebericht der Abteilung für Hygiene des Völkerbundes. Genf, 3. Juni. Die Allgemeinlage in Rußland ist sehr beunruhigend. Flecktyphus und Cholera ist im Ansteigen begriffen, der Umfang der sanitären Hilfe nimmt dagegen ab, ein Spital nach dem anderen muß geschlossen werden, bis 80% der Betten sind aufgegeben worden. 1. Flecktyphus und Rückfallfieber zeigen im Bereiche der Bahnen ein gewaltiges Ansteigen; während 1921 in den ersten drei Monaten an Rückfallfieber 12.938, an Fleckfieber 11.461 erkrankt waren, sind in der entsprechenden Zeit 1922 140.127, beziehungsweise 161.832 Fälle gemeldet worden. 2. An Pest sind August 1921 bis 8. Februar 1922 in drei Kirghisenfamilien 25 Fälle aufgetreten. — Polen. 25. März bis 22. April: 5985 Flecktyphus (364 Todesfälle), 4575 Rückfallfieber (165), 1486 Typhus (130), 344 Blattern (98), 880 Malaria (0). Davon im Westabschnitt (Bialystok, Novogrodek, Polesien, Wolhynien und Tarnopol): 3815 Fleckfieber, 4129 Rückfallfieber, 722 Typhus, 113 Blattern, 817 Malaria; Stadt Warschau, Bezirke von Lublin, Stanislau und Lemberg: 1856 Fleckfieber (948 in Lublin), 353 Rückfallfieber, 397 Typhus, 113 Blattern (91 in Stanislau); Lodz, Kielce, Krakau: 305 Fleckfieber, 89 Rückfallfieber, 330 Typhus, 107 Blattern. Lithauen: Die ersten vier Monate dieses Jahres 2449 Fleckfieber, 798 Rückfallfieber, 522 Typhus, 215 Blattern. Gesamtbevölkerung: 2,700.000. Bulgarien: 1. bis 14. Mai: 22 Fleckfieberfälle.

*

Richtigstellung. Im Sitzungsbericht Nr. 30, 1921, S. 373, zweite Spalte, dritter Absatz, Vorstellung eines Gleitbruches durch Herrn Kirchmayr, muß es statt „Vortragender" heißen: „Hans Lorenz hat einen hieher gehörigen Fall abgebildet."

*

Das Wiener medizinische Doktorenkollegium hat in seiner Generalversammlung am 7. Juni 1922 den Präsidenten der Gesellschaft der Aerzte, Hofrat Prof. Dr. Eiselsberg, und den Präsidenten der Wiener Aerztekammer, Obermedizinalrat Dr. Thenen, wegen ihrer außerordentlichen und unvergänglichen Verdienste, die sie als Leiter des Zentralhilfsvergänglichen Verdienste, die sie sich als Leiter des Zentralhilfskomitees für die Aerzte Oesterreichs auf charitativem Gebiete läßlich dieser Wahl wird das Doktorenkollegium Freitag, den 7. Juli, um 7 Uhr abends, im Sitzungssaale der Gesellschaft der Aerzte unter Mitwirkung des Aerztlichen Gesangvereines den neuen Ehrenmitgliedern zu Ehren eine Feier veranstalten, zu der alle Aerzte kollegial eingeladen sind.

*

Wegen der Wichtigkeit, welche allenfalls Ratten für Einschleppung und Verbreitung der Pest haben können, hat das deutschösterreichische Volksgesundheitsamt soeben unter Mitwirkung mehrerer Fachleute ein kleines Aufklärungsbuch über „Die Ratten und ihre Bekämpfung" herausgegeben, eine kurzgefaßte Anleitung über das Wesen und die Erkennung der Ratten, über ihre Schädlichkeit und ihre Gefahren, sowie über die Mittel und Wege ihrer Bekämpfung und Vernichtung. Das Büchlein ist bei Karl Ueberreuter in Wien (Alserstraße) erschienen und um 200 K in den Buchhandlungen zu bekommen; es ist allen Leuten, die die Rattenplage verspüren (Hausbesitzer, Landwirte, Kleintierzüchter, Fabriksbesitzer, Geschäftsinhaber, Baumeister usw.) wärmstens zu empfehlen. Das Büchlein ist auch als Antwort auf die überaus zahlreichen Anfragen aufzufassen, die aus dem Kreise des Publikums bezüglich der Rattenplage an das Volksgesundheitsamt gestellt worden sind

Wir erhalten folgende Zuschrift:

REKTOR DER UNIVERSITÄT IN WIEN.

An die Schriftleitung der Wiener klinischen Wochenschrift!

An zahlreiche Wiener und vermutlich auch andere Aerzte ist kürzlich der Abdruck eines Artikels aus den „Acta oto-laryngologica" versendet worden.

Da dieser unter dem Titel „Bárány und die Wiener Universität" polemisch gehaltene Aufsatz eine Reihe von unrichtigen Darstellungen enthält, welche nicht genauer informierte Aerzte zu einer falschen Beurteilung der Sachlage und speziell des Verhaltens der Wiener Universität veranlassen könnten, ersuche ich, die von mir am 29. Mai d. J. an die Herausgeber der „Acta oto-laryngologica" in Stockholm übersendete Richtigstellung in der Wiener klinischen Wochenschrift baldigst zum Abdruck bringen zu wollen. Riehl.

S. Z. 569 ex 1916/17. Abschrift.

An Herrn Prof. Gunnar Holmgren,
Herausgeber der Acta oto-laryngologica,
Stockholm.

In den „Acta oto-laryngologica", vol. III, fasc. 4, p. 379 ff., ist unter dem Titel „Bárány und die Wiener Universität" eine Darstellung der Kontroverse erschienen, die von sämtlichen Mitherausgebern der „Acta" mit Ausnahme des Herrn Professors Bárány gefertigt ist. Diese Darstellung enthält eine scharfe Kritik des Vorgehens der Wiener Universitätsbehörden, auf welche derzeit nicht eingegangen werden kann, weil der von Professor Bárány gegen das Disziplinarerkenntnis des Senates der Wiener Universität eingebrachte Rekurs noch nicht erledigt ist und eine Polemik, die dem Urteile der höchsten Stelle vorgreift, als ganz unzulässig erscheint.

Ich muß mich demnach darauf beschränken, vorerst einige Angaben über äußere Umstände zu berichtigen und zu ergänzen.

Die Behauptung der Herren Verfasser: „Wir konnten in das umfangreiche Wiener Aktenmaterial Einsicht nehmen" (Seite 380 f.) ist ungenau. Keiner der Herren hat das Wiener Aktenmaterial je gesehen. Sie waren vielmehr, wie der nächste Satz es bezeugt, auf jene Abschriften oder Auszüge angewiesen, welche Herr Prof. Bárány ihnen zur Verfügung gestellt hat, und haben keinen Versuch unternommen, die Genauigkeit und Vollständigkeit dieser Abschriften zu überprüfen.

Die Herren Verfasser legen auch offensichtlich keinen Wert darauf, ihre Leser soweit zu informieren, daß diese sich ein eigenes Urteil bilden können. Die erste Voraussetzung jeder Kritik ist, daß der Leser wenigstens die Möglichkeit habe, den Gegenstand der Kritik kennen zu lernen. Das Disziplinarurteil des Wiener akademischen Senates ist aber noch nicht veröffentlicht worden, und die wenigen aus dem Zusammenhange gerissenen Sätze, welche der Aufsatz mitteilt, geben auch nicht annähernd seinen Inhalt und seine Begründung wieder.

In dem Aufsatze wird die lange Dauer des Verfahrens beklagt und darauf hingewiesen, daß der urteilende Senat zu einem großen Teile aus Personen zusammengesetzt war, denen die besondere Fachkunde fehlt. Das ist durch folgende in dem Aufsatze nicht mitgeteilte Tatsachen zu ergänzen.

Herr Prof. Bárány hat das ihm ordnungsmäßig zu Handen seines Wiener Rechtsanwaltes zugestellte erste Disziplinarerkenntnis vom 25. Juli 1918 ohne Anfechtung in Rechtskraft erwachsen lassen. Erst mehrere Monate später brachte er ein Wiederaufnahmegesuch ein, dem der Wiener Senat stattgab. Die ganze Sache wurde aufs neue gründlich durchgearbeitet, unter persönlicher Mitwirkung des Herrn Prof. Bárány und seines Rechtsanwaltes. Von einer Verschleppung durch die akademischen Behörden kann daher keine Rede sein. Die Verhandlung fand zunächst vor einer Kommission statt, in welcher auch die medizinische Fakultät durch zwei Professoren vertreten war; der Berichterstatter, ein Mitglied der juristischen Fakultät, hatte sich in alle fachlichen Fragen so eingearbeitet, daß auch Prof. Bárány anerkennen mußte, daß er den Stoff vollständig beherrsche. Es wurden außerdem zwei Sachverständige beigezogen, darunter ein von Prof. Bárány selbst vorgeschlagener engster Fachkollege. Diese beiden Sachverständigen besprachen in Gegenwart der Kommission jeden einzelnen Punkt auf das genaueste mit Prof. Bárány und gaben dann ihre Gutachten ab. Ich kann versichern, daß das Urteil des Senates in keinem einzigen Punkte von dem Gutachten des von Prof. Bárány selbst vorgeschlagenen Sachverständigen abweicht.

Das zweite Urteil hat das erste in einzelnen Punkten berichtigt; das scheint mir für die Unvoreingenommenheit des Senates zu sprechen; eine Polemik gegen das erste — aufgehobene — Urteil ist derzeit wohl gegenstandslos.

Ich erhoffe von Ihrer Loyalität die unverkürzte Aufnahme dieser Erklärung in die „Acta oto-laryngologica."

Riehl, derz. Rektor.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. Juni 1922.

Vorsitz: Herr **Thenen.** — Herr **Breitner.**

Der Vorsitzende verliest die Dankschreiben von Privatdozent Dr. John Reenstierna, Stockholm, und Dr. Angelo Margulies, Smyrna, die zu Korrespondierenden Mitgliedern ernannt worden waren.

Weiters überbringt der Vorsitzende die Einladung zu einem von den schwedischen Hofopernsängern Grete Södermann und Karl Richter zugunsten der Gesellschaft der Aerzte am 11. Juni in Baden veranstalteten Konzert und zu einem nach dem Konzert von Dr. v. Aufschnaiter im Sanatorium Gutenbrunn gegebenen Bankett.

Hr. **Oskar Hirsch:** Operationen an den oberen Luft- und Speisewegen.

1. Totalexstirpation des Kehlkopfs mit partieller Entfernung des Pharynx nach Gluck in Lokalanästhesie.

Es handelt sich um einen 69jährigen Patienten, bei dem Kollege Dr. R. Reiß die Diagnose eines Karzinoms des Kehlkopfs stellte und den er mir zur Operation zuwies. Wie Sie aus dem Präparat ersehen können, saß das ausgedehnte Karzinom an der äußeren Fläche des Kehlkopfes im rechten Sinus piriformis.

Ich operierte zweizeitig aus Gründen, die Hajek kürzlich auseinandergesetzt hat. Ende Januar dieses Jahres machte ich die Tracheotomie, und zwar nicht wie gewöhnlich, sondern auf die Weise, daß ich den Mittellappen der Schilddrüse resezierte. Dadurch kam die Trachea und die Tracheotomieöffnung dicht unter die Haut zu liegen, während sonst ein mehr oder weniger tiefer Weichteiltrichter zur Tracheotomieöffnung führt, der sich dann leicht durch Aspiration während der Atmung verengt.

Der Patient, der schon zu Beginn der Behandlung infolge Armut und Schluckschmerzen stark unterernährt war, verlor bis zur Heilung der Wunde noch mehr an Gewicht, so daß ich von einer Radikaloperation absehen und eine Gastrostomie ausführen lassen wollte. Der Patient bestand jedoch wegen der starken Schmerzen beim Leerschlucken auf Vornahme der Operation.

So kam es, daß ich erst zwei Monate nach der ersten Operation die Radikaloperation des Kehlkopfes vornahm. Sie wurde in Lokalanästhesie durchgeführt. Es mußten große Teile des Pharynx geopfert werden, da das Karzinom einen großen Teil vom rechten Sinus piriformis einnahm. Eine Wiederherstellung des Schlundrohres war daher unmöglich, und so blieb ein großer Pharynxdefekt zurück. Aber selbst diese Reste des Pharynx nekrotisierten zum Teil, und auch die Hautlappen klafften bald infolge Nekrose der Ränder, da es sich um einen alten Patienten mit schlecht ernährter Haut handelte. Zum Schlusse der Behandlung war der Pharynx nach vorn nahezu in ganzer Ausdehnung offen, so daß eine Halbrinne statt eines Rohres übrig blieb. Der Patient wurde mit Nährschlauch durch diesen Defekt ernährt. Nachdem die Vernarbung der Wunden begonnen hatte, zirka nach drei Wochen, führte ich dem Patienten einen Gummitrichter, den Gluckschen Trichter, ein. Sofort konnte der Patient breiige Speisen schlucken.

Allerdings trug er den Trichter anfangs nicht lange, derselbe mußte noch öfter entfernt und der Patient mit Schlundsonde ernährt werden. Seit der sechsten Woche nach der Operation trägt der Patient den Trichter andauernd, kann ihn selbst entfernen, reinigen und wieder einführen. Der Patient trägt einen Verband aus Gummistoff, der den Defekt verdeckt und den für das Aufsaugen des Speichels notwendigen Verbandstoff festhält.

Es wäre nicht schwierig, mittels plastischer Operation den Defekt zu decken, da jedoch die Haut so schlecht ernährt ist,

nn ich nicht erwarten, die Plastik werde gleich bei der ersten peration gelingen; mehreren Operationen möchte ich jedoch en Patienten derzeit nicht aussetzen, da er mit dem Trichter t auskommt. Seit der Operation sind 2½ Monate vergangen.

2. Partielle Kehlkopfexstirpation nach illroth in Lokalanästhesie mit nachfolgender elluloidplastik.

Dieser 58jährige Patient wurde mir von Kollegen Dr. M. M. oritschoner zugewiesen, der auch die Diagnose eines Karinoms des linken Stimmbandes gestellt hatte. Ich operierte weizeitig: erst Tracheotomie, und nach vollendeter Heilung ahm ich Ende Februar die Exstirpation des linken Schildknorpels er, wobei das Perichondrium mitgenommen wurde, da es an einer telle adhärent war. In die Wundhöhle wurde ein Mikuliczscher ampon eingelegt. Anfänglich wurde der Patient mit Nährschlauch nährt, lernte aber sehr bald breiige Speisen über dem Tampon chlucken und nach zirka zehn Wochen schluckte er ohne ampon.

Nicht so einfach war die Entfernung der Kanüle. Erst waren s Granulationen, die den Luftweg verengten, aber auch nach eren Entfernung, nachdem das Luftrohr vollkommen frei war, onnte Pat. ohne Kanüle nicht atmen. Die Ursache lag darin, aß Pat. die Weichteile der linken Seite, die aus Haut und einer ehr dünnen Muskellage bestanden, aspirierte. Um diese Weichteile zu stützen, legte ich unter die Haut ein Zelluloidplättchen in. Hierauf gelang nach einiger Zeit die Entfernung der Kanüle. Nun blieb noch ein Laryngostoma zurück, das Pat. viele Monate it einem Verband bedeckt trug. Erst vor drei Wochen gestattete er den Verschluß.

Der Patient ist seit zirka anderthalb Jahren geheilt, hat ine verständliche Stimme und versieht durch länger als ein alr seinen früheren Dienst als Kellermeister.

3. Oesophagusdivertikel operiert nach Nicoadoni in Lokalanästhesie.

Der 46jährige Patient bemerkte im September vorigen Jahres, aß ihm feste Bissen stecken blieben. Er bekam während des ssens Erstickungsanfälle und hustete unter Erbrechen Speisen us, die er einige Tage zuvor zu sich genommen hatte. Wegen ieser Beschwerden suchte er Kollegen Dr. J. Braun auf, der in Divertikel vermutete, eine Röntgenaufnahme veranlaßte, durch elche ein walnußgroßes, supraklavikuläres Divertikel des Oesophagus festgestellt wurde.

Am 28. Februar d. J. nahm ich die Operation in Lokalnästhesie vor. Typischer Schnitt am medialen Rande des Kopfnickers. Nach Verlagerung der Schilddrüse nach vorne konnte nter der tiefen Faszie sogleich das Divertikel gefunden werden. Beim Leerschlucken wölbte es sich als walnußgroe Geschwulst vor, die vom obersten Teil des Oesophagus mittels eines kurzen Stieles abging. Der Stiel wurde mit Klemme durchquetscht, abgebunden, durchschnitten und wie der Appendixstumpf versorgt, indem er innerhalb einer Tabaksbeutelnaht ins Oesophaguslumen versenkt wurde. Darüber wurde eine Naht gemacht und überdies noch Muskelreste unter die Nahtstelle genäht. Das hintere Mediastinum wurde mit Jodoformgazestreifen gut abgedichtet.

Während der ersten vier Tage bekam der Patient Nährklysmen, am fünften Tage erhielt er Milch. Ende der ersten Woche hatte das Wundsekret einen säuerlichen Geruch, doch waren keine Milchbeimengungen festzustellen. Es scheint eine winzig kleine Fistel bestanden zu haben. Nach Entfernung des Gazestreifens aus dem Mediastinum erfolgte rasch Heilung. Der Patient schluckt anstandslos und hat 21 kg zugenommen.

Es handelte sich um ein Pulsionsdivertikel. Pat. war ein rascher Esser, kaute die Speisen nur wenig und schluckte ganze Bissen, zum Beispiel ganze Kartoffeln. Diese Art des Essens wird von den meisten Autoren als Ursache des Divertikels angenommen.

Hr. **W. Denk**: Demonstrationen aus der Lungen- und Thoraxchirurgie. Vortr. bespricht zunächst kurz die operativen Eingriffe, die zur Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose in Frage kommen, demonstriert einige Röntgenbilder und folgende Gruppen operativ behandelter Fälle der Klinik Eiselsberg:

1. Fünf Fälle von Thorakoplastiken (nach Sauerbruch operiert). Zwei davon, die vor länger als einem Jahr operiert wurden, sind vollkommen beschwerdefrei, ohne Auswurf, ohne Husten und Fieber. Die drei anderen Patienten wurden erst im letzten halben Jahre operiert, sind wesentlich gebessert und noch im Stadium der Nachbehandlung.

2. Vier Lungenplomben. Ein vor drei Jahren operierter Patient mit kavernös-fibröser Phthise des rechten Oberlappens ist jetzt vollkommen beschwerdefrei und praktisch als geheilt zu bezeichnen. Ein Fall (Fettplombe) zeigt nach zweijährigem Wohlbefinden ein Wiederaufflackern des Prozesses, eine Patientin, bei der die Paraffinplombe herausgeeitert war, hat noch Auswurf, fühlt sich aber wesentlich gebessert. Der vierte Fall, vor einem Jahr operiert, zeigt 14 kg Gewichtszunahme, aber noch keine nennenswerte Abnahme der Sputummenge.

3. Einen Patienten, welcher nach der vor 3½ Monaten ausgeführten Phrenikotomie sich wesentlich gebessert fühlt und 5 kg an Gewicht zugenommen hat.

4. Sechs Fälle von Lungenabszeß und Gangrän. Redner warnt dringend vor der diagnostischen Punktion. Für die Lokalisation und die Wahl der Eingriffstelle gibt die Röntgendurchleuchtung vollkommenen Aufschluß.

In vier von diesen Fällen wurde die Eröffnung der Zerfallshöhle, teils unter Entfernung von Lungenabszessen, in zwei Fällen die Thorakoplastik ausgeführt.

5. Zwei Fälle von veralteten Empyemresthöhlen, die nach partieller Thorakoplastik ausgeheilt sind.

6. Eine totale antethorakale Oesophagoplastik nach Roux-Lexer-Wullstein wegen Laugenessenzverätzung mit kompletter Striktur der Speiseröhre. Die Patientin ist seit einem Jahre fistellos geheilt und kann alles schlucken.

Aussprache: Hr. Hermann Schlesinger pflichtet Denk bei, daß Probepunktionen bei Abszessen und Lungengangrän unbedingt zu vermeiden sind. Er hat ein binnen 24 Stunden zum Tode führendes Pleuraempyem nach Punktion eines Lungenabszesses beobachtet.

Hingegen kann er nicht der Annahme zustimmen, daß durch die Röntgenuntersuchung allein die Lokaldiagnose des Abszesses mit genügender Genauigkeit gestellt werden kann. Es kommt darauf an, vor der Operation genau die Stelle der Thoraxwand zu finden, welcher der Abszeß am nächsten liegt. Von dieser Feststellung hängt oft der Operationserfolg ab und sie kann mit genügender Sicherheit nur dann gemacht werden, wenn auch die übrigen physikalischen Untersuchungsmethoden den Sitz des Abszesses gezeigt haben. Nur wenn das Ergebnis der Auskultation, der Perkussion, der Befund metallischer Phänomene mit dem Ergebnisse der Röntgenuntersuchung gut übereinstimmt, kann man die Operation ruhig wagen. Bei alleinigen Berücksichtigung des Röntgenbefundes wird man vielleicht den Abszeß verfehlen oder oft größere Anteile gesunden Lungengewebes opfern müssen.

Hr. Ranzi bemerkt, daß nach den Erfahrungen, welche er bisher mit den Operationen wegen Lungentuberkulose gemacht hat und über deren günstige Resultate er am heurigen österreichischen Tuberkulosentag im Anschluß an das Referat Sauerbruchs berichten konnte, die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ein sehr aussichtsreiches Feld darstellt. Von der größten Wichtigkeit für die Resultate ist allerdings die strikte Indikationsstellung und die richtige Auswahl der Fälle, wozu die Zusammenarbeit von Chirurgen und Internisten notwendig ist. Einseitige oder fast einseitige Lungentuberkulosen, bei welchen der künstliche Pneumothorax versagt oder von vornherein aussichtslos erscheint, ferner insbesondere, wenn auch nicht ausschließlich, solche fibröse Phthisen, welche a priori eine gewisse Schrumpfungstendenz haben, bilden die geeigneten Fälle für die chirurgische Behandlung.

Was die Wahl der Operationsmethode anlangt, so sind Lungenplombe und extrapleurale Thorakoplastik nicht Konkurrenzverfahren, sondern ergänzen sich gegenseitig. Die Lungenplombe bewirkt einen ausgezeichneten Kollaps über zirkumskripten Partien der Lunge, kommt daher vor allem für umschriebene Erkrankungen des Oberlappens in Frage. Nach seinen bisherigen Erfahrungen hält Ranzi weiter daran fest, daß die Lungenplombe für diese Fälle auch ohne eine andere Kollapstherapie ein geeignetes Verfahren darstellt. Als ein Nachteil der Lungenplombe muß der große Fremdkörper betont werden.

Die Brauer-Friedrichsche extrapleurale Thorakoplastik ist wohl mit Recht von den meisten Chirurgen verlassen, der Eingriff ist ein zu gewaltiger, als daß man ihn dem ohnedies geschwächten Patienten zumuten könnte. In dieser Hinsicht stellt die paravertebrale Thorakoplastik Sauerbruchs, bei welcher kleinere Rippenstücke, aber an einer für den Kollaps günstigen Stelle entfernt werden, einen wesentlichen Fortschritt dar. Aber auch diese Operation kann, in einem Akt ausgeführt, wie Ranzi eine Erfahrung gezeigt hat, zu gefährlich werden. Er operiert daher prinzipiell mindestens in zwei Zeiten und man kann Sauerbruch nur zustimmen, wenn er in seinem oben erwähnten Referat gesagt hat, daß die Kunst der Operation darin besteht, zu wissen, wieviel man dem Patienten zumuten darf und wann man die Operation unterbrechen soll.

Hr. Götzl betont die Notwendigkeit, den Kranken von vornherein darauf einzustellen, daß der zweite Teil der Operation dem ersten in einem angemessenen Zeitraum folgen muß, denn wenn der erste Operationsakt den Krankheitsverlauf günstig beeinflußt, so ist der Kranke nur allzusehr geneigt, sich dem zweiten zu entziehen. Als warnendes Beispiel dafür diene folgender Fall: Eine 26jährige Kranke wurde wegen schrumpfender kavernöser, rein einseitiger Tuberkulose im November 1917 nach Sauerbruch operiert. Als erster Operationsakt Resektion der elften bis fünften Rippe. Erst im Juni 1920 entschloß sich die Patientin über besondere persönliche Zusprache des Geh.-Rates Sauerbruch zum zweiten Operationsakt. Bei der Operation zeigten sich die erstmalig breit resezierten Rippen bis zu den Wirbelquerfortsätzen wieder nachgewachsen. Um den toten Raum zu vermeiden, mußten auch diese Rippen neuerlich reseziert werden. Die Kranke erlag am zehnten Tage nach der Operation einem Empyem an der übergroßen Operationsfläche.

Hr. W. Denk (Schlußwort) konnte bei der Kürze der Zeit vieles nicht nach Gebühr hervorheben, so auch nicht die große Bedeutung der richtigen Indikationsstellung. Die Klinik wird in dieser Beziehung von mehreren Internisten in ausgezeichneter Weise unterstützt. Redner ist ebenso wie Herr Hofrat Schlesinger von der Notwendigkeit und der Bedeutung der internen Untersuchung voll überzeugt. Nicht die interne Untersuchung, wohl aber die Punktion von Abszessen und Gangränhöhlen ist durch die Röntgendurchleuchtung zu ersetzen.

Hr. **A. Eiselsberg**: Im Anschluß an die Demonstration meines Schülers Denk in der Sitzung vom 19. Mai von einem Karzinom der Pleura, welches im Februar dieses Jahres operativ und mit bestem Erfolg entfernt wurde, habe ich noch kurz über einen zweiten Patienten zu berichten, der einen ähnlichen Fall betrifft.

23jähriger Mann, hat in den letzten Jahren wiederholt Anzeichen von linksseitiger Pleuritis mit geringem Auswurf dargeboten. Die Lunge ist im Bereich des linken Unterlappens gedämpft und zeigt mittel- und feinblasige Rasselgeräusche. Die Röntgenuntersuchung gibt einen normalen Lungenbefund, aber entsprechend dem linken Unterlappen einen kugeligen, scharf begrenzten Tumor, anscheinend in der Lunge sitzend; man vermutete Echinokokkus. Die am 9. März unter Leitungsanästhesie und Ueberdruck vorgenommene Operation begann mit Resektion der fünften bis siebenten Rippe. Nach Eröffnung der Pleura erwies sich die Lunge frei, wohl aber zeigte sich ein ganseigroßer Tumor, fest mit dem unteren Lappen verwachsen, beziehungsweise in ihr ohne scharfe Grenze sitzend. Der Tumor wurde scharf mit dem Messer exstirpiert, die mäßig blutende Lungenwunde mit Katgut (Troikartnadeln) in sich selbst vernäht, vollkommener Schluß der Thoraxwand. Der Wundverlauf war durch eine Nachblutung erschwert, die am zweiten Tage eine Eröffnung der Wunde erforderte worauf die Blutung bald stand. Es entwickelte sich ein Empyem, welches längere Zeit zur Heilung brauchte, so daß Pat. erst Mitte Mai entlassen werden konnte.

Der Tumor ergab eine sehr dickwandige, ganseigroße Zyste, in der Lunge selbst eingebettet, mit serös schleimigem Inhalt, die Wandung der Zyste zeigte kleine und große, mit hohem Flimmerepithel gefüllte Hohlräume, daneben solche mit Schleim.

Drei analoge Fälle aus dem Wiener pathologisch-anatomischen Institut hat mein Schüler Dr. Gold beschrieben und ich zeige aus seiner diesbezüglichen Arbeit eine Skizze, aus der ersichtlich ist, wie in einem Falle die Zyste durch Kompression des Bronchus den Exitus begünstigt hat.

Hr. **A. V. Frisch** stellt aus der Klinik Ortner drei Fälle von Lungenphthise vor, bei denen er eine Kombination von künstlichem Pneumothorax und Phrenikotomie zur Anwendung brachte. Bei der ersten Patientin, die von Dezember 1920 bis März 1921 mit künstlichem Pneumothorax behandelt wurde, sistieren trotz genügenden Kollapses der allein erkrankten rechten Lunge die ständig rezidivierenden Hämoptoen nicht. Da eine breite Adhäsion zwischen Lunge und Diaphragma bestand (Demonstration der Röntgenskizze), wurde im April 1921 die Phrenikotomie (Klinik Eiselsberg) angeschlossen; seitdem keine Hämoptoen mehr und ausgezeichnete Erholung. Pneumothorax wird noch unterhalten.

Die Ursache für den Erfolg der Phrenikotomie ist in diesem Falle in der Lähmung des Diaphragmas zu suchen, das vorher durch den ständigen respiratorischen Zug an der Lunge diese nicht zur Ruhe kommen ließ. Im Gegensatz zu manchen Autoren (Jessen u. a.) mißt Vortr. auch der Ruhigstellung der Lunge — nicht nur der Kompression — eine wichtige Rolle beim Erfolg der Pneumothoraxtherapie zu. In Konsequenz dieser Ansicht hat er seit Jahresfrist bei allen Fällen, wo sich nach Anlegung eines Pneumothorax breitere Adhäsionen zwischen Lunge und Diaphragma — ein recht häufiges Vorkommen — zeigten, die Phrenikotomie ausführen lassen. Ohne die Rolle der Thoraxmuskulatur für die respiratorische Bewegung der Lunge außeracht lassen zu wollen, glaubt Vortr., daß in dieser Hinsicht Adhäsionen am Diaphragma für die kollabierte Lunge eine weitaus wichtigere Rolle spielen. Demonstration zweier Fälle, die in gleicher Weise behandelt wurden. Ein endgültiges Urteil ist der Kürze der Beobachtungszeit wegen natürlich noch nicht möglich, die bisherigen Erfolge aber empfehlen dieses therapeutische Vorgehen.

Zur Kritik dieses kombinierten Verfahrens, das in der Literatur bisher nirgends beschrieben zu sein scheint, bemerkt Vortragender, daß zwar eine irreparable Functio laesa gesetzt wird, die aber den Patienten gewiß keinen Schaden bringt. Der Eingriff selbst ist ein leichter. Der in der Folge eintretende Hochstand des Zwerchfelles bewirkt eine Verkleinerung des Thoraxraumes, was in Hinblick auf die mit der Ausheilung der erkrankten Lungenpartien einhergehende Schrumpfung derselben von Vorteil ist; desgleichen daß später die erkrankt gewesene Lunge sich weniger an der Atmung beteiligt. Von nicht zu unterschätzender praktischer Bedeutung ist die — allerdings nicht in allen Fällen — gemachte Beobachtung, daß nach der Phrenikotomie die Nachfüllung des Pneumothorax, die zum Beispiel in einem Falle vorher alle drei bis vier Wochen nötig war, um einen genügenden Lungenkollaps zu unterhalten, nunmehr erst nach zehn bis zwölf Wochen erforderlich ist. Ueber die Frage der Resorption des Gases aus der Pleurahöhle bei gelähmtem Zwerchfell sollen tierexperimentelle Untersuchungen angestellt werden, auch sind weitere klinische Beobachtungen in dieser Hinsicht von Nöten.

Hr. **L. Hofbauer**: Pathogenetische Bedeutung des Atemweges für den Gesamtorganismus.

Findet eine plötzliche Aenderung des Luftweges beim Menschen statt, wie etwa bei Tracheotomie oder beim Kieferschuß, so stellt sich nach einiger Zeit regelmäßig eine Reihe von Veränderungen nicht bloß an den tieferen Teilen des Atemapparates, sondern auch am Verdauungstrakt ein. Es finden sich bei solchen Patienten krankhafte Erscheinungen von seiten der tieferen Luftwege (trockene Bronchitis, asthmatische Zustände, Bronchorrhoe, Bronchoektasien), der Lungen (Tuberkulose, Emphysem) sowie von seiten des Darmtraktes (Appetitlosigkeit, Auftreibung des Bauches).

Daß eine Aenderung des Atemweges Fernwirkungen im Organismus auslösen kann, erwies Wenckebach durch die Feststellung eines Höhertretens des Zwerchfells bei Benützung des Mundes als Atemweg. Um nun der pathogenetischen Klärung der erwähnten krankhaften Veränderungen näherzukommen, stelle ich seit längerer Zeit Versuche im Physiologischen Institute (Hofrat Durig) an, deren vorläufiges Ergebnis ich folgendermaßen zusammenfassen möchte: Werden beim Versuchstiere (Meerschweinchen, Ratte) die Nasenlöcher mittels einer Fadenligatur oder Hautklammer verschlossen, so entsteht alsbald exspiratorische Atemnot mit Flankenschlagen und Hinfälligkeit des Tieres und entwickelt sich, falls dasselbe den Eingriff länger als 24 Stunden überlebt, nicht bloß eine ganz exzessive Lungenblähung, sondern auch eine Ballonierung des Magens infolge praller Luftfüllung desselben, sowie eine Luftansammlung im Darm. Bei Lösung des Nasenverschlusses erholt sich das Tier alsbald vollkommen und schwinden all die beschriebenen Veränderungen spurlos.

Mit dieser Erkenntnis ist freilich nur ein erster Schritt gemacht und sind weitere Versuchsreihen, sowie eine systematische Untersuchung des entsprechenden Krankenmateriales unerläßlich nötig.

Aussprache: Hr. Fiebiger: Mir sind die anatomischen Verhältnisse der Atmungsorgane bei der Ratte nicht vollständig gegenwärtig. Ich weiß jedoch, daß es eine Anzahl von Tieren gibt, welche bloß auf die Nasenatmung angewiesen sind. Zu diesen Tieren gehört vor allem das Pferd. Werden diesem Tiere durch irgendwelche Ursachen die Nasengänge (zum Beispiel Entzündung) verlegt, so geht es unbedingt an Erstickung zugrunde. Ich vermute, daß auch bei der Ratte ähnliche Verhältnisse herrschen.

Hr. Marschik: Wenn wir nun nach der Anwendung der höchst interessanten Versuche Hofbauers auf den Menschen und die Humanmedizin fragen, so ist zu bemerken, daß die Natur den Menschen wie in so manchen anderen Belangen, ich möchte sagen, weniger streng und aufmerksam behandelt hat. Weder die momentane, noch die dauernde Aufhebung der Nasenatmung bringt beim Menschen jene schweren und gefährlichen Störungen hervor, wie wir sie beim Tier sehen.

Wenn nun auch die Aufhebung der Nasenatmung namentlich im Kindes- und Entwicklungsalter, wie dies ja von Hofbauer selbst in dankenswerter Weise wiederholt hervorgehoben und gezeigt wurde, von unzweifelhaft ungünstigem Einfluß auf den Habitustypus und besonders auch auf die Entwicklung des Thorax ist, so muß doch auf die allen Rhinologen bekannte Tatsache hingewiesen werden, daß selbst jahre- und jahrzehntelange Nasenobstruktion nicht mit Naturnotwendigkeit das normale Wachstum und die Entwicklung des betreffenden Individuums stören muß. Jeder Rhinologe wird sich jener kräftigen Bauernburschen mit adenoiden Vegetationen oder hypertrophischer Rhinitis erinnern, deren Nasenatmung sicher schon seit Kindheit ausgeschaltet oder zumindest schwer gestört ist und die doch zu vollkräftigen und arbeitsfähigen Menschen herangewachsen sind. Ich erinnere mich an einen zirka 60jährigen Bauern, dem ich einerzeit an der Klinik Chiari 130 g Nasenpolypen aus beiden Nasenhöhlen entfernt habe. Die Nase des Patienten, deren Mousage sich noch an der Klinik befindet, war durch diese Polypenmassen unförmig aufgetrieben und bot ein Bild, wie man es bei Sklerom oder Gundu, der bekannten Tropenkrankheit, zu sehen gewohnt ist. Damit der harte Knochen und das derbe Knorpelfasergerüst der Nase diese unglaubliche Auftreibung erfahren konnte, war es wohl gewiß nötig, daß die Polypen schon mehrere Jahrzehnte lang bestanden, sicher aber schon solange auch die Nase völlig verlegt hatten, und trotzdem hatte der Patient während dieser ganzen langen Zeit mit reiner Mundatmung schwere körperliche Arbeit getan, hatte er in voller Rüstigkeit dieses hohe Alter erreicht. Es ist uns diese Erfahrung ein Beweis dafür, daß der Mensch mit seinen Sinnesorganen, verkümmerter Witterung usw., dessen Nase gegenüber den Tieren ein rudimentäres Organ darstellt, im allgemeinen von der Natur mit weniger feinen und prompt funktionierenden Abwehr- und Reaktionsmechanismen ausgestattet ist, aber wohl auch ein Beweis für die hervorragende Anpassungsfähigkeit der Natur, die es versteht, auch unter geänderten und ungünstigeren Bedingungen ihre Ziele zu erreichen.

Hr. **Rudolf Beck**: Zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.

Das Schwarzwasserfieber hat in seiner vollausgebildeten Form eine Mortalität von etwa 50%. Die Therapie, reichliche Flüssigkeitszufuhr und Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung, war bei der ausgebildeten Form wenig wirksam. Im Jahre 1918 berichtete J. Matko, daß er zwei Schwarzwasserfieberkranken im Anfalle 120 cm^3 einer 6%igen wässerigen Lösung intravenös injizierte, welche Dinatriumphosphat (Na_2HPO_4) und Kochsalz im gleichen Verhältnisse enthielt; danach wurde zunächst kein hämoglobinhaltender Urin mehr entleert, bereits nach zwei Stunden nach der Injektion war die Zahl und der Hämoglobingehalt der Erythrozyten normal geworden. Da der Urin bald wieder Beimischungen von Hämoglobin zeigte, wurde die gleiche Einspritzung ein zweites und drittes Mal mit dem gleichen Erfolge wiederholt und die Kranken wurden geheilt.

Obwohl Nocht in seinem bekannten Malariabuche Nachprüfungen dringend empfiehlt, sind solche — von zwei Fällen Husznyáks abgesehen — bisher nicht veröffentlicht worden.

Vortr. berichtet über sieben eigene Fälle und über 20 bisher nicht publizierte Fälle des Primararztes Karl Müllern, von welch letzteren fünf identisch sind mit seinen eigenen; im ganzen also über 22 Fälle, wovon fünf von ihm und Müllern gemeinsam beobachtet wurden. Von diesen Fällen fielen zwölf in die Zeit des Weltkrieges vor dem Matkoschen Verfahren; die Mortalität betrug 50%. Die übrigen zehn Fälle, vollausgebildete Form, wurden in Wien nach dem Kriege nach Matkos Methode behandelt: neun davon genasen zur Heilung, der Verlauf war so wie Matko ihn in seinen beiden eigenen Fällen beschrieben hatte; ein Fall starb, er war aber erst in moribundem Zustande zur Behandlung gelangt, ist also nicht beweiskräftig.

Der Vortragende bespricht dann kurz die bisher sehr dunkle Pathologie des Schwarzwasserfiebers und gibt für die toxische Hämolyse, als welche die Krankheit anzusprechen ist, folgenden Erklärungsversuch: Bei Malaria entwickeln sich im Anfalle osmotische Anomalien (Phosphatarmut) im Blute. Zum Auftreten des Schwarzwasserfiebers ist als zweite Komponente erforderlich eine besondere konstitutionelle Veranlagung in den blutbildenden und blutzerstörenden Organen, vor allem in der Milz. Nur beim Vorhandensein einer solchen Konstitutionsanomalie kann Chinin, Antipyrin, Phenazetin oder Methylenblau in dem phosphatarmen Blute des Malarikers die Hämolyse provozieren. Den Phosphatmangel im Blute beseitigt nun die Dinatriumphosphatinjektion nach Matko und heilt dadurch die Krankheit.

*

Nachtrag zum Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1922.

Vorsitz: Hr. **A. Eiselsberg**. — Hr. **R. Paltauf**.

Hr. W. Denk bemerkt auf die Frage des Herrn Prof. Redlich, daß an der Klinik zweimal bei raumbeengenden Rückenmarkserkrankungen durch die Sauerstoffinsufflation genau in der Höhe des pathologischen Prozesses Schmerzen ausgelöst wurden, während in einem weiteren Fall der operativ konstatierte und entfernte Tumor kein Schmerzphänomen während oder nach der Injektion darbot.

---

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden.

24. bis 27. April 1922.

Versitzender: Herr L. Brauer, Hamburg-Eppendorf.

Hr. Eppinger, Wien: Bericht über Ikterus.

Die Frage betreff der Entstehung des Ikterus ist verknüpft mit der Frage, ob die epitheliale Leberzelle den Gallenfarbstoff bilde. Bei Choledochusverschluß durch einen Stein nimmt der Gallenfarbstoff im Blute zu und wird im Harn ausgeschieden. Je länger der Ikterus besteht, desto weniger Gallensäuren im Harn. Die Galle scheint auf dem Umwege über die Lymphbahnen ins Blut zu gelangen. Gegenüber der Annahme einer funktionellen Störung für die Entstehung des Ikterus hat man sich zu erinnern, daß schwere Leberzerstörungen durch Metastasen nicht zu Ikterus zu führen pflegen. Besprechung der Theorien für die Erklärung der Ikterusentstehung, insbesondere die hämatogene und hepatogene. Eppinger nimmt an, daß unter pathologischen Verhältnissen Bilirubin sicher in den Kupfferschen Zellen gebildet werde. Ob dies auch physiologisch der Fall sei, ist noch zu bezweifeln.

Beim hämolytischen Ikterus spielen Leber und Milz eine Rolle.

Der katarrhalische Ikterus bedarf unbedingt noch einer Klärung. Aus einem harmlosen Icterus catarrhalis kann eine schwere Leberatrophie oder eine Zirrhose entstehen. Sollten die Kupfferschen Zellen für die Bilirubinbildung die Quelle sein, so müßten sie als zu zahlreich gegenüber den Leberzellen angenommen werden. Das kommt auch für die gelbe Leberatrophie in Betracht. Es empfiehlt sich vorläufig, nur von einem „sogenannten" Icterus catarrhalis zu sprechen. Eine einheitliche Erklärung des Ikterus bei den Zirrhosen und Herzfehlern ist bisher nicht möglich. Bei letzteren haben sicher Gallenthromben eine Bedeutung. Aehnlich liegt die Sache beim Ikterus der Pneumoniker. Zusammenfassend ist zu sagen, daß beim Ikterus mit wenigen Ausnahmen mechanische und funktionelle Ursachen eine Rolle spielen.

Hr. L. R. Müller und Hr. Greving, Erlangen: Anatomie und Physiologie der Leberinnervation. Der Sympathikus gelangt mittelbar auf dem Umweg über die großen Ganglienzellen zur Leberpforte, der linke Vagus geht unmittelbar zum linken Leberlappen, während beim rechten Vagus der mittel- und unmittelbare Weg stattfindet.

Hr. Westphal, Frankfurt a. M.: Auf Vagusreizung am Halse zieht sich die Gallenblase zusammen, Choledochus erweitert sich, Galle fließt aus. Bei stärkerer Reizung Krampf, Behinderung des Abflusses. Atropin behebt dies, ebenso Splanchnikusreizung. Aehnlich führen bei Gallensteinen starke Vagusreize zu starken Kontraktionen. Stauung kann durch Vagus- und Sympathikusreizung hervorgerufen werden, und zwar durch Krampf oder Lähmung der Muskulatur.

Hr. Bieling und Hr. Isaac, Frankfurt a. M.: Untersuchung über die Bedeutung von Leber und Milz für die Entstehung des Ikterus. Die Kupfferzellen sind die Erzeugungsstelle der hämolytischen Körper.

Hr. Brugsch und Hr. E. Fränkel, Berlin: Ueber funktionelle Hypocholie.

Hr. Bingold, Hamburg: Blutfarbstoffabbau und Ikterus. Besonders bei perniziöser Anämie und verschiedenen Toxikosen findet sich Hämatin im Blute.

Hr. Retzlaff, Berlin: Experimentelle und klinische Beiträge zur Lehre vom Ikterus. Die Tatsache, daß Galle aus dem Darme zur Resorption kommt, erlaubt anzunehmen, daß das ganze Blutbilirubin durch Resorption vom Darme entsteht.

Wenn durch Gallefütterung das Blutbilirubin vermehrt wird, kann man weiter annehmen, daß der hämolytische Ikterus durch

eine vermehrte Resorption von vermehrtem Bilirubin im Darme entstehe; der hämolytische Ikterus wäre demnach auch ein hepatogener, verursacht durch vermehrten Blutzerfall, dadurch bedingte Bildung von pleiochromer Galle in der Leber und Bilirubinresorption im Darme.

Hr. Nürnberger, Hamburg: Ueber die Leberfunktion in der Schwangerschaft.

Hr. Linser, Tübingen: Ikterus und Salvarsan. Etwa zwei Drittel aller Luesfälle zeigten eine erhöhte Bilirubinämie, die sich durch spezifische Behandlung verminderte. Der Ikterus ist daher meist auf die Lues und nicht auf das Salvarsan zurückzuführen.

Hr. Thanhauser, Hr. v. Miller, Hr. Schaber und Hr. Moncarps, München: Cholesterinstoffwechsel und Gallensäureausscheidung.

Hr. Adler, Leipzig: Untersuchungen an Gallefarbstoffen und Cholesterin.

Hr. Lepehne: Ausscheidung der Gallensäuren.

Hr. F. Rosenthal, Breslau: Ort der Gallenfarbstoffbildung. Dem Sternzellensystem soll in der Gallenfarbstoffbildung eine hervorragende Rolle zukommen. Rosenthal hat mittels Kollargolblockade bei Tauben die Sternzellen funktionell ausgeschaltet. Trotzdem konnte in allen Versuchen eine nennenswerte Beeinflussung der Farbstoffbildung nicht festgestellt werden. Hieraus kann gefolgert werden, daß die Bedeutung der Kupfferschen Zellen für die Gallenfarbstoffbildung noch nicht klargestellt ist.

Hr. L. Strauß und Hr. E. Adler: Mechanismus der Bilirubinreaktion im Sinne der Erkrankungen der Leber und des Blutes.

Hr. Kämmerer, München: Enterogene Urobilinbildung.

Hr. Rabe, Hamburg: Desinfektion der Gallenwege. Hinweis auf ein Produkt, das imstande ist, die Gallenmenge auf das Zwei- bis Dreifache zu steigern.

Hr. G. Singer, Wien: Zur Chemotherapie der Gallenwege. Bericht über die intravenöse Anwendung des Cholevals in mehr als 15 Fällen von Cholangitis und Cholezystitis in einer Menge von 10 bis 20 cm^3 der 1%igen Lösung, mit raschem Rückgang und Schwinden der Krankheitserscheinungen.

Hr. E. Grafe, Rostock: Chemische Wärmeregulation und Eiweißstoffwechsel.

Hr. K. Dresel und E. Wollheim: Blutserumveränderungen nach Nahrungsaufnahme. Lebergesunde zeigten nach Nahrungsaufnahme eine Eindickung (sympathischer Reizzustand), Kranke eine Verdünnung des Blutserums (parasympathischer Reizzustand). Verläßlicher Fingerzeig für die Beurteilung der Leberfunktion.

Hr. E. Reiß, Frankfurt und H. Wörner, Weissenfels: Die Prüfung auf alimentäre Galaktosurie ist keine Leberfunktionsprüfung, sie gibt nur Anhaltspunkte für gewisse Schädigungen.

Hr. v. Schelling, Berlin: Ergänzungen zur Leberdiagnostik durch das Blutbild.

Aussprache: Hr. Naegeli-Zürich meint, daß die Hämoklasieprobe und die Probe auf Gallensäure in allen Fällen durchzuführen sei. Beim katarrhalischen Ikterus sind oft keine Darmstörungen vorhanden, manchmal stellen sich nach Jahren Milzvergrößerungen ein. Hr. Schilling glaubt, daß die Rolle der Sternzellen bei der Bilirubinbildung zu sehr betont worden sei. Sie haben eine Schutzwirkung. Nach Leschke beruht die hämoklasische Krise wahrscheinlich auf einer mangelhaften synthetischen Funktion der Leber. Aminosäuren verursachen intravenös einen Leukozytensturz, per os machen sie beim Normalen keine Krise. 24 Stunden nach Einverleibung von Hämoglobin kann man extrahepatische Bilirubinbildung beobachten. Nach Stepp-Gießen bewirkt Witte-Pepton eine Kontraktion der Gallenblase, nicht vermehrte Gallebildung, gegen welche Ansicht Retzlaff Stellung nimmt. Minkowski, Breslau: Die Aussprache hat ergeben, daß das retikulo-endotheliale System in die ihm gebührenden Schranken zurückgewiesen werden müsse. Die Bilirubinbildung ist auch extrahepatisch möglich, die Hauptmasse entsteht aber in der Leberzelle. Auch den hämolytischen Ikterus macht die Leberzelle. Hinweis auf die Bedeutung der Untersuchung der Duodenalgalle. Hr. v. d. Bergh-Amsterdam bemerkt, daß die Entscheidung, ob das Bilirubin in den Sternzellen entstehe oder nicht, heute noch schwierig sei; das ist derzeit auch von keiner Wichtigkeit. Die Entstehung eines Ikterus durch extrahepatale Bilirubinbildung ist nicht wahrscheinlich. Jedenfalls spielt die Milz eine große Rolle. Daß es mehrere Arten von Bilirubin gebe, ist nicht wahrscheinlich.

Hr. Claudius, Kopenhagen: Mikrobestimmung des Chlors im Blute. — Hr. Rothe, Berlin: Mikrobestimmung der Harnsäure im Blute. Die restlichen Vorträge des ersten Verhandlungstages beschäftigen sich mit der Ausscheidung der Harnsäure, Brenztraubensäure als Quelle des Azetaldehyds, Vorstufe des Pigments bei melanotischen Geschwülsten, mit dem Melanin.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 23. Juni 1922, präzise 7 Uhr abends,

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Sitzung.

Vorsitz: Herr **A. Eiselsberg.**

Herr **J. Fürth:** Finanzieller Bericht — Mitgliedsbeitrag.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Vorsitz: Herr **Mannaberg.**

Demonstrationen: Die Herren: **R. Löwy** und **P. Eichenwald,** Frau **Dora Teleky.** — Mitteilungen: Die Herren: **M. Eder** und **L. Freund.** — Vortrag: Herr **Röder:** Zur Theorie der Entzündung.

Vortrag hat angemeldet Herr: **Strasser.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung Donnerstag, den 22. Juni 1922, 7 Uhr abends, im Hörsaale der I. med. Universitäts-Klinik.

Demonstrationen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **22. Juni 1922, 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 27. Juni 1922, um **7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14, wissenschaftliche Sitzung:

Fortsetzung des Vortrags: Prof. Dr. C. Economo: Heredität studien bei Psychosen. — Darauffolgend: Diskussion.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 5. Juli 1922, 1/2 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Demonstrationen und Berichte.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 26. Juni 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaal des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. (Angemeldet die Herren: Föderl und Schmidt.) — 2. Herr C. Sternberg (nach Untersuchungen von Dr. Matsuno): Ueber die Milzarteriolen. — 3. Herr R. Maresch (nach Untersuchungen von Dr. Hasegawa): Ueber karzinoide Darmtumoren.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält gemeinsam mit der Wiener Urologischen Gesellschaft ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 22. Juni 1922, präzise 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. chirurgischen Universitätsklinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierende Kollegen Wiens und der Provinz ein.

1. Demonstrationen die Herren: Frisch, Müller der, Gol, Kirchmayr, Lichtenstern, Rubritius und Steindl. — 2. Herr Schnitzler jun.: Ueber postoperative Todesfälle. — 3. Herr Pleschner: Nachbehandlung nach Prostatektomie.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. **J. Pichler.**

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5. — Fernsprecher: 1511, 4177, 5382. — Drahtadresse: Riverlag.

XXXV. Jahrg. Wien, 29. Juni 1922 Nr. 26

Klinische Vorträge.

Die Tätigkeit des Gerichtsarztes bei der Untersuchung von Schußverletzungen.*)

Von Dr. **Georg Straßmann.**

In der gerichtsärztlichen Praxis spielen die Schußverletzu-
u seit der Einführung der Handfeuerwaffen eine bedeutungsvo'le
olle. Das liegt nicht nur an der Häufigkeit ihres Vorkommens,
ndern auch daran, daß zu ihrer Beurteilung eine besondere
chkenntnis und Erfahrung nötig ist und die Aufgaben, die
r Gerichtsarzt dabei zu lösen hat, vielfach außerordentlich
wierige und mannigfaltige sind.

Die schweren Zertrümmerungen, die die Explosionen von
anaten und Schrapnells, von Fliegerbomben und Minen im
ege so häufig verursachten, sind im Frieden selten. Nur hin
d wieder kommen Verletzungen durch Explosion von Hand-
naten, Blindgängern oder Munition zur Beobachtung, die sich
ist durch die große Anzahl von Wunden auszeichnen. Un-
ich häufiger sind jedoch die Verletzungen durch Handfeuer-
ffen, Gewehre, Pistolen, Revolver der verschiedensten Art
d des verschiedensten Kalibers, die von gerichtlich-medizini-
er Bedeutung sind, und zwar sowohl solche, die tödlich
digen, wie jene, die in Heilung ausgehen, wenn sie mehr
er weniger schwere Folgen hinterlassen. Zivilrechtlich haben
ußverletzungen, wenn die Verletzten am Leben bleiben, Be-
utung, falls Schadenersatzpflicht in Frage kommt.

Der Gerichtsarzt hat dann zu beurteilen, in welchem Maße
Erwerbsfähigkeit durch die Verletzung eingeschränkt war,
nd in Zukunft sein wird, und welche Heilmaßnahmen in-
ge der Verletzung erforderlich sind und waren. Auch die
ndlungs- und Geschäftsfähigkeit eines Schußverletzten im
rgerlichen Rechtsleben, sowie seine Zurechnungsfähigkeit bei
gehung strafbarer Delikte, seine Fähigkeit zur Wahrnehmung
r Gerichtsterminen oder zur Verbüßung von Freiheitsstrafen
n durch eine vor kürzerer oder längerer Zeit erlittene Schuß-
letzung in Frage gestellt und dann Aufgabe gerichtsärztlicher
gutachtung sein.

Doch stellen diejenigen Schußverletzungen, die unmittel-
oder in kürzerer oder längerer Zeit nach der Verletzung
lich endigen, den Teil der Schußverletzungen dar, der am
ufigsten gerichtlich-medizinische Beurteilung und Sachkenntnis
langt. Die tödlichen Schußverletzungen haben seit dem Kriegs-
le in Deutschland und Oesterreich zugenommen. So fanden
r von Januar bis September 1913 unter 228 gerichtlichen
tionen in Berlin nur 6 = 2·6%, in derselben Zeit 1920
er 234 Obduktionen 16 = 7% tödliche Schußverletzungen.
Wien waren es in derselben Zeit 1913 unter 338 gerichtlichen
tionen 17 = 5%, 1920 unter 285 gerichtlichen Sektionen
= 6·2%. Die Zunahme gegenüber der Vorkriegszeit ist also
Wien geringer als in Berlin.

Bei der Sektion eines anscheinend durch Schuß Getöteten
ß der Gerichtsarzt zunächst feststellen, ob überhaupt eine
ußverletzung vorliegt, ob sie den Tod veranlaßt hat, oder
eine andere gewaltsame oder natürliche Todesursache in
racht kommt, mit welcher Waffe und Munition der tödliche
uß abgegeben wurde, welches die Richtung und Entfernung
, aus der der Schuß kam, ob er von dem Verletzten selbst,
es aus Unvorsichtigkeit oder in selbstmörderischer Absicht,
r von einer fremden Person vorsätzlich oder fahrlässig ab
uert worden ist. Bei der Leichenschau kann eine Schuß-
letzung übersehen werden, wenn die Einschußwunde zum
spiel bei einem Steckschuß sehr klein ist und an einer
echt sichtbaren Körperstelle, wie der behaarten Kopfhaut
liegt, sogar bei der Sektion der Leiche können Schußver-
letzungen verkannt werden, wenn Ein- oder Austrittsstelle des
Geschosses nicht die gewöhnliche Form der Schußwunde, sondern
eine stich- oder schnittwundenartige Gestalt aufweisen, wie das
bisweilen vorkommt. Allerdings dürfte der Schußkanal im Innern
des Körpers kaum zu mißdeuten sein, aber der Hauteinschuß ist
mehrfach fälschlicherweise für eine Schnitt- oder Stichverletzung
gehalten worden. Schwierig kann die Erkennung einer Schuß-
verletzung auch bei einfachen Prell- und Streifschüssen sein,
wenn sich nur oberflächliche Hautabschürfungen finden und
kein eigentlicher Schußkanal vorhanden ist.

Diejenigen Schußverletzungen, die rasch nach der Verletzung
den Tod herbeiführen, sind solche, die lebenswichtige Organe
außer Funktion gesetzt oder erheblich geschädigt oder einen be-
deutenden Blutverlust verursacht haben. Es sind das haupt
sächlich die Schüsse durch das Herz und die größeren Gefäß
stämme, durch die blutreichen drüsigen Organe der Bauch-
höhle und durch das Gehirn, wobei jedoch berücksichtigt werden
muß, daß auch sehr schwer Verletzte noch einige Zeit am Leben
bleiben und eine gewisse Handlungsfähigkeit besitzen können.
Während hier die Feststellung, daß die Schußverletzung den Tod
verursacht hat, leicht zu sein pflegt, ist das schwieriger, wenn
der Verletzte einige Zeit nach der Verletzung am Leben ge
blieben ist. Um hier den Zusammenhang zwischen Tod und
Schußverletzung festzustellen, muß der gesamte Krankheits-
verlauf, der sich an die Verletzung anschloß, ebenso wie der
Leichenbefund berücksichtigt werden. Auch hier gibt es leicht
zu beurteilende Fälle, wenn zum Beispiel auf eine Darmschuß-
verletzung eine Bauchfellentzündung folgt, oder wenn an der
Stelle der Schußverletzung eine schwere Infektion, eine Gas-
phlegmone oder ein Tetanus sich entwickelt, der zum Tode
führt und ein anderer Ausgangspunkt der tödlichen Infektion aus-
geschlossen werden kann. Sehr viel schwieriger ist die Klar-
stellung des ursächlichen Zusammenhanges, wenn zwischen der
Verletzung und der tödlichen Krankheit ein langer Zeitraum
liegt, in dem sich keine Krankheitszeichen bemerkbar machen.
Hier müssen alle Umstände des Falles genau berücksichtigt
werden. Oft kann die Frage nach dem Zusammenhange zwischen
Tod und Schußverletzung dann überhaupt nicht mit Bestimmtheit
mehr beantwortet werden.

Wenn außer der Schußwunde noch eine andere Verletzung
oder Körperbeschädigung festgestellt wird, die an sich eben-
falls geeignet war, den Tod zu bewirken, und von einer anderen
Person als dem Schützen ausging, kann die Feststellung, welche
Verletzung die tödliche war, strafrechtlich bedeutungsvoll sein.
Nicht nur bei Selbstmördern findet man eine derartige Kon-
kurrenz der Todesursachen, sondern sie kommen auch bei Mord-
fällen vor.

Die zur Tat benutzte Waffe und Munition ist zur Auf-
klärung bei Schußverletzungen und zur Ueberführung des Täters
fast stets zu ermitteln. Bei Steckschüssen gelingt das dadurch,
daß man das abgeschossene Projektil in der Leiche aufsucht,
was oft durch eine Röntgendurchleuchtung des Erschossenen
wesentlich erleichtert wird. Auch in den Kleidungsstücken oder
am Tatort kann die Kugel, wenn sie sich in der Leiche nicht
findet, aufgefunden werden. Das Suchen dort danach, sowie nach
leeren Patronenhülsen oder der benutzten Waffe ist aber eher
Aufgabe der Polizei und der Gerichtsbehörden als des Gerichts-
arztes. Wenn das Geschoß nicht allzusehr deformiert oder gar
zersplittert ist, kann durch Messung sein Kaliber ziemlich genau,
durch Wägung sein Gewicht bestimmt und mit beschlagnahmten
Kugeln verglichen werden. Beim Auffinden runder Bleikugeln
kann man die Projektile der Flobertwaffen von den Schrot
kugeln daran unterscheiden, daß die Flobertkugeln eine scharfe
äquatoriale Rinne aufweisen, die durch das Anpressen der
kupfernen Patronenhülse an die Kugel entsteht, und bei Schrot
kugeln fehlt. Dagegen ist es nicht möglich, aus der Art der
Deformierung und der Durchschlagskraft des aufgefundenen Ge
schosses und der bei Probeschüssen verwandten Kugeln einen

*) Probevortrag für Erlangung der Venia legendi gehalten am Mai 1922. [Aus den Instituten für gerichtliche Medizin an der Uni-tät in Berlin (Vorstand: Geh.-Rat F. Straßmann) und an der ersität in Wien (Vorstand: Hofrat A. Haberda).]

Schluß auf Identität oder Nichtidentität der Geschosse zu ziehen, da Art der Deformierung und Durchschlagskraft eines Projektils von vielen Umständen, wie der Entfernung, der Art des getroffenen Objektes, der Auftreffrichtung abhängt und bei derselben Waffe und Munition verschieden sein kann.

Aus dem Abdruck der Züge, die sich im Laufe finden, an der Kugel, deren Zahl und Abstand, an dem aufgefundenen Geschoß und bei Probekugeln bestimmt und durch Abrollen der Kugel auf einer Zinkoxydwachsplatte (Kockel) dargestellt und photographiert werden kann, läßt sich ebenso wie aus dem Abdruck des Kugelpflasters am Projektil gelegentlich die benutzte Waffe feststellen.

Die zum Schuß benutzte Munition kann, wenn Pulverreste auf der getroffenen Kleidung oder der Haut zurückgeblieben sind, aus der chemischen Bestimmung des Pulvers erschlossen werden.

Bei Revolverschüssen mit Schwarzpulvermunition auf Kleidungsstücke konnten Jansch und Meixner vom Rande des Schußloches Kali und Blei, das dort von der Kugel abgestreift wurde, ebenso wie Lochte die Fettspur des eingefetteten Geschosses bei beliebiger Schußentfernung nachweisen. Bestandteile, die bei Benutzung von Nitropulver und Hartmantelgeschossen nicht zu finden sind. Auch durch Lupenbetrachtung der aus der Umgebung des Einschusses ausgeklopften oder abgeschabten Pulverteilchen kann man über die Art der Munition Aufschluß erhalten. Bei Schüssen aus Flobertwaffen, die mit Knallquecksilber geladen sind, kann die Munition durch den Quecksilbernachweis festgestellt werden.

Dagegen kann die zum Pulvernachweis dienende Reaktion mit Diphenylaminschwefelsäure, welche nur eine Reagenz auf Salpetersäure ist, zur Unterscheidung von Schwarzpulver und Nitropulver nicht benutzt werden, da sie bei beiden Pulverarten positiv ausfällt. Sehr viel schwieriger oder ganz unmöglich ist die Feststellung der benutzten Waffe und Munition, wenn bei Durchschüssen des Körpers weder eine Kugel im Körper, noch am Tatort, dort auch keine Patronenhülsen aufgefunden werden, und wenn Pulverreste auf der Kleidung und Haut fehlen. Denn es gibt keinen Befund an der Leiche außer der aufgefundenen Kugel, aus dem mit irgendwelcher Sicherheit sich die Art des Geschosses ermitteln ließe. Die Größe und Art der Schußwunden der Haut, der inneren Organe und selbst des Knochens geben keine sicher verwertbaren Anhaltspunkte in dieser Richtung, da sie auch bei derselben Waffe je nach dem Auftreffen der Kugel, der Schußentfernung und nach anderen Umständen verschieden sein können.

Die Feststellung der Schußrichtung geschieht dadurch, daß man die Eintritts- und Austrittsstelle des Geschosses in die Kleidung oder den Körper und den Verlauf des Schußkanals ermittelt, was bei Steckschüssen, sowie dann, wenn sich Nahschußzeichen am Einschuß finden, leicht ist. Bei Durchschüssen des Knochens, insbesondere des Schädels, erkennt man die Schußrichtung daran, daß das Loch im Knochen sich stets in der Richtung kraterförmig erweitert, in der die Kugel aus dem Knochen austritt. Schwieriger ist diese Erkennung bei Verletzungen innerer Organe, da bei glatten Durchschüssen Ein- und Ausschuß klein sein können und kaum voneinander zu unterscheiden sind. Oefters findet man allerdings an Organen der Brust- und Bauchhöhle, wie Leber, Milz, Nieren oder Lungen, daß am Einschuß sich eine kleine Wunde findet, von der nur verhältnismäßig wenig ausgedehnte Sprünge ausgehen, während die Austrittsstelle sich trichterförmig erweitert und oft tiefgreifende, klaffende Risse mit zerfetzten Rändern zeigt. Diese Verhältnisse können sich jedoch ändern, wenn die Kugel vor dem Eintritt in das Organ deformiert oder zersplittert wurde oder Knochensplitter mit sich riß. Es sind dann Ein- und Austrittsstelle des Geschosses an den inneren Organen ganz unregelmäßig gestaltet. — Der Ausschuß ist an der Hautwunde dann zu erkennen, wenn sich an ihm Knochensplitter oder Gewebsstücke finden, die aus der Tiefe des Körpers von der Kugel zum Ausschuß verschleppt worden sind, und die man unter Umständen mikroskopisch an Schnitten durch die Hautwunde nachweisen kann, wenn sie makroskopisch nicht genau zu bestimmen sind. Auch an der Kleidung kann man solche mitgerissenen Gewebsteilchen finden, und wenn sie in der Nähe einer Hautwunde liegen, daraus auf den Hautausschuß schließen. Allerdings kommt es auch vor, daß Teile des Körpergewebes von der Kugel rückwärts zum Einschuß herausgeschleudert werden. Viel weniger Sicherheit, ob Ein- oder Ausschuß vorliegt, gibt das Aussehen, die Gestalt und die Größe der Hautwunden dann, wenn Nahschußzeichen am Einschuß fehlen. Seitdem Meixner und Romanese fanden, daß sich auch um den Hautausschuß herum ein dunkelbrauner, lederartig harter Vertrocknungshof bilden kann, der wie ein Kontusionsring aussieht, den man bisher für ein Einschußzeichen hielt, hat sich die Unterscheidung von Haut ein- und -ausschuß noch schwieriger gestaltet. In letzter Zeit wurden derartige Bilder am Ausschuß wiederholt gesehen. Es ist das eine reine Leichenerscheinung, eine Vertrocknung der oberflächlichen Hautschichten, die dort entsteht, wo die Oberhaut geschürft oder gedehnt worden ist. Das kann nicht nur dort geschehen, wo das Geschoß in die Haut eindringt, sondern auch dort, wo es austritt. Dieser Vertrocknungshof wird vermißt, wenn die Hautwunde nach dem Schuß sofort in eine Konservierungsflüssigkeit gelegt wird (P. Fraenckel). Man kann die Entstehung dieses Hofes auch an Leichen Erschossener verfolgen, wenn er bei der Obduktion noch fehlte, weil zum Beispiel die Hautwunde mit Gaze bedeckt war, wenn die herausgeschnittene Schußwunde einige Zeit an der Luft liegen bleibt. Ja, ein solcher Vertrocknungshof kann auch dann entstehen, wenn die Kugel unter der Haut stecken geblieben war und nicht mehr die Kraft gehabt hatte, sie völlig zu durchbohren, wenn also eine eigentliche Ausschußöffnung fehlt.

Aus der Größe der Hautschußwunden läßt sich nur in wenigen Fällen feststellen, ob Ein- oder Ausschuß vorliegt. Bei einfachen Weichteildurchschüssen kommen nicht nur gleich große Ein- und Ausschußwunden vor, sondern bisweilen ist sogar der Ausschuß kleiner als der Einschuß, ohne daß ein Schuß aus großer Nähe vorliegt. In Fällen, in denen die Kleidung von dem Geschoß durchbohrt wurde, ehe es in den Körper eindrang, läßt sich durch die Untersuchung der Hautwunde auf mitgerissene Kleidungsfasern der Einschuß erkennen. Das kegelförmig von dem Projektil vorgetriebene Kleidungsstück reißt an der Spitze ein, wobei eine größere Anzahl Kleidungsfasern an der Kugel haften bleiben. Diese werden zum größten Teil bereits an der Hauteinschußwunde oder wenigstens im Verlauf des Schußkanals abgestreift, so daß sich im Hautausschuß, wenn die Kugel aus einer kleinen Handfeuerwaffe abgeschossen wurde und eine größere Körperstrecke durchlaufen hat, im allgemeinen nur vereinzelte oder gar keine mitgerissenen Kleidungsfasern finden, während sie im Beginn des Schußkanals am Einschuß meist als ein Gewirr von Tuchfasern vorhanden sind, aus denen sich auch die Art des getragenen Kleidungsstückes ermitteln läßt. W. Koch macht darauf aufmerksam, daß bei mikroskopischer Untersuchung der eingebetteten Hautwunde am Einschuß die Oberhaut in die Lederhaut und diese in das subkutane Fettgewebe verschoben sei, während am Ausschuß die Verschiebung der Hautschichten in umgekehrter Weise erfolgt. Die mitgerissenen Tuchfasern finden sich am Einschuß nach Koch's Ansicht mehr in der Oberhaut und auf der Lederhaut, da sie von dem straffen Lederhautgewebe zurückgehalten werden. Die Unterschiede im mikroskopischen Aussehen des Haut ein- und -ausschusses sind im übrigen oft recht geringfügig. An der durchschossenen Kleidung ist bisweilen die Austrittsstelle des Geschosses daran zu erkennen, daß diese größer ist als der Einschuß und daß dort die Gewebsfasern nach außen vorgestülpt sind (Lochte), doch trifft das nicht für alle Fälle zu, und derartige, meist geringfügige Befunde können sich leicht verwischen. Nächst der Feststellung der Schußrichtung ist die Bestimmung der Schußentfernung wichtig, da sie für die Entscheidung, ob Selbstmord oder Mord, Unglücksfall oder fahrlässige Tötung vorliegt, bekannt sein muß. Eine genaue Bestimmung der Schußdistanz gelingt nur, wenn ein Nahschuß vorliegt, wenn sich also die Wirkung der Pulverladung auf der getroffenen Kleidung oder der unbekleideten Haut bemerkbar macht und wenn Probeschüsse mit der in Frage kommenden Waffe und Munition angestellt worden sind. Beim Fehlen von Nahschußzeichen auf Haut oder Kleidung kann man stets nur sein Urteil dahin abgeben, daß ein Fernschuß vorliegt, daß der Schuß aus einer Entfernung von mindestens so und soviel Zentimetern abgegeben sein muß, ohne aber genau sagen zu können, aus welcher Entfernung er wirklich abgefeuert wurde. Für jede Waffe und Munition wechselt die Entfernung, bei welcher sich noch Nahschußzeichen finden, so daß in forensischen Fällen, wenn die genaue Entfernung festgestellt werden soll, stets Schießversuche angestellt werden müssen. War die Kleidung von der Kugel getroffen, ehe diese in die Haut eindrang, so finden sich bei den Nahschüssen die Nahschußzeichen auf der Kleidung, und nicht auf der darunter liegenden Haut, weshalb in solchen Fällen die Untersuchung der Kleidung nie unterlassen werden darf. Nur dann finden sich Nahschußzeichen auch am Hauteinschuß, obwohl die Kleidung vorher getroffen war, wenn der Schuß aus größter Nähe abgegeben war. Und zwar dringen bei den gewöhnlichen 7·65 mm-Pistolen und den Teschings Pulverbestandteile nur bei Schüssen bis zu 2 cm Ent-

fernung in erheblicher Menge durch einen Woll- und Leinwandstoff, bei 5 cm werden sie bereits von solcher Kleidung zurückgehalten. Nach der Art und Dicke der Kleidung und der Waffe und Munition wird es sich verschieden verhalten, bis zu welcher Entfernung und in welcher Zahl Pulverteilchen die Kleidung durchdringen und auch auf der Haut um den Einschuß herum zu finden sind.

Die Erscheinungen des Nahschusses bestehen im abwischbaren Pulverschmauch, in Einsprengungen von unverbrannten oder unvollständig verbrannten Pulverplättchen, in Verletzungen der Haare am Einschuß und bei Schwarzpulvermunition auch in Verbrennungserscheinungen der getroffenen Kleider, der Haut oder der Haare, sowie in der Bildung von CO-Hämoglobin im Blute und der Muskulatur in der Nähe des Einschusses (A. Paltauf). Die Verletzungen der Haare (Lochte), die sich in Aufsplitterung und Abknickung des Haarschaftes zeigen, finden sich bei Brownings nur bei Schüssen über 2 und unter 20 cm Entfernung (Fraenckel). Die Flammenwirkung des Schwarzpulvers reicht bei Revolvern bis zu 10 cm, bei großen Pistolen bis 50 cm Entfernung. Der Pulverschmauch, der aus dem völlig verbrannten Pulver besteht, ist beim Schwarzpulver stärker ausgebildet und noch bei weiterer Schußentfernung vorhanden, nämlich bis zu 30 bis 40 cm bei den 7—9 mm-Revolvern, während er beim Nitropulver bei 7·65 mm-Pistolen verschiedener Herkunft nur bis 15 cm Entfernung zu finden ist, bei 6·35 mm-Pistolen schon bei 15 cm vermißt wird. Die Pulvereinsprengungen reichen weiter als der Pulverschmauch. Mit steigendem Schußabstand wird ihre Zahl geringer, ihr Umkreis um den Einschuß weiter. Bis 30 cm finden sich stets ziemlich reichliche Einsprengungen, vereinzelte auch bis zu 50 cm. Jansch und Meixner haben sie noch reichlich bis zu 50 cm Entfernung bei einer 8 mm-Armeepistole gefunden. Zum Nachweis, daß diese Einsprengungen unvollständig verbrannte Pulverteilchen sind, ist die Diphenylaminschwefelsäurereaktion durchaus geeignet, wenn man bei Kleidungsschüssen die Vorsicht anwendet, auch von anderen Stellen der Kleidung Staub auszuklopfen, und diesen mit dem Reagens zu untersuchen, und wenn man berücksichtigt, daß es sich um eine Reaktion auf Salpetersäure handelt, die sowohl bei Schwarzpulver wie bei rauchschwachem Pulver positiv ausfällt. Bei Nahschüssen aus Flobertwaffen, die mit Knallquecksilber geladen sind, kann man Quecksilber bis zu 50 cm in einzelnen Flecken, einen grauen Schmauchhof aus Quecksilber bis zu 10 cm und darüber finden, wobei der Quecksilbernachweis durch Darstellung des Quecksilberjodids gelingt (Lochte und Fiedler). Bleibestandteile können sogar bei diesen Waffen bis zu 4 m gefunden werden. Bei Schwarzpulvermunition kann in der Umgebung des Einschusses das Kali des Kalisalpeters bis 1·5 m nachgewiesen werden. Die Zeichen des Nahschusses wechseln für jede Waffe. Sie wechseln auch danach, ob glatte oder rauhe Gegenstände getroffen wurden, da zum Beispiel Pulverteilchen an glatter Haut weniger leicht haften als an rauher Kleidung. Es läßt sich, falls die Waffe bekannt ist, bei Nahschüssen die Entfernung des abgegebenen Schusses bis auf Zentimeter genau feststellen, wenn man eine Anzahl Probeschüsse abgibt, wobei man ermittelt, bis zu welcher Entfernung sich bei der betreffenden Waffe Pulverschmauch und Pulvereinsprengungen und in welcher Art, Dichte und Ausdehnung sie sich bei bestimmten Schußentfernungen finden. Zeigt die getroffene Haut ausgedehnte Platzwunden, ist das meiste Pulver in die Tiefe mitgerissen und fehlt auf der getroffenen Haut, so kann man daraus schließen, daß der Schuß mit aufgesetzter Waffe oder aus größter Nähe abgegeben wurde. Bei den gewöhnlichen Revolvern finden sich bereits bei 1 cm, wenn die Schädelhaut getroffen wurde, keine Platzwunden, die durch die Explosionsgase entstehen. Beim Fehlen von Nahschußzeichen ist die genaue Bestimmung der Schußdistanz unmöglich. Man kann dann nur erklären, daß kein Nahschuß vorliegt oder wenigstens nicht nachzuweisen ist. Dabei muß allerdings ausgeschlossen werden können, daß der nur lose anhaftende Schmauch und die Pulvereinsprengungen von der Kleidung, bevor diese zur Untersuchung kam, durch Reinigung oder andere Maßnahmen entfernt worden sind. Bei Schüssen auf unbedeckte Haut wird man das weniger zu berücksichtigen brauchen.

Die Kenntnis der Schußentfernung und die Schußrichtung spielt für die Beantwortung der bei Schußverletzungen vielleicht wichtigsten Frage, ob der Schuß von eigener oder fremder Hand abgegeben wurde, eine entscheidende Rolle. Von der richtigen Beantwortung dieser Frage hängt meist das Schicksal eines Menschen ab. Und gerade hierbei sind oft fehlerhafte oder anfechtbare Gutachten abgegeben werden. Es liegt das vielleicht daran, daß bei Mord sowie Selbstmord eine sehr eigenartige Lage der Schußwunden vorkommen kann, die zunächst unerklärlich erscheint. So haben Haberda und Maschka Fälle von Selbstmord durch Schuß in den Hinterkopf, Tovo und Zangger durch Schuß in den Rücken beobachtet und erst jüngst kam in Berlin ein Fall vor, wo bei einem Schuß in den Hinterkopf ein Selbstmord vermutlich vorlag. Es können dabei Nahschußzeichen fehlen oder wenig ausgeprägt sein, da von den Haaren ähnlich wie von der Kleidung ein großer Teil der Pulverbestandteile zurückgehalten werden kann. Platzwunden beim Nahschuß sind mehrfach für Schnittverletzungen gehalten worden, und es wurde deshalb irrtümlich auf Mord geschlossen, während ein Selbstmord mit aufgesetzter Waffe anzunehmen war (Maschka, G. Straßmann). Gewiß gibt es typische Schußwunden bei Selbstmördern, ohne daß aber wegen des Sitzes der Verletzungen an und für sich eine Tötung von fremder Hand auszuschließen wäre. Denn Nahschüsse in die rechte Schläfe oder die Herzgegend bei entblößtem Körper, Stellen, die von Selbstmördern gewählt zu werden pflegen, können auch in Mordfällen vorkommen. Auch mehrere an sich tödliche Schüsse aus den modernen Repetierpistolen können Selbstmörder auf sich abgeben, selbst wenn der erste Schuß bereits ein lebenswichtiges Organ verletzte. Es kann daher außerordentlich schwierig sein, nach der Art und dem Verlauf der Schußwunde allein zu entscheiden, ob ein Selbstmord oder Mord vorliegt. Es müssen dabei alle äußeren Umstände des Falles berücksichtigt werden. Ist aber sicher, daß der tödliche Schuß von einer fremden Person abgegeben wurde, so handelt es sich darum, festzustellen, ob eine absichtliche Tötung mit oder ohne Ueberlegung, Mord oder Totschlag, oder eine fahrlässige Tötung oder eine Tötung in Notwehr vorliegt. Auch bei der Entscheidung dieser für das Strafmaß so wichtigen Frage kann die Ansicht des Sachverständigen nicht entbehrt werden, der dabei außer dem Leichenbefund, der Schußrichtung und Schußentfernung auch andere Momente, wie das Verhalten des Täters und des Verletzten vor, bei und nach der Tat, berücksichtigen muß.

Literatur: Aschoff, Hb. der ärztlichen Erfahrungen aus dem Weltkrieg. 1918 8. (Kapitel: Dietrich, Merkel und W. Koch). — Beckert, Zschr. f. Med.-Beamte. 1903. — Demeter, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1915. — Dittrich, Hb. der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. 1906 3. — Döpner, Aerztl. Sachverständigenztg. 1918 Nr. 17 u. 18. — Fraenckel, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1912 Suppl. — Georgii, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1907 Suppl. — Haberda, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1893 5. — Hofmann-Haberda, Lb. d. gerichtl. Med: 1919. — Jansch-Meixner, Beitr. z. gerichtl. Med. 1919 3. — Meixner, Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922 H. 3. — Kockel, Festschrift. 1905. — Lochte, W. m W. 1910 Nr. 50. — Derselbe, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1912 Suppl. — Derselbe, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1913 Suppl. — Derselbe, Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922 H. 3. — Derselbe u. Fiedler, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1914. — Derselbe u. Danziger, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1915. — Maschka, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1884. — Derselbe. Prag. m. Wschr. 1884 9. Nr. 17. — Nippe, Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 57. u. 58 1918 u. 1919. — Romanese, Arch. di Anthrop. criminal. 1921 H. 3. — Paltauf, W. kl. W. 1890. — G. Straßmann, Arch. f. Kriminal. 1919 71. H 4. — Derselbe, B. kl. W. 1920 Nr. 29. — Derselbe, Aerztl. Sachverständigenztg. 1921 Nr. 9 u. 1922 Nr. 6. — Derselbe, Die technische Assistentin 1922 Nr. 3. — Wachholz, Zschr. f. Med.-Beamte 1899. — Zangger, Medizin und Recht. Zürich 1919.

Beurteilung akut bedrohlicher Erkrankungen des Magens und des Darms.

Von Prof. Dr. **Julius Schnitzler.**

(Schluß.)

Ich möchte nun zunächst bezüglich der am häufigsten zu chirurgischen Eingriffen aus plötzlicher Indikation Veranlassung gebenden Baucherkrankungen einige Bemerkungen machen. Das Ulcus ventriculi kann plötzlich bedrohlich werden, zunächst durch Perforation. Hier steht nicht mehr die Frage der Bedrohlichkeit in Diskussion, ihre Anerkennung ist mit der Stellung der Diagnose gegeben. In der Regel ist ja das Bild der Magenperforation ein so klassisches, die Erscheinungen sind so vehemente, daß die Diagnose selbst bei Fehlen einer entsprechenden Anamnese nicht schwierig ist. Daß ein Kranker, der unter überwältigenden Schmerzen im Epigastrium, Schmerzen, die eventuell zwischen die Schultern ausstrahlen, unter Erbrechen erkrankt, bei dem sofort ausgesprochenste Bauchdeckenspannung eintritt, zudem noch die Leberdämpfung verschwindet, daß ein solcher Patient sofort an einen Ort geschafft werden muß, an dem entsprechende chirurgische Hilfe ihm zuteil werden kann, ist selbstverständlich. Es gibt aber Magenperforationen, die unter viel weniger heftigen Erscheinungen einsetzen oder bei denen sich nach kurzer Zeit ein wesentliches Nachlassen der zunächst

so eklatanten Symptome zeigt, Fälle, die den Unerfahrenen täuschen können und die dennoch nicht aufhören dürfen, für den Arzt die Quelle der Besorgnis zu bilden. Es sind dies jene Fälle, in denen die Perforation sich zunächst durch Anlagerung irgendeines Organes deckt, eine Deckung, die aber durchaus nicht definitiv bleiben muß und deren Lockerung ein Allgemeinwerden der schon auf dem Wege zur Abgrenzung befindlich gewesenen Peritonitis ermöglicht. Ein Erhaltenbleiben der Empfindlichkeit, speziell der Klopfempfindlichkeit in der Magengegend, eventuell auch leichte Temperatursteigerungen, werden den Verdacht, daß trotz des raschen Vorübergehens aller Erscheinungen doch eine Magenperforation hinter dem anscheinend nicht allzu schweren Krankheitsbilde steckt, bestärken. Aber nicht nur zunächst gedeckte, sondern auch die bevorstehende Perforation des Magens läßt sich, wie ich schon früher angedeutet habe, mit einiger Wahrscheinlichkeit zumindest diagnostizieren und andauernd bestehende spontane Schmerzen lebhafte Klopfempfindlichkeit der Magengegend trotz Bettruhe und strenger Diät werden den vorsichtigen Arzt veranlassen, den Patienten wegen Verdachtes einer bevorstehenden Perforation in eine Anstalt unterzubringen, in der er jederzeit chirurgische Hilfe finden kann. Die unter relativ milden, respektive rasch vorübergehenden Erscheinungen, auftretenden Magenperforationen, sind jedenfalls viel häufiger, als allgemein angenommen wird. Daß eine Magenperforation so rasch als möglich operiert werden soll ist eine heute allgemein anerkannte Regel, daß die Prognose um so besser ist, je weniger Zeit seit der Perforation verstrichen ist, lehren alle Statistiken. Abzulehnen ist die Operation nur in jenen verschleppten Fällen, in denen der elende Puls, Zyanose und kühle Extremitäten die Aussichtslosigkeit jedes operativen Eingriffes anzeigen. Daß die Art des operativen Eingriffes je nach der Beschaffenheit des einzelnen Falles verschieden zu wählen ist, das hier auszuführen, erscheint mir nicht angezeigt.

Ist die Indikationsstellung bei der Perforation des Ulcus ventriculi — alles, was vom Ulcus ventriculi zu sagen ist, gilt selbstverständlich in gleicher Weise von dem in klinischer Beziehung durchaus gleichwertigen Ulcus duodeni — eine klar gegebene, so ist sie bei der zweiten bedrohlichen Konsequenz des Ulkus, bei der Blutung, eine wesentlich problematischere. Die Schwierigkeit der Indikationsstellung liegt hier in verschiedenen Momenten. Zunächst fällt die Tatsache schwer ins Gewicht, daß sehr viele Ulkusblutungen, darunter auch solche schwerster Art, ohne chirurgischen Eingriff zum Stillstand kommen können und daß eine Wiederholung der Blutung dauernd ausbleiben kann. Dazu kommen die diagnostischen Schwierigkeiten, die in bezug auf diesen Gegenstand schon eingangs erwähnt wurden, sowie die auch früher erwähnten Schwierigkeiten bezüglich der Abschätzung der Intensität der Blutung. Wir müssen allerdings in erster Linie nicht abschätzen, wieviel Blut der Kranke verloren hat, sondern vielmehr, ein wie großer Blutverlust ihm eventuell noch zugemutet werden darf, und daraus ergibt sich, daß wir durchaus nicht in der Lage sind, genauer anzugeben, bei welcher Pulszahl, bei welcher Blutkörperchenzahl oder bei welchem Hämoglobingehalt wir etwa unbedingt zur Operation schreiten müssen, sondern es muß wieder der Gesamteindruck des Kranken und die Rücksichtnahme auf seine Konstitution bei unserem Entschluß über Zuwarten oder Eingreifen das entscheidende Wort sprechen. Oft genug ist der Zustand des von einer schweren Blutung befallenen Ulkusträgers über das durch die Anämie bedingte Maß hinaus durch Schock beeinträchtigt und diese Kombination erschwert oft die klinische Beurteilung des Falles. Ich will noch hervorheben, daß, wie wohl die meisten Chirurgen, wie auch ich in den letzten Jahren gegenüber den schweren Magenblutungen viel aktiver geworden bin und daß ich mit den Resultaten der während der Blutung ausgeführten Resektionen durchaus zufrieden bin. Man gewinnt wohl den Eindruck, daß auch aufs äußerste ausgeblutete Kranke den planmäßig ausgeführten Eingriff, der auch in diesen Fällen meiner Ansicht nach am besten in ausgedehnter Magenresektion, die ja mit präliminarer Unterbindung der zum Magen führenden Gefäße fast ohne Blutverlust ausgeführt werden kann, speziell in dem die Herzkraft so gut unterstützenden Aetherrausch, ausgezeichnet überstehen.

Aber auch eine Konsequenz des Magengeschwürs, die Pylorusstenose und Gastrektasie, kann zu einem akut bedrohlichen Zustand führen — zur Tetanie. Hier muß allerdings das rasche Eingreifen nicht immer gleich in einer Operation bestehen, hier kann die rasche und wiederholte Magenspülung zunächst als mitunter lebensrettender Eingriff angesehen werden. Kann minder dringend indiziert ist in solchen Fällen die Flüssigkeitszufuhr auf subkutanem, intravenösem und rektalem Wege.

Bezüglich der Appendizitis könnte man ja wohl sagen, daß sie als akut bedrohlich so weit anerkannt ist, daß man sich dahin geneigt hat, bei jedem schwereren Anfall grundsätzlich sofort die Appendektomie auszuführen. In praxi stehen aber die Dinge doch anders. Mitunter wird die Diagnose nicht gleich gemacht, mitunter entwickelt sich bei einem an einer anderen Krankheit leidenden Patienten eine Appendizitis, es gesellt sich die Appendizitis zu Pertussis, zu Morbillen, zu Skarlatina hinzu, lauter Kombinationen, die ich schon mehrfach gesehen habe. Unter diesen Umständen wird man sich gewiß immer die Frage vorlegen, ob die Appendizitis in dem speziellen Falle so bedrohlich ist, daß trotz der gleichzeitig bestehenden anderen Erkrankung eine Operation vorgenommen werden muß. Das wertvollste Symptom ist auch hier wieder die Bauchdeckenspannung und eine ausgesprochene Klopfempfindlichkeit, während auf eine tiefe Druckempfindlichkeit viel weniger Wert zu legen ist, weil das Vorhandensein nur einer solchen durchaus nicht für eine Peritonitis beweisend ist, sich viel mehr auch bei Vorhandensein geschwollener Lymphdrüsen im Mesenterium und analoger relativ weniger bedeutungsvoller Prozesse findet. Wir werden in derartigen Fällen, bei denen also gegen die sonst indizierte Operation infolge der bestehenden Komplikation eine relative Kontraindikation besteht, unter Umständen eine mehrstündige Beobachtung eintreten lassen. Nehmen die peritonitischen Erscheinungen — Intensität oder Ausbreitung der Schmerzhaftigkeit, respektive Klopfempfindlichkeit, Erbrechen — zu, so muß auch unter den angedeuteten Verhältnissen operiert werden. Treten in Fällen, wie wir sie angedeutet haben, Schüttelfröste auf, so müssen uns diese, wenn die Appendizitis als solche zweifellos festgestellt ist, zur Operation drängen, selbst auf die Gefahr hin, daß die Schüttelfröste durch die andere gleichzeitig bestehende Krankheit bedingt sind, weil andernfalls der Aufschub der Operation irreparablen Schaden anrichten könnte. Sehen wir den Kranken mehrere Tage nach Beginn der Appendizitis im Stadium des zirkumskripten appendizitischen Exsudattumors, der uns sonst meiner Ansicht nach von der sofortigen Operation abhält, so müssen wir als Symptome der Bedrohlichkeit plötzlich neuerlich auftretende starke Schmerzen, Erbrechen und wieder eventuelle Schüttelfröste ansehen. Auch beim Vorhandensein eines Douglasabszesses soll uns das Auftreten diffuser Bauchschmerzen, sowie von Erbrechen ermahnen, den Douglasabszeß baldmöglichst zu eröffnen. Bei der Appendizitis können es endlich, speziell in verschleppten Fällen, Erscheinungen der Darmstenose sein, die akut bedrohlich zur Beobachtung gelangen und Gegenstand eines sofortigen Eingriffes werden.

So sonderbar es klingt, so zeigt doch die Erfahrung, daß selbst bei der Darmstenose noch nicht alle Aerzte von dem Vorhandensein der imminenten Gefahr bei allen Formen dieser Erkrankung durchdrungen sind. Die einzige Entschuldigung dafür, wenn ein Kranker mit Darmstenose nicht sofort dem Chirurgen übergeben wird, ist eine Fehldiagnose. Es kann zugestanden werden, daß es einzelne Formen, respektive Fälle von Darmverschluß gibt, die ohne Operation einer Heilung zugänglich sind; es kann bei einem Gallensteinileus der Gallenstein per vias naturales abgehen und der Patient dauernd gesund bleiben; es kann bei einem Volvulus der Flexura sigmoidea der Darm sich detorquieren und der Patient zunächst gerettet erscheinen — in sehr großen Umbilikalhernien können schwere Passagestörungen, die nicht durch echte Inkarzeration bedingt sind, sich wieder spontan angleichen — das sind seltene Fälle, mit denen nicht zu rechnen ist. Der Darmverschluß an sich ist eine bedrohliche Situation; selbst in der mildesten Form des Obturationsileus sind es zwei Gefahren, die den Kranken bedrohen und die mit unerwarteter Raschheit aus einem für den Unerfahrenen noch nicht Schwerkranken einen selbst für den Laien als Todeskandidaten zu Erkennenden machen. Einerseits ist es die Entstehung der Dehnungsgeschwüre in dem Darm oberhalb der Stenose, die symptomlos verläuft, um dann plötzlich auf dem Wege einer Perforations- oder Durchwanderungsperitonitis die Bauchhöhle mit Giftstoffen zu überschwemmen. Anderseits ist es die Stenkorämie, die ebenfalls oft mit einer solchen Raschheit in Erscheinung tritt, daß zur Zeit der Enterostomie schon eine irreversible Vergiftung des Organismus vorliegt. Man muß wissen, daß diese Gefahren bei der Darmstenose immer drohen, daß sie sich nicht erst durch besondere Symptome ankündigen, daß es daher ein schwerer Fehler wäre, wenn man an der Diagnose der Darmstenose nicht mehr zweifelt, über die Berechtigung eines Eingriffes erst zu diskutieren. Daß die Gefahr der Darmgangrän bei der Strangulation eine vom ersten Moment der Erkrankung an gegebene ist, daß daher in derartigen Fällen ein Eingriff gar nicht genug beschleunigt werden kann, sei noch besonders hervorgehoben.

Noch einer oft ohne alle Vorboten einsetzenden, meist letal ablaufenden Komplikation einer Darmerkrankung sei gedacht, das ist die Perforation eines an der Uebergangsstelle zwischen Rektum und Flexur sitzenden Karzinoms in die freie Bauchhöhle. Jeder erfahrene Operateur kennt jene Fälle, in denen ein der Anamnese nach nur an chronischer Obstipation leidender Patient plötzlich unter peritonitischen Erscheinungen erkrankt und bei dem nun die Laparotomie einen in die Bauchhöhle durchgebrochenen Szirrhus am untersten Ende der Flexur aufdeckt. Nur selten gelingt es, solche Kranke noch durch einen raschen Eingriff zu retten. Es führt uns dies aber weiter zur Erörterung der Frage, wie lange man bei einem sichergestellten Rektumkarzinom, das radikal nicht operabel ist, mit der Kolostomie warten darf, ohne den Kranken der Gefahr einer akut bedrohlichen Situation auszusetzen. Trotz aller Unannehmlichkeiten, welche das Tragen der Kolostomie mit sich bringt, soll man mit Rücksicht auf alle früher erwähnten Gefahren der lange bestehenden Stenose mit der Kolostomie nicht so lange warten, bis schwerste Koliken der hochgradig dilatierten Flexur das nicht mehr mißzuverstehende Zeichen geben, daß jeder weitere Aufschub ein Hasardspiel wäre. Sind durch ein nicht mehr radikal operables Rektumkarzinom Stenosenerscheinungen auch leichtester Art bedingt, so schlage man die Kolostomie sofort vor.

Die Perforation eines Typhusgeschwürs ist natürlich die Indikation zur Laparotomie. Ist der Typhuskranke nicht vollkommen benommen, so wird die Perforation sich zumeist durch die klassischen Symptome verraten; es muß aber hervorgehoben werden, daß mitunter perforationsähnliche Symptome sich beim Typhus auch ohne Perforation finden, doch ist unter diesen Umständen, die unter der falschen Annahme einer Perforation gemachte Laparotomie wohl eher zu entschuldigen und für den Patienten harmloser als die Unterlassung der Laparotomie bei stattgehabter Perforation. Die Operation bei Perforation eines Typhusgeschwürs ist ja durchaus nicht aussichtslos und die Zahl der derart geheilten Fälle ist keine kleine.

Unter schwersten Erscheinungen setzen die Verschlüsse der Mesenterialgefäße ein. Hier soll auf ihre Diagnostik nicht näher eingegangen werden, da ja ihre Symptome nur denen solcher Erkrankungen ähneln, welche auch zu den akut bedrohlichen zählen. Die heftigen Schmerzen, der Kollaps, das Sistieren der Darmtätigkeit, geben Anlaß zum Eingriff, eventuell unter der Annahme eines Darmverschlusses oder einer Peritonitis und, wenn man dann den Befund einer Embolie oder Thrombose der Mesenterialgefäße erhebt, so wird man unter besonders glücklichen Umständen einmal selbst in dieser nahezu verzweifelten Situation einen Kranken durch die Operation retten können. Man wird aber anderseits gerade in jenen Fällen von Mesenterialgefäßverschluß von einem Eingriff absehen, in denen gleichzeitig bestehende andere schwere Zirkulationsstörungen die Diagnose erleichtern oder sichern. Denn gerade solche Fälle sind aussichtslos.

Zu den akut bedrohlichen Baucherkrankungen gehört auch die akute Pankreatitis und die Pankreasnekrose. Auch hier wird die Diagnostik unter Umständen versagen, aber die unter irriger Diagnose vorgenommene Laparotomie den Weg zur Rettung des Patienten weisen können. Daß die Pankreatitis in erster Linie bei fettleibigen Menschen jenseits des vierten Lebensdezenniums vorkommt, daß der bedrohlichen Attacke oft leichtere, zumeist als Cholelithiasis gedeutete Attacken vorausgegangen sind, daß sich auch ein allgemeiner oder ein besonders das Querkolon betreffender Meteorismus einstellt, kann diagnostisch auf die richtige Spur führen. Bei der Laparotomie ermöglichen fast immer die sofort ersichtlichen Fettnekrosen die richtige Deutung des Falles.

Nicht unterlassen möchte ich auch zu erinnern, daß es auch im Bereich der Gallenwege akut bedrohliche Erkrankungen im eigentlichen Sinne des Wortes gibt. Die Fälle von Gangrän der Gallenblase und vor allem die Fälle von Perforation der Gallenblase sind viel häufiger, als allgemein bekannt ist. Speziell bei den Cholezystitiden möchte ich dauernden, sehr hohen Temperaturen — über 40° — und dem Auftreten von Schüttelfrösten sehr große Bedeutung in dem Sinne beilegen, daß ich diese Symptome bei gleichzeitig bestehender starker Empfindlichkeit der Gallenblasengegend als Indikation zum Eingriff betrachtet wissen möchte, wobei fehlender Ikterus natürlich keine Kontraindikation abgeben kann, vorhandener Ikterus die Indikation nur noch dringlicher erscheinen läßt. Die Prognose der Operation bei von der perforierten Gallenblase ausgehenden Peritonitiden ist, wenn man nicht allzulange mit dem Eingriff zögert, meiner persönlichen Erfahrung nach eine recht günstige, ich habe von sechs derartigen von mir operierten Fällen nur einen verloren.

Das, was die Situation des Chirurgen den plötzlich bedrohlichen Erkrankungen der Abdominalorgane gegenüber charakterisiert, ist das Dilemma, in dem er sich befindet; auf der einen Seite vielleicht einen nach dem pathologisch-anatomischen Zustand sehr dringlichen, nach dem klinischen Bilde aber noch gar nicht geklärten Fall noch weiter zu beobachten, auf der anderen Seite aber einen Fall dringlich zu operieren, bei dem die Laparotomie nachweist, daß ihn das klinische Bild irregeführt hat und die Operation eine überflüssige gewesen ist. Hier kommt alles darauf an, wenn unter Umständen der Fehler der überflüssigen Operation gemacht wurde, wenigstens intra operationem sofort den Irrtum zu erkennen und nicht durch Fortsetzen des Eingriffes in falscher Richtung, aus einem an sich nicht folgenschweren Irrtum einen argen Fehler zu machen. Viel folgenschwerer ist es jedenfalls, in dem an sich ja gewiß begreiflichen Bestreben, die Diagnose eines Falles restlos zu klären, mit der Beobachtung so viel Zeit zu verbringen, daß aus dem zunächst bedrohlichen Symptomenbild ein eindeutig hoffnungsloses geworden ist.

Für die praktischen Zwecke erscheint es oft, wenn dabei auch der wissenschaftliche Ehrgeiz des Arztes unbefriedigt bleibt, belanglos, vor der Operation entscheiden zu wollen, von welchem intraabdominalen Organ eine akut bedrohliche Erkrankung ausgeht. Zu vermeiden sind vor allem Verwechslungen zwischen Erkrankungen subdiaphragmaler Organe einerseits, in den Bauch verlegten Symptomen infolge von Erkrankungen eines Brustorganes andererseits. So wie bei Erkrankungen der Leber, respektive der Gallenwege oder des Magens Schmerzen in der Schulterregion auftreten können, treten Schmerzen im Bauch, ja selbst Bauchdeckenspannung bei Pneumonie, Pleuritis, unter Umständen auch bei Verletzungen des Thorax, auf. Hier entscheidet der klinische Gesamteindruck. Relativ geringe Schmerzhaftigkeit, nur angedeutete Bauchdeckenspannung einerseits, hohes Fieber, Schüttelfrost, beschleunigte Atmung, Zurückbleiben der kostalen gegenüber der abdominalen Atmung, leichte Zyanose andererseits, müssen den Verdacht erwecken, daß nicht eine Peritonitis, respektive Appendizitis, sondern eine Lungen- oder Pleuraerkrankung vorliegt. Ueberwältigende Schmerzen, mehr oder weniger scharf auf eine Seite lokalisiert, Meteorismus ohne Défense musculaire müssen, speziell bei einem dicken Kranken, eindringlich mahnen, sich zu überzeugen, ob nicht trotz Meteorismus, trotz Sistierens von Stuhl- und Gasabgang eine Nephrolithiasis und nicht eine Darmstenose oder eine Peritonitis vorliegt. Denn vor allem vor solchen Täuschungen — Annahme einer dringend chirurgischer Hilfe bedürftigen Erkrankung, während eine zunächst ausschließlich medizinisch zu behandelnde Krankheit vorliegt — sollen Arzt und Patient bewahrt werden. Wenn zugegeben werden muß, daß schon Fälle von Crises gastriques unter der Annahme eines perforierten Ulcus ventriculi operiert worden sind, so muß andererseits berichtet werden, daß bei Tabikern infolge ihrer Analgesie eitrige Peritonitiden unerkannt und unoperiert geblieben und gestorben sind. Belanglos sind demgegenüber vor der Operation begangene Verwechslungen zwischen einer akuten Appendizitis und einer Cholezystitis, zwischen einem perforierten Ulkus und einer Gallenblasenperforation, zwischen einer Appendizitis und einer rupturierten Tubargravidität oder einer torquierten Ovarialzyste, ja auch die in früherer Zeit so häufige Verwechslung zwischen einer Peritonitis und einem Darmverschluß ist belanglos, wenn nur sofort bei Eröffnung der Bauchhöhle die Diagnose richtiggestellt wird.

Ueber die Orientierung und Indikationsstellung bei offener Bauchhöhle in den Fällen akut bedrohlicher Baucherkrankungen nur einige Worte. Zunächst der peinlichste Fall: Man hat bei einem hoch fiebernden Fall auf Grund täuschender und falsch gedeuteter Symptome eine Appendizitis, respektive Pertonitis, diagnostiziert und findet nun ein nicht entzündetes Peritoneum, einen normalen Appendix. Dann tue man höchstens noch einen Griff nach der Gallenblase, unterlasse aber jedes weitere Herumsuchen und schließe die Operation rasch ab. Findet man eine Peritonitis, das heißt ein peritoneales Exsudat, ist aber der Appendix nur an seiner Serosa verändert, in seinen anderen Wandschichten aber normal, so sei man sich klar darüber, daß die Peritonitis nicht vom Appendix ausgeht. Der Erfahrene wird oft schon an der Beschaffenheit des Exsudates erkennen, daß eine gonorrhoische Peritonitis eine Appendizitis vorgetäuscht hat. Daß in solchen Fällen die Laparotomie überflüssig war, muß für die meisten derartigen Fälle zugegeben werden, und wenn nicht Veränderungen im Sinne einer schweren Pyosalpinxbildung

gefunden werden, so tut man auch in derartigen Fällen am besten, die Bauchhöhle gleich wieder zu schließen.

Gallige Beschaffenheit des Exsudates, Gasgehalt, Beimengung von Speisebestandteilen oder Darminhalt, Fettnekrose sind selbstverständlich wertvolle Wegweiser zum weiteren Vorgehen bei der unter dringlicher Indikation ausgeführten Laparotomie. Sie werden die ante operationem gestellte Diagnose bestätigen oder richtigstellen, jedenfalls müssen sie rasch im richtigen Sinne verwertet werden.

Haben wir vor der Operation Anhaltspunkte, den Ausgang der angenommenen Peritonitis im Magen, in der Gallenblase, im Pankreas zu suchen, so legen wir die Inzision dementsprechend an, sonst aber rate ich, speziell in ganz unklaren Fällen, die Laparotomie stets in der Ileocökalgegend zu beginnen. Daß ich auch bei der unter der Annahme einer Darmokklusion ohne bestimmte Vermutung bezüglich des Sitzes des Hindernisses unternommenen Laparotomie, deren Ausführung in der Ileocökalgegend empfehle, habe ich mit aus hinreichenden Erfahrungen geschöpften Gründen belegt.[1])

Wenn wir bei chronischen Baucherkrankungen nach langer Beobachtung und Erschöpfung aller diagnostischen Hilfsmittel die Laparotomie ausführen, so kommt es noch immer ab und zu vor, daß wir bei der Operation von einem unerwarteten Befund überrascht werden. Begreiflich daher, daß wir bei den unter dringlicher Indikation bei akut bedrohlichen Erkrankungen ausgeführten Laparotomien mit noch häufigeren Ueberraschungen zu rechnen haben, ja daß wir uns darüber klar sein müssen, daß wir eine ganze Reihe solcher Operationen als Probelaparotomien zu betrachten haben. Wir sind aber zu solchen Operationen nicht nur berechtigt, wir sind vielmehr, wenn wir nicht in einem durchaus unberechtigten Unfehlbarkeitsdünkel befangen sind, dazu verpflichtet. Wenn wir überzeugt sind, daß ein infektiöser Prozeß auf die Bauchhöhle übergreift, wenn wir sehen, daß ein mechanisches Hindernis den Ablauf der Darmfunktion stört, wenn intensive Blutungen in das Innere des Magen-Darmkanales erfolgen, dann kann es nicht darauf ankommen, daß wir mit detaillierten diagnostischen Erwägungen recht behalten, dann müssen wir den Weg einschlagen, auf dem wir erfahrungsgemäß annehmen können, dem Kranken am wahrscheinlichsten Hilfe bringen zu können, und darum bleibe ich auch bezüglich der in dem heutigen Vortrag erwähnten Situationen meinem Grundsatz treu, lieber im richtigen Moment unter falscher Diagnose, als im unrichtigen Zeitpunkt unter richtiger Diagnose zu operieren.

Originalabhandlungen.

Aus der Infektionsabteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien (Vorstand: Prim. Dr. G. Morawetz).

Ueber Variola-Vakzine-Immunität.

Von **Gustav Morawetz.**

An der Hand verschieden gestaltiger klinischer Bilder eines großen Materials von Blatternerkrankungen habe ich der Frage der Immunitätsverhältnisse näherzutreten und vor allem zu untersuchen versucht, inwieweit die derzeit herrschenden, aus experimentellen Ergebnissen gewonnenen Anschauungen hinsichtlich der Variola-Vakzine-Immunität durch im Krankheitsbild sich offenbarende Immunitätserscheinungen bestätigt werden, beziehungsweise welche Immunitätsvorgänge auf Grund der klinischen Erscheinungen angenommen werden können. In einer Abhandlung, welche unter dem Titel „Klinische Studien zur Variola-Vakzine-Immunität" in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten demnächst erscheinen wird, habe ich das diesbezügliche Material in ausführlicher Weise bearbeitet und unter Bedachtnahme auf experimentelle Ergebnisse zu einer Erklärung der Abwehrvorgänge zu gelangen gesucht, welche den sich offenbarenden Immunitätserscheinungen zugrunde liegen dürften.

An dieser Stelle soll nur in gedrängter, übersichtlicher Weise eine zusammenfassende Darstellung des Gegenstandes gegeben werden. Als feststehendes Ergebnis der Untersuchungen auf dem Gebiete der Variola-Vakzine-Immunität ist die Lehre von dem histogenen Charakter derselben anzunehmen, und zwar sind nach den Versuchen von Councilman, Tyzzer und Brinckerhoff die Schleimhäute in die Immunität der allgemeinen Hautdecke mit inbegriffen. Immunität der Haut ist die Folge jeder beliebigen Einverleibungsart von Vakzine. Eine besondere Affinität des Erregers zum Hautgewebe, auf welche aus diesen Ergebnissen zu schließen war, sprach noch deutlicher aus den Versuchen von Calmette und Guérin (Auftreten von typischen Impfefflores zenzen bei Kaninchen auf der 24 bis 48 Stunden nach intravenöser Vakzination skarifizierten Rückenhaut) und fand eine neue Stütze durch die Entdeckung des Variola-Vakzine-Erregers und seiner biologischen Eigenschaften, welche ihn als ausgesprochenen Epithelschmarotzer erkennen ließen (Prowazek, Paschen, Lipschütz). Andererseits hatten die Versuche von Calmette und Guérin und von anderen gelehrt, daß der Vakzineerreger häufig schon wenige Stunden nach seiner Einverleibung im Blut und in inneren Organen nicht mehr nachzuweisen ist. Hinsichtlich der Verweildauer des Variolaerregers im Blut stehen den negativen, beziehungsweise zweifelhaften Ueberimpfungsversuchen mit Variolablut auch positive gegenüber, aus denen die Berechtigung zur Annahme einer längeren Verweildauer des Variolaerregers im Blut um so mehr hervorgeht, als es sich bei den positiven Uebertragungsergebnissen zumeist nicht um Frühstadien der Erkrankung gehandelt hat. Casagrandi nimmt übrigens auch hinsichtlich des Vakzineerregers an, daß derselbe nicht nur im Blutekreise, sondern auch in inneren Organen sich ansiedelt, und daß im Anschlusse daran allgemeine Immunität neben Hautimmunität auftrete.

Dem Auftreten von Immunkörpern im Blut wurde eine stattliche Reihe von Untersuchungen gewidmet, von denen hier nur die vielfachen Nachweise virulizider Eigenschaften erwähnt seien, welche das Serum vakzinierter Menschen und Tiere sowie Blatternkranker vom 14. Krankheitstag an in vitro gegenüber frischer aktiver Lymphe erkennen läßt. Diese antivirulente Kraft des Serums, welche von verschieden langer Dauer ist, läßt sich durch eine Revakzination mit Pustelbildung wieder zum Vorschein bringen (Béclère, Chambon, Ménard), ist aber jetzt gewöhnlich nur wenige Tage nachweisbar, schwindet also viel rascher als die nach der ersten Impfung gewonnene. Nach Sobernheims neueren Untersuchungen ist bei Kaninchen nach jeder Revakzination ohne Rücksicht auf den Grad der Reaktion derselben, sogar beim Ausbleiben jeglicher Reaktion, eine Steigerung der Virulizidie des Serums nachzuweisen, während die diesbezüglichen Untersuchungen Fujiis mit menschlichem Serum keine so eindeutigen Ergebnisse zeigten. Eine neuerliche Immunitätssteigerung durch Revakzination auch ohne Pustelbildung geht übrigens auch aus den mikroskopischen Befunden Paschens hervor, welcher auch in den Bläschen der Frühreaktion eine Vermehrung der Elementarkörperchen nachweisen konnte. Das Vorhandensein von Immunkörpern im Serum Vakzinierter und Blatternkranker wurde auch durch die Komplementbindungsreaktion zu erweisen versucht. Trotz der nicht einheitlichen Ergebnisse geht doch aus den mit Variolaserum angestellten Komplementbindungsversuchen hervor, daß spezifische Antikörper vorhanden sind, welche nach Ablauf der Erkrankung bald schwinden. Das Auftreten von Antikörpern im Blut läßt sich mit der Lehre von dem histogenen Charakter der Variola-Vakzine-Immunität ganz gut in Einklang bringen in dem Sinn, daß die Abwehrbereitschaft des Gewebes den konstanten Faktor darstellt, die Abwehrstoffe im Blut nur vorübergehend auftreten. Bezüglich ihrer Herkunft käme außer den mit Immunitätsbereitschaft ausgestatteten Epidermiszellen auch die Bildung von Immunstoffen in Zellgruppen innerer Organe in Betracht. So spricht sich Huguenin für letztere Möglichkeit aus, desgleichen L. Pfeiffer, welcher die Fähigkeit der Zellen innerer Organe zur Antikörperproduktion auf zurückgebliebene Pockenkeime zurückführt.

Wenn wir der Lösung mancher noch offener Fragen auf diesem Gebiete auf Grund klinischer Beobachtung näherzukommen trachten, so kämen zunächst jene Pockenformen in Betracht, welche sich als Immunitätsreaktionen eines teilweise immunen Organismus darstellen, die sogenannte Variolois und die verschiedenen Formen der hämorrhagischen Variola. Die Variolois erregt unser besonderes Interesse durch jene Fälle, welche neben sehr schweren Allgemeinerscheinungen als Ausdruck hochgradiger Intoxikation ein spärliches Abortivexanthem darbieten. Es besteht also gut erhaltene Hautimmunität, die in solchen Fällen auch einer der Erkrankung vorangegangenen Revakzination gegenüber sich bewährt haben kann, dagegen mangelhafte Antitoxinbildung, beziehungsweise verzögertes oder unzureichendes Auftreten von viruliziden Stoffen im Kreislauf. Ihre ausschließliche Herkunft aus den mit Abwehrbereitschaft ausgestatteten Zellen des Hautgewebes ist in diesen Fällen auffälligen Mißverhältnisses der Allgemein- zu den Hauterscheinungen nicht wahrscheinlich, da doch die Hautimmunität dabei kaum herabgesetzt ist. Daß wir in den verschiedenen Varianten des Exanthems nur den Ausdruck der vorhandenen Hautimmuni

[1]) Siehe W. m. W. 1922 Nr. 3, 4 u. 5.

tät zu erblicken haben, aber aus denselben keinen Schluß auf allgemeine Immunitätsvorgänge zu ziehen berechtigt sind, geht aus den Varioloisfällen mit reichlichem, dem typischen Variolaexanthem sich näherndem Exanthem bei verhältnismäßig unbedeutenden Allgemeinerscheinungen hervor. Drängt sich somit auf Grund dieser Momente die Frage auf, ob die im Kreislauf erscheinenden, antivirulenten Stoffe nicht auch aus Zellgruppen innerer Organe stammen können, so erscheint uns diese Annahme noch überzeugender angesichts der durch Ueberstehen einer Pockenerkrankung erworbenen Immunitätsverhältnisse. Bekanntlich hinterläßt das Ueberstehen der Blattern einen zumeist bleibenden Schutz gegen eine nochmalige Pockenerkrankung durch Spontaninfektion, nicht aber gegen Blatterninokulation und gegen Vakzination, so daß ein bereits vor längerer Zeit Geblatterter nach einem individuell verschiedenen Zeitraum wieder mit Erfolg vakziniert, beziehungsweise inokuliert werden kann. Die Inokulation kann in so einem Falle von einer Variolois gefolgt sein oder nur einen lokalen Erfolg bewirken ohne nachfolgende Allgemeinerkrankung (siehe auch Pirquet, zitiert nach Reiter). Ein diesbezüglicher Fall meiner Beobachtung war besonders lehrreich. Eine Pflegerin, welche vor mehr als zwei Jahrzehnten die Blattern überstanden hatte, wurde vor dem Eintritt in den Pflegedienst im Blatternspital ohne Erfolg vakziniert, bekam während der Blatternpflege an den Händen Variola inoculata ohne folgende Variolaallgemeinerkrankung. In diesem Falle war also die Haut für Vakzine, nicht aber für Variola unempfänglich, ein Umstand, der auch durch größere Virulenz der letzteren sowie durch weniger aktive Lymphe oder durch technische Mängel der Vakzination erklärt werden kann. Aber außerdem bestand ausreichender Schutz gegen eine natürliche, auf dem Wege der Respirationsschleimhaut erfolgende Infektion — die Pflegerin machte doch seit Wochen Dienst in der Blatternbaracke — und gegen eine Allgemeinerkrankung nach positiver Variolainokulation. Durch bloße Gewebsimmunität der Haut sind diese Erscheinungen ebensowenig in befriedigender Weise zu erklären wie die Tatsache, daß der durch Ueberstehen der Pocken erworbene Schutz gegen Vakzine meist früher verloren geht, als die Immunität gegen eine neuerliche Blatternerkrankung. Demgegenüber nimmt bei der vakzinalen Immunität — abgesehen von seltenen Ausnahmsfällen — die allgemeine Abwehrfähigkeit des Organismus meist rascher ab als die Hautimmunität. Diese Tatsachen führen zu der Folgerung, daß zur Erzielung allgemeiner Immunität außer der Schutztätigkeit des Hautgewebes noch ein anderer Faktor notwendig ist, der von wesentlicher Bedeutung für eine rechtzeitig einsetzende, ausreichende Virulizidie des Blutes ist und auf welchen hauptsächlich der Schutz gegen eine natürliche Variolainfektion zurückzuführen wäre. Man müßte dann annehmen, daß durch Ueberstehen einer Pockenerkrankung diese Immunitätskomponente, welche nach dem früher Gesagten in einer Antikörperbildungsbereitschaft der Zellen innerer Organe zu suchen wäre, ausgiebiger und dauernder zustande käme als durch vakzinale Immunisierung. Die Ursache für diesen verschiedenen Immunisierungstypus bei Variolaerkrankungen und bei Vakzination hätten wir auf Grund der zitierten experimentellen Ergebnisse in der verschieden langen Dauer des Verweilens der Erreger im Kreislauf und in inneren Organen zu suchen. Von den mit der Reproduktionsfähigkeit von Antikörpern ausgestatteten Zellen innerer Organe würden dann bei jedem neuen Infekt neuerlich Antikörper ausgehen, im Blut erscheinen und kräftige Virulizidie bewirken. In demselben Zeitpunkt kann die Antikörperbereitschaft des Hautgewebes herabgesetzt sein, so daß Vakzination und Variolainokulation positive Ergebnisse aufweisen; letztere ist aber infolge des prompten Eintretens virulizider Stoffe aus neuen anderen Antikörperbildungsstätten von keiner Allgemeinerkrankung gefolgt. Auch für die Erzielung allgemeiner vakzinaler Immunität wäre diese Komponente als notwendig anzunehmen, nur wäre sie gegenüber der durch Pockenerkrankungen hervorgerufenen quantitativ und zeitlich beschränkt.

Eine Form von Variolaerkrankungen, welche eben als Aeußerung von Immunitätsvorgängen angesehen wird, ist die hämorrhagische Variola. Man unterscheidet zwei Formen derselben: die Purpura variolosa, welche eine im Initialstadium einsetzende, schwere, hämorrhagische Diathese darstellt ohne oder mit nur spurweiser Exanthembildung, und die Variola haemorrhagica im engeren Sinne, bei welcher erst im Stadium der Bläschenbildung Blutungen in den Effloreszenzen auftreten. Uebergänge dieser beiden Formen sind oft beobachtet worden, eine scharfe Scheidung derselben ist kaum haltbar. Gemeinsam ist ihnen die hämorrhagische Diathese und die Eigentümlichkeit der Entwicklung und des Ablaufes des Exanthems, welche sich in häufig verspäteter Eruption, Spärlichkeit, beziehungsweise Kleinheit der Effloreszenzen, beschleunigtem Uebergang vom Knötchen zum Bläschen, Fehlen eigentlicher Suppuration äußert. Erblicken wir in der Neigung zu Hämorrhagien in Analogie mit anderen Infektionskrankheiten den Ausdruck toxischer Gefäßschädigungen, so müssen wir annehmen, daß durch reichliche Vermehrung der Erreger im primären Infektionsherd eine Ueberschwemmung mit Toxinen stattfindet, denen gegenüber nur eine ungenügende oder verspätet einsetzende Bildung von Antitoxinen erfolgt. Auch Pirquets Hypothese von der Zerstörung größerer Virusmengen durch reichlich nachgebildete, hüllenlösende Antikörper ohne gleichen Schritt haltende Antitoxinbildung setzt massenhafte Vermehrung des Virus voraus. Das klinische Bild speziell der Purpura variolosa stellt sich uns als eine ins Exzessive gesteigerte Auflage desjenigen bei der oben beschriebenen toxischen Variolois dar. Hier wie dort müssen wir an ein Ausbleiben der Virulizidie an der primären Infektionsstelle bei gleichzeitig erhaltener Hautimmunität denken und können damit logischerweise an der Einheitlichkeit der Haut- und Schleimhautimmunität nicht festhalten. Es scheint vielmehr, daß Immunität der Schleimhäute und erfolgreiche Abwehr der natürlichen Infektion gegeben ist mit der ausgiebigen Zufuhr von Antikörpern aus inneren Organen in den Kreislauf. Daß solche, wahrscheinlich in bestimmten individuellen Einflüssen begründete Verschiebungen des Immunitätszustandes hauptsächlich bei Geimpften vorkommen, kann ich aus meinen Beobachtungen von hämorrhagischer Variola bestätigen, mit der Einschränkung allerdings, daß diese Erkrankungsform mit ganz gleichen Erscheinungen hie und da auch Ungeimpfte befällt. Aus der Tatsache des weit häufigeren Auftretens der hämorrhagischen Formen bei Geimpften geht jedenfalls hervor, daß sie eher durch wesentliche Störungen im Gleichgewicht der verschiedenen Faktoren vakzinaler Immunität als durch Immunitätsmangel überhaupt zustande kommen dürften.

Angeborene Immunität. Abgesehen von den vereinzelten Fällen angeborener Immunität gegen Variolaerkrankungen und gegen Vakzination, welche in jedem Lebensalter beobachtet werden konnte und welche vielleicht mit einiger Berechtigung auf eine durch Pockenerkrankung oder durch Vakzination erworbene Immunität der Eltern zurückgeführt wird, kommt hier hauptsächlich die Frage in Betracht, ob nicht Neugeborene und unter diesen besonders Säuglinge in den ersten Lebenstagen und Wochen sich eines besonderen Schutzes gegen Infektionskrankheiten überhaupt und auch gegen Variola erfreuen. Für die Variola wurde zur Lösung dieser Frage unter anderem das vakzinale Experiment herangezogen, um aus dem Ergebnis, das die Impfung in den ersten Lebenstagen zeigt, auf natürliche Immunität zu schließen. Ohne an dieser Stelle auf Einzelheiten der verschiedenen diesbezüglichen Untersuchungen einzugehen, sei nur hervorgehoben, daß trotz der nicht ganz übereinstimmenden Ergebnisse aus denselben hervorgeht, daß ein häufiges Versagen der Vakzination bei Neugeborenen in den ersten Lebenstagen auch unter Umständen, welche technische Mängel ausschließen, zu beobachten ist, was in einer von der Mutter übernommenen Immunität begründet sein dürfte, eine Anschauung, welche unter anderem auch von Huguenin ausgesprochen wird. Wertvoll in dieser Hinsicht war das Verhalten einer Reihe von Säuglingen einer Entbindungsanstalt gegenüber einer Variolahausinfektion, worüber ich ausführlich in einem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte berichtet habe (W. kl. W. 1921, Nr. 12). Hier sei nur hervorgehoben, daß von 14 Säuglingen alle, mit Ausnahme von 2, vakzine-immun waren und nur 8 von ihnen an Blattern erkrankt sind; verschont blieben die 2 positiv Geimpften und 4 ohne Erfolg Vakzinierte. Aber auch von den Erkrankten zeigte die Mehrheit bei negativem Impferfolg eine partielle Immunität gegen eine natürliche Variolainfektion, da nur bei 2 von den 8 Erkrankten die Erkrankung als typische Variola auftrat, bei den übrigen ganz ausgesprochen das Bild einer Variolois mit allen Merkmalen derselben darstellte. Es ist naheliegend, in diesen Fällen die natürliche Immunität der Neugeborenen mit der Abwehrtüchtigkeit des mütterlichen Organismus in Zusammenhang zu bringen. Die Immunität der Mütter war durch die negative Revakzination derselben, noch mehr aber durch ihr Verschontbleiben von einer Blatternerkrankung dokumentiert, obwohl sie sich in beständiger Berührung mit ihren blatternkranken Kindern, welche sie stillten, befanden. Die Uebertragung der mütterlichen Immunität könnte unter der Voraussetzung eines vorwiegend zellulären Charakters der Variola-Vakzine-Immunität allenfalls auf einer fötalen, von der Mutter übernommenen Antikörperbildungsbereitschaft bestimmter Zellverbände beim Neugeborenen beruhen. Der Widerspruch zwischen der außerordentlichen Seltenheit natürlicher angeborener Immunität im späteren Leben und dem hier mit zwei Ausnahmen

bei allen Neugeborenen erwiesenen natürlichen Schutz würde in der Annahme eines baldigen Schwindens desselben nach der Geburt eine Erklärung finden. Andererseits wäre an passive Immunisierung der Säuglinge durch Uebergang von mütterlichen Schutzstoffen durch den Plazentarkreislauf und bei Brustkindern auch post partum durch die Milch zu denken, entsprechend den diesbezüglichen positiven Versuchsergebnissen, welche unter anderen Béclère, Chambon und Ménard sowie Camus in dieser Richtung hatten.

Die in meinem oben erwähnten Vortrag ausgesprochene Hypothese von dem Wiedererwachen bereits geschwundener Virulizidie des Blutes unter dem Einflusse jedes neuen Infekts hat eine brauchbare Stütze in den mittlerweile veröffentlichten Untersuchungsergebnissen von Sobernheim, Gins, Sato u. a. gefunden. Es könnten demnach Mütter, welche während der Schwangerschaft oder während des Stillgeschäftes anhaltend einem Variolainfekt ausgesetzt waren, nicht nur plazentar, sondern auch vielleicht in noch reichlicherem Ausmaße post partum durch die Milch ihren Kindern antivirulente Stoffe zukommen lassen, wodurch bei letzteren Immunität verschiedenen Grades, wenigstens für die Dauer dieses Variolainfekts, herbeigeführt würde. Aber auch unter den gleichmäßigen Infektions- und Immunitätsbedingungen dieser Fälle zeigt sich eine auffällige Unbeständigkeit des Immunitätsgrades, welche für einen passiven Immunisierungsmodus spricht und wohl auch der Grund für zwei klinische Eigentümlichkeiten der Variola Neugeborener sein dürfte: das zweite Fieber in den leichten, varioloisartigen Fällen und der verhältnismäßig häufige Exanthemnachschub in der zweiten Fieberperiode. Führt man beide Erscheinungen auf eine im Blut auftretende zweite Generation von Erregern samt ihren Toxinen zurück und das sonst fast regelmäßige Ausbleiben dieser Erscheinungen auf die mit der Ausbildung des Exanthems einsetzende, ausgiebige, zelluläre Produktion von antivirulenten Stoffen, so muß angenommen werden, daß bei den Erkrankungen Neugeborener die aktive Abwehrleistungsfähigkeit der Zellen in diesem Stadium der Krankheit noch nicht in entsprechendem Maße ausgebildet ist. Es ist naheliegend, diese verlangsamte Eigenbildung von Schutzstoffen mit den passiven Immunisierungsvorgängen in Zusammenhang zu bringen, welche ja für den Krankheitsverlauf von Anfang an bestimmend sind und gegenüber der zweiten Attacke des Virus nicht mehr ausreichend wären.

Angeborene Immunität durch intrauterine aktive Immunisierung wird angenommen, dürfte aber keine wesentliche Bedeutung besitzen. Die Infektion auf dem Wege der Blutbahn in utero ist ein weit selteneres Ereignis als die auf natürlichem Wege post partum, auch hat die intrauterine Uebertragung von Variolavirus, beziehungsweise seiner Toxine, häufiger das Absterben der Frucht zur Folge als die Geburt eines immunisierten gesunden Kindes. Eine passive intrauterine Immunisierung der Frucht durch Schutzstoffe der blatternkranken Schwangeren wäre denkbar von dem Momente an, wo Antikörper reichlich in den Kreislauf eingetreten sind. Sie scheint aber von geringerer Wirksamkeit zu sein, mindestens bald nach der Geburt zu schwinden, wie die Fälle von Blatternerkrankungen Neugeborener post partum lehren, welche auf der Höhe des Blatternexanthems der Mutter geboren wurden.

Aus den geschilderten klinischen Beobachtungen lassen sich demnach folgende Schlußsätze ableiten, welche hier in kurzer Zusammenfassung wiedergegeben sein sollen:

1. Zur Erzielung allgemeiner Immunität bedarf es außer der Abwehrbereitschaft der Hautgewebszellen des Auftretens von antivirulenten Stoffen im Blut.

2. Nicht nur Epidermiszellen, sondern auch Zellverbände innerer Organe müssen gelegentlich einer Infektion zur Reproduktion von Antikörpern befähigt sein, auf deren Abwehrtätigkeit die Virulizidie des Blutes hauptsächlich zurückzuführen wäre.

3. Die Immunität der Schleimhäute scheint mit derjenigen der äußeren Hautdecke nicht parallel zu gehen, sondern hauptsächlich von dem Auftreten antivirulenter Stoffe im Kreislauf abhängig zu sein.

4. Das Ueberstehen einer Blatternerkrankung ruft in Zellen innerer Organe eine erhöhte Abwehrtüchtigkeit hervor im Gegensatz zur Vakzination. Die durch eine Variolaerkrankung erworbene Immunität schützt daher sicherer und dauernder als Vakzination gegen eine spontane Blatterninfektion, gegen welche ein rasches Auftreten von viruliziden Stoffen im Kreislauf und in den Schleimhäuten durch prompt einsetzende Schutztätigkeit in inneren Organen erfolgen muß. Dabei kann die Hautimmunität früher verloren gehen (Variolainokulation mit lokalem Erfolg ohne folgende Allgemeinerkrankung, positive Vakzination).

5. Unter bestimmten Voraussetzungen, vor allem wahrscheinlich unter dem Einfluß eines Variolainfekts der Mutter, kann eine vorübergehende passive Immunisierung des Säuglings in den ersten Lebenswochen durch Uebertragung mütterlicher Schutzstoffe erfolgen.

Eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung.*)

(Thiosulfatprobe.)

Von Dr. **W. Nyiri**, Assistenten am Krankenhause Wieden.

In der Erkenntnis der Nierenkrankheiten haben die letzten Dezennien große Fortschritte gebracht. Zu diesen Fortschritten hat neben gewissenhafter klinischer Beobachtung der Fälle und genauen histologischen Untersuchungen der Ausbau der funktionellen Nierendiagnostik geführt. Es existiert eine große Zahl von Nierenfunktionsprüfungen, doch entsprechen nur wenige den Anforderungen, die man von einer klinisch verwendbaren Methode verlangt. Eine gute Methode der Nierenfunktionsprüfung soll nämlich leicht ausführbar sein, keine große Apparatur erfordern, wenig Zeit in Anspruch nehmen, an den Patienten keine großen Anforderungen stellen und nach Möglichkeit auch quantitativen Einblick in die Ausscheidungsverhältnisse der Niere geben.

Volhard, einer der führenden Kliniker auf dem Gebiete der Nierenpathologie, verwendet als Methoden der Nierenfunktionsprüfung vor allem den Konzentrations- und Verdünnungsversuch, die Jod- und Milchzuckerprobe, den Reststickstoffgehalt des Blutserums, bestimmt den Harnstoff- und Chloridgehalt des Harnes und fahndet nach eventueller Hydrämie.

Wir halten uns bei Beurteilung unserer Nierenfälle im allgemeinen auch an diese Methoden, nur verwenden wir moderner-weise zur Bewertung des Harnstoff- und Chloridstoffwechsels die Ambardsche Methodik (für die Chloridbilanz in der Modifikation nach Bauer und Habetin), welche aus der gleichzeitigen Untersuchung des Blutserums und Harnes auf Harnstoff und Chloride und ihrer gegenseitigen Beziehung zahlenmäßige Angaben über die Bilanz dieser beiden Stoffe gestattet.

Trotz der gleichzeitigen Anwendung aller dieser Methoden ist bei der funktionellen Beurteilung eines Nierenfalles noch immer so manches ungeklärt. Es erscheint daher auch heute noch gerechtfertigt, nach neuen Untersuchungsmethoden zu suchen.

Im folgenden möchte ich mir erlauben, in aller Kürze über eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung zu berichten, die ich an der Abteilung meines Chefs, Prim. Priv.-Doz. Dr. R. Bauer, ausgearbeitet habe.

Die zur Funktionsprüfung verwandte Substanz ist das Natriumthiosulfat. Wird diese Substanz dem Körper intravenös einverleibt, so werden 60 bis 70% im Körper zu Natriumsulfat oxydiert, während die übrigen 30 bis 40% bei normaler Niereufunktion unverändert als Natriumthiosulfat im Urin erscheinen. Bei gestörter Nierenfunktion sind im Urin nur kleinere Quantitäten Thiosulfat zu finden, und zwar je nach der Schwere der Störung zwischen 1% und zirka 23%. Die Ausscheidung erfolgt sowohl bei nierengesunden wie bei nierenkranken Individuen zum größten Teil in der ersten Stunde nach der intravenösen Einverleibung, während in der zweiten Stunde nur noch geringe Mengen, in der dritten Stunde, wenn überhaupt, nur noch Spuren im Harn nachzuweisen sind.

Der quantitative Nachweis des Thiosulfates im Harn erfolgt auf dem Wege der Jodometrie, nur müssen aus den Harnportionen vor der Titration die jodbindenden Substanzen, die in allen Harnen mehr oder weniger reichlich vorhanden sind (Jodzahl des Harns nach Weltmann) durch Tierkohle entfernt werden. Tierkohle hält Thiosulfat nicht zurück. Die Anwesenheit von Eiweiß im Harn selbst in größeren Mengen stört die quantitative Bestimmung des $Na_2S_2O_3$ nicht.

Die Technik der Untersuchung gestaltet sich folgendermaßen: Nachdem der Patient seine Harnblase vollkommen entleert hat, erhält er intravenös 10 cm^3 einer sterilen 10%igen Lösung von Natriumthiosulfat [1]) (i. e. 1 g reiner Substanz [2]) und läßt in den ersten drei darauf folgenden Stunden je einen Urin. Nachdem die Quantität jeder Einzelportion bestimmt ist, werden von jeder Portion etwa 20 cm^3 mit zirka 0·5 g gut gereinigter Tierkohle versetzt, umgerührt und nach zwei bis drei Minuten filtriert. Von den klaren Filtraten werden je 10 cm^3 mit etwas Stärke-

*) Mitteilung, gehalten am 2. Juni 1922 in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

[1]) Wir sind zwecks Herstellung größerer Mengen solcher, gebrauchsfertiger Phiolen bereits mit der Farbenfabrik vorm. Fr. Bayer, Elberfeld, in Verbindung getreten.

[2]) Bei Bereitung der 10%igen Lösung ist selbstredend das in käuflichem Thiosulfat enthaltene Kristallwasser zu berücksichtigen.

lösung versetzt und mit einer genau gestellten $^1/_{10}$-Normaljodlösung bis zur Blaufärbung titriert. Der vor der Injektion gelassene Urin wird als Kontrolle ähnlich behandelt, und verbraucht nur je nach seiner Konzentration ein bis zwei Tropfen Jodlösung (i. e. 0·05 und 0·1 cm³). Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wird bei der Berechnung von der verbrauchten Menge Jodlösung bei jeder Harnportion 0·1 cm³ abgezogen.

Die Berechnung gestaltet sich folgendermaßen: 1 cm³ $^1/_{10}$-Normaljodlösung ist äquivalent 15·8 mg Natriumthiosulfat; dementsprechend gibt 15·8 multipliziert mit der Anzahl der verbrauchten Kubikzentimeter Jodlösung (weniger die vorhin erwähnten 0·1 cm³) die in 10 cm³ Harn enthaltenen Milligramm Thiosulfat an. Durch Umrechnen dieser Menge auf die ganze einstündige Harnportion bestimmt man die während dieser Stunde ausgeschiedene Quantität Thiosulfat. Bezüglich der Technik möchte ich ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß nur erstklassige, chemisch reine Tierkohle eine gut absorbierende Wirkung ausübt und selbst diese vor der Verwendung durch mehrere Tage im Wasser aufgeschwemmt und neuerdings am Wasserbad getrocknet werden soll. Eine nicht so gewaschene Kohle könnte das Versuchsresultat leicht verderben.

Die gesamte Technik der Funktionsprüfung, begonnen von der Injektion bis zum Abschluß des Versuches ist die denkbar einfachste und auch für den in solchen Dingen Ungeübten in der kürzesten Zeit zu erlernen.

Ich habe bisher an 60 Patienten insgesamt 120 Untersuchungen vorgenommen. Als Beispiel für die klinische Verwendbarkeit dieser neuen Methode der Nierenfunktionsprüfung möchte ich nur ganz kurz einige normale und einige pathologische Fälle zeigen, die auf folgender Tabelle zusammengestellt sind.

Beispiele für die Thiosulfatausscheidung bei Fällen **ohne** Nierenläsion.

Fall Nr.	Name	Diagnose	$Na_2S_2O_3$-Ausscheidung im Harn in Prozent	Datum der Untersuchung
19	A. J.	chron. Lungenemphysem	30·2	25. IV.
22	P. Sch.	Karzinom d. Gallenwege	35·5	12. V.
36	Z. A.	Pleuritis exsudativa	25·9	23. V.
8	H. E.	Mesaortitis luetica	27·3	22. III.
13	G. R.	Mitralstenose	33·2	30. III.
25	H. El.	Tbc. intest., cachect. Oedeme	25·3	15. V.

Beispiele für die Thiosulfatausscheidung bei Fällen **mit** Nierenläsion.

Fall Nr.	Name	Diagnose	$Na_2S_2O_3$-Ausscheidg. im Harn in Prozent	Harnstoffzahl nach Ambard*)	Blutdruck mm Hg (Riva-Rocci)	Datum der Untersuchung
IV	F. J.	akuter, hämorrhagischer Nachschub einer chronischen Nephritis	14·2	0 21	155	3. IV.
			10·1	0·70	160	7. IV.
			8·8		160	13. IV.
			17 8	0·20	125	28. IV.
			23·9	**0·07**	130	16. V.
I	K. J.	Arteriolosklerose der Nieren (autoptisch und histologisch verifiziert). Exitus am 15. IV.	1·9	0·34	225	11. III.
			3·3	0·63	210	23. III.
			1·8	—	195	1. IV.
			1·4	0·47	190	8. IV.
			1·5	0·85	170	13. IV.
XIII	Sch. M.	beginnende Arteriolosklerose der Nieren	19·7	0 13	255	8. V.
			17·7	—	260	15. V.
			17·9	—	250	26. V.

Die Ausscheidung bei den klinisch nierengesunden Fällen hält sich, wie schon aus den wenigen Beispielen der Tabelle ersichtlich ist, zirka zwischen 25 und 40% und zeigt auch bei wiederholter Untersuchung an ein und demselben Individuum nur geringe, unbedeutende Schwankungen. Auch Fälle mit extrarenalen Oedemen (kardial, kachektisch usw.) zeigen normalen Ausscheidungstypus.

Bei jenen Fällen aber, für deren Nierenschädigung die klinische Beobachtung und anderweitige funktionelle Befunde genügend Anhaltspunkt boten, finden wir geringe Ausscheidungszahlen, die mit zunehmender Schwere der Erkrankung immer mehr abnehmen und so einen zahlenmäßigen Ausdruck der Nierenschädigung darstellen. Besonders geeignet zur Demonstration dieser Verhältnisse sind Fälle, bei denen die wiederholten Untersuchungen mit Hilfe der Thiosulfatprobe Schwankungen aufwies, für deren Richtigkeit die fortlaufende klinische Untersuchung und die sonstigen funktionell erhobenen Befunde entsprechende Kontrolle boten. So zeigt der auf der Tabelle verzeichnete Fall Nr. IV von einem Nachschub einer chronischen Nephritis entsprechend seiner anfänglich zunehmenden Verschlimmerung und stärker werdenden Urämie Werte von 14·2, dann 10·1, später 8·8% Thiosulfatausscheidung, während mit Einsetzen der Besserung, Zurückgehen der Azotämie, Verschwinden der Oedeme und der Hämaturie, Zurückkehren des Blutdruckes auf die Norm, die Thiosulfatausscheidung zunächst auf 17·8 und schließlich, entsprechend der auch zu dieser Zeit bereits vollkommen normalen Harnstoffbilanz (Ambardsche Harnstoffzahl 0·07) bis auf 23·9% (annähernd untere Grenze der Norm) hinaufstieg.

Verlangen wir von einer guten Nierenfunktionsprüfung, wie eingangs erwähnt wurde, leichte Ausführbarkeit, geringen Zeitaufwand, geringe Anforderungen an den Patienten und womöglich Einblick in die quantitativen Ausscheidungsverhältnisse, so glaube ich an der Hand von 120 Untersuchungen annehmen zu dürfen, daß diese Kriterien für die Thiosulfatprobe zutreffen.

Die Injektion der Thiosulfatlösung ist schmerzlos und ungefährlich; der Patient hat nur dreimal je einstündig zu urinieren; die Filtration der einzelnen mit Tierkohle versetzten Harnportionen und die darauffolgende Titration mit Jodlösung nimmt kaum mehr als fünf bis zehn Minuten Zeit in Anspruch und erfordert technisch gewiß keine besondere Vorbildung; schließlich gibt die beschriebene Methode (Thiosulfatprobe) einen zahlenmäßigen Ausdruck der Nierenfunktion.[3])

*) Die Harnstoffzahl nach Ambard ist normalerweise 0·06—0·08; Werte über 0·15 bedeuten sichere Retention von Harnstoff.

Aus der chirurgischen Abteilung des Stephanie-Spitales (Vorstand: weil. Hofrat Dr. Rosanes).

Ein Beitrag zur Kasuistik der Adnexhernien.

Von Dr. **Adolf Birmann**, Sekundararzt der Abteilung.

Am 15. Februar d. J. wurde in unsere Abteilung eine Frau eingeliefert, die anamnestisch folgende Angaben machte:

Mit acht Jahren akquirierte sie einen linksseitigen Bruch. 1912 und 1914 wurde sie wegen Lymphomata colli sinistri in Eger operiert, 1919 aus der gleichen Ursache bei Prof. Lorenz; seither keine Rezidiven. Sonst war sie immer gesund. Die Menses waren regelmäßig, die letzten vom 10. bis 13. Januar. Am 13. Februar nur einen Tag schwache Blutungen; kein Partus, kein Abortus. Ein Bruchband wurde nicht getragen, da der Bruch nie Beschwerden verursachte. Am 8. Februar war dieser während der Defäkation stark herausgetreten und ließ sich nur mit Mühe unter anhaltenden Schmerzen reponieren. Am 15. Februar, um $^1/_2$3 Uhr früh, war der Bruch wieder gelegentlich der Defäkation vorgetreten und konnte von der Patientin nicht mehr selbst reponiert werden. Zunehmende Beschwerden und einmaliges Erbrechen. Von einem Arzt wurde der Bruch sechs Stunden später durch forcierte Taxis reponiert, wobei die Patientin einen plötzlichen heftigen Schmerz im linken Unterbauch verspürte, der an Intensität zunahm und sich auf den ganzen Unterbauch erstreckte. Deshalb wurde die Ueberführung ins Spital veranlaßt.

Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: mittelgroße, entsprechend entwickelte und genährte Frau von frischem Aussehen. Alte Apizitis rechts, Herz normal. Beiderseits am Halse Narben nach Drüsenexstirpation. Das Abdomen etwas aufgetrieben, im Unterbauch leicht druckempfindlich, auf der linken Seite Muskelabwehr. In der linken Inguinalgegend tastet man den für die Kuppe des Zeigefingers gut einlegbaren offenen Leistenring und an dessen äußeren Zirkumferenz einen etwas beweglichen, dort adhärenten, zirka bohnengroßen Tumor. Sonst ist die Gegend des Leistenringes unempfindlich. Rechts ist der Leistenkanal geschlossen. Stuhl war immer regelmäßig, Temperatur und Puls normal.

Da sich die Patientin auch verhältnismäßig wohl befand, wurde zunächst zugewartet. Etwa fünf Stunden nach der Aufnahme war der Puls auf 110 gestiegen, die Schmerzen und Spannung im Abdomen hatten zugenommen. Keine Anämie und kein Erbrechen. Wegen steigender Unruhe und ängstlichen Gesichtsausdrucks der Patientin wurde unter der Annahme einer Reposition en bloc zur Operation geschritten. Hautschnitt in Lokalanästhesie wie zur Radikaloperation. Nach Eröffnung des freipräparierten Bruchsackes entströmt dem Bauche massenhaft frisches Blut. Der eindringende Finger kommt mitten in die geplatzte Tube, durch deren Perforationsöffnung man das wohlerhaltene Ei an seiner Insertionsstelle sieht. Im leichten Chloräthylrausch wurde nun der Schnitt nach oben erweitert, die Tube knapp am Uterus abgetragen und der Stumpf peritonealisiert. Das anscheinend gesunde Ovar, das knapp am Leistenring adhärent ist, wird in situ belassen. Das Colon descendens ist

[3]) Erscheint ausführlich in der Klinischen Wochenschrift.

mit dem Bruchsack verwachsen; es wird gelöst und dann reponiert. Primärer Wundverschluß. Heilung.

Das Präparat zeigt eine verdickte Tube mit einer kugeligen Auftreibung in der Mitte, an deren vorderer Seite sich eine breite Perforationsöffnung befindet. Durch diese sieht man das intakte Ei an seiner Insertionsstelle. Der Embryo ist ungefähr 1 cm lang, entspricht also einer vierwöchigen Gravidität. Sonst ist an der Tube makroskopisch kein pathologischer Befund.

Epikrise: Versucht man auf Grund der Anamnese und des Operationsbefundes den Hergang der Erkrankung zu rekonstruieren, so bleibt wohl nur die Annahme übrig, daß durch den gesteigerten intraabdominellen Druck während der Defäkation die gravide Tube in den Bruchsack hineingepreßt wurde und sich dort inkarzerierte. Dann traten jene Erscheinungen auf, die wir bei der inkarzerierten Hernie anzutreffen gewohnt sind, in diesem Falle wahrscheinlich auf die entstandene peritoneale Reizung zurückzuführen (Matthey). Durch die forcierte Taxis dürfte die Tube rupturiert sein, wobei sich das Blut in die freie Bauchhöhle ergoß und so die Reposition ermöglichte. Seit diesem Augenblick bestanden die starken Schmerzen.

Adnexe als Bruchinhalt sind ziemlich häufig und mit zunehmender Herniotomie mehren sich die Befunde. Selbst der gravide Uterus findet sich nicht selten in einer Hernie. So erwähnt beispielsweise schon Makkas, daß er unter 27 einfachen Hernien mit dem Uterus als Inhalt diesen elfmal gravid fand, ein Prozentsatz, der sicher nicht allgemeine Gültigkeit hat. Selbstverständlich findet man auch entsprechend häufig inkarzerierte Adnexe. Gestützt auf die große Arbeit von Heineck, der die ganze deutsche, französische und englische Literatur von 1890 bis 1910 durchgearbeitet hat, kann ich berichten, daß bis jetzt vier Fälle von Inkarzeration einer ektopischen Schwangerschaft bekannt waren.

Ueber den ersten Fall berichtet Lejars 1893. Er fand eine eingeklemmte rechtsseitige Inguinalhernie mit Tube und Harnblase als Inhalt. Die Tube war geschwollen und wurde deshalb entfernt. Erst die spätere genauere Untersuchung ergab die Gravidität.

Der zweite Fall wird von Malherbe 1895 berichtet. Damals war eine inkarzerierte Inguinalhernie von einem Arzt durch forcierte Taxis reponiert worden, wobei es zur Synkope kam. Bei der Operation fand man die geplatzte Tube, die exstirpiert wurde.

Den dritten Fall publizierte Jordan 1897. Es handelte sich um eine Frau mit einer inkarzerierten linksseitigen Inguinalhernie, die mit den Zeichen einer schweren inneren Blutung aufgenommen wurde. Beim Eingehen in die Tiefe des Bruchsackes stieß man zunächst auf einen elf bis zwölf Wochen alten Fötus, dann fand man auch Fruchtsack und Adnexe, die zwischen Darmschlingen eingelagert waren. Das Kolon war breit und fest adhärent am Bruchsack.

Ueber den vierten Fall endlich berichtet 1913 Beck. Auch hier waren neben den Inkarzerationserscheinungen einer Inguinalhernie Zeichen schwerer innerer Blutung. Er fand eine geborstene Tube, neben Ovar im Bruchsack und den Fötus entsprechend dem Alter von 2 bis 2½ Monaten.

Nur bei den zwei letzten Fällen waren neben den Erscheinungen einer Einklemmung auch Zeichen innerer Blutung vorhanden. Bei allen vier bis jetzt in der Literatur, die mir zur Verfügung stand, veröffentlichten Fällen war die Diagnose auf inkarzerierte Hernie gestellt worden und immer wurde die genauere Diagnose erst intra operationem gestellt.

Literatur: Beck, zit. nach Heineck. — Jordan, M. m. Wschr. 1897, Bd. 44, S. 7. — Heineck, Surg. gynecology and obstetrics 1913, Bd. XV, S. 63. — Lejars, Revue de chirurgie 1893, vol. XIII, S. 12. — Makkas, D. Zschr. f. Chir., 106, S. 84. — Malherbe, Bulletin de la Société anatomique de Paris 1895, S. 3. — Matthey, Brunns Beitr. 83, S. 361.

Ueber die Phylogenese der Septierung des Wirbeltierherzens und deren Bedeutung für die Erklärung der Herzmißbildungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alexander Spitzer.**

(Schluß.*)

Mit der Entfaltung des Lungenkreislaufes und der damit einhergehenden Nebeneinanderschaltung beider Kreisläufe geht eine bedeutende Vermehrung der das Herz passierenden Blutmenge einher; denn jetzt wird dasselbe Blut zweimal — einmal via Körperkreislauf und ein zweites Mal via Lunge — durch das Herz getrieben. Der dadurch bedingten weiteren Verlängerung des Herzrohres wird durch Zunahme der Windungen und durch eine Torsion Raum geschaffen, da ein torquiertes Rohr eine kürzere Strecke einnimmt als ein gerade gestrecktes. Die Drehkraft wird das freie Mittelstück des Rohres ergreifen und der Scheitel der Drehnug wird mit dem Scheitel der Herzschleife zusammenfallen, während die stärkste Verdrehung am fixierten Wurzelstück, also an den beiden Enden der Schleife zu finden sein wird. Dementsprechend sehen wir die Herzschleife sich nach rechts drehen, was einen Indikator für die Richtung der Torsion abgibt. Am arteriellen Schenkel des Herzschlauches dokumentiert sich diese Torsion embryonal in einer Umeinanderwicklung der großen Trunkusgefäße, in einem schraubigen Verlauf des Trunkusseptums, der distalen und proximalen Bulbuswülste und der aus ihnen hervorgegangenen Septen, die in Uebereinstimmung sowohl mit der Theorie als auch mit der Tatsache der Rechtsdrehung der Herzschleife sämtlich in derselben, uhrweise — also rechts — gewundenen Schraube gegen die Mitte der Herzschleife absteigen. Diese Torsion findet sich bei den Embryonen aller lungenatmenden Vertebraten und nur bei diesen, also von den Amphibien an aufwärts. Aber auch bei allen diesen entwickelten Formen bis hinauf zum Menschen verrät sie sich in der dauernd erhaltenen Umeinanderwicklung der Pulmonalis und der Aorta.

Diese Torsion der Endokardfalten, die mit der Lungenatmung beginnt, ist aber eine wesentliche Bedingung für ihre Fortbildung und Ausgestaltung zu Septen des Herzrohres. So lange die Falten parallel zur Längsachse des Herzschlauches verlaufen, strömt das Blut leicht den Wänden der Falten entlang und es ruht auf diesen Falten bloß der dem leichten Abfluß entsprechende Seitendruck. Durch die Torsion werden aber diese Falten schief auf die Richtung des Blutstromes gestellt, so daß sie nun den durch den größeren Widerstand der Falten erhöhten Druck auszuhalten haben. Sie werden infolgedessen durch das strömende Blut gestellt, gebläht, gedehnt, was einen Wachstumsreiz im Sinne einer Erhöhung und Verlängerung der Falten bedeutet. Dadurch werden in allen verengten Strecken die in der Rohrlichtung gegenüber stehenden Falten einander entgegenwachsen und sich zu je einer Scheidewand ergänzen; diese Scheidewände werden infolge der Verlängerung der Falten auch auf die benachbarten Rohrabschnitte übergreifen und schließlich werden die Scheidewände der hintereinander folgenden Abschnitte zu einem einheitlichen Septum verschmelzen: lauter mechanische Folgen der Lungenatmung in der Phylogenese, die sich — wie wir gesehen haben — auch in der Ontogenese erhalten haben.

Wo bleibt aber die von der Theorie geforderte, auf das Kavagebiet beschränkte Gegentorsion am venösen Ende des Herzschlauches (Fig. 2: Si.)? Denn während der oben besprochene, schraubige Verlauf der Gebilde am arteriellen Ende als Tatsache — allerdings ohne Kenntnis der oben ausgeführten Bedeutung — längst bekannt ist, findet sich nirgends die Ansicht oder gar tatsächliche Argumente dafür, daß jene eigentümlich lokalisierte Gegentorsion am venösen Schenkel stattgefunden hätte. Wenn wir jedoch bei einem menschlichen Embryo von 36 mm Länge am Herzen die laterale Wand des rechten Vorhofes entfernen, und dann vom Sinus her in der Richtung des Blutstromes auf das Vorhofsseptum schauen, so sehen wir auch hier ein System von Falten, welches erstens tatsächlich in entgegengesetzter Richtung, das heißt gegenuhrweise gegen die Mitte der Herzschleife verläuft, — zweitens in toto peripher von der Einmündung der Lungenvenen, also im Körpervenengebiet liegt: beide Tatsachen also, Lokalisation und Richtung der Gegentorsion, stehen in voller Uebereinstimmung mit der Theorie.[1])

B. 1. Die **vergleichende Anatomie** lehrt nun aber, daß das schließlich einheitliche Septum der Warmblüter phyletisch noch komplizierter zusammengesetzt ist, — daß es sich nicht nur aus hintereinander folgenden Bestandteilen, sondern auch aus nebeneinandergelagerten **Elementen** aufbaut. Ein Vergleich des distalen Bulbusabschnittes der Reptilien und der Säuger auf Querschnitten lehrt (Fig. 4a und 4b), daß auch die Reptilien dieselben vier distalen Bulbuswülste besitzen wie die Säuger (Bulbuswülste I, II, III und IV). Während aber bei den Säugern im Bulbus aus der Verwachsung zweier gegenüberliegender Wülste nur ein Septum aortico-pulmonale sich bildet (Fig. 4b: S. ao. p. II.), entstehen bei den Reptilien aus der

*) Sämtliche im folgenden zitierten Abbildungen finden sich in der vorigen Nummer auf Seite 562.

[1]) Schon ein altes Modell von Born, entsprechend aufgeschnitten (siehe J. Tandler, Anatomie des Herzens. 1913 S. 30, Fig. 22), zeigt diesen Verlauf. Trotzdem wurde diese Gegendrehung weder von Born beachtet, noch von anderen als solche erkannt, noch weniger ihre Bedeutung gewürdigt.

Verwachsung dreier Wülste zwei ins Kreuz gestellte Septen, ein Septum aortico-pulmonale und ein Septum aorticum (Fig. 4a: S. ao. p. l und S. ao.). Der Bulbus der Säuger wird demgemäß von einem einzigen Septum in zwei Gefäße geteilt, eine Pulmonalis und eine Aorta (Fig. 4b: P, A.). Der Bulbus der Reptilien hingegen wird von zwei Septen in drei Gefäße geschieden: eine Pulmonalis und zwei Aorten, von denen die eine (Fig. 4a: l. A.) — bei den höchststehenden Reptilien wie bei den Säugern — aus der linken Kammer entspringt, — die andere (r. A.) — mit der Pulmonalis (P.) — aus der rechten Kammer hervorgeht.[2]) Diese Zweizahl der Aorten findet sich bei allen Reptilien und nur bei ihnen; sie ist also für das Reptilienherz charakteristisch. Beide Aorten gehören dem Körperkreislauf an und stehen so gemeinsam der einen Lungenarterie gegenüber. Anderseits gehören sowohl rechtskammerige Aorta als auch Pulmonalis zur rechten — venösen — Kammer und beide stellen sich so zusammen der anderen Aorta, als dem einzigen Abflußgefäß der linken — arteriellen — Kammer gegenüber. Das Septum aortico-pulmonale der Reptilien (Fig. 4a: S. ao. p. I.) trennt also den Lungen- vom Körperkreislauf (P. von r. A. + l. A.), — das Septum aorticum hingegen trennt — indem es sich bei den höchststehenden Reptilien unten in das Kammerseptum fortsetzt (S. ao. [S. Vt.]) — den arteriellen vom venösen Blutstrom (das punktierte vom leeren Areal). Das einzige Septum der Säuger (Fig. 4b: S. ao. p. II.) befindet sich nun einerseits zwischen Aorta und Pulmonalis — wie das Septum aortico-pulmonale der Reptilien —, anderseits geht es unten in das Kammerseptum über — wie das Septum aorticum der Krokodile. Es verhält sich daher so, als wäre es aus der Verschmelzung der beiden Reptiliensepten hervorgegangen, und wir bezeichnen es deshalb im Unterschiede von den primären Septen der Reptilien als sekundäres Septum aortico-pulmonale.

2. Die rechtskammerige Reptilienaorta **verschwindet** also distal vom Kammergebiet bei sämtlichen Warmblütern. Warum?

Wir können die Verhältnisse bei den Reptilien, Vögeln und Säugern von einer gemeinsamen, hypothetischen Ausgangsform ableiten, bei welcher die Lungenatmung erst in ihren Anfängen und daher die Pulmonalis sehr eng war (Fig. 6: P.). Verschiedene ontogenetische Anhaltspunkte sprechen dafür, daß bei dieser Ausgangsform das primäre Septum aortico-pulmonale zwischen den Wülsten I und II, das Septum aorticum zwischen den Wülsten I und IV ausgespannt war (Fig. 6: S. ao. p. I., S. ao.). Aus den Wülsten I, II und IV entwickeln sich also die Bulbussepten. Aus allen vier Wülsten entwickeln sich aber auch die Semilunarklappen der Pulmonalis und der Aorta. Die Wülste I, II und IV bestehen also aus je einem klappenbildenden, valvulären Teilwulst, den wir mit dem Index v bezeichnen wollen (Fig. 6: I v, II v, IV v) und aus einem septenbildenden, septalen Teilwulst, den wir durch den Index s hervorheben wollen (I s, II s, IV s). Nur der Wulst III ist ein reiner Klappenwulst, also III v.[3]) Die Klappenwülste haben nun die Tendenz, an Ort und Stelle liegen zu bleiben, während die septalen Anteile bei einer eventuellen seitlichen Verschiebung der Septen von diesen mitgenommen werden. Eine solche Wanderung der Septen findet nun tatsächlich in der Phylogenese statt. Mit der stetigen phyletischen Vergrößerung des Lungenkapillarbezirkes strömt das Blut aus der rechten Kammer in vermehrter Menge in die Pulmonalis; dadurch wird die in der rechten Kammer zwischen Aorten- und Pulmonalisabteilung als Wehr dienende Muskelleiste reduziert und der Blutstrom von der Mündung der rechtskammerigen Aorta abgelenkt. Der Druck wird also in der rechtskammerigen Aorta stetig sinken (Fig. 6: r. A.). Anderseits gelangt eine vermehrte Blutmenge via Lunge in die linkskammerige Aorta.[2]) Der Druck wird also in dieser und auch in der Pulmonalis ansteigen (Fig. 6: P., l. A.). Die rechtskammerige Aorta wird also zwischen den zwei anderen Trunkusgefäßen komprimiert und die divergierenden Schenkel der zwei Bulbussepten werden gegeneinander gedrängt; sie wandern gegeneinander, also gegen den Wulst III v, bis sie bei den Warmblütern auf diesem Wulste (III v) zu einem einzigen, sekundären Septum aortico-pulmonale verschmelzen (Fig. 5b: S. ao. p. II.). Dadurch verschwindet die rechtskammerige Aorta und nur eine, die linkskammerige, nebst der Pulmonalis bleibt übrig. Auch bei den Reptilien (Fig. 5a) haben sich die beiden primären Septen einander genähert, haben aber die Wanderung noch nicht vollendet, so daß der Wulst III v ganz im Bereiche der rechtskammerigen Aorta bleibt (Fig. 5a: S. ao., S. ao. p. I., III v.).

3. Aus dieser unvollständigen Wanderung der primären Septen erklärt sich die merkwürdige **Klappenzahl** in den Hauptgefäßen der Reptilien (Fig. 5a): Die Klappenwülste II v, III v und IV v bleiben in toto innerhalb je eines der drei Gefäße und bilden deren sogenannte freie Klappe. Der bei allen lungenatmenden Vertebraten auffallend große, valvuläre Wulst I v jedoch wird von den zwei Septen dreigeteilt, so daß jedes der drei Gefäße noch eine zweite und nur eine zweite, und zwar septale Klappe zugeteilt erhält: daher die auffällige Tatsache, daß die drei Trunkusgefäße bei sämtlichen Reptilien nur je zwei Semilunarklappen besitzen (Fig. 5a: die größeren, leeren Kreissektoren). Bei den Warmblütern verschmelzen beide primären Septen auf der Höhe der Wülste I und III zu einem einzigen Septum; dieses kann also die beiden Wülste nur in je zwei, und zwar septale Klappen zerlegen; dazu kommt noch in beiden Gefäßen je eine freie, also dritte Klappe. Daher haben alle Warmblüter je drei Klappen in der Pulmonalis und in der Aorta (Fig. 5b: die größeren, leeren Kreissektoren.). Die sechs Warmblüterklappen entsprechen aber nicht den sechs Reptilienklappen.

4. Aber **nicht auf der ganzen Länge** sind die beiden Reptiliensepten bei den Säugern verschmolzen. Während nämlich das Septum aorticum der höchststehenden Reptilien unten in das Septum ventriculorum sich fortsetzt (Fig. 4a: S. ao. [S. Vt.]), läuft das etwa senkrecht darauf stehende Septum aortico-pulmonale unten frei in die rechte Kammer aus und ist hier bei den meisten Reptilien nur als sogenannte „Muskelleiste" entwickelt (Fig. 4a: S. ao. p. l. [ML.]), die vom Kammerseptum aus frontal in die rechte Kammer hineinragt und mit je einem Ausläufer an der oberen und unteren Kammerwand hinzieht; sie trennt so als unvollständige Scheidewand innerhalb der rechten Kammer zwei Abteilungen voneinander: einen Ausströmungsteil der Pulmonalis von einem Ausströmungsteil der rechtskammerigen Aorta, — ganz so, wie sie weiter distal die entsprechenden zwei Gefäße voneinander scheidet (Fig. 4a: S. ao. p. I zwischen P. und r. A.). Neben diesen zwei Ausströmungsteilen findet sich aber bei den höchststehenden Reptilien in der rechten Kammer noch ein Einströmungsteil mit dem Ostium atrioventriculare. Nun sehen wir aber auch beim Menschen (Fig. 8) in der rechten Kammer zwei ganz so gelagerte Leisten an der oberen und unteren Kammerwand, wie bei den Reptilien: oben die Crista supraventricularis (Cr.), unten, ihr gegenüber, die Trabecula septomarginalis. Sie sollen nach der herrschenden Ansicht beim Menschen den Ein- und Ausströmungsteil der rechten Kammer trennen. Nun ist die Trabecula septomarginalis — wie schon Tandler nachgewiesen hat — dem unteren Ausläufer der Muskelleiste, oder, richtiger gesagt, der Leiste das Septum aortico-pulmonale homolog;[5]) die Crista supraventricularis kann man mit dem oberen Ausläufer jener Leiste homologisieren. Ist dies richtig, so trennen Krista und Trabekula nicht den Ein- und Ausströmungsteil, sondern auch beim Menschen die beiden Ausströmungsteile der rechten Kammer voneinander (Fig. 8: Au. P. von Au. r. A.), und erst eine unten von der Trabekula nach hinten, oben vom Kammerseptum lateralwärts ziehende Leiste, die wir vordere Trikuspidalisleiste nennen wollen (Fig. 8: v. TL.), trennt den Einströmungsteil ab. Dann besäße auch beim Menschen die rechte Kammer drei Abteilungen, die durch ein Y-förmiges Leistensystem voneinander abgegrenzt würden. In der Tat sehen wir bei dem Tandlerschen Embryo von 14·5 mm Länge[6]) in der rechten Kammer drei Leisten, die Y-förmig zusammentreten und so drei Abteilungen abgrenzen; dort, wo die Trikuspidalisöffnung liegt, befindet sich natürlich der Einströmungsteil, die Pulmonalis entspringt aus ihrem Ausströmungsteil, und die dritte, geschlossene Nische ist eben der blind endigende Ausströmungsteil der rechtskammerigen Aorta des Menschen. Noch auffälliger ist die Uebereinstimmung mit dem höchsten Reptilientypus am Herzen des Neugeborenen. Ich habe hier das normale Herz eines Neugeborenen (vgl. dazu Fig. 8[7]): Blickt man hier auf die Kammerbasis, so sieht man durch das Kammerseptum (v. S. — h. S.) und die Krista (Cr.) voneinander getrennt drei runde Vertiefungen in einem Kreise stehen: die eine führt in die Aorta (l. A.), die andere

[2]) Funktionell ist die Teilung der Kammerregion auch bei den niederen Reptilien viel weiter fortgeschritten als die anatomische.

[3]) In den Figuren 5a, 5b und 6 sind die septalen Teilwülste als kleine, punktierte Halbkreisflächen, die valvulären Teilwülste, bzw. die aus ihnen hervorgegangenen Klappen als größere, hell gelassene Halbkreisflächen oder Sektoren gezeichnet.

[5]) Bezüglich der Präzision dieser Homologisierung muß ich auf die ausführliche Arbeit verweisen.

[6]) J. Tandler, Anatomie des Herzens. 1913 S. 34, Fig. 25.

[7]) Fig. 8 gibt diese Verhältnisse für das Herz des Neugeborenen sogar besser wieder als für das des Erwachsenen.

in die Pulmonalis (P.), während die dritte eine blind endigende Kuppel darstellt: sie ist der rudimentäre Konus der rechtskammerigen Aorta des Menschen (Co. r. A.). Die Stellung dieser drei Vertiefungen zueinander und zu den sie trennenden Leisten stimmt genau mit der Lage der homologen Gebilde an dem Querschnitte durch einen Reptilienbulbus überein (vgl. in Fig. 4a die Stellung von P., l. A. und r. A. mit der der entsprechenden Gebilde in Fig. 8.). Ja selbst beim erwachsenen Menschen erkennt man neben der Krista und Trabekula oft noch andeutungsweise die vordere Trikuspidalisleiste, die den Einströmungsteil von dem rudimentären Ausströmungsteil der rechtskammerigen Aorta scheidet (Fig. 8: v. TL.). Diese zwischen Krista (Cr.) und vorderer Trikuspidalisleiste (v. TL.) frontal sich erstreckende, rinnenförmige, in ihrem medialen Anteil kuppelartige Vertiefung an der Basis der rechten Kammer des Menschen darf man also als Aortenrinne, beziehungsweise als Aortenkonus der rechten Kammer bezeichnen (Fig. 8: AR, Co. r. A.). Also besitzt auch das menschliche Herz das Rudiment einer rechtskammerigen Aorta.

5. Die Theorie hat noch eine Reihe von Fragen zu beantworten: Welche Aufgabe hat die rechtskammerige Aorta bei den Reptilien? Warum bleibt sie bei ihnen im Gegensatze zu den Warmblütern erhalten? Welche phylogenetische Bedeutung kommt dem Foramen Panizzae zwischen den beiden Aorten der Krokodile zu und besitzen die Säuger ein Homologon dazu? Welche Verwandtschaft verrät sich zwischen den Klappen und den Septen auf Grund ihrer gleichen Anlage? Warum haben die Vögel einen rechten, die Säuger einen linken Aortenbogen? Warum sind die zwei primären Reptiliensepten ins Kreuz gestellt? Warum entstehen überhaupt zwei Septen, da doch nur eines notwendig ist? usw. Ich glaube, daß die Theorie imstande ist, auch diese Fragen dem Verständnis näher zu bringen, jene Einrichtungen als die notwendigen Etappen auf dem Wege der phylogenetischen Vervollkommnung des Wirbeltierherzens darzustellen. Indem sie dieselben nicht nur als die jeweiligen Mittel und Zwecke, sondern zugleich auch als die mechanischen Effekte der Lungenatmung darstellt, zeigt sie, daß die Lungenatmung befähigt ist, ihre eigenen Zwecke kausal zu verwirklichen. Ich kann auf diese Fragen wegen der Kürze der Zeit nicht eingehen und bitte Sie um die Erlaubnis, nur noch eine Hauptfrage erörtern zu dürfen:

II.

Hat diese auf niedere Wirbeltiere zurückgreifende, rein phylogenetische Theorie irgendeine Bedeutung für die menschliche **Pathologie?** Die Theorie ist lediglich auf vergleichend-anatomische und normal-entwicklungsgeschichtliche Tatsachen basiert; sie ist lediglich aus der Betrachtung solcher hervorgegangen, und ich habe dabei die pathologisch-anatomischen Tatsachen der angeborenen Herzanomalien gar nicht berücksichtigt. Es war das gewiß ein Mangel; aber es stand mir keinerlei pathologisch-anatomisches Material zur Verfügung, und ich gestehe, ich habe selbst nicht erwartet, daß so weit zurückliegende und ontogenetisch verwischte, phylogenetische Kräfte noch in der menschlichen Pathologie manifest werden könnten.

Seither habe ich aber — dank der Liebenswürdigkeit einiger Herren — mehrere Fälle von Herzmißbildungen gesehen, die sich ungezwungen in diese Theorie einfügen ließen, und auch in der Literatur finde ich eine Reihe von Tatsachen, die — wie ich glaube — leichter durch die vorgebrachte Auffassung zu erklären wären, als durch die allen bisherigen Theorien gemeinsame Lehre von einer einfachen Transposition der zwei arteriellen Gefäße. Auffallend häufig ist, wie schon längst bekannt ist, die Kombination dreier Symptome: Defekt des Septum ventriculorum, Pulmonalstenose und Transposition der Gefäße, derart, daß die Aorta aus der rechten, die Pulmonalis entweder ebenfalls aus dieser, oder — bei vollständiger Transposition — auch verkehrt, also aus der linken Kammer entspringt. Die noch heute herrschende Rokitanskysche Theorie nimmt nun zur Erklärung der Transpositonen im allgemeinen an, daß infolge eines abnormen Einsetzens und Verlaufes des Septum trunci und des Septum ventriculorum die Gefäße von ihnen von der verkehrten Seite umgriffen und dadurch den nichtzugehörigen Kammern zugeteilt würden. Die Rokitanskysche Theorie ist eine rein ontogenetische. Aber für die von ihr vorausgesetzten abnormen Tatsachen finden sich in der Ontogenese keine Anhaltspunkte — und sie läßt auch die Kardinalfrage fast unbeantwortet: was eigentlich die Ursache jener verkehrten Einstellung der Septen sei?

Demgegenüber möchte ich als Grundlage bei einer Anzahl von Herzmißbildungen ein phylogenetisches Moment annehmen, ein Stehenbleiben auf einer dem Reptilientypus verwandten (nicht identischen), tieferen phyletischen Stufe. Eine entsprechend geringere Torsion (also Detorsion) des Herzschlauches und eine unvollendete Wanderung und Verschmelzung der beiden primären Septen sind die wesentlichen Faktoren der Mißbildung. Alle Anomalien erklären sich dann leicht als Folgen dieser mangelhaften phyletischen Torsion und Septumwanderung und dementsprechend als reptilienähnliche Charaktere.

Ich habe hier eine kleine Serie von Herzmißbildungen, die das folgende illustrieren soll.[8]) Die Fälle lassen sich in mehrere Typen unterbringen; dieselben stellen eine von der Norm ausgehende Reihe allmählich steigender Detorsionszustände und deren Folgen dar.

1. Der **Defekt** im Septum ventriculorum ist direkt aus der mangelhaften Torsion abzuleiten. Die Torsion ist ja — wie wir gesehen haben — die wesentlichste Bedingung für die Ausbildung des Septums. Es ist also verständlich, daß bei mangelhafter Torsion auch die Septumbildung unvollständig ist. Das ist ja auch der Grund, warum bei den meisten Reptilien das Kammerseptum rudimentär bleibt.

2. Infolge der erwähnten Detorsion nach links gelangt die Aorta von hinten nach rechts, neben oder gar vor die Pulmonalis, was wiederum an die Verhältnisse bei den Reptilien erinnert. Die gegenseitige **Lage** des Aorten- und Pulmonalostiums, der Verlauf der Krista zwischen ihnen und die Stellung der Semilunarklappen dokumentiert direkt die mit der Höhe der Mißbildung zunehmende Detorsion. (Fig. 8, 9, 10.)

3. Die **Aorta** entspringt in diesen Fällen oft aus der rechten Kammer. Sie ist aber nicht die normale, bloß transponierte, menschliche Aorta, sondern die persistierende, rechtskammerige Reptilienaorta, deren Fortbestehen auch hier aus der unvollendeten Gegeneinanderwanderung und Verschmelzung der beiden primären Septen sich erklärt (Fig. 8, 9, 10: Co. r. A., r. A.). Das Ursprungsstück, der Konus, der linkskammerigen Aorta erleidet ein verschiedenes Schicksal: Bald ist es vollkommen obliteriert, bald an der normalen Stelle (also zwischen dem Aortensegel der Mitralis und dem Septumrest) als blinde Nische rudimentär erhalten (Fig. 10: Co. l. A.). (Demonstration zweier Fälle der letzteren Art.) In einer dritten Reihe von Fällen verschmelzen beide Aortenursprünge über das defekte Septum hinweg miteinander; dann reitet die Aorta auf dem Septumdefekt. (Aus Fig. 8 ist dieser Verschmelzungszustand bei Wegfall des Septums zwischen l. A. und Co. r. A. leicht begreiflich.) Auch hiefür habe ich einige Beispiele. (Demonstration.) Endlich kommt es wohl äußerst selten vor, daß die beiden verschmolzenen Aorten mit getrennten (also zwei) Mündungen sich in die Kammerregion öffnen. Auch einen solchen Fall kann ich hier demonstrieren. Ein äußerst rudimentäres Septum membranaceum trennt hier beide Mündungen (vgl. Fig. 8: p. m.). Das Kammerseptum umgreift also die Aorta niemals von der verkehrten Seite, sondern verläuft immer an derselben Stelle zwischen beiden Aorten und seine Lage wechselt nur scheinbar, je nachdem die rechts oder links von ihm gelegene Aorta erhalten bleibt (vgl. in Fig. 8, l. A. und Co. r. A. und die beide trennende Pars membranacea septi, p. m.).

4. Auch die **Pulmonalis** erleidet nur eine scheinbare Transposition. Bei gut ausgebildetem Kammerseptum und persistierender rechtskammeriger Aorta (Fig. 9.) entspringen beide arteriellen Gefäße (P., r. A.) aus der rechten Kammer (wie bei den Krokodilen) und ihre Ausströmungsteile sind (wie bei den meisten Reptilien) durch die mächtig entwickelte Muskelleiste voneinander getrennt. Namentlich die Crista supraventricularis (Cr.) schiebt sich konstant als mächtiger Wulst zwischen beide Ostien. Fig. 9 zeigt diesen Typus.

Infolge der Detorsion dreht sich auch die Krista mehr in die Sagittalebene (siehe Fig. 9: Cr.), und wenn daneben der vordere Teil des Kammerseptums (das vordere Septum Rokitanskys, v. S., das früher schwindet als das hintere Septum, h. S.) fehlt, so imponiert die mächtig ausgebildete, sagittal gestellte Krista (Cr.) als das vordere Kammerseptum, an dessen rechter Seite natürlich die rechtskammerige Aorta (r. A.), an dessen linker Seite die Pulmonalis (P.) liegt, die nun durch kein echtes Kammerseptum von der linken Kammer abgegrenzt wird, so daß sie scheinbar in den linken Kammer entspringt: also eine sogenannte vollständige Transposition beider Gefäße, die aber nach dem Gesagten de facto nur eine schein-

[8]) Ich verdanke diese Fälle der Liebenswürdigkeit der Herren Professoren Albrecht, Erdheim, Fischel, Knoepfelmacher Schlagenhaufer und Sternberg, ferner den Herren Doktoren Löffler, Löwy und Mautner. Allen diesen Herren sage ich auch an dieser Stelle herzlichen Dank dafür.

ne ist. (Fig. 9 illustriert diesen Typus, wenn man das vor re Septum, v. S., verschwunden denkt.) Auch hiefür habe einige Beispiele. (Demonstration.) In einem dieser Fälle aber noch eine rudimentäre vordere Septumleiste (ähnlich e in Fig. 10: v. SL.) links von der Pulmonalis erhalten, Beweis dafür, daß die Pulmonalis in Wirklichkeit auch diesem Falle doch der rechten Kammer angehört.

Fehlt auch noch der hintere Teil des Kammerptums (das hintere Septum Rokitanskys, Fig. 10: SL.), also das ganze echte Septum ventriculorum, und ist die rdere Trikuspidalisleiste (v. TL.) mächtig ausgebildet, so bildet ese mit der Krista (Cr.) zusammen das scheinbare Kammerptum, das die Kammerregion in einen kleinen, rechten Raum lt (Au. r. A.), aus dem nur die rechtskammerige Aorta (r. A.) führt, und in einen großen, linken Raum, in welchen sämtliche deren Kammeröffnungen münden: die Mitralis-, die Pulmonalisd auch die Trikuspidalisöffnung (Mi., P., Tri.). Ich habe hier nen solchen Fall. (Demonstration. Fig. 10 gibt ein Schema eses Falles.) Daß aber diese falsche Kammerscheidewand in irklichkeit zum großen Teile von der vorderen Trikuspidalisleiste bildet wird, beweist in unserem Falle der Umstand, daß diese iste (v. TL.) nach oben direkt in das vordere Trikuspidalisgel übergeht, beide — Leiste und Segel — gewissermaßen ne einzige Scheidewand zwischen dem Einströmungsteil der chten Kammer und dem Ausströmungsteil der rechtskammegen Aorta bildend. Wo das echte Kammerseptum zu suchen , läßt sich in unserem Falle ebenfalls feststellen: Die norale Anheftungsstelle des Septums an der hinteren Kammerwand findet sich ja zwischen dem hinteren Papillarmuskel der tralis und dem der Trikuspidalis (vgl. Fig. 8: h. S. zwischen Pp. und h. Pp'.). Nun finden sich diese beiden Muskeln mit ren Chordae und Klappenzipfeln in unserem Falle gut ausbildet vor; und zwischen ihnen sehen wir eine niedrige, senkcht aufsteigende, dicke Leiste an der hinteren Kammerwand ig. 10: h. SL.): das ist der Rest des hinteren Kammerptums. Ergänzt man ideell von hier aus das echte Septum ie gestrichelte Linie in Fig. 10), so verschwinden alle fehlerften Einmündungen: dann mündet das Ostium des linken rhofes (Mi.) in die linke, das des rechten Vorhofes (Tri.) in e rechte Kammer, die Pulmonalis (P.) entspringt aus der chten Kammer, allerdings auch die Aorta (r. A.), was aber i einer rechtskammerigen Reptilienaorta selbstverständlich ist.

5. Endlich erklärt sich auch die so häufige **Pulmonalstenose** d die auffällige **Zahl** und Verteilung **der Semilunarklappen** s der dem Reptilienstadium entsprechenden Unvollständigkeit r Wanderung des Septum aortico-pulmonale. Die Pulmonalis weitert sich ja auf Kosten der rechtskammerigen Aorta; erhält h diese offen, weil das Septum aortico-pulmonale auf halbem ege stehen geblieben ist, so bleibt die Pulmonalis eng und kommt nur zwei Klappen (Fig. 7: II v und die Hälfte von I v.), wie bei den Reptilien (vgl. Fig. 5a.) —, weil der Wulst I v. vom Septum aortico-pulmonale nicht erreicht und daher nz der Aorta zugeteilt wird. Die Aorta sollte danach von n sechs Reptilienklappen vier erhalten; warum sie trotzdem r drei Klappen besitzt und auch nur drei besitzen kann, ht ebenfalls aus der Fig. 7 ohne weiteres hervor: Das Septum rticum (S. ao.) ist ja als oberster, zuerst rudimentär erdender Teil des defekten Kammerseptums weggefallen. folgedessen wird der Klappenwulst I v. nicht von vei Septen dreigeteilt (vergleiche Fig. 6), sondern nur n einem primären Septum (Fig. 7: S. ao. p. I.) veigeteilt, so daß eine der sechs Klappen der Reptilien wegllt. Die drei Aortenklappen entsprechen aber nicht genau den rmalen drei Aortenklappen des Menschen (vgl. Fig. 7 mit g. 5b.). Diese Zweizahl der Pulmonalklappen trotz dreier rtenklappen konnte nebst anderen Reptiliencharakteren in einem lle aus der Theorie vorausgesagt werden, — und die erst chträglich daraufhin vorgenommene Inspektion hat diese Vorssage bestätigt: worin man wohl eine wesentliche Stütze r Theorie erblicken darf.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

eutsche medizinische Wochenschrift. 1922 Nr. 19.

Porphyrinurie mit und ohne Koliken. Von Prof. . J. Snapper, Amsterdam. Porphyrinurie kommt vor bei wissen Intoxikationen (Sulfonal, Trional, Blei), bei angeborener berempfindlichkeit gegen Licht und als Hauptsymptom bei der uten Porphyrinurie; letztere geht mit heftigen, anfallsweise auftretenden Magen-Darmkoliken und zeitweiligen Blutungen in den Magen-Darmkanal einher. Prognose der letzteren Krankheit triste, da sie nach mehreren Anfällen fast immer zu Lähmungen im zentralen und peripheren Nervensystem, schließlich zum Exitus führt. Wahrscheinliche Ursache der Koliken und Lähmungen sowie der Porphyrinurie dürfte Entartung des retroperitonealen Nervengeflechtes sein. Zwei Fälle zur Illustration.

Ueber den Blutdruck bei der Dyspnoe der Herzkranken. Von Stabsarzt Dr. Karl Frohse. Es gibt viele Herzkranke mit Zyanose und Dyspnoe und niederem Blutdruck; daher spielt die CO_2-Intoxikation praktisch bei der Auslösung der Hypertonie nur eine geringe Rolle. Mehrere hiehergehörige Fälle werden beschrieben.

Das neue Wundstreupuder „Albertan". (Ein Jodoformersatz.) Von Prof. Dr. Fritz Brüning. Albertan (ein Aluminiumpolyphenylat) ist billig, unschädlich, geruchlos, von guter desodorisierender und adsorbierender Eigenschaft mit geringer Desinfektionskraft.

Heilturnen mit schulturnbefreiten und asthenischen Kindern. Von Wolfgang Kohlrausch. Viele Aerzte befreien Kinder wegen ihrer schwächlichen Konstitution vom Schulturnen; dies ist irrig, wie Verfs. Beobachtungen ergaben, denn es gelang, bei richtiger Auswahl und richtiger Dosierung der Turnübungen eine ganz wesentliche Kräftezunahme bei diesen Kindern zu erzielen.

Ueber Alt- und Neosilbersalvarsan. Von Prof. Dr. Hübner und Dr. Marx. Bestätigung der guten Eigenschaften des Neosilbersalvarsans, insbesondere des Fehlens des vasomotorischen Symptomenkomplexes bei seiner Anwendung.

Die klinische Bedeutung der Weichbrodtschen „einfachen Liquorreaktion" (Sublimatreaktion). Von Dr. Walter Götz. Ist eine feine Eiweißreaktion, die gleich nach Pandys Reaktion kommt, doch keineswegs für Syphilis spezifisch.

Akut entstandene Pylorusstenose nach Benzolvergiftung. Von Dr. Walter Hetzer. Ein Fall; Stenose, 13 Wochen nach der Vergiftung entstanden, Gastroenterostomie, Heilung.

Ueber die Behandlung der hämolytischen Anämie mit Elektroferrol. Von Dr. W. Steinbrinck. Bei einer auf luetischer Grundlage entstandenen hämolytischen Anämie erzielte Verf. mit intravenösen Elektroferrolinjektionen (jeden zweiten bis dritten Tag 1 cm^3) bei intensiver antiluetischer Kur sehr guten Erfolg.

Die rigorose Abführbehandlung der Dysenterie, insbesondere durch medikamentös erzeugten osmotischen Transsudationsstrom in den Darm. Von Prof. Dr. Theodor Hausmann, Moskau. Jede Dysenterie ist unbedingt vorerst gründlich zu purgieren; bestes Mittel hiezu Magnesium sulfuricum 15 bis 20 g auf einmal; beste Erfolge mit dieser Behandlung.

Entwicklungsmechanismus und praktische Medizin. Von Dr. Georg Ettisch. I. Fortbildungsaufsatz für den Praktiker zur Einführung in das Wesen der Entwicklungsmechanik.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XVIII. Erkrankungen der Brustdrüse.

Kursus der gynäkologischen Technik. Von Prof. H. Freund. II. Allgemeine therapeutische Technik. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 17.

Zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Von Hofrat Dr. Crämer. Nach einem Vortrag.

Zur Frage der Lichttherapie des Tetanus. Von Dr. A. v. Benst. Verf. hat die von anderen Autoren beschriebenen Experimente nachgeprüft und beschränkte sich auf Versuche in vitro. Da diese schon ein völlig negatives Resultat ergaben, wurde von Tierversuchen abgesehen.

Ueber die Natur der Mastixreaktion im Liquor cerebrospinalis. (Vorläufige Mitteilung.) Von Ernst Sahlgren, Stockholm. Die Faktoren, die für das Aussehen der pathologischen Mastixkurve ausschlaggebend sind, also: 1. Wasserstoffionenkonzentration; 2. die Menge des Totalglobulins; 3. das quantitative Verhältnis der Globulinfraktionen.

Ueber die Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose. Von Dr. Hanns Alexander, Davos-Dorf. Es soll in der Praxis bekannt werden, daß eine große Zahl ehemaliger Lungenkranker scheinbar einen schweren auskultatorischen Befund aufweist und doch praktisch völlig geheilt und leistungsfähig ist.

Ueber Schwimmbadkonjunktivitis. Von Prof. F. Best, Dresden. Verf. berichtet über ein eigenartiges und klinisch wohl abgrenzbares Krankheitsbild bei Besuchern der großen geschlossenen Schwimmanstalten. Die letzten Fälle waren alle regelmäßige Besucher des Dresdener städtischen Schwimmbades. Therapeutisch hat sich Argentum nitricum, auch Protargol, bewährt.

Ueber die Heilung der gonorrhoischen Prostatitis mit Arthigon und Terpentin. Von Dr. Walter Arnold, Coburg. Mit Arthigon wurden 44 Fälle mit insgesamt 527 intravenösen Injektionen behandelt. Der günstige Einfluß des Arthigons ist unverkennbar; man erzielt eine wesentliche Abkürzung der Krankheitsdauer. Intramuskuläre Zuführung von Terpentin in steigenden Gaben wirkt noch günstiger. Gleichzeitige örtliche Behandlung ist zweckmäßig.

Gefahren der Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Von San.-Rat Dr. Fuchs, Breslau. Durch zu starke Albarginlösung wurde eine Verätzung der Urethralschleimhaut in zwei Fällen hervorgerufen, die zur Striktur geführt hat.

Zur Verhütung der Stomatitis mercurialis. Von San.-Rat Dr. Heermann, Essen. Verbot der Zahnbürste. Abreiben des Zahnfleisches mit Watte. Jeden Abend zwischen Backe und Zahnreihe und zwischen Zunge und Zahnreihe Austamponierung des Mundbodens mit lockerer Gaze.

Zur Frage des Röntgensarkoms, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Sarkoms. Von Dr. A. Beck, Kiel. Mitteilung dreier Fälle.

Beitrag zur Frage der zentralen Luxation des Schenkelkopfes. Von Dr. F. Rehm, Hannover. Eine Diagnosestellung ist nur möglich auf Grund des Röntgenbildes, da es klinisch kein Diagnostikum zur Abgrenzung von Beckenbrüchen oder von der Schenkelhalsfraktur gibt.

Die Chlortagessterilisation von tuberkulösem Sputum. Von Dr. Fr. H. Lorentz, Hamburg. Das Natriumhypochlorit steht hiefür unbedingt an erster Stelle.

Zur Methodik der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Bleiarbeitern. Von Dr. H. Engel. Nach Verf. bedarf die Brauchbarkeit der Methode von Schwarz und Seiffert für die Untersuchung auf Bleischädigung noch einer Nachprüfung.

Wie soll Meningokokkenmaterial bis zur Untersuchung in den bakteriologischen Anstalten behandelt werden? Von Dr. Karl Hundeshagen, Freiburg i. Br. Verf. wendet sich gegen das Dogma von der großen Kälteempfindlichkeit der Meningokokken. Das Tupfermaterial soll in möglichst luftdicht schließenden Büchsen mit Kühlvorrichtung möglichst rasch befördert werden.

Bad Kissingen und seine Heilmittel für Blutkrankheiten (Malaria, Bleichsucht usw.). Von Dr. Adolf Trentlein, Bad Kissingen.

Zur Frage der Hypnoseverbrechen. Von Dr. E. Speer, Lindau.

Ueber den Verwendungsbereich des „Ampullenwassers". Von G. L. Dreyfus, Frankfurt a. M. Verf. bespricht die zahlreichen Verwendungsmöglichkeiten des Ampullenwassers, „Ampuva" genannt, das nun fabriksmäßig hergestellt wird.

Leuchtmarken. (Verbesserung der Röntgendurchleuchtung durch Beseitigung der Nachteile der Dunkelheit.) Von Prof. Holzknecht und Dr. Jahoda, Wien. Folien 10×12 cm sind erhältlich: Allg. Krankenhaus Wien, Wirtschafttstelle des Zentral-Röntgenlaboratoriums.

Ein wärmehaltender, regulierbarer Infusionsapparat. Von Dr. W. Pust, Jena. Die bisherigen Modelle für intravenöse, subkutane und rektale Infusionen sind unzureichend, da die Abkühlung bedenklich ist. Die nach Verf. konstruierte Vakuumbürette ermöglicht Konstanz und genaue Kontrolle der Infusionstemperatur. Der Apparat ist handlich, stabil, auskochbar, durchsichtig und leicht zu bedienen.

Zur Frage der Beseitigung der die Palpation störenden Bauchmuskelkontraktion. Bemerkungen zu der Mitteilung Prof. Kellings. Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau.

Ueber den Wellenschnitt. (Bemerkungen zur Mitteilung von Prof. Dr. H. Ritschl.) Von Dr. A. Kortzeborn, Leipzig. Mit einer Gegenbemerkung von Prof. Dr. A. Ritschl.

Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation. (Kurze Bemerkung zu diesem Aufsatz von Joh. Schoedel.) Von Dr. Grumme, Fohrde. Mit einem Schlußwort von Dr. Schoedel.

Zum 70. Geburtstag von S. Ramón y Cajal. Vo Hugo Spatz. Cajal ist der bekannteste spanische Gelehrt der Jetztzeit auf dem Gebiete der Medizin und der Biologie. Di bahnbrechenden Untersuchungen über den feineren Bau de Nervensystems haben seinem Namen Weltruf verschafft. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 17.

Ueber die Differentialdiagnose der Schizophrenie. Von Doz. Dr. E. Funkhaueser. Verf. grenzt i diesem Vortrag die Schizophrenie gegenüber dem manisch-de pressiven Irresein und der Hysterie scharf ab und betont al charakteristische Symptome der Dementia praecox die Dissozia tion der Affekte, die Dissoziation der Vorstellungen und di Katatonie.

L'action de la médication thromboplastiqu sur la coagulation du sang normal et sur cell des sangs hémophiliques. Par le Dr. R. Feinly.

Multiple Thromben von Arterien und Vene mit Gangrän nach Grippe. Von Doz. Dr. W. Odermat Mitteilung eines interessanten Falles; Gangrän beider Unte extremitäten und beider Unterarme infolge Thrombose der Ar terien und Venen nach Grippe.

Ueber eine kolorimetrische Cystinbestim mungsmethode. Von Doz. Dr. E. Herzfeld. Angabe eine neuen einfachen Methode zum Nachweis von Cystin.

Zur Kenntnis der Gynäkomastie. Von Dr. T Tobler. Obduktionsbefund und Krankengeschichte eines a Pulmonalsklerose verstorbenen Mannes, der kräftig entwickelt Mammae besaß; es wurden auch die endokrinen Drüsen mikro skopisch untersucht. Atrophie der Hoden, Struma colloides di fusa. Die übrigen endokrinen Drüsen zeigen Veränderungen wi bei Spätkastraten.

Ueber Pavon und Pantopon. Polemik zwischen F Uhlmann und Prof. Sahli. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **13.**

Das Konstitutionsproblem in der Psychiatrie Von Dr. Ernst Kretschmer. Die Konstitutionsuntersuchun betrifft außer der Heredität die gesamte Persönlichkeitsstruktu sowohl in psychischer wie auch in körperlicher Richtung. Be sonders in dieser Richtung haben sich sehr charakteristische Beziehungen ergeben. So ist bei manisch-depressivem Irresein sehr häufig der sogenannte pyknische Körperbau gefunden worden Bei dem schizophrenen Material sind überwiegend zwei groß Typen, die asthenischen und athletischen, nachweisbar. Auch die Schädelformen zeigen bei diesen Kranken spezielle Eigen heiten. Die serologischen Untersuchungen haben bisher zu keinem eindeutigen Resultat geführt.

Die Bedeutung der Kalorie in Theorie und Praxis der Medizin. Von Dr. Adolf Gottschalk. Verf führt des näheren aus, daß die Kalorie im Hinblick auf die Ar beitssysteme des Organismus, deren großer Teil nach Art chemo dynamischer Maschinenelemente chemische Energie in kinetisch überführt, theoretisch als Maß für die Arbeitsleistung nicht ein wandfrei, für die Praxis aber wohl brauchbar ist.

Bilirubinbildung in der überlebenden Milz Von Dr. Z. Ernst und Dr. B. Szappanyos. Es wird nach gewiesen, daß die überlebende Hundemilz Gallenpigment bildet wenn sie mit defibriniertem Blut, welches Hämoglobin gelös enthält, durchströmt wird.

Klinischer und experimenteller Beitrag zu krampflösenden Wirkung der Purinderivate. Von Dr. S. Hirsch. Verf. fand, daß Spasmopurin (ein Dimethyl xanthingemisch) eine ganz hervorragende Einwirkung auf den Tonus der Bronchialmuskulatur zeigt. Er bringt dafür Beweise in therapeutischer Hinsicht, wie auch in tierexperimenteller. E sah schöne Erfolge bei allen Arten von Asthma, besonders auch bei Fällen von chronischer Kreislaufinsuffizienz im höheren Lebensalter (Emphysem, Stauungskatarrhe), insoweit keine grö beren anatomischen Veränderungen der Bronchien die Dyspnoe bedingen.

Erfahrungen mit Trichloräthylen bei Trigeminusneuralgien. Von Dr. Kurt Magunna. Es kamen 20 Fälle echter Trigeminusneuralgie zur Behandlung. 5 davon wurden völlig geheilt. 6 Fälle zeigten eine erhebliche Besserung bei 9 versagte das Mittel vollständig.

Zur Nachbehandlung Laparotomierter unter besonderer Berücksichtigung der Sitz- und Steil lage nach Rehn. Von Dr. Karl Rohde. Von Rehn wurde zuerst darauf hingewiesen, daß die absolute Ruhe, die nach Laparotomie bisher strengstens verordnet wurde, große Gefahren mit sich bringt. Er führte gerade das Gegenteil: aktive und passive Bewegungen der Körpermuskulatur, Atemgymnastik, An-

ung der Peristaltik, Sitz- und Steillage des Patienten ein. f. rechtfertigt diese Methode und weist auf die glänzenden olge hin, die damit erzielt wurden.

Novasurol als Diuretikum. Von Dr. E. Kulke. f. faßt die Erfahrungen, die er bei 40 Fällen mit Novasurol-andlung gemacht hat, folgendermaßen zusammen. Haupt-ikation für Novasurol ist die kardiale Wassersucht. Es soll t dann gegeben werden, wenn die übliche Herztherapie nicht ständig zur Entwässerung führt. Es ist nicht mehr als zwei-l wöchentlich 1·5 cm³ Novasurol intramuskulär zu geben. Ist Entwässerung erreicht, so ist damit auszusetzen, da die fahr der Intoxikation oder Gewöhnung besteht. Bei karzino-tösem Aszites kann die Wiederbildung von Flüssigkeit ge-dert werden. Bei pleuraler Exsudation konnte kein Erfolg ielt werden. Kontraindiziert ist das Novasurol bei aus-ließlich renaler Wasserretention.

Spina bifida occulta und Ischias. Von Dr. Her-nn Weskott. Unter 260 Fällen von Ischias wurde in sechs llen (2·31%) eine Spina bifida occulta nachgewiesen. Es ist her anzunehmen, daß die Spina bifida occulta kein beson-es prädisponierendes Moment ist. Einen ursächlichen Zu-mmenhang zwischen Ischias und Spina bifida occulta kann n trotzdem nicht ganz von der Hand weisen. Es dürfte ein das Wurzelgebiet des Nervus ischiadicus im Plexus sacralis hr oder weniger drückendes oder an den Häuten des dort iliegenden Rückenmarkes zerrendes Gewebe als die Ursache krankhaften Veränderung anzusehen sein. Verf. hat keine enen Erfahrungen, ob Operationen in solchen Fällen zu einem folge führen.

Beziehungen zwischen Virulenz und Ver-hrungsgeschwindigkeit der Erreger. Von R. err und W. Berger. Auf Grund der Untersuchungen der gana-Trypanosomeninfektion der weißen Maus wird der Be-is erbracht, daß verminderte Virulenz mit verminderter Ver-hrungsgeschwindigkeit parallel geht.

Ueber in vitro-Kulturen der embryonalen Ge-be der Säugetiere. Von Nikolaus Chlopin. Die Unter-hungen wurden an Darm, Nieren und Extremitätenanlagen n Kaninchenembryonen angestellt. Sie ergaben eine außer-lentliche Plastizität, einen reichen Bestand an prospektiven tenzen und eine ungewöhnliche Empfindlichkeit gegenüber ßeren Einflüssen.

Störungen der Adrenalinbildungen in den bennieren unter äußeren Einflüssen und ihre ologische Bedeutung. Von Bruno Peiser. An 158 bennieren wurde eine Herabsetzung der Adrenalinwerte um Drittel unter den Durchschnitt der in der Friedenszeit er-benen Werte festgestellt. Verf. nimmt als Ursache schlechte nährung an und beweist dies auch tierexperimentell. Die rsekretorischen Organe sind daher in weitestgehendem Maße äußeren Einflüssen abhängig.

Fremdkörper in den oberen Luftwegen, eine phtheritische Larynxstenose vortäuschend. n Dr. Theodor Brandes. Es wird die Differentialdiagnose der Hand von drei Fällen besprochen.

Reichmannscher Symptomenkomplex bei Ta-s dorsalis. Von Dr. Kurt Regensburger. Kranken-chichte eines Falles.

Grundzüge der neuzeitlichen Wundversor-ng. Von Dr. W. v. Gaza. Bei frischen Verletzungen, das bis zirka sechs Stunden nach dem Trauma, kann der Arzt der Praxis folgendermaßen vorgehen: Die Wundränder und e in der Tiefe verletzten Gewebe sollen gründlich umschnitten d genäht werden. In der Nachbehandlung ist auf Veränderungen r Temperatur, des Pulses und auf eintretende Schmerzen zu hten. Versteifungen muß durch orthopädische Wundnachbehand-ng vorgebeugt werden.

Die Kinderfürsorge der Landesversiche-ngsanstalten und ihre hygienische Bedeutung. n Geh.-Rat Bielefeldt. Es wird die Organisation und rchführung der Fürsorge für tuberkulöse und tuberkulos ge-rdete Kinder und für Waisenkinder eingehend dargelegt. H. K.

Aus Archiven und Zeitschriften.

erapie der Gegenwart 1922, H. 5.

Eröffnungsrede zur Tagung der Gesellschaft r innere Medizin in Wiesbaden. Von Prof. Brauer, mburg. Die Rede hat besonders zwei Punkte in den Vorder-und gerückt: Umformung des Krankenkassengesetzes. In die Beziehungen zwischen Arzt und Patient hat sich keine Organisation einzumischen, sie sind rein privatrechtlich zu regeln. Mit der Beseitigung der Einrichtung des Kassenarztes in heutiger Form wären die wichtigsten Konfliktsstoffe beseitigt. Die amerikanische Aerzteschaft bekämpft jede Form der Sozialisierung der ärztlichen Tätigkeit, wünscht ihre Beziehungen zum Kranken selbst zu regeln und duldet Kassen nur als Versicherungsgesellschaften. Der zweite Punkt war eine Aufforderung zur Gründung und Ausgestaltung rein wissenschaftlich forschender Arbeitsstätten, mit Leitern, die von jedem Lehrzwang befreit sind.

Der heutige Stand der diätetischen Behandlung des Diabetes. Von weil. R. Kolisch. Leitsätze v. Noordens: 1. Herabsetzung der Protein- (Fleisch-) Zufuhr hebt die Toleranz für Kohlehydrate; 2. tierisches Eiweiß (Fleisch) reizt stärker zur Zuckerproduktion als Pflanzeneiweiß; 3. Kalorienwert der Nahrung soll sich auf dasjenige Maß beschränken, welches zur Aufrechterhaltung des Kräftezustandes eben hinreicht. Leitsätz neach Kolisch: 1. Die individualisierende Behandlung hat nicht nur die Toleranzgröße für Kohlehydrate zu bestimmen, sondern auch das Minimum an Nahrung, mit welchem der Kranke auskommt; das Nahrungsbedürfnis ist nach Tunlichkeit allmählich herabzudrücken; 2. es ist jene Kost zu wählen, bei welcher das Maximum an Kohlehydraten vertragen wird (niedrigste notwendige Eiweißmenge verabfolgen); 3. die vegetabilische Kost eignet sich demnach vortrefflich für den Diabetiker; 4. Fettzufuhr richtet sich ausschließlich nach dem Nahrungsbedürfnis; bezüglich der Kohlehydrate ist zu bemerken, daß sie für den Diabetiker alle gleichwertig sind, wobei zu betonen ist, daß für den einen diese, für den anderen jene zuträglicher sind.

Weiterer Beitrag zur Optochinbehandlung der Pneumonie. Von Dr. Clara Kloidt, Berlin. (Krankenhaus Moabit.) 90 beobachtete Fälle. Dosierung: fünfmal 0·2 Optochinum basicum, auf 24 Stunden verteilt. Gesamtmenge meist 3 bis 5 g. Höchstmenge bis 6·8 g. Bei den geringsten Störungen (Ohrensausen, Augenflimmern, Erbrechen) wurde sofort ausgesetzt. Sorgfältigste Ueberwachung der Kranken unbedingtes Erfordernis. Eindruck war ein günstiger, namentlich bezüglich der Abschwächung der Krisis.

Konservative oder operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Von Dr. W. Könnecke, Göttingen. Die Fragestellung sollte eigentlich lauten, ob konservative Behandlung allein anzuwenden oder eine operative mitzuverbinden ist. Angabe der Richtlinien der Göttingener Klinik. Pi.

Verschiedenes.

Professor für Embryologie Dr. Alfred Fischel wurde für 1922/23 zum Dekan der medizinischen Fakultät in Wien gewählt. Als Prodekan wird Hofr. Dr. Arnold Durig tätig sein.

*

Ernannt: Prof. Uffenorde in Göttingen zum Leiter der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Marburg.

*

Am 18. Juni waren es 150 Jahre, daß Gerard van Swieten (1700 bis 1772) gestorben ist. van Swieten, ein Schüler Boerhaves, der hervorragendste Arzt und klinische Lehrer seiner Zeit, 1745 aus Leyden durch Kaiserin Maria Theresia berufen, ist für uns bekanntlich deshalb von so großer Bedeutung, weil er der Reformator des ganzen medizinischen Unterrichtes in Oesterreich geworden ist.

*

Auf den 15. Juni war der 100. Geburtstag von Alfonso Corti, dem Entdecker des nach ihm benannten Cortischen Organes gefallen. Corti war 1846 Prosektor bei Hyrtl gewesen.

*

Verliehen: Dr. Rudolf Botstiber, Dr. Maximilian Hirsch, Dr. Bernhard Joachimowitz, Dr. Bela Rosenthal, Dr. Karl Schawerda, dem Zahnarzt Dr. Karl Sborowitz in Wien, Dr. Adalbert Pascher in Braunau a. I., Dr. Emil Reh in Neunkirchen a. d. Enknach der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Prof. Dr. Edmund Weil, Leiter der serologischen Abteilung des Hygienischen Institutes der Deutschen Universität in Prag infolge einer Fleckfieber-Laboratoriumsinfektion. — Generaloberstabsarzt Dr. Florian Kratschmer-Forstburg. — Der Röntgenologe Prof. A. Coppola in Neapel.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1922.

Vorsitz: Herr **F. Kermauner**. — Herr **Breitner**.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Ehrenmitglied Generalstabsarzt Dr. Florian Kratschmer-Forstburg einen warmempfundenen Nachruf, der von der Versammlung stehend angehört wird.

Hr. **O. Frisch** demonstriert einige Fälle von geheilten Frakturen, die, da sie im Bereiche der großen Gelenke (Knie, Schulter) ihren Sitz hatten, bereits in den ersten Tagen nach dem Unfall blutig reponiert und fixiert worden waren. Glatter, kurzer Verlauf, Wiederherstellung besser als nach unblutigen Methoden. Die operative Behandlung frischen Knochenbrüche bietet Aussicht auf wesentliche Verbesserung unserer Statistiken und sollte mit mehr Konsequenz geübt werden. Die Miteinbeziehung der Schenkelhalsbrüche sowie eine ungeeignete Technik bei der Operation (Drahtnaht, Bolzung) schaden der Popularität des Verfahrens in gleicher Weise wie der Umstand, daß oft kostbare Zeit versäumt und die Frage einer radikalen Behandlung zu spät erwogen wird. Die Indikation zur Operation gibt zumeist schon das Röntgenbild, die richtige Zeit sind die ersten Tage nach der Verletzung, die Methode, zumeist Nagelung mit Tibiaspan oder Verschraubung nach Lane nach denkbar bester Reposition unter Leitung des Auges. Nach 8 bis 14 Tagen aktive Uebungen.

Aussprache: Hr. Ewald: Ich schließe mich auf Grund einer nicht geringen Erfahrung in der blutigen Frakturbehandlung dem Herrn Vorredner vollkommen an. Man soll sich mit unzulänglichen Repositionen nicht zufrieden stellen. Die besten Erfolge erzielt man mit der blutigen Reposition, wenn das periphere Bruchstück leicht, das heißt kurz ist, da man dann meist keine Sicherung der Reposition durch eingelegte Fremdkörper benötigt. Unter solchen Umständen ist auch die ungestörte Heilung nahezu völlig gesichert. Man wird bei diesen Eingriffen oft überrascht, welch große Gewalt nötig ist, um die Verschiebung zu beheben, eine Gewalt, die nur bei bloßgelegten Bruchstücken angewandt werden kann. Da man aber nach Bloßlegung der Bruchstelle mit sehr großer Kraft einwirken kann, halte ich es nicht für unumgänglich nötig, alsbald einzugreifen, wenn ich auch nicht zu jenen Chirurgen gehöre, die grundsätzlich mehrere Wochen abwarten, ehe sie die blutige Reposition ausführen.

Hr. Moskowicz: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. O. Frisch (Schlußwort): Wenn an einem Fragment ein stärkerer Muskel inseriert, so kann die Schrumpfung desselben, einer erst nach zwei Wochen vorgenommenen blutigen Reposition Schwierigkeiten bereiten. Auf eine bestimmte Technik der Fragmentfixation soll man sich im vorhinein nicht kaprizieren, man muß alles vorrätig haben und erst im Augenblick, da man es braucht, das richtige wählen.

Hr. **E. Urbantschitsch**: Zur Therapie der otogenen Okzipitallappenabszesse.

Die 36jährige Fachlehrerin L. G. hatte in der Kindheit Scharlach durchgemacht, in dessen Anschluß sich eine beiderseitige Otorrhoe einstellte. Während nun die linksseitige auf Behandlung ausheilte, blieb die rechtsseitige bestehen und zeigte öfters Exazerbationen. Seit sechs Jahren bestehen gelegentlich Anfälle von Erbrechen und Kreuzschmerzen.

Infolge des lokalen Befundes — Totaldestruktion des rechten Trommelfelles mit Antrumeiterung — nahm ich Pat. am 15. Februar 1921 zwecks Operation auf die Ohrenstation des Franz Josef-Spitales auf und nahm am 12. Februar die Totalaufmeißelung der Mittelohrräume vor. Im Warzenfortsatz fanden sich cholesteatomatöse Massen, am horizontalen Bogengang eine beginnende Labyrinthfistel. Nachdem Pat. am 2. März zur ambulatorischen Behandlung entlassen worden war, stellten sich im April schwerere Erscheinungen ein: heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Doppelbilder infolge Strabismus, aber bei normalem Fundus. Im Mai traten zweimal Anfälle der genannten Symptome in besonderer Heftigkeit in der Dauer von fünf bis sechs Stunden auf, Pat. fühlte sich in der Zwischenzeit aber ganz wohl, auch bestand kein Fieber. Nunmehr entwickelte sich aber rechts eine ausgesprochene, links eine leichte Papillitis bei anhaltendem Strabismus. Die linke Brusthälfte blieb beim Atmen zurück, die Bauchdeckenreflexe waren nicht auszulösen. Links zuweilen Babinski, Fallrichtung nach links hinten.

Infolgedessen legte ich am 24. Mai die mittlere Schädelgrube breit frei und inzidierte den Schläfelappen. In 2·75 cm Tiefe entleerte ich einen größeren Hirnabszeß, der mit gasbaserhältigem, bröckligem Eiter erfüllt war. Bakteriologisch: Staphylococcus aureus.

Nachdem seit Anfang Juni kein Eiter im Abszeß zu finden war, hörte ich ab 4. Juni mit der Tamponade desselben auf. Der Patientin ging es nun bis Ende Juli sehr gut. Nunmehr stellte sich aber wieder zeitweise heftigere Kopfschmerzen und Erbrechen ein, weshalb ich am 30. Juli den Schläfelappen wieder inzidierte und in 1 cm Tiefe nekrotische Hirnmassen, in 2 cm Tiefe flüssigen Eiter (Staphylokokken) fand. Das anfängliche Befinden war mäßig, doch trat allmählich eine wesentliche Besserung auf, so daß die Patientin schon am 18. August in den Garten gebracht werden konnte. Auch bildete sich die Papillitis beiderseits zurück und am 16. November war die Schwellung ganz zurückgegangen, nur waren die Grenzen der Papillen noch etwas unscharf, sie selbst lichtgrau. Infolge des günstigen Zustandes konnte ich die Patientin am 24. Dezember wieder entlassen.

Am 11. Januar klagte die Patientin über Hinterhauptschmerzen, die in den folgenden Tagen zeitweise zunahmen, auch über Schwindel (Drehgefühl), besonders beim Liegen auf der linken Seite; außerdem trat hie und da Erbrechen auf. Da ich den Verdacht hegte, daß möglicherweise wieder ein Hirnabszeß in Erscheinung trete, bat ich noch Herrn Prim. Infeld um eine neurologische Untersuchung, doch fand dieser einen „ganz belanglosen Nervenbefund".

Trotzdem entschloß ich mich am 21. Januar 1922, nachdem ich die Patientin am 18. Januar zur Beobachtung wieder aufgenommen hatte, nach einem neuerlichen Hirnabszeß zu fahnden. In Anbetracht des zweimal operierten Schläfelappenabszesses inzidierte ich zunächst den Temporallappen, ohne aber auf Eiter zu stoßen, fand aber solchen in 4 cm Tiefe (von der Durainzisionsöffnung) im Okzipitallappen. Der Eiter war stark fötid und bröckelig (bakteriologisch: Staphylokokken), in der Menge von zirka ein Kinderlöffel voll. Infolge der ungünstigen Abflußbedingungen legte ich nach Jodoformdochttamponade des Abszesses von der ersten Inzisionsöffnung aus die Dura über dem Okzipitallappen frei, legte hier eine zweite Inzisionsöffnung in den Abszeß an und leitete hier den Jodoformdocht durch, so daß der Abszeß also nach zwei Seiten drainiert war.

Infolge der starken Eiterung, der heftigen Hinterhauptschmerzen und des Schwindels am 24. Januar, entschloß ich mich zur Ausspülung des Hirnabszesses mit einer sterilen 3%igen Borlösung und wiederholte diese Ausspülung an den folgenden Tagen mit isotonischer Elektrargollösung, wobei ich mit einem Kehlkopfspritzenansatz durch die vordere Oeffnung einging, worauf sich die Spülflüssigkeit durch die rückwärtige Oeffnung im Strahl entleerte. Daraufhin trat schon am 26. Januar eine wesentliche objektive und subjektive Besserung auf. Am 31. Januar war der Abszeß nur mehr mit serösem Sekret erfüllt, kein Eiter mehr; am 4. Februar war überhaupt kein Sekret mehr nachweisbar. Am 11. Februar habe ich vorsichtshaler die Stelle des Okzipitallappenabszesses mit einer Nadel punktiert, jedoch keinen Eiter (nur etwas blutig seröses Sekret) gefunden.

Infolge der fortschreitenden Heilung konnte ich die Patientin am 15. April aus dem Spital entlassen. Sie bedarf derzeit keiner Behandlung mehr, da die äußeren Wunden ganz geheilt sind, doch behalte ich sie natürlich in Beobachtung. Die Patientin versieht seit Mai wieder ihren Beruf als Lehrerin.

Augenbefund am 13. Juni: Sehschärfe normal, keine Gesichtsfeldeinschränkung. Blasse Papille rechts. Hyperämie der Augengefäße beiderseits.

Der Fall zeigt also den günstigen Erfolg eines aktiven Vorgehens auch bei schwerer zugänglichen Hirnabszessen; insbesonders glaube ich, daß besonders die Anlegung einer Gegenöffnung nahe dem Sitze des Hirnabszesses sowie dessen Durchspülung in diesem Falle ausschlaggebend waren. Es liegt unselbstverständlich fern, denselben bereits als endgültig geheilt anzusehen, immerhin bin ich der Ansicht, daß der bisherige Erfolg schon jetzt seine Vorstellung an dieser Stätte rechtfertigt.

Hr. **H. Schönbauer**: Klinische Erfahrungen mit salzsaurem Pepsin.

Vortr. bespricht einleitend die schon am 3. Februar 1922 in der Gesellschaft der Aerzte in Wien mitgeteilten Tierversuche über die Behandlung experimentell erzeugter Peritonitis mit

lzsaurem Pepsin (Pepsinum sterilis. Kathe 1:3000 1 g; Acid. drochl. dil. 4·5, Aqua dest. steril. 1500·0).

Hierauf Demonstration von Fällen mit schwerer Perforationsritonitis und Mitteilung solcher Fälle, bei denen durch Spülung it salzsaurem Pepsin gute Erfolge erzielt wurden.

Endlich Mitteilung eines Falles von Perforationsperitonitis, r am vierten Tage nach der Operation ad exitum kam, und bei m der Obduktionsbefund sehr zugunsten der Pepsinbehandlung rach. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **O. Porges**: Zur Pathologie und Therapie des leus ventriculi und duodeni.

Der Schmerz bei Ulcus ventriculi und duodeni läßt sich von hmerzen und Sensationen bei andersartigen Magenkrankheiten nterscheiden. Nur dem Ulkusschmerz kommt ein kolikartiger harakter zu und nur beim Ulkusschmerz nimmt der Kranke e für den Kolikschmerz pathognomonische Haltung ein: ckende Stellung mit angezogenen Beinen und zusammenkrümmtem Körper, die Hände vor den Oberbauch gedrückt ler sonstige Stellungen, die den Zweck haben, den intraabdomilen Druck zu erhöhen. Von Magenkrankheiten zeigen ulkustige Schmerzen noch Pylorusstenosen oder Magenstenosen die dessen durch sonstige Symptome vom Ulkus zu unterscheiden nd. Ferner beobachtete der Vortragende zwei operierte Fälle it Gastroenteroanastomose, die ulkusartige Schmerzen zeigten. er Schmerz war hier durch Spasmen und Invagination des armes an der Anastomosenstelle erzeugt und zum Unterschied n den Ulkusschmerzen war er durch Zufuhr von Alkalien nicht beseitigen. Schließlich können gastrische Krisen bei Tabes nen ulkusartigen Schmerz erzeugen. Von Erkrankungen anderer rgane können Fälle von Cholelithiasis mit Pericholezystitis rl Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum mit hmerzen einhergehen, die dem Schmerz bei Ulcus duodeni llständig gleichen und eine Abgrenzung dieser Fälle von Ulcus odeni ist oft nicht möglich. Sonstige Abdominalkoliken lassen ch in der Regel von denen beim Geschwüre leicht abgrenzen, sie nicht wie beim Ulkus in regelmäßiger zeitlicher Abngigkeit zur Nahrungsaufnahme stehen.

Bezüglich der Druck- und Klopfempfindlichkeit bei der Geschwürskrankheit muß man unterscheiden zwischen der Empfindlichkeit des Magens selbst und derjenigen der Muskeln und r Haut, die von dem gleichen Segmente innerviert sind wie r Magen oder das Duodenum. Der Magen und das Duodenum lbst sind, wie neuerdings gezeigt wurde, an den Geschwürselle unempfindlich, und nur wenn es zu einer Perforation und benachbarten peritonealen Verwachsungen gekommen ist, ist s angrenzende Peritoneum druckempfindlich. Die Muskel-, uck- und Klopfempfindlichkeit wird häufig fälschlicherweise s eine solche des darunterliegenden Magens oder Duodenums deutet. Diese Empfindlichkeit ist streng an bestimmte Segente geknüpft und man erkennt sie als solche, wenn man die uchdecken spannen läßt. Im allgemeinen erzeugt ein distal legenes Ulkus nach Mackenzie auch Empfindlichkeit in ilaler gelegenen Segmenten, das Ulcus ventriculi meist auf r linken Seite, das Ulcus pylori und duodeni häufig auf der chten Seite. Solche Muskeldruckpunkte finden sich auch an r Rückenmuskulatur des entsprechenden Segmentes und sind er als Boasscher Druckpunkt bekannt. In denselben Segmenten det sich auch häufig eine Hauthyperästhesie. Diese Ueberplindlichkeitszonen lassen sich auch leicht durch Prüfung der pfindlichkeit gegen Faradisation nachweisen. Im allgemeinen stattet der Nachweis solcher Punkte und Zonen nur Schlüsse f das befallene Segment, nicht aber auf das befallene Organ d sie finden sich, wenn auch seltener, bei nicht ulkusartigen generkrankungen, können auch bei Ulkusfällen fehlen.

Die Möglichkeit, Ulkusschmerzen durch Alkalizufuhr zu beitigen, gibt auch einen Weg für die Therapie. Die gebräuchhe Alkalitherapie führt nicht genügende Mengen von Alkalien , daher sind ihre Erfolge bisher gering. Um die Säure dauernd neutralisieren und damit die Heilung des Ulkus zu ermöglichen, uß mindestens zweistündlich Alkali zugeführt werden. Der rtragende bevorzugt die unlöslichen Alkalien Calcium carbo·um und Magnesia usta, die er in solchen Mengenverhältnissen lührt, daß eine Obstipation beseitigt, aber keine Diarrhoe zeugt wird. Dabei müssen die Kranken keine Bettruhe halten, nn es sich um keine blutenden Fälle handelt und können s auf besonders magenreizende Stoffe alles essen. Mit dieser handlungsmethode gelingt es, alle Fälle in der kürzesten it schmerzfrei zu machen und wenn sie durch einige Monate rgesetzt wird, das Ulkus in vollständige Latenz überzuführen. enn man bei jedem Rezidiv sofort mit diesem Verfahren eintzt, so verschwinden wiederum in kurzer Zeit alle Symptome, so daß man auf diese Art die Patienten dauernd beschwerdefrei machen kann. Fälle, die mit stenosierenden Prozessen kompliziert sind, lassen sich auf diese Art selbstverständlich nicht heilen und auch Patienten, die eine besonders abundante Magensaftsekretion oder eine Secretio continua haben, sind schwierig zu behandeln, weil sie eine stündliche Alkalidarreichung erforderlich machen. Ulkusfälle, die nach Probefrühstück Anazidität zeigen, haben gleichwohl nach dem Mittagessen eine starke Magensaftsekretion und müssen demnach ebenfalls mit Alkalien behandelt werden.

Aussprache: Hr. Alois Pick: Die Behandlung des Ulkus mit Alkalien wird von mir, und wie ich glaube, von den meisten Aerzten, seit langer Zeit geübt. Die Herren, welche meine Vorlesungen besucht haben, wissen, daß ich seit 30 Jahren stets auf die Anwendung von Alkalien bei der Ulkustherapie ein besonderes Gewicht gelegt habe. Zumeist verwende ich Natrium hydrocarbonicum und Magnesia usta ana partes aequales mit einem kleinen Zusatz von Calamus aromaticus. Hievon lasse ich zwei Stunden nach jeder Mahlzeit einen halben Kaffeelöffel, eventuell auch mehr, nehmen. Beim Einsetzen von Schmerzen wird überdies sofort wieder eine entsprechende Dosis dieses Pulvers genommen. Einzelnen Personen leistet das doppeltkohlensaure Natron allein bessere Dienste, als die gleichzeitige Verabreichung von Magnesia usta. Es sind dies solche, denen ein erfolgtes Aufstoßen eine Erleichterung verschafft. Ich pflege hievon 3 g zwei Stunden nach dem Frühstück und nach der Jause und 5 g zwei Stunden nach dem Mittag- und Abendmahl zu geben. Bei gleichzeitig vorhandener Stuhlträgheit, welche bekanntermaßen bei Ulcus ventriculi et duodeni nicht selten vorkommt, leistet die Mischung von Natrium hydrocarbonicum und Magnesia usta gute Dienste. In einzelnen Fällen hat sich die Verwendung von Calcium carbonicum besonders bewährt.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich seit längerer Zeit auch Glykokoll und Asparagin in Anwendung gebracht habe. Die diesbezüglichen Ergebnisse habe ich noch nicht veröffentlicht.

Die Resultate der Ulkusbehandlung mit Alkalien sind häufig so zufriedenstellende, daß ich nur in den seltensten Fällen schmerzstillende Alkaloide zu verwenden genötigt bin. Allerdings gibt es auch Fälle, bei welchen sich jegliche Therapie als erfolglos erweist, bei welchen zu einem operativen Eingriff geschritten werden muß.

Ich möchte hier auch noch auf ein uraltes Hilfsmittel verweisen, welches mir bei der Ulkusbehandlung in vielen Fällen seit Jahren sehr gute Dienste geleistet hat; es ist dies das Trinken von heißem Wasser. Ich lasse hievon gewöhnlich morgens auf nüchternen Magen ein Glas trinken. In welcher Weise es wirkt, kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben, doch kann ich versichern, daß der Erfolg in vielen Fällen ein ganz ausgezeichneter ist. Vielleicht könnte uns Koll. Strasser über die Wirkungsweise einigen Aufschluß erteilen. Ich stelle mir die Wirkung derart vor, daß durch die Zufuhr von heißem Wasser der im nüchternen Magen bei Ulkuskranken häufig vorhandene Rest von sauerem Mageninhalt weggeschafft wird.

Das Trinken von heißem Wasser erweist sich in vielen Fällen als so nützlich, daß ich es nicht unterlassen wollte, diese alte Behandlungsmethode neuerdings in Erinnerung zu bringen.

Hr. Martin Haudek: Für den Röntgenologen ergibt sich aus dem autoptischen Charakter des Röntgenverfahrens die beste Gelegenheit, den Zusammenhang zwischen den Schmerzphänomenen und den objektiven Zeichen des Ulcus pepticum zu studieren. Meine diesbezügliche Erfahrung läßt sich dahin zusammenfassen, daß die Beziehungen zwischen Ulkus und Magenschmerzen durchaus nicht so innige sind, wie dies seit Moynihans bekanntem Ausspruch vielfach angenommen wird. Bei schweren tiefgreifenden Geschwüren können Schmerzen vollkommen fehlen — so sah ich erst kürzlich einen Kranken mit kallösem stenosierenden Ulcus duodeni, der lediglich an zeitweiligem Erbrechen von großen Flüssigkeitsmengen, jedoch überhaupt nicht an Schmerzen litt, — oder erst seit kurzer Zeit bestehen, obwohl die ausgedehnten Veränderungen im Röntgenbilde ein weit zurückreichendes Leiden annehmen lassen. Anderseits kann die Anamnese, die für Ulkus als typisch geltenden Schmerzen verzeichnen, der Röntgenbefund ist indessen ein negativer. Die Zahl solcher Fälle beträgt nach meiner seit zwei Jahren im Wilhelminenspitale geführten Aufzeichnungen fast zwei Drittel aller unter Ulkusverdacht zugewiesenen und das negative Ergebnis der wenigen bei normalem Röntgenbefunde ausgeführten Laparotomien, darunter ein Fall mit Resektion bei einem Mädchen, bei dem Schmerzattacken häufig aufgetreten waren und Blut im Stuhl nachgewiesen worden war, hat den Chirurgen

des Spitals, Herrn Hofrat Friedländer, darin bestärkt, von der Operation solcher Kranken Abstand zu nehmen, um so mehr, als die Beschwerden, wie auch in dem erwähnten Falle, nach der Operation zumeist weiterbestehen. Schließlich möchte ich die bei kontinuierlicher Beobachtung von Kranken mit Ulkusnischen gemachte Erfahrung erwähnen, daß das Röntgenbild sehr häufig das Geschwür ganz unverändert weiterbestehend zeigt, obwohl die Schmerzen längst aufgehört haben.

Aus diesen Erfahrungen läßt sich wohl die Schlußfolgerung ableiten, daß die Verwertbarkeit der Schmerzen für die Ulkusdiagnose stark überschätzt wird und auch die als charakteristisch geltenden Schmerzen durchaus nicht eindeutig sind.

Von den Spontanschmerzen sind die auf die obere Partie des linken Musculus rectus lokalisierten mit großer Verläßlichkeit verwertbar. Ihnen liegt in der Regel ein Ulkus der kleinen Kurvatur des Magenkörpers zugrunde, auf dessen Auffindung in Form einer Nische oder Sanduhrverziehung man namentlich dann rechnen kann, wenn im genannten Bezirke ein umschriebener Druckpunkt und eine verstärkte Muskelspannung sich finden. Die gleichen Zeichen rechterseits kommen wohl dem Ulkus ad pylorum und duodenale zu, sie sind jedoch nicht von dem gleichen Werte, da andere Krankheiten, insbesondere die Cholezystitis, dann auch die Appendizitis hier in Konkurrenz mit dem Ulkus treten.

Als Schmerzursache scheint mir sowohl für den spontanen als für die Durckschmerzen die zirkumskripte Entzündung des Peritoneums eine Hauptrolle zu spielen, indeß nicht nur die des Peritoneum parietale, die der Vortragende erwähnt hat, sondern die viel häufigere und wichtigere an der Serosa des Magens und Duodenums, die ja eine so regelmäßige Begleiterscheinung des Ulkus ist, daß sie in erster Linie dem Operateur die Auffindung des Ulkus bei der Inspektion des Magens ermöglicht, auch wenn sie nur in der Form der „flammenden Röte" vorhanden ist.

Weitaus am häufigsten werden die Spontanschmerzen, von welchem Charakter auch immer sie geschildert werden, auf die Mitte des Epigastriums lokalisiert. Diesen im Gebiete des Plexus solaris auftretenden Schmerzen kommt nur eine geringere symptomatische Bedeutung zu, auch wenn sie krampfartig und intermittierend sind. Bei dieser Gruppe ist der Röntgenbefund oft ein negativer.

Die vom Vortragenden geschilderten heftigen krampfartigen Schmerzen, die der Kranke zu lindern sucht, indem er die Hand gegen den Leib preßt und diesen möglichst einzieht, habe auch ich wiederholt bei Ulkus, insbesondere beim penetrierenden, beobachtet. Manchmal mußte die Röntgenuntersuchung unterbrochen werden, da die Patienten nicht aufrecht zu stehen vermochten und eine Erleichterung ihrer intensiven Schmerzen dadurch herbeizuführen suchten, daß sie den Leib ganz verkrümmten.

Das Vorkommen beschwerdefreier Intervalle bei einem Magenleiden hat in früheren Jahren als Hauptargument gegen die Annahme eines Ulkus und für die Auffassung des Leidens als eines „nervösen" gegolten. Jetzt gilt die Periodizität der Schmerzen als ein wesentliches Kennzeichen des Ulcus pepticum. Die in der Art von Krisen auftretenden und wieder verschwindenden Beschwerden, die zweifellos in Abhängigkeit von Erregungszuständen des vegetativen Nervensystems stehen, kommen aber keineswegs nur dem Ulkus zu, sondern auch anderen Affektionen, wie den Sekretionsanomalien ohne Ulkus. In dieser Krise, in der die Tendenz des Magens zu Spasmen und Sekretionssteigerung eine erhöhte ist, ist auch die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut hochgradig gesteigert. Bleibt nun nach der Verdauung und Weiterbeförderung der genossenen Nahrung die Magenwand der unmittelbaren Einwirkung des im Ueberschuß und in abnormer Beschaffenheit erzeugten Sekrets ausgesetzt, so treten die Spät- oder Nüchternschmerzen auf, die durch neuerliche Nahrungsaufnahme oder Alkaligenuß sofort kupiert werden können. Ob die Schmerzen unmittelbar durch die Aetzung der Schleimhaut und der übererregten Magennervenendapparate oder als sekundär hervorgerufene Koliken entstehen, wie der Vortragende meint, wird sich kaum beweisen lassen. Sicher ist, daß die Hypersekretion allein, ob mit oder ohne Ulkus, nicht hinreicht, um bei leerem Magen Schmerzen zu provozieren, denn der Nachweis ihres Fortbestehens, wenn auch in geringerem Grade, auch in den schmerzfreien Intervallen, war mir sowohl bei Kranken möglich, die ein sichtbares Ulkus hatten, als auch bei solchen ohne morphologische Ulkuszeichen. Das Wesentliche für das Auftreten des Schmerzen ist also das krisenhafte Anschwellen der Empfindlichkeit der Magennerven. Die akute Entzündung der Serosa über dem Ulkus verstärkt die Schmerzen zur Zeit krampfhafter Magenbewegungen.

Hr. A. Schiff: Daß die Schmerzen beim Ulkus oft kolikartig sind, während die Schmerzen bei Gastritis und Karzinom meist anderen Charakter zeigen, ist so allgemein bekannt, daß eine Erörterung darüber wohl nicht mehr nötig erscheint. Es muß aber der Eindruck des heutigen Vortrages verwischt werden als ob solche Kolikschmerzen ausschließlich dem Ulkus zukämen oder als ob sie für dieses irgendwie charakteristisch wären. Davon kann gar keine Rede sein, und zwar nach zwei Richtungen nicht. Zunächst gibt es andere Magenerkrankungen, zum Beispiel zweifellose Neurosen, die mit völlig gleichen Kolikschmerzen verlaufen, wie die Ulzera und wie sie heute hier geschildert wurden. Etwa zu erklären, hinter allen diesen Koliken stecke vielleicht doch ein Ulkus, geht nicht an. Denn es handelt sich dabei vielfach um Kranke mit ausgesprochener nervöser und psychischer Genese der Beschwerden, mit gleichzeitig nachweisbaren schweren neurotischen Symptomen, um Kranke, deren Beschwerden bei wochenlangen strengsten Ulkuskuren nicht gebessert, oft sogar verschlechtert wurden, und die bei einer rationellen, psychischen Behandlung, oft nur bei einem brüsken Uebergang zu einer wahllos schweren Diät ihre Beschwerden verlieren und dann dauernd beschwerdefrei bleiben.

Viel wesentlicher noch ist das zweite Moment. Es gibt doch, wie allgemein bekannt, eine außerordentlich große Zahl von Ulkuskranken, die überhaupt niemals über Kolikschmerzen klagen, Kranke, bei denen das Ulkus mit ganz uncharakteristischen Schmerzen oder bloßen dyspeptischen Beschwerden verläuft, Kranke, bei denen, wie Koll. Haudek eben erwähnt hat, ohne alle Vorboten plötzlich eine Hämatemesis oder nach nur wenige Tage dauernden starken Schmerzen eine Perforation eines schon lange bestandenen, bis dahin nur mit ganz leichten Beschwerden verlaufenen Ulkus auftritt. Um alle diese Fälle handelt es sich doch in erster Linie bei der Diskussion des diagnostischen Ulkusproblems, nicht aber um die typischen Ulkusfälle mit ihren bekannten charakteristischen Erscheinungen, bei welchen diagnostische Schwierigkeiten überhaupt nicht bestehen. Was nun die Alkalitherapie des Ulkus anlangt, die ja ganz allgemein geübt wird, so sind häufige große Alkalidosen gewiß für manche Fälle zweckmäßig, aber nicht für alle; die Wahl des Alkali ist aber dabei nicht entscheidend; große Dosen Kalk mit Magnesia zu geben halte ich nicht für sehr zweckmäßig, weil es dabei gelegentlich zur Bildung harter Kotsteine kommt. Es muß aber auch hier der Eindruck des heutigen Vortrages verwischt werden als wäre die Azidität die einzige Quelle der Ulkusschmerzen und als würde eine bloße Alkalitherapie allein genügen, um alle Ulkusschmerzen zu beseitigen, und gleichzeitig Rezidive zu verhindern. Das trifft keineswegs zu. Die Schmerzquellen beim Ulkus sind doch, wie wir wissen, sehr mannigfache (unzweckmäßige Kost, Bewegung, körperliche Anstrengung usw.) auf sie soll, da genügend bekannt, hier ebensowenig eingegangen werden wie auf alle Einzelheiten der bekannten rationellen und bestbewährten Ulkusbehandlung (Bettruhe, Diättherapie, Atropin usw. usw.). Ein Ulkuskranker mit schwereren Erscheinungen braucht vor allem Bettruhe und strenge Diät. Ulkuskranke mit starken Kolikschmerzen nur mit Alkali zu behandeln, dabei aber arbeiten und alles essen zu lassen, halte ich für nicht gerechtfertigt und nicht für angängig.

Hr. Martin Engländer: Ich möchte mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß in der hier aufgeworfenen Frage, und zwar sowohl bezüglich der Aetiologie, als auch der Therapie es vielleicht geboten wäre, der physikalisch-chemischen Denkmethode mehr Beachtung zu schenken. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Salzsäure dissoziiert. Bei dieser Dissoziation dürften die sehr wirksamen Chlorionen sowohl bei der Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni, als auch bei der Therapie desselben eine große Rolle spielen. Für letzteres sprechen ja auch die vom Vortragenden erwähnten Erfolge der Absättigungstherapie mittels Alkalien. Zu dieser Auffassung drängen mich meine seit längerer Zeit angestellten rein chemischen Versuche zur Prüfung der Chlorionen, über deren Ergebnisse ich mir erlauben werde, im nächsten Herbste zu berichten.

Hr. Schur: (Die Diskussionsbemerkungen erscheinen demnächst in etwas erweiterter Form in dieser Wochenschrift.)

Hr. A. Strasser: Die Wirkung des heißen Wassers, wie es Herr Pick gemeint hat, ist in der ältesten balneologischen Literatur gut bekannt. Es ist festgestellt, daß ohne Rücksicht auf die osmotische Konzentration warmes, respektive heißes Wasser den Magen viel schneller verläßt, als kaltes. Das haben sich die Praktiker auch schon lange nutzbar gemacht und bei mir ist auch eine alte Vorschrift, daß Magenkranke, besonders

olche, die auf eine ulkusartige Erkrankung verdächtig sind, ch jeder größeren Mahlzeit sofort hingelegt werden, einen hermophor auf die Pylorusgegend kriegen und ein Glas heißes asser trinken müssen. Ich beobachte seit vielen Jahren, daß ch der Magen hiebei rascher entleert, selbstverständlich, wenn ine manifesten Hindernisse vorliegen. Diesen Umstand beachte ich für die Behandlung des Ulkus für sehr wichtig. Die ät wird so reguliert, daß die Salzsäuresekretion möglichst einschränkt werde und der Magen soll so schnell wie möglich ntleert werden. Das scheint mir die beste Methode der Schonung des Magens zu sein. Es scheint mir dabei nicht einmal twendig, größere Alkalimengen zu geben. Wenn man nun einenden würde, daß die Ulkuskranken bei leerem Magen Hungerhmerz bekommen, dann ist zu bemerken, daß die Kranken i Hungerschmerz zunächst kein Alkali brauchen, sondern etwas essen bekommen sollen, natürlich auch unter den oben anführten Gesichtspunkten.

Hr. Gustav Singer kann die Darstellung des Herrn Vorgenden, welcher unwesentliche subjektive Symptome so in n Vordergrund stellt, nicht gutheißen. Die Beschreibung der hmerzen nach der Nahrungsaufnahme, das Einziehen des Leibes t gerade für die epigastrische Hernie charakteristisch. Der Vorgende hat bemängelt, daß man den objektiven Symptomen d der Projektion der Ulkusschmerzen nicht genügende Aufmerkmkeit geschenkt habe. Vortr. verweist demgegenüber auf die nen erhöhter Hautsensibilität (Mackenzie), auf die radiologisch kontrollierbaren Druckpunkte bei beiden Geschwürsarten, sonders den „duodenalen Druckpunkt". Die Erklärung, welche r Vortragende für die Entstehung und Beeinflussung der Ulkushmerzen zu geben versuchte, kann nach dem jetzigen Stande serer Kenntnisse nicht akzeptiert werden. Der Gastrospasmus mmt beim Ulkus ebenso wie erwiesenermaßen bei der Cholehiasis vor, ist also nicht charakteristisch. Wie schon frühere skussionsredner hervorhoben, sind unkomplizierte Ulzera nicht lten schmerzfrei. Die Hauptbeschwerden haben ihre Ursache der Perigastritis und dem Fortschreiten durch Penetration in Nachbargewebe; anderseits werden subjektive Symptome ihr setzmäßiger Verlauf sowie die entsprechenden Funktionsstögen durch das Verhalten des Pylorus beherrscht, was der rtragende vollkommen übersehen hat. Daß man Alkalizufuhr r Unterscheidung der Ulkusschmerzen von Schmerzphänomenen derer Provenienz verwenden könne, muß ebenso abgelehnt rden, wie die auch von anderer Seite heute zurückgewiesene schauung des Vortragenden, daß die Salzsäure, beziehungsweise e Erhöhung die Ursache des Ulkusschmerzes sei. Der Säurehalt des Magensaftes beim Ulkus zeigt regionäre Verniedenheiten. Die Hyperazidität fehlt zum Beispiel in Norddeutschland kaum, ist aber in Süddeutschland nur in 10% r Fälle zu finden (Lenhartz, F. v. Müller, L. v. Krehl). e Alkalitherapie, auf welche Vortr. so große Stücke hält, ist n vielen Seiten kritisiert worden. Gerade das von Porges pfohlene Calcium carbonicum regt nach Kelling Salzsäuresekretion an. Die Alkalien beschleunigen die Magenleerung; der Schluß aber, daß die Säuretilgung anstrebenswert sei, ist ebenso unrichtig, wie die Ueberschätzung der Bedeutung des Säuregehaltes für die Ulkusentstehung. Schon aus heren Untersuchungen (Fuld) ergibt sich, daß die Pepsinzsäureverdauung bei einer geringen Ionenkonzentration stattdet. Neuere Versuche von Shohl und King haben gezeigt, ß der „Pufferwert" der Salzsäure, der einer geringen Gesamtdität entspricht, hiefür ausreicht. Das wird auch durch die erativen Erfahrungen bei den ausgiebigeren Resektionen nach hur, Lorenz und Finsterer bestätigt. Hier kommt zwar freie Salzsäure zum Schwinden, doch schützt auch die künstn hervorgerufene Anazidität nicht vor dem Auftreten von otischem Jejunalgeschwür.

Was von den vielen Vorschlägen und Theorien der letzten it gilt, muß auch den Ausführungen des Vortragenden entgegengehalten werden: der Mangel einer autoptischen Kontrolle. i einem von so vielen funktionellen Elementen durchsetzten mplex ist der Schluß ex juvantibus nicht erlaubt. Tatsächlich zen die heterogensten Methoden — scheinbar.

Das Duodenalgeschwür ist zur Modekrankheit geworden und die „Appendizitis" verdrängt. Singer hat in der letzten Zeit Frauen mit den Erscheinungen des duodenalen Symptomenmplexes prämenstruelle Typen herausgefunden. Behandlung h Fließ brachte rasche Beschwerdefreiheit. Das ist auch periodischer Verlauf, der aber leicht zu einem Fehlschluß ren kann.

Hr. Jonas: Ich glaube, daß die heute so oft hervorgehobene stige Wirkung des heißen Wassers in der Ulkustherapie ihre Erklärung in den Versuchen von Holzknecht und Fujinami findet, auf die ich kurz hinweisen möchte. Diese beiden Autoren ließen nämlich eine schwimmende (lufthältige) und eine sinkende (wismuthältige) sogenannte Kästlesche Kapsel bei nüchternem Magen vor dem Röntgenschirm schlucken und schlossen aus der Distanz dieser beiden Kapseln auf das Vorhandensein von Flüssigkeit im nüchternen Magen (kontinuierliche Hypersekretion); ließen sie nun 200 g Wasser nachtrinken, so erkannten sie aus der allmählichen Annäherung der beiden Kapseln aneinander die allmähliche Entleerung des Magens, und sie fanden, daß 200 g Wasser plus der Hypersekretionsflüssigkeit den Magen höchstens in der normalen Zeit von zirka einer Stunde, zumeist aber weit schneller verlassen, wenn keine Stenose vorliegt, also nicht Wasser den nüchternen Inhalt bildet, sondern Stauungsmassen. Wasser — und noch mehr heißes wegen der krampflösenden Komponente der Hitze — ist also imstande, den Ulkusmagen von seiner Hypersekretionsflüssigkeit zu befreien, es wirkt (wie Prof. Pick heute hervorhob) wie eine Magenspülung. — Noch eine kurze Bemerkung über die Verschieblichkeit der Schmerzpunkte. Hält man sich an die von mir (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XII) aufgestellte und seither allgemein angenommene Regel, daß ein Punkt nur dann einem Organ, respektive dem Magen, angehört, wenn er dessen Bewegungen (beim Baucheinziehen oder beim Heben des Organs durch die unter ihm eindrückende Handkante, Glennard) mitmacht, so lassen sich beim Ulkus folgende Druckpunkte feststellen: 1. dem Ulkus selbst angehörende, das heißt seiner Lokalität entsprechende und mit ihm verschiebliche Druckpunkte, schon in meiner ersten Arbeit auf peritoneale Reizungszustände bezogen, eine Anschauung, die auch in der heutigen Debatte bestätigt wurde, — und 2. mit dem Magen nicht verschiebliche Druckpunkte, welche entweder beim Anspannen des Rektus deutlicher werden, also der Haut angehören (Headsche Zonen) oder dabei verschwinden, also den tiefer gelegenen Organen, besonders den Drüsen (Lennander) entsprechen, wie heute auch Prof. Schur erwähnte. Jedesfalls glaube ich, daß entgegen Melchiors Anschauung die Druckpunkte in der Diagnostik des Ulkus nicht vernachlässigt werden sollen, weil ihre Konstanz und ihr An- und Abschwellen mit den spontanen Schmerzen beweist, daß sie nicht bloß einer Suggestion des Arztes oder Patienten entsprechen.

Hr. Finsterer: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. O. Porges (Schlußwort): Herrn Pick, der ja auch mit der Alkalitherapie gute Erfahrungen gemacht hat, möchte ich entgegnen, daß vielleicht die Fälle, deren Beschwerden er durch seine Methode der Alkalidarreichung nicht beseitigen konnte, durch Verabreichung einer noch größeren Dosis in kleineren Intervallen schmerzfrei werden können. Herr Haudek hat mich in vieler Hinsicht mißverstanden. Auf der einen Seite habe ich nicht behauptet, daß jedes Ulkus Schmerzen hat, sondern mir ist wie jedem bekannt, daß es Fälle gibt, bei denen die Schmerzen zeitweise oder dauernd fehlen. Auf der anderen Seite habe ich nicht behauptet, daß jeden im Epigastrium empfundene Kolikschmerz ein Ulkusschmerz ist, vielmehr habe ich nur die in regelmäßiger Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme stehenden Schmerzen als Ulkusschmerzen bezeichnet. Ich kann ihm nicht beipflichten, daß Fälle mit Ulkusschmerz und negativem Röntgenbefund als Neurosen anzusehen sind, denn wir alle wissen, daß nur ein Teil der Ulzera mit dem Röntgenverfahren diagnostiziert werden kann. Die Ulkusfälle mit charakteristischen Schmerzen sind nicht, wie er glaubt, Ausnahmen, sondern weiters die Mehrzahl der Kranken. Herr Schiff und Herr Schur nehmen extreme Standpunkte ein. Herr Schiff bezeichnet Fälle mit charakteristischen Ulkusschmerzen als Neurosen, Herr Schur erkannte überhaupt keine Hyperaziditätsneurose an, sondern hält jede Hyperazidität mit sogenannten Hyperaziditätsbeschwerden für ein Ulkus. Nach meinen Erfahrungen entpuppen sich alle Fälle mit charakteristischen Schmerzen mit der Zeit als Ulkus — die geringe Beweiskraft einzelner entgegenstehender Operationsbefunde hat ja Herr Schur, sowie Herr Finsterer mit Recht hervorgehoben — die so verbreiteten Hyperaziditätsbeschwerden ohne Kolikschmerzen möchte ich aber doch einstweilen noch als idiopathische Neurose auffassen, soweit sich hinter ihnen nicht eine Gastritis acida verbirgt. Die Forderung von Bettruhe für Ulkuskranke ist wie Herr Schiff ausführt, sicher zweckmäßig, aber die nach meinem Verfahren behandelten Kranken verloren ihre Beschwerden auch ohne Bettruhe, ohne sorgfältige Diät. Herrn Schur kann ich nicht zustimmen, daß die Ulkusschmerzen unabhängig von der Säuresekretion auftreten. Wir haben Ulkuskranke zur Zeit ihrer Schmerzen ausgehebert und zu diesem

Zeitpunkt die höchsten Säurewerte gefunden. Uebrigens liegen ähnliche Befunde schon in der Literatur vor. Herrn Singer muß ich entgegnen, daß, wie schon erwähnt und wie ja auch Herr Finsterer hervorgehoben hat, die Anazidität vieler Fälle sich zur Zeit der Schmerzen als Hyperazidität erweist. Er möge sich selbst überzeugen und dann erst urteilen. Bezüglich der Geringfügigkeit der Säurekonzentration, bei der schon eine peptische Verdauung erfolgt, hat er recht, aber nur für die tote Substanz. In vivo ist zu berücksichtigen, daß eine kleine Säurekonzentration von den Alkalien des die Schleimhaut durchströmenden Blutes und der Gewebssäfte prompt neutralisiert wird, daß somit ein Säureüberschuß dazu gehört, um die Alkalien zu binden und im Gewebe jenen Grad von Azidität zu erzeugen, der zur peptischen Verdauung notwendig ist. Im übrigen mag Herr Singer überzeugt sein, daß ich die Ulkusdiagnose nicht leichtsinnig gestellt habe, sondern daß zunächst alle objektiven Symptome kritisch verwertet worden sind, und nur auf Grund der Erfahrung, daß die auf Grund des objektiven Befundes zweifellos als Ulzera diagnostizierten Fälle die charakteristische Schmerzanamnese zeigten, während sie andere Krankheiten vermissen ließen, habe ich der Anamnese diagnostische Bedeutung zugemessen. Auch meine Erfahrungen über die schmerzstillende Alkaliwirkung — dieselbe ist auch von vielen anderen gemacht worden — beziehen sich auf zweifellose Ulkusfälle.

*

Nachtrag zum Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. Juni 1922.

Vorsitz: Herr **Thenen.** — Herr **Breitner.**

Hr. **M. Pappenheim:** Zur Theorie des Liquordruckes.

Der Vortragende berichtet in Ausführungen, die sich zu einem kurzen Referate wenig eignen und die in extenso in einer als Beiheft der Wiener klinischen Wochenschrift erscheinenden Monographie über „Die Lumbalpunktion" werden veröffentlicht werden, im wesentlichen über Untersuchungen des Münchener Psychiaters Grashey, welche vor 30 Jahren als Festschrift für Buchner erschienen sind, die aber in der Literatur der folgenden Jahrzehnte in unzureichender Weise berücksichtigt wurden, so daß die Arbeiten späterer Forscher (Propping, Walter) einen wesentlichen Rückschritt gegenüber der Grasheyschen Bearbeitung des Problems darstellen. Grashey hat sich auf Grund sehr geistvoller und exakter physikalischer Experimente, welche die der späteren Autoren weit überragen, bezüglich der hydrostatischen Verhältnisse des Liquordruckes bei aufrechter Körperhaltung die Vorstellung gebildet, daß sich der Nullpunkt des hydrostatischen Druckes in der Höhe des Hinterhauptloches befinde, während unterhalb dieser Stelle ein nach abwärts zunehmender positiver, oberhalb derselben ein gegen den Scheitel hin zunehmender negativer Druck herrsche. Die Erklärung für diese Annahme findet Grashey in dem, von den späteren Forschern vernachlässigten Umstande, daß in der Höhe der Schädelbasis die Gefäße des Schädels ein- und austreten, so daß das kranielle Gefäßsystem wie eine in dieser Höhe in die Liquorwandung eingeschaltete elastische Membran wirke, in deren Höhe sich der Nullpunkt des hydrostatischen Druckes befinden müsse.

Diese Annahme Grasheys stimmt mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht überein: es befindet sich nämlich der Nullpunkt des hydrostatischen Druckes ein beträchtliches Stück unterhalb des großen Hinterhauptloches. Zur Erklärung dieses Umstandes aber bedarf es keiner neuen Theorie, sondern nur eines Ausbaus der Grasheyschen Darstellung. Berücksichtigt man nämlich das Vorhandensein der spinalen Gefäße, welche in verschiedenen Höhen des spinalen Liquorraumes ein- und austreten und daher wie kleine elastische Membranen wirken, die in diesen Höhen eingesetzt sind, so muß man, wenn man nicht wie Grashey der Meinung ist, daß die Wirkung des spinalen Gefäßsystems wegen seines geringen Umfanges gegenüber dem kraniellen ganz zu vernachlässigen sei, aus Grasheys eigenen Untersuchungen folgern, daß der Nullpunkt tiefer liegen muß als an der Schädelbasis. So finden denn die wirklichen Verhältnisse in Grasheys eigenen Ausführungen ihre vollkommene Erklärung.

Die bei verschiedenen Individuen verschiedene Größe der hydrostatischen Liquordruckkomponente läßt es wünschenswert erscheinen, die Liquordruckmessung in der Regel nur im Li vorzunehmen, bei welcher nur jene Momente eine Rolle spi welche Quincke als vitalen oder elastischen Druck bezeic hat. Nur bei älteren Schädelverletzungen empfiehlt sich Druckmessung im Sitzen, weil nach Untersuchungen von B gart nur bei dieser eine Druckvermehrung zu konstatieren während sie bei der Punktion im Liegen gewöhnlich B Bungart nimmt als Erklärung hiefür an, daß durch die Sch verletzung gesetzte Verklebungen der Meningen beim Li der Fortpflanzung des erhöhten Druckes hinderlich sind, wäh im Sitzen das Gewicht der Liquorsäule diese Hindernisse zu überwinden vermag.

Programm

der am

Freitag, den 30. Juni 1922, präzise 7 Uhr aber

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Mannaberg**

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Demonstration: **Haslinger:** Sondierung der Bronchien Bronchoskopie. (Projektion von Diapositiven.) — Mitteilungen: Die He **F. Kauders** und **O. Porges:** Der Einfluß des Duodenalinhaltes a Magensekretion. — Vortrag: Herr **A. Strasser:** Spätfolge von K laufstörungen.

Paltauf, Kyr

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 5. Juli 1922, 1/2 7 Uhr ab** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Demonstrationen und Berichte.

Seminarabende:

Am **26. Juni** 1/2 7 Uhr abends im Vortragssaale des Josefinum Sem abend über **Säuglingsernährung und Säuglingserkranku** Referenten: Prof. Dr. **Fronz** u. Doz. Dr. v. **Reuß.**

Am **3. Juli** Schlußseminarabend über **Gynäkologie u. Geburts** Referenten: Prof. **Herzfeld** u. Prof. **Bucura.**

Beginn der Seminarabende im Wintersemester am 18. September einem internistischen Abend.

EINLADUNG

zu der am

Freitag, den 7. Juli 1922, präzise 7 Uhr abe

unter dem Vorsitz des Ministerialrates **Dr. F. Steiner**

im Saale der Gesellschaft der Aerzte in W

unter Mitwirkung des **Aerztegesangvereines** stattfindenden

Feier zur Ehrung der in der letzten Generalversamm gewählten Ehrenmitglieder Hofrat Professor **Dr. Eiselsb** und Obermedizinalrat **Dr. Josef Thenen.**

Das Präsidium des
Wiener medizinischen Doktoren-Kolleg

An unsere verehrlichen Abonnenten.

Die namentlich in der letzten Zeit so enorm gestieg allgemeinen Gestehungskosten, ganz besonders jedoch die E steigerung von Druck und Papier, zwingen uns, den Abonnem preis der „Wiener klinischen Wochenschrift" ab 1. Juli d. J Oesterreich auf K 3000·—, für Deutschland M 75·—, einschlie Postgebühr, zu erhöhen. Wir hoffen, daß wir auch weiterhin au Interesse unserer P. T. Abonnenten zählen dürfen und erbitten jede Unterbrechung in der Expedition zu vermeiden, die umgeh Ueberweisung des Abonnementbetrages. DER VERLA

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

ier Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 3000·—, Ungarn u. K 200·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 75·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 225·—.

Nr. 27 — Wien, 6. Juli 1922 — XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Die Lehre von den Retikulo-Endothelien.*)

Von **R. Hermann Jaffé.**

Aschoff und sein Schüler Kiyono gelangen im Verlaufe ihrer Untersuchungen über die vitale Karmininspeicherung zu der Feststellung eines im Organismus weitverbreiteten Zellsystems, das sich durch sein elektives Verhalten gegenüber diesem Farbstoff charakterisiert. Schon nach der Zufuhr geringer Karmindosen beladen sich die endothelialen und retikulären Elemente bestimmter Organe und die verschieden gestalteten, meist den äußeren Hüllen der kleinen Gefäße angelagerten Bindegewebszellen mit Farbstoffgranula, während es einer viel intensiveren Farbstoffeinverleibung bedarf um auch in den Fibroblasten und Serosadeckzellen, in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen der Niere, in den Drüsenzellen der Leber, in den Rindenzellen der Nebenniere und im Epithel des Plexus chorioideus eine Farbstoffablagerung zu erzielen. Die starke Affinität mit dem sauren Vitalfarbstoff ist nicht das einzige gemeinsame Merkmal, das diese Zellen miteinander verbindet. Auch andere im Blute kreisende, körperfremde, kolloidal gelöste Substanzen (Silber, Gold, Platin, Wismut usw.) werden von ihnen aufgenommen. Die Zellen besitzen in hohem Maße die Fähigkeit der Phagozytose und stellen die fixen Makrophagen Metschnikoffs dar. Sie spielen, wie wir aus einer Fülle von experimentellen und pathologisch-histologischen Befunden kennen gelernt haben, eine wichtige Rolle im Hämoglobin-, Eisen- und Fettstoffwechsel. Bei manchen Infektionen beteiligen sie sich fast ausschließlich an den reaktiven Gewebsveränderungen. Das aus diesen Zellen zu zusammengesetzte, wohl charakterisierte System bezeichnete Aschoff a's den retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat.

Dem retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat gehören folgende Zellen an: die Kupfferschen Sternzellen der Leber, die heute wohl allgemein als die Endothelien der Pfortaderkapillaren aufgefaßt werden, die Sinusendothelien, Retikulum- und Pulpazellen (Splenozyten) der Milz, die Endothelien und Retikulumzellen der Lymphdrüsen und des Knochenmarks, die Kapillarendothelien der Nebenniere, die spindeligen oder verästelten Zellen in der Umgebung der kleinen Blutgefäße, die Ranvier s Klasmatozyten, Renaut als rhagiokrine Bindegewebszellen, Marchand a's Adventitiazellen, Maximow als ruhende Wanderzellen und Goldmann als Pyrcholzellen bezeichneten. Vor kurzem hat Lubarsch das retikulo-endotheliale System dadurch zu erweitern versucht, daß er, gestützt namentlich auf seine Erfahrungen bei Kindern aus dem ersten Lebensjahr, außer den bereits angeführten spindeligen perivaskulären Zellen (besonders im Hoden, an der Rindenmarkgrenze der Niere, in der Lunge) auch das intraazinäre Retikulum der Bauchspeicheldrüse und ferner das Retikulum des Thymus hinzufügte. Bei Erwachsenen seien ferner gliöse und mesenchymatöse, eisenführende Zellen in gewissen Teilen des Gehirns hierher zu rechnen. Aber nicht alle Zellen, die Hämosiderinablagerung zeigen, gehören darum schon zum retikulo-endothelialen Apparat, und durch das Einbeziehen von allem des ektodermalen Stützgewebes (Thymus, Gehirn) in das retikulo-endotheliale System verliert der Begriff an Einheitlichkeit und droht verschwommen zu werden (vgl. auch Aschoff und Askanazy).

Die Retikulo-Endothelien können sich nun, wie zahlreiche Beobachtungen lehren, aus dem übrigen Zellverbande loslösen und als freie, wanderfähige Zellen im Gewebe und im Blut erscheinen. Sie bilden hier eine dritte Art weißer Blutzellen, die Aschoff als histiozytäre Blutzellen oder als Histiozyten benannte. Die Histiozyten unterscheiden sich eindeutig von den Lymphozyten und Granulozyten. Sie zeigen nach wiederholten Karmininjektionen rote Körnchen im Protoplasma, die bei den Lymphozyten und Granulozyten stets vermißt werden, und stimmen in vielen Beziehungen mit den großen Mononukleären und Uebergangsformen überein. Wir werden später auf diese Zellen öfters zurückkommen. Als erster hat F. B. Mallory die großen Mononukleären von sessilen Gefäßwandzellen abgeleitet und als endotheliale Leukozyten bezeichnet.

Die Retikulo-Endothelien bieten unter normalen Verhältnissen meist keine sichtbaren Zeichen für ihre verschiedenen Funktionen dar. Erst wenn es unter abnormen Bedingungen zu einer krankhaften Steigerung ihrer normalerweise morphologisch nicht faßbaren Tätigkeitsäußerungen kommt, kann man ein Bild von ihren mannigfaltigen Leistungen gewinnen. Und mit diesen Leistungen wollen wir uns jetzt beschäftigen.

Ueber die Beziehungen der Retikulo-Endothelien zum Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel geben vor allem jene Zustände Aufschluß, bei denen der Blutzerfall abnorm gesteigert ist. Das Hämoglobin gelangt in die Retikulo-Endothelien durch Phagozytose von roten Blutkörperchen und Blutkörperchentrümmern, daneben kann auch bereits gelöstes Hämoglobin von diesen Zellen aufgenommen werden (vgl. unter anderen die Versuche von U. Strasser). Wird die Retikulo-Endothelzelle direkt zur Phagozytose gereizt und nimmt sie wahllos die roten Blutkörperchen auf, die an ihr vorüberrollen, oder sucht sie sich aus der Blutbahn nur die bereits schon geschädigten Elemente aus? Eppinger denkt bei der Toluylendiaminvergiftung daran, daß das Toluylendiamin den gesamten makrophagen Apparat zur Aufsaugung und Zerstörung der roten Blutkörperchen reizt. Ich glaube aber, daß auch in diesem Falle die Erythrozyten, die von den Retikulo-Endothelien gefressen werden, bereits eine Schädigung erfahren haben, wenn sich dieselbe morphologisch auch nicht nachweisen läßt. Bei der Typhusinfektion kommt es zu einer Art opsonischer Beeinflussung der roten Blutkörperchen durch die giftigen Stoffwechselprodukte der Typhusbazillen, deren Folge die für das histologische Bild der typhös erkrankten Organe so charakteristische, oft hochgradige Erythrophagozytose ist.

Die phagozytierten Erythrozyten werden von den Retikulo-Endothelien zerstört und als Resultat der intrazellulären Zerstörung tritt in den Zellen Eisen auf, teils in Form von Körnern und Schollen, teils die Zellen diffus imbibierend. Das gefällte Eisen bildet dunkelbraune, stark lichtbrechende Massen, die meist als Hämosiderin bezeichnet werden. Neuere Untersuchungen ergaben (Biondi, Hueck), daß das Hämosiderin wohl reines Eisen ist, das höchstens locker an Eiweiß oder Fettsubstanzen gebunden ist. Das in den Retikulo-Endothelien abgelagerte Eisen wird zum Aufbau von neuem Blutfarbstoff verwendet, indem es von den Stätten des Blutunterganges (Milz, Leber) zu den Stätten der Blutbildung (Knochenmark) geschafft wird. Wie dieser Eisentransport erfolgt, ist noch nicht ganz geklärt. Manches spricht dafür, daß die aus dem Zellverband losgelösten, freigewordenen Retikulo-Endothelien, die Histiozyten, als siderofere Zellen den Transport besorgen. Man findet bei pathologisch-gesteigertem Blutzerfall viele eisenführende Zellen im Lebervenenblut (Eppinger). Man muß ferner darum denken, daß unter normalen Verhältnissen das Eisen in so geringen Mengen oder in einer solchen Form in den Bluthistiozyten (Monozyten) enthalten sein kann, daß es sich dem mikrochemischen Nachweis entzieht. Wir sehen also, wie bei dem inneren Eisenstoffwechsel der Organismus mit Hilfe der Retikulo-Endothelien das Bluteisen bewahrt, das zwischen Milz, Leber und Knochenmark hin und her pendelt, ohne den Körper zu verlassen (Eppinger).

*) Probevortrag, gehalten am 3. Mai 1922 zur Erlangung der Venia legendi für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität Wien. [Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie der Universität Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf).]

Die Intensität, mit der sich die verschiedenen makrophagen Elemente der einzelnen Organe an dem Hämoglobin- und Eisenumsatz beteiligen, ist nicht gleich stark, und wir kommen damit zum ersten Male auf die Frage zu sprechen, ob alle zu dem großen System zusammengefaßten Zellen als funktionell gleichartig und gleichwertig zu betrachten sind. Zweifellos ist der makrophage Apparat der Milz beim Menschen und bei den meisten Säugetieren der wichtigste Teil für die Blutzerstörung. Schon unter normalen Bedingungen findet in diesem Organ der Hämoglobinumsatz in einem Umfange statt, der sichtbare Zeichen in Form von Erythrophagozytose und Eisenpigmentablagerungen hinterläßt. Erwähnen möchte ich noch, daß auch zahlreiche physiologisch-chemische und experimentelle Untersuchungen (Asher, Pugliese, Bayer, M. B. Schmidt, Eppinger und andere) die Bedeutung der Milz für den intermediären Eisenstoffwechsel ergeben haben. Steigert sich die Zahl der geschädigten und zu verarbeitenden Erythrozyten und kann die Milz dieser Aufgabe nicht mehr gerecht werden, so treten in erster Linie die Kapillarendothelien der Leber, dann die Retikulo-Endothelien der Lymphdrüsen und vielleicht auch die des Knochenmarkes zu ihrer Unterstützung ein. Eppinger ist der Ansicht, daß in der Milz die roten Blutkörperchen durch die Berührung mit den Makrophagen zum großen Teil nur angedaut werden und daß ihre endgültige Zerstörung erst in den Sternzellen der Leber erfolgt. Die funktionelle Aehnlichkeit der Kupfferschen Sternzellen der Leber mit den Makrophagen der Milz ist oft betont worden (Mc. Nee, Aschoff, Lepehne u. a.), und es fehlt nicht an Beweisen für die Richtigkeit dieser Auffassung. Allerdings müssen wir hier einfügen, daß sich die Sternzellen bei den verschiedenen Tierarten nicht gleich verhalten, daß es Tiere gibt, die viel aktivere Sternzellen besitzen als andere. Die Sternzellen der Vögel (Gans, Taube) zeigen schon normalerweise vielfach Phagozytose von roten Blutkörperchen und geben diffuse Eisenreaktion. Die Milz der Vögel ist bekanntlich verhältnismäßig klein (Mc. Nee). Bei der Ratte (Lepehne) und bei der Maus (M. B. Schmidt) läßt sich das funktionelle Eintreten der Sternzellen für die fehlende Milz experimentell feststellen. Auch das Pferd hat sehr funktionstüchtige Kupffersche Zellen, während man zum Beispiel von Kaninchen und Meerschweinchen wohl das Gegenteil annehmen muß.

Als zweites Organ, das die Milz in ihrer Funktion der Eisengewinnung aus geschädigten Erythrozyten zu unterstützen vermag, müssen wir die Lymphdrüsen nennen, deren Retikulo-Endothelien ebenfalls Erythrophagozytose und Eisenablagerung zeigen können. Besonders deutlich finden wir diese Veränderungen in den vergrößerten mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen nach Milzentfernung (Hund [Winigradow u. a.], Maus [eigene Beobachtung]). Zu erwähnen sind ferner die sogenannten Hämolymphdrüsen, die manchen Tieren (Schaf) eigen sind und die mitunter auch beim Menschen beobachtet wurden. Sie ähneln in ihrem Bau sehr der Milz. Das Blut strömt durch den Sinus, den bei den anderen Lymphdrüsen die Lymphe passiert und es hat den Anschein, daß ein Teil der Erythrozyten, die in diese Lymphdrüsen gelangen, in ihnen ihren Untergang findet (näheres bei Eppinger). Vermutlich kommt das Knochenmark gleichfalls als Hilfsorgan für die Milz bei der Blutmauserung in Betracht und schließlich erwägt Eppinger noch die Möglichkeit, daß auch die Kapillarendothelien der Lunge die roten Blutkörperchen verarbeiten können.

Was geschieht mit dem nach der Eisenabspaltung übrigbleibenden Farbstoffrest des Hämoglobins? Das wichtigste eisenfreie Derivat des Blutfarbstoffes ist das Bilirubin. Lange Zeit galt der Grundsatz als unanfechtbar, daß nur die Leberzellen aus dem Blutfarbstoff Gallenfarbstoff zu bilden vermögen. Als man den Retikulo-Endothelien erhöhte Aufmerksamkeit entgegenzubringen begann und als man kennen lernte, in welch hohem Maße sie an dem Umsatz des Blutfarbstoffes teilnehmen, da erschien zunächst manches, was früher als sicherer Beweis für den nur hepatogenen Ursprung des Gallenfarbstoffes galt, in einem anderen Licht. Erwähnt seien vor allem die klassischen Versuche von Minkowski und Naunyn, die fanden, daß bei entleberten Gänsen nach Arsenwasserstoffvergiftung zum Unterschied von den Kontrolltieren kein Ikterus auftrat. Sie schlossen daraus, daß ein Ikterus ohne Leberzellen unmöglich sei. Mc. Nee, ein Schüler Aschoffs, gewann bei der Nachprüfung dieser Versuche den Eindruck, daß die Quelle der Gallenfarbstoffbildung in den Endothelien der Leber zu suchen sei. Die Sternzellen der Leber beladen sich bei der Arsenwasserstoffvergiftung mit roten Blutkörperchen und mit Eisen. Daneben tritt auch ein grüner Farbstoff in diesen Zellen auf, der dem Biliverdin wohl nahe verwandt oder mit ihm identisch ist. Durch Ablösung und Zerfall der Sternzellen gelangt der grüne Farbstoff in die Blutbahn und so entsteht der Ikterus. Mc. Nees Anschauung fand in den Experimenten Lepehnes eine Bestätigung. Schaltet man nämlich, wie Lepehne zeigte, bei entmilzten Tauben und Gänsen die Kupfferschen Sternzellen durch Kollargolspeicherung aus, so tritt nach der Arsenwasserstoffvergiftung kein Ikterus auf, weil die mit dem kolloidalen Silber beladenen Sternzellen die geschädigten Erythrozyten nicht mehr aufnehmen und zu Eisen und Gallenfarbstoff verarbeiten können. Aehnlich lauten die Versuchsergebnisse von Eppinger. Dieser Autor wies nach, daß die Toluylendiaminvergiftung beim Hund weder zur Anämie noch zum Ikterus führt, wenn man vorher durch Eiseninjektionen die Retikulo-Endothelien außer Funktion setzt. Schon vorher hatten Whipple und Hooper angegeben, daß die Gallenfarbstoffbildung vermutlich in den Retikulo-Endothelien erfolgt.

Die Versuchsergebnisse von Lepehne, Eppinger, Whipple und Hooper blieben aber nicht unwidersprochen. In jüngster Zeit berichtete Rosenthal, daß die Kollargolblockade des Sternzellensystems nicht imstande ist, die normale Gallenfarbstoffbildung oder den mechanischen Ikterus zu kupieren oder abzuschwächen. Bieling und Isaac sahen Ikterus nach intravitaler, durch Seruminjektionen verursachter Hämolyse auch auftreten, wenn vorher die Kupfferzellen mit Eisen überladen worden waren. Retzlaff konnte bei Tieren, deren Leber ausgeschaltet war, nach Vergiftung mit Phenylhydrazin nie eine Vermehrung von Bilirubin im Blut feststellen. So rückt in der Frage der Gallenfarbstoffbildung wieder die Leberzelle in den Vordergrund, den eine Zeitlang die Sternzelle ihr streitig zu machen schien.

Bevor wir die Besprechung der Beziehungen zwischen Retikulo-Endothelien und Blutfarbstoff beschließen, müssen wir noch erwähnen, daß auch jenes Blutpigment, das sich unter dem Einflusse der Malariaparasiten aus dem Hämoglobin bildet, von den Retikulo-Endothelien aufgespeichert wird. Die mit dem Malariapigment beladenen Makrophagen bilden einen der charakteristischesten pathologisch-histologischen Befunde für die Malaria. Das Malariapigment gibt den Makrophagen anscheinend viel zu schaffen, denn es findet sich lange Zeit in den Zellen eingeschlossen, bis es endlich zerstört, oder in eine wieder assimilierbare Form übergeführt wird. Nach den Untersuchungen von Seyfarth ist das Malariapigment eisenhältig. Dieses Eisen läßt sich durch eine Modifikation der üblichen Eisenreaktionen nachweisen.

Die Phagozytose durch Retikulo-Endothelien bedeutet aber nicht nur für die roten Blutkörperchen eine wichtige Etappe ihres Kreislaufes. Manches weist uns darauf hin, daß der gleiche Vorgang auch in das Schicksal der weißen Blutkörperchen und der Blutplättchen in wesentlichem Maße eingreift. Wir können aber hier den Umsatz nicht so gut verfolgen. Es fehlt an einem charakteristischen, mikrochemisch identifizierbaren Abbauprodukt, wie es das Eisen beim Abbau der Erythrozyten ist. Man kann nur feststellen, daß bei Schädigungen der weißen Blutkörperchen, namentlich durch verschiedene Infektionen, auch sie von den Retikulo-Endothelien aufgenommen und vernichtet werden, was in dem Zerfall und in der Auflösung ihrer Kerne zum Ausdruck kommt. Ueber das Schicksal der spezifischen Granula der polymorphkernigen Leukozyten ist dagegen noch nichts bekannt. Vielleicht kann uns darüber die Oxydasereaktion Aufschluß geben, denn die Retikulo-Endothelien und ihre freien Abkömmlinge, die großen Mononukleären (Histiozyten), zeigen nach Kiyono, Schlenner, K. Schilling u. a. in der Regel keine Indophenylblausynthese (vgl. dagegen aber Naegeli). Eppinger sieht in der verminderten Harnsäureausscheidung nach Splenektomie ein eventuelles Maß für den deletären Einfluß der Milz auf die Leukozyten.

Wie R. Stephan beobachten konnte, führen große Blutverluste und Röntgentiefenbestrahlung der Milz zu einer länger anhaltenden Fermentkonzentrationssteigerung und dadurch zu einer Erhöhung der Gerinnbarkeit des Blutes. Die Ursache für diese Erscheinungen sieht er in einer spezifischen Funktionsreizung der Retikulumzellen und betont die Möglichkeit, daß der retikulo-endotheliale Anteil der Milz das Zentralorgan des Gerinnungssystems bilden könnte.

Auf die Bedeutung der Retikulo-Endothelien für den Fettstoffwechsel wurde besonders die Aufmerksamkeit gelenkt, als russische Autoren (Anitschkow und Chalatow) über experimentelle Cholesterinämie beim Kaninchen nach Cholesterin-Oelfütterung berichteten. Anitschkow fand bei diesen Tieren, daß sich die Kupfferschen Sternzellen der Leber, die Endothelien und Retikulumzellen der Milz, der Lymphdrüsen und des Knochen-

narks mit anisotropen Lipoiden beladen und dabei in große, chaumige Zellen übergehen. Er bezeichnete die Zellen, die die Fähigkeit besitzen, Cholesterinverbindungen in Form von flüssigen Kristallen anzuhäufen, als Cholesterinesterphagozyten. Durch die Ablagerung doppeltbrechender Cholesterinverbindungen in Makrophagen entstehen die sogenannten Pseudoxanthomzellen (Aschoff). Die Pseudoxanthomzellen formen die als Xanthelasma bezeichneten, schwefelgelben, geschwulstartigen Bildungen, die namentlich beim Ikterus und beim Diabetes auftreten und oft mit ausgesprochener Lipämie kombiniert sind. Sie finden sich ferner in der Wand chronisch entzündeter Gallenblasen und in der Umgebung eitriger Zerfallsherde, besonders wenn es zur Resorption der eitrigen Zerfallsmassen kommt. Bei experimenteller Steigerung des Cholesteringehaltes des Organismus sammeln sich um eingeführte, sterile Fremdkörper enorme Mengen von Pseudoxanthomzellen an. Die in der Umgebung der Fremdkörper auftretenden Makrophagen vergrößern sich und erlangen ein feinschaumiges Protoplasma, das mit anisotropen Lipoiden überladen ist (Anitschkow).

In die Cholesterinverarbeitung durch Makrophagen kann man besonders deutlich Einblick gewinnen, wenn man eine fein verteilte Cholesterinsuspension in die Bauchhöhle eines Kaninchens einspritzt. Die Cholesterinsuspension wird am besten nach der Vorschrift von Porges und Neubauer in der Weise hergestellt, daß man eine gesättigte Lösung von Cholesterin in Azeton in destilliertes Wasser langsam eintropfen läßt. Es bildet sich bald eine dichte, milchige Trübung aus feinsten Cholesterinflöckchen. Durch Filtrieren werden die gröberen Partikelchen, durch Abdampfen das Azeton entfernt. Das injizierte Cholesterin schlägt sich in Form von feinen Schüppchen auf das Netz nieder. Makrophagen, die aus den Milchflecken stammen, umgeben schon nach kurzer Zeit die Cholesterintäfelchen, nehmen sie auf, oft unter Bildung von Riesenzellen. Die phagozytierten Cholesterintäfelchen schmelzen ein, werden immer kleiner und kleiner, das Protoplasma bekommt ein feinschaumiges Aussehen und wird von doppeltbrechenden Tropfen durchsetzt, die aus Cholesterinfettsäureestern und aus Cholesterinfettsäureverbindungen bestehen.[1])

Nach Kusunoki nehmen die Venenendothelien und Retikulumzellen der Milz schon unter physiologischen Bedingungen Lipoide aus dem Blut auf und verarbeiten sie weiter. Steigert sich der Lipoidgehalt des Blutes, so steigt auch die Zahl der fetthaltigen Zellen, sinkt der Lipoidgehalt, so sinkt die Zahl der Lipoidzellen. Eppinger konnte zeigen, daß nach Milzexstirpation bei Hunden das Blutcholesterin beträchtlich zunimmt (vgl. auch Soper). Landau bezeichnete die Retikuloendothelien als ein intermediäres Organ des Cholesterinstoffwechsels.

Die lipoidhältigen Retikulo-Endothelien können als große, blasige, doppeltbrechende Fettsubstanzen führende Histiozyten in das strömende Blut übertreten, wie eine Beobachtung von Kazamura bei einem Falle von lipämischem Diabetes beweist. Gerade der lipämische Diabetes bedingt einige interessante Veränderungen an den Retikulo-Endothelien. Diese Veränderungen lehren uns wieder, daß nicht alle Retikulo-Endothelien als funktionell gleichartig und gleichwertig zu betrachten sind. Die Milz erfährt in manchen Fällen von lipämischem Diabetes eine eigenartige Umwandlung. In der Milzpulpa erscheinen in großer Menge helle, feinwabige Zellen, die aus den Retikulumzellen, zum Teil auch aus den Endothelzellen hervorgehen. Die Massen, die die Zellvakuolen füllen, geben in der Regel keine Färbung mit Osmiumsäure, Sudan III und Nilblansulfat und zeigen keine Doppelbrechung. Nur die Färbung nach Smieth-Dietrich und die Markscheidenfärbung mit Weigerts Hämatoxylin fallen positiv aus (W. H. Schultze). Lutz glaubt auf Grund des von ihm untersuchten Falles sagen zu können, daß die Retikuloendothelien Neutralfette aus dem Blute aufnehmen und in kompliziertere eiweißähnliche Verbindungen verwandeln, die sich bei den verschiedenen Fettfärbungsmethoden in der angegebenen Weise verhalten (vgl. auch Siegmund). Die Lipoidhyperplasie beim lipämischen Diabetes beschränkt sich aber nur auf den Milzanteil des retikulo-endothelialen Systems und läßt dessen andere Anteile frei.

Anders verhält sich der retikulo-endotheliale Apparat bei einer Erkrankung, die man geradezu als eine spezielle Krankheit desselben bezeichnen kann, bei der Splenomegalie Typus Gaucher. Die Zellen, in die sich hier anscheinend nur die Retikulumzellen (E. J. Kraus) umwandeln, sind denen in der Milz bei lipämischem Diabetes sehr ähnlich, doch beschränkt sich der Umwandlungsprozeß nicht auf die Milz, sondern betrifft das ganze System (Leber, Lymphdrüsen, Knochenmark). Der Inhalt der Gaucher-Zellen gibt keine Lipoidreaktion, wodurch die Spezifität dieser Zellen bewiesen wird (Mandelbaum und Downey, Bardt). Die Substanz, die in den lichten Zellen aufgespeichert (E. J. Kraus) oder retiniert (Bardt) wird, soll eine Eiweißverbindung sein und damit gewinnen wir einen Anhaltspunkt für die Möglichkeit, daß die Retikulo-Endothelien auch zu dem Eiweißstoffwechsel in Beziehung stehen könnten. Doch wissen wir über diese Beziehungen noch nichts Sicheres, ebenso wie über das Verhalten der Retikulo-Endothelien zum Kohlehydratstoffwechsel. Gilbert und Lousier erwähnen kurz in ihren Studien über die Sternzellen der Leber, daß sie mit der Glykogenbildung nichts zu tun haben.

Wie bei der Splenomegalie Gaucher eine auf die Retikulumzellen beschränkte Systemerkrankung vorliegt, so wurden vereinzelt auch Krankheitsbilder bekannt, bei denen nur die Endothelien der blutbildenden Organe in mehr oder weniger systematischer Weise erkrankt waren (Goldschmid und Isaac). Es ergibt sich daraus, daß Endothelie und Retikulumzelle getrennt jede für sich auf Reize reagieren können und diese Beobachtungen weisen auf die später noch zu erörternden Einwände gegen die vollkommene Gleichstellung von Endothel- und Retikulumzelle hin.

Als Beispiel für eine Infektion, bei der sich in einem bestimmten Zeitabschnitt die reaktiven Veränderungen fast ausschließlich an den Retikulo-Endothelien abspielen, führe ich den Typhus abdominalis an. Die seit den Beschreibungen von Rindfleisch, Saltykow, Mallory u. a. wohl bekannten hellen Typhuszellen, die in den lymphatischen Anhäufungen des Darmes, in den mesenterialen Lymphdrüsen, in der Milz, in der Leber und im Knochenmark einen für den Typhus sehr charakteristischen Befund darstellen, sind nichts anderes als vergrößerte und gewucherte Gewebshistiozyten (Gräff). Die unter eigenartigen Kernverzerrungen der Giftwirkung der Typhusbazillen zum Opfer fallenden Histiozyten phagozytieren in großen Mengen rote und weiße Blutkörperchen, nehmen dagegen keine Typhusbazillen auf. Es liegt daher der Gedanke nahe, daß ihre gegen die Infektion gerichtete Tätigkeit in diesem Falle in der Bindung der Bakteriengifte oder in der lokalen Bildung von spezifischen Antikörpern (Bakteriolysine?) bestehen könnte. Nathan spricht zum Beispiel den Kupfferschen Zellen der Leber eine besondere Funktion bei der Immunisierung zu.

Die Histiozyten beteiligen sich an dem Aufbau des Tuberkels, sie bilden wichtige Bestandteile auch fast aller anderen Granulome. Ihre phagozytäre Tätigkeit gegen Bakterien kommt vorwiegend bei chronischen Infektionen zum Ausdruck. Das beweisen die bazillenhältigen Makrophagen in tuberkulösen, leprösen und skleromatösen Granulationen. Auch Protozoen werden von Histiozyten phagozytiert. Ich erwähne den Befund von Tropikaparasiten in den Endothelien der Milz und der Leber (Gaskell und Millar), ferner den Befund von Leishmania Donovani in den Endothelien der Milz, der Leber und des Knochenmarks bei Kala-Azar und den von Leishmania tropica in den großen mononukleären Zellen der Orientbeule. Für die Leishmania-Parasiten bedeutet die Phagozytose aber nicht den Untergang, im Gegenteil, die Endothelie wird zur Wirtszelle, in der sich die Parasiten lebhaft vermehren. Ein ähnlicher Befund wurde von Kuczynski beim Fleckfieber beschrieben. Die angeblichen Erreger des Fleckfiebers, die Rickettsia Prowazeki sollen sich, wie besonders die Untersuchungen bei der experimentellen Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens lehren, in den Sternzellen der Leber weiter entwickeln und sie in große Viruszellen verwandeln.

Damit wären die wichtigsten sichtbaren funktionellen Leistungen der Retikulo-Endothelien wiedergegeben und die Zusammenfassung der uns hier beschäftigenden Zellen zu einem einheitlichen System findet in dem Mitgeteilten seine Berechtigung. Wir hatten aber auch bereits zum wiederholten Male Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die einzelnen Bestandteile des Systems sich nicht ganz gleich verhalten, daß manche Bestandteile mit Eigenschaften ausgestattet sind, die anderen in geringerem Maße zukommen oder ganz fehlen.

Und es ist in diesem Zusammenhange wohl nicht unangebracht, vor einer Ueberschätzung des retikulo-endothelialen Apparates zu warnen. Seine Aufstellung brachte eine Reihe pathologischer Vorgänge unserem Verständnis näher, deckte Beziehungen zwischen einzelnen Organen auf, die uns früher

[1]) Es hat übrigens den Anschein, daß nicht nur die Retikuloendothelien in Pseudoxanthomzellen übergehen können, sondern daß diese Eigenschaft allen Blutkapillar- und Lymphgefäßendothelien und auch den Fibroblasten zugesprochen werden muß (vergl. aus neuester Zeit die Arbeiten von K. Broß und G. Herxheimer).

entgangen waren. Aber in seinem vielgestaltigen Gefüge harrt noch manches der endgültigen Klärung. Diese Klärung wird vielleicht eine Erweiterung oder Einschränkung des Systems und seiner Leistungen bringen, sicher aber eine schärfere Sonderung seiner Komponenten ergeben.

Gräff, ein Schüler Aschoffs, unterscheidet auf Grund seiner Studien beim Abdominaltyphus Ortshistiozyten und Wanderhistiozyten. Erstere, zu denen er die Sternzellen der Leber, die Endothelien und Pulpazellen der Milz und die Endothelien des Knochenmarkes rechnet, unterscheiden sich von letzteren, den Klasmatozyten und den Endothelien der mesenterialen Lymphdrüsen durch die geringere Beweglichkeit und durch die geringere Phagozytose. Das trifft aber nicht ganz zu, denn gerade beim Typhus abdominalis kann man an den Sternzellen der Leber nicht selten eine ganz enorme Phagozytose beobachten. Wichtiger erscheint mir eine Sonderung der Endothelien von den Retikulumzellen. Schon die Vitalfärbung deutet dies an, denn die Farbstoffspeicherung ist in den Endothelzellen viel stärker als in den Retikulumzellen. Ferner glaube ich sagen zu können, daß die Phagozytose durch Retikulumzellen eine geringere Rolle spielt als die durch Endothelzellen. Auch allgemein morphologische Bedenken erheben sich gegen die vollkommene Gleichstellung von Retikulumzellen und Endothelien (vgl. auch E. J. Kraus). Beide sind zwar einander nahe verwandt, aber die Endothelien besitzen eine höhere Gewebsreife als das retikuläre Gewebe, das wir nach Hueck als ein junges, nicht völlig ausgereiftes Keimgewebe, als ein dem fötalen Zustande ähnliches Bindegewebe auffassen müssen. Die netzförmig miteinander verbundenen Adventitiazellen der kleinen Kapillaren, die Klasmatozyten gleichen sehr dem retikulären Gewebe, unterscheiden sich aber von ihm durch die stärkere Vitalfärbbarkeit und durch die größere Mobilität. Auf eine Organdifferenzierung im retikuloendothelialen System weist die Gallenstoffbildung in den Sternzellen der Leber (Vögel) und die ausschließliche Beteiligung der Retikulumzellen und zum Teil auch der Endothelien der Milz bei der Lipoidzellhyperplasie des lipämischen Diabetes hin.

Die starke Vitalfärbbarkeit unterscheidet die Retikulo-Endothelien von den übrigen mesenchymatösen Zellarten. Die Fibroblasten zeigen eine feinere Karmingranulierung, die übrigens von dem Funktionszustand dieser Zellen abhängig zu sein scheint. Die Deckzellen der serösen Höhlen nehmen sehr kleine Farbstoffkörnchen auf. Die Endothelien der nicht zum retikulo-endothelialen System gehörenden Gefäßgebiete speichern auch nur geringe Farbstoffmengen, während die Lymphozyten, Plasmazellen und Granulozyten stets vollkommen ungefärbt bleiben. Es war daher zu erwarten, daß es mit Hilfe der Vitalfärbung gelingen würde, die Frage nach den genetischen Beziehungen der verschiedenen Zellformen des Bindegewebes und der blutbildenden Organe zueinander zu klären. Ich kann auf die verschiedenen Deutungen der dabei gefundenen Bilder nicht eingehen und will nur noch zum Schlusse versuchen, in wenigen Worten einige in neuester Zeit geäußerte Anschauungen zusammenzufassen.

Wir haben oben das retikuläre Bindegewebe als eine sehr unreife Form des Bindegewebes kennen gelernt. Mit ihm stimmen weitgehend die adventitiellen, zelligen Hüllen der kleinen Gefäße überein (Hueck). Die retikulären Zellen können sich zu Endothelien umformen und Hohlräume auskleiden. Dabei bewahren sie in gewissen Abschnitten einen Teil der den Mutterzellen zukommenden Eigenschaften, ja können sie, wie die Phagozytose, die Pigment- und Farbstoffspeicherung in noch höherem Grade betätigen als jene. Von den Retikulo-Endothelien leiten sich die freien Makrophagen, die Histiozyten ab. Durch Ausfüllen der Poren mit fibrillär differenzierter Substanz und mit Grundsubstanz entsteht anderseits aus dem retikulären Bindegewebe fibrilläres (Hueck). Die höher differenzierten Fibroblasten sollen nicht mehr die Fähigkeit besitzen, in phagozytierende Wanderzellen überzugehen. Gleiches gilt wohl auch von den Gefäßendothelien, die nicht dem retikulo-endothelialen Apparate angehören. Nach Marchand können sich dagegen die serösen Deckzellen zu kontraktilen, wanderfähigen Elementen umformen und Makrophagen liefern.

Es wurde nun wiederholt die Ansicht geäußert, daß das im unreifen, retikulären Zustand verbliebene Mesenchym nicht nur die Histiozyten sondern auch die anderen Arten von Blutzellen erzeugen kann. Nach Marchand und Herzog wandeln sich die Adventitiazellen zu lymphozytoiden Zellen um, aus denen weiter Makrophagen, Lymphozyten und (spezifisch und eosinophil gekörnte) Granulozyten entstehen, wenn die Umstände es erfordern. Mit dem Ausreifen von Lymphozyten und Granulozyten schwindet die Fähigkeit der Farbstoffspeicherung. Das differente Verhalten der Retikulo-Endothelien, Lymphozyten und Granulozyten bei der Vitalfärbung mit Karmin beweist somit nicht im Sinne Kiyonos die scharfe genetische Trennung zwischen diesen Zellen, sondern deutet nur auf funktionelle Unterschiede hin (Hueck). Wir müssen aber zugeben, daß das letzte Wort hier noch nicht gesprochen ist. Die Vitalfärbung war nicht der einzige Umstand, der uns das Retikulo-Endothelsystem umgrenzen lehrte. Nicht die Vitalfärbung allein unterscheidet die Histiozyten von den Lymphozyten und Granulozyten. Manche andere Beobachtung schließt sich ihr an und beweist, daß Makrophagen, Lymphozyten und Granulozyten zeitlebens ihre eigenen Wege gehen. Uebergangsbilder der einen Zellform in die andere, wie sie so eingehend von Marchand und Herzog geschildert wurden, könnten vielleicht zum Teil auch eine andere Erklärung finden, besonders wenn man das Auftreten von spezifischen Zellgranula in Histiozyten als anscheinend beginnende Umwandlung der Zellen in Granulozyten ins Auge faßt. Die Histiozyten phagozytieren Granulozyten und Granula, die von zerfallenden Granulozyten herrühren (vgl. auch Herzog). Ihr Zelleib enthält dann Substanzen, die die Zellen nicht selbst gebildet, sondern nur gefressen haben. Nicht eine neue Zelle geht aus einer alten hervor, sondern eine reife, aber geschädigte Zelle findet in einer anderen, von ihr differenten, mit spezifischen Eigenschaften ausgestatteten Zelle ihr Ende.

Literatur: Anitschkoff, M. m. W. 1913, S. 2555. Zieglers Beitr. 1914 57. S. 201. — Derselbe und Chalatow, Zbl. f. Path. 1913 24. S. 1. — Aschoff, Verh. d. D. path. Ges. 1913. S. 107. — Bardt, Fol. haematol. 1921 26. S. 203. — Bieling und Isaac, 34. Kongreß d. Deutsch. Ges. f. inn. Med. 1922. — Eppinger, Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin 1920. — Derselbe und Wagner, W. Arch. f. inn. Med. 1920 1. S. 83. — Gaskell und Millar, Quaterl. Journ. of Med. 1920 13. S. 52. — Gilbert und Jomier, Arch. d. méd. exp. et d'anat. path. 1908, S. 145. — Goldschmid und Isaac, D. Arch. f. klin. Med. 1922 138. H. 5/6. — Gräff D. Arch. f. klin. Med. 1918 125. S. 352, und 1918 126. S. 1. — Herzog, Zieglers Beitr. 1916 61. S. 325. — Hueck, Zieglers Beitr. 1912 54. S. 68; ibidem 1920 66. S. 330. — Kawamura, Virchows Arch. 1912 207. — Kiyono, Die vitale Karminspeicherung. Jena 1914. — Kraus E. J., Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 1920 7. S. 186. — Kuczynski, Klin. Wschr. 1922 1. H. 1. — Kusunoki, Zieglers Beitr. 1914 59. S. 564. — Landau und Mc Nee, Zieglers Beitr. 1914 58. S. 667. — Lepehne, Zieglers Beitr. 1918 64. S. 55. — Lubarsch, Verh. d. D. path. Ges. 18. Tagung 1921, S. 63; Berliner med. Ges. 15. VI. 1921, M. m. W. 1921, S. 830. — Lutz, Zieglers Beitr. 1914 58. S. 273. — Marchand, Virchows Arch. 1921 234. S 245. — Mc Nee, Journ. of Path. and Bact. 1914 18. S. 325. — Nathan, La cellule de Kupffer. Paris 1908. — Retzlaff, 34. Kongreß d. Deutsch. Ges. f. inn. Med. 1922. — Rosenthal, Ebenda. — Schleuner, D. m. W. 1921, H. 1. — Schilling K., Zschr. f. klin. Med. 88. H. 5/6. — Schmidt M. B, Verh. d. D. path. Ges. 17. Tagung 1914, S. 156. — Schultze W. H., Verh. d. D. path. Ges. 15. 1912. — Seyfarth, Verh. d. D. path. Ges. 18. Tagung 1921, S. 303. — Siegmund, Verh. d. D. path Ges. 18. Tagung 1921 S. 59. — Soper, Zieglers Beitr. 1915 60. S. 232. — Stephan, M. m. W. 1920, S. 309. — Strasser Ul., Zieglers Beitr. 1922 70. S. 248. — Whippel und Hooper, Journ. of exp. Med. 1913 17. S. 612.

Originalabhandlungen.

Aus dem Serotherapeutischen Institut in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf).

Weiterer Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Teerkarzinoms der Maus.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

Bei der experimentellen Erzeugung des Teerkarzinoms der Maus, wie sie zuerst von Jamagiva und seinen Mitarbeitern gelehrt und nachher namentlich von Fibiger auf breiter Basis geübt worden ist, wird dem Mäuseorganismus in systematischen Pinselungen der Haut eine intensiv wirkende toxische Substanz einverleibt. Von einzelnen Tieren wird der Steinkohlenteer, wie ich mich in eigenen Versuchen überzeugen konnte, derart schlecht vertragen, daß sie kurz nachher von heftigem Zittern befallen werden, einen krankhaften Eindruck machen und in etwa 24 Stunden eingehen. Geht man aber, nach Samuel, vorsichtig vor, indem man im Beginn der Versuche nur kleine Hautflächen einteert und die Pinselungen nicht allzu oft — höchstens zweimal wöchentlich — wiederholt, so tritt eine sehr weitgehende Angewöhnung gegenüber dem Steinkohlenteer ein und die Tiere bleiben viele Monate am Leben. Nekrosen der Haut habe ich nie beobachtet; die gepinselte Hautstelle zeigte bei einzelnen Tieren in der ersten Versuchszeit eine auffallende Verdickung und Konsistenzzunahme, während sie später regelmäßig einen schlaffen, atrophischen Eindruck machte. Die Tiere magern, selbst im Falle, wenn sie nach mehrmonatiger Behandlung keine

Tumoren aufweisen, beträchtlich ab und gehen schließlich ein; junge Tiere bleiben bei der Teerpinselung in der Entwicklung stark zurück. Der makroskopische Sektionsbefund der Tiere ergibt, bis auf Anämie, keine Besonderheiten. Ueber den histologischen Befund der Parenchymorgane siehe weiter unten.

Nach allen bisher vorliegenden Mitteilungen (Yamagiva und Ischikawa, Fibiger und Bang, Bierich, Lipschütz, Bloch, Murray usw.) kommt dem Steinkohlenteer zweifellos kanzerogene Wirkung für die Maus zu, jedoch ist der Mechanismus der Auslösung, beziehungsweise der Entstehung der Hautveränderungen bisher unerforscht geblieben, und auch die Prozentzahlen der positiven Ergebnisse schwanken bei den einzelnen Autoren, was wohl zunächst auch mit der Beschaffenheit des Teerpräparates zusammenhängen dürfte.

Meine hier mitzuteilenden Untersuchungen[1]) über die experimentelle Erzeugung des Teerkarzinoms der Maus weisen auf verschiedene Angriffspunkte des toxischen Agens hin und könnten geeignet sein, unsere Anschauungen vom Wesen der Entstehung des Teerkarzinoms der Maus zu beeinflussen.

Wie schon in einer früheren Mitteilung[2]) ausgeführt wurde, konnte ich bei grauen Mäusen nicht nur experimentelles Karzinom (bald vom Typus des verhornenden Plattenepithelkrebses, bald vom Typus des Basalzellenepithelioms) und in einem Falle Sarkom (wie schon ein solches vor mir von Tsutsui beobachtet worden ist) erzeugen, sondern es war mir die Ausbildung stecknadelspitz- und stecknadelkopf- bis 0·25 cm großer tiefschwarzer Flecke — und in einem Falle eines 2 mm großen, deutlich elevierten Knotens — aufgefallen, die ich mit Rücksicht auf ihr klinisches Verhalten und anatomisches Substrat präjudizierlich als „benigne Melanome" oder kürzer als „Melanome" bezeichnen möchte. Wie die histologische Untersuchung ergeben hat, handelt es sich bei ihnen um die Ausbildung großer Mengen autochthon entstandenen melanotischen Pigmentes in stark gewucherten Zellkomplexen im Korium. Nach Bleichung ließen sich letztere genauer ins Auge fassen und erwiesen sich als zum Teil im oberen und im mittleren Koriumanteil, zum Teil aber an der Grenze zwischen Korium und Subkutis gelegene und in das Fettgewebe hineinwuchernde Anhäufungen großer Zellen mit bläschenförmigem Kern und breitem Protoplasma. Diese Zellen sind als echte Melanoblasten der Kutis anzusprechen, die ihr Pigment selbständig zu bilden vermögen; sie sind etwa den Pigmentzellen des Mongolenfleckes gleichzustellen und sie entsprechen funktionell den großen, von C. Toldt jun. studierten Pigmentzellen der Affenhaut, die die blaue Farbe letzterer bedingen. Herr Prof. Bloch (Zürich), dem ich meine Präparate eingesendet habe, ist der gleichen Ansicht von der selbständigen Melanoblastennatur dieser Bindegewebszellen der Kutis, wie er die Freundlichkeit hatte, mir brieflich mitzuteilen.

Die beschriebenen Melanome habe ich nur bei grauen Mäusen, hingegen nicht bei weißen Tieren beobachtet; sie treten bei teergepinselten Mäusen frühestens nach 12 bis 16 Wochen auf. Sie wurden notiert:

1. bei teergepinselten Mäusen, bei denen es nach Ausbildung warzenartiger (präkanzeröser) Hautveränderungen zum Auftreten von verhornenden Plattenepithelkarzinomen der Haut gekommen war;

2. bei teergepinselten Mäusen, die trotz vielmonatiger Beobachtung zunächst keinerlei warzenartige Hautveränderungen oder gar als echte Hautneoplasmen anzusprechende Affektionen zeigten. Diesbezüglich ist die Beobachtung eines Versuchstieres für die in vorliegender Arbeit zu machenden Angaben von besonderer Bedeutung, daß erst etwa zwei Monate nach Auftreten der Melanome sich im Bereich der ursprünglich geteerten Hautstelle zwei Warzen und ein hauthornähnliches Gebilde entwickelten;

3. wie bereits in einer früheren Mitteilung erwähnt wurde, bei zwei nicht geteerten Versuchstieren, bei denen es nach subkutaner Einverleibung kleiner Fragmente von warzenartigen, bei geteerten Mäusen entstandenen Gebilden zunächst zum Auftreten von „Warzen" gekommen war, aus denen sich später typisches Karzinom und Sarkom entwickelten.

Besonderes Interesse erweckte der Sitz der Melanome. Denn sie auch, ihrer Mehrzahl nach, zunächst im Bereiche der geteerten Hautpartie zu sehen waren, so ließen sie sich auch später zweifellos auch an anderen nicht geteerten Hautstellen nachweisen. Sie erscheinen dann, zum Beispiel am Nacken, als auf heller, vollkommen normaler Haut sitzende tiefdunkel-

[1]) Die ausführliche Arbeit erscheint später in einer Fachzeitschrift.
[2]) B. Lipschütz, Zur Frage der experimentellen Erzeugung der Teerkarzinome. W. kl. W. 1921 51.

schwarze Pünktchen und Fleckchen. Ihre Zahl beträgt oft zehn und mehr, wobei sie eine fast exanthematische Anordnung zeigen. An der Bauchhaut habe ich Melanome bisher vermißt, während sie am Rücken, in der Steißgegend und am Nacken regelmäßig zu sehen waren. Diese Beobachtungen führten zur Vornahme von Versuchen über die eventuelle Einwirkung des Lichtfaktors auf die Ausbildung der Melanome. Während in früheren Versuchen Rücken und Steiß geteert wurden, wird jetzt bei mehreren Mäusen ausschließlich die Bauchhaut gepinselt, um Aufschluß über die Art der Verteilung der Melanome zu erhalten. Ueber das Ergebnis dieser Versuche soll später berichtet werden.

Auf Grund der bisherigen Untersuchungen glaube ich das Auftreten und die weitere Ausbildung der Melanome nicht auf den örtlichen Reiz des chemischen Mittels (des Teers) zurückführen, sondern die Gewebsveränderungen als Ausdruck der Reaktion der Haut auf eine ihr auf dem Blut- oder Lymphweg zugeführte toxische (spezifische) Noxe auffassen zu müssen. Für diese Annahme spricht vor allem auch der vom Orte der Teereinwirkung unabhängige Sitz der Melanome und ferner ihre Ausbildung bei zwei transplantierten, nicht geteerten Mäusen.

Daß diese Auffassung am ehesten den tatsächlichen Verhältnissen gerecht werden dürfte, geht aus neueren Untersuchungen hervor, die mich zum Studium weiterer, bisher unbekannt gewesener Hautveränderungen bei teergepinselten Mäusen geführt haben.

Versuchstiere, die zumindest den vierten Monat überlebten, zeigten nämlich sehr charakteristische Veränderungen an den Talgdrüsen, die ich nach den Erfahrungen der letzten Monate als gesetzmäßiges Vorkommnis bei teergepinselten Mäusen bezeichnen muß, wenn es auch quantitativen Schwankungen unterworfen erscheint.

Klinisch wurden knötchenförmige Hautveränderungen in zwei voneinander abweichenden Typen notiert; die einen waren meist höchstens stecknadelkopfgroß, von ausgesprochen gelblicher Farbe, über das Niveau der normalen Umgebung plateauförmig erhaben und hie und da in ihrer Mitte von einem feinen Porus durchbrochen. Diese diskreten Knötchen saßen meist am Rücken, am Nacken und auf den seitlichen Körpergegenden; ihre Zahl betrug drei bis fünf bis zehn bei jedem Versuchstier.

Der zweite Typus entsprach ungleich größeren, etwa 0·25 cm im Durchmesser betragenden, an der Bauchhaut, am Hals und in der Axilla oder an der Schwanzwurzel zerstreut angeordneten, weißgelblichen, glatten, halbkugelförmig vorspringenden knötchenförmigen Geschwülstchen. Auf stärkeren Druck platzten sie und entleerten einen spärlichen breiigen Inhalt. Wie die histologische Untersuchung ergeben hat, handelt es sich bei beiden Knötchentypen, die im Laufe der Beobachtung zweifellos an Zahl zunahmen, um an den Talgdrüsen lokalisierte Gewebsveränderungen in quantitativ verschieden starker Ausbildung. Während die kleineren Efflorescenzen zierliche Bilder vergrößerter, kugelig gestalteter, hypertrophischer Talgdrüsen ergaben, erwiesen sich die größeren als knapp subepithelial gelegene abgeschlossene Talgdrüsenzystchen, die ein geringes Lumen zeigten. Die diesem zugekehrte Epithelschicht war in lebhafter Verhornung begriffen und dementsprechend fanden sich im Lumen zahlreiche abgestoßene verhornte Epithelien. Die größeren Knötchen ließen mit Sicherheit eine deutlich ausgeprägte Wucherungstendenz der Talgdrüsen erkennen und wiesen daher häufig Mitosen auf; in einzelnen peripheren Abschnitten der Talgdrüsenknötchen traten aus Talgdrüsenzellen zusammengesetzte Zapfenbildungen auf, die zur Abfurchung langer und schmaler Papillen führten. Das umgebende Bindegewebe zeigte mäßige Zellinfiltration und besonders starke Erweiterung von mit Blut strotzend gefüllten Kapillaren und präkapillaren Gefäßen.

Es ist naheliegend, dieses regelmäßige Auftreten zerstreut angeordneter Talgdrüsengeschwülstchen am Stamme der Versuchstiere als Gewebsreaktion auf einen spezifischen, bei der Steinkohlenteerpinselung der Mäuse erzeugten Reizwachsstoff zu deuten. Somit kann nach meinen Untersuchungen nicht nur das pigmentbildende Gewebe im Korium, sondern auch der Talgdrüsenapparat der Haut der Versuchstiere der spezifischen Wirkung des vermuteten, bei der Steinkohlenteerpinselung auftretenden toxischen Agens erliegen. Dabei haben sich in meinen bisherigen Beobachtungen Differenzen bloß in zeitlicher Hinsicht ergeben, indem die beschriebenen Talgdrüsenhypertrophien als Spätsymptome, die erst mehrere Wochen nach Auftreten der Melanome zur Ausbildung gelangen, bezeichnet werden müssen. Beiden Hautveränderungen dürfte aber ein gemeinsamer Entstehungsmodus zugrunde liegen: ihr multiples, hie

und da fast exanthematischen Charakter zeigendes Auftreten, auch unabhängig vom Orte der Reizeinwirkung (also der Teerpinselung), läßt meines Erachtens auf die Existenz eines endogenen Reizstoffes schließen, der auf dem Blut- oder Lymphweg der Haut, beziehungsweise den einzelnen die Haut aufbauenden, untereinander sehr verschiedenartigen Gewebsanteilen zugeführt wird. Wenn wir auch heute nicht imstande sind, über den vermuteten Reizwuchsstoff Näheres auszusagen oder über seinen Entstehungsort auch nur Vermutungen zu äußern, so unterliegt es jedoch keinem Zweifel, daß bei der systematisch durchgeführten perkutanen Teervergiftung der Versuchstiere schwere krankhafte Störungen des Organismus ausgelöst werden, die sich in Abmagerung, Anämie, Kachexie und schließlich im Exitus der Tiere dokumentieren und die auch histologisch, analog zum Beispiel den Befunden Jaffés bei mit Pyrogallol vergifteten Mäusen (Beiträge zur pathologischen Anatomie, Bd. 68), in ausgesprochener myeloider Metaplasie der Milz und Lymphdrüsen und in reichlichen Anhäufungen von Blutpigment in den Blutbildungsstätten Ausdruck finden. Somit finden sich zahlreiche, hier zunächst nur angedeutete klinische und histologische Momente vor, die auf die schwere allgemeine chronische Vergiftung der Tiere hinweisen.

Soweit die krankhaften Gewebsveränderungen in der Haut der Versuchstiere leicht nachweisbare Gestaltung gewinnen, treten in den Angriffspunkten der Noxe, also in den spezifisch differenzierten Gewebsanteilen der Haut bald klinisch benigne (Melanome und Talgdrüsengeschwülstchen), bald klinisch maligne Gewebsveränderungen (Karzinom und Sarkom) auf.

Weisen Melanome und Talgdrüsenhypertrophien auf den hier auseinandergesetzten endogenen Modus ihrer Entstehung hin, so muß die gleiche Annahme auch für die Erklärung der Generalisierung der „warzenähnlichen" Hautveränderungen gemacht werden. Ich selbst habe derartige generalisierte „Warzen" auch in der Axilla, auf der vorderen Thoraxwand und am Bauch notiert, obwohl bloß die Steißgegend der Teerpinselung unterzogen worden war, somit entfernt und unabhängig vom Orte der Reizeinwirkung. Für meine oben auseinandergesetzte Annahme spricht auch der Umstand, daß die Hautveränderungen („Warzen", Melanome, Talgdrüsenhypertrophien) auch geraume Zeit nach Aufhören der Teerpinselung auftreten können. Ich glaube daher auch nicht fehlzugehen in der Annahme, allen bisher angeführten, oft neben- und nacheinander bei demselben Versuchstier festzustellenden Gewebsveränderungen nicht etwa die Rolle zufälliger Befunde beizulegen, sie vielmehr alle auf die gleiche Quelle, somit auf die Einwirkung des gleichen schädlichen Reizes zurückzuführen; sämtliche Hautveränderungen (benigner und maligner Natur) sind somit Koeffekte auf den Reiz der vermuteten Wuchsstoffe (Blastine). Diese stellen wir uns als infolge der chronischen Teervergiftung im Organismus erzeugte Noxe vor, die, in den Säftestrom gebracht, der Haut zugeführt wird. Im Sinne unserer Anschauungen ist das Problem der experimentellen Erzeugung des Teerkarzinoms der Maus auf eine chronische Toxikose zurückzuführen, bei der sich verschiedene Giftwirkungen an zahlreichen Angriffspunkten der Gewebe des Mäuseorganismus nachweisen lassen: neben der hämotoxischen Komponente begegnen wir einer Steigerung der der Hautpigmentbildung zugrunde liegenden Fermenttätigkeit der Kutis und vornehmlich einer ausgeprägten proliferativen Reizwirkung auf die epidermoidalen Gebilde (Karzinom, Talgdrüsenhypertrophien) und selbst auf die Mesenchymzellen (Sarkom). Durch Anfachung der schlummernden Wucherpotenzen der Zellen erfolgt dann die Störung der die Organisation des Zellenstaates gesetzmäßig beherrschenden Harmonie.

Zur Behandlung des fieberhaften Abortus in der Privatpraxis.

Von Dr. **Richard Marek** in Proßnitz.

Die Frage über die Behandlung des fieberhaften Abortus ist bis jetzt nicht gelöst. Dies beweist am besten die große Zahl von Arbeiten, die sich in den letzten Jahren namentlich nach der Publikation Winters mit diesem Thema beschäftigen. Und doch wäre die definitive Lösung dieser Frage, namentlich für die praktischen Aerzte von großer Bedeutung. Die Zahl derjenigen Autoren, welche die aktive Behandlung des fieberhaften Abortus empfehlen, scheint in der letzten Zeit zuzunehmen. Ich führe die Publikationen aus den letzten zwei Jahrgängen des Zentralblattes für Gynäkologie (1920 bis 1921) — Originalarbeiten und Referate — an: Für die aktive Behandlung sprechen sich aus: Engler, Eberhart, Faltin, Fleischmann, Halban, Hellendal, Heberer, Herz, Kermauner, Kolde, Nedden, Rost, Steffen, Schottmüller, Tuma, Vanwetta, Strakosch, Utmöhlen, Thaler, Zelnik; gegen dieselbe: Kulenkampf, Latzko, Neu, Prinzing, Schottky.

Während sich in der Klinik die konservative Behandlung des fieberhaften Abortus leicht durchführen läßt, ist man in der Privatpraxis gewöhnlich gezwungen, einzuschreiten, namentlich dann, wenn man zu einer fiebernden und blutenden Patientin gerufen wird, die weit vom Domizil des Arztes wohnt.

Auch die zweite Bedingung der Anhänger des konservativen Verfahrens den Eingriff abhängig zu machen von dem Ausgang der bakteriologischen Untersuchung, stößt auf dem Lande auf Schwierigkeiten.

Winter macht in seiner Arbeit den Ablauf des fieberhaften Abortus abhängig:

1. von der Art der gefundenen Keime, wobei die Streptokokkenaborte die schlechteste Prognose haben;

2. ob wir den Abort ausräumen oder ob derselbe spontan verläuft.

Es wurde aber schon öfters nachgewiesen, daß auch andere Mikroorganismen außer den hämolytischen Streptokokken den Tod der Patientin zur Folge hatten. Für die Privatpraxis genügt vollkommen, ob die Patientin fiebert oder nicht. Wenn auch bei fieberfreien Fällen hie und da Bakterien im Sekret nachgewiesen werden, beweist das Fieber, daß die im Genitalschlauch gefundenen Keime für die Trägerin pathogen sind. Ich stimme vollkommen Mansfeld bei, wenn er sagt, daß beim Abortus nur das Fieber und nicht der bakteriologische Befund maßgebend sind. In ähnlichem Sinne äußert sich Latzko: „Ich schätze die ätiologische Klarstellung des einzelnen Falles nur als erkenntnistheoretischen Beitrag. Eine Bedeutung für unser therapeutisches Handeln gestehe ich derselben nicht zu, wenn wir von den seltenen Fällen absehen, wo uns eine Ueberschwemmung des Blutes mit Keimen von einem größeren Eingriff abhält." Diese Tatsache ist von großer Bedeutung; sie erleichtert uns praktischen Aerzten die manchmal recht schwierige Situation und rechtfertigt das sofortige Eingreifen, wenn wir auch die Art der infizierenden Keime nicht kennen.

Wenn sich auch in manchen Fällen bei der konservativen Behandlung Fieberfreiheit erzielen läßt, ist dies nicht immer der Fall. Immerhin gibt es Fälle, wo auch bei strengster Bettruhe das Fieber nicht zurückgeht, es stellen sich Schüttelfröste ein, der Zustand verschlimmert sich, bis schließlich der Tod eintritt. Manchmal gelingt es durch die Entleerung des Uterus doch, das Leben der Patientin zu erhalten. Heberer führt zehn solche Fälle an, von denen acht gestorben sind. Auch unter meinen Patientinnen befinden sich solche, bei denen das Abwarten nach anfänglicher Fieberfreiheit Fieber, eventuell Schüttelfröste zur Folge hatte; nach der rasch ausgeführten Ausräumung trat Genesung ein. Ich teile in kurzem Auszug drei solche Krankengeschichten mit:

35jährige Witwe, zwei Partus, zwei Abortus. Letzte Periode Anfang November. Seit drei Wochen blutiger, übelriechender Ausfluß. Temperatur normal, Zervix geschlossen. Am 19. Februar, gegen 10 Uhr vormittags, spontane Ausstoßung einer mazerierten Frucht. 20. bis 21. Februar Fieber bis 39·1°, Puls 120. 22. Februar Schüttelfrost, 39·2°, Puls 126; sofortige Ausräumung mit der Abortuszange, rasche Entfieberung.

26jährige, verheiratete Patientin. Ein Abortus vor sechs Monaten mit fieberfreiem Verlauf. Letzte Periode vor 10 Wochen. Seit acht Tagen leichte Blutungen, Unterleibsschmerzen. Bettruhe; Schmerzen und Blutungen nehmen zu; am 10. bis 11. September mehrere Schüttelfröste, Fieber bis 39·5°; am 12. September 38·9°. Halskanal für einen Finger durchgängig. Ausräumung der mazerierten Frucht und der übelriechenden Nachgeburt mit der Eizange; Wochenbett ungestört.

27jährige Frau. Zwei Partus. Letzte Menses am 10. Februar. Seit 25. April Blutungen; Zervix geschlossen. Bettruhe, Ergotin, Umschläge. Am 30. April blutet die Patientin sehr stark, Schüttelfrost, 40°. Dilatation der Zervix mit Hegar-Stiften, sofortige Ausräumung des nekrotischen Eies mit der Kurette. Glatte Heilung.

Solche Fälle beweisen am besten, daß mit der Entfernung des Keimherdes dem Organismus zum Siege über die noch im Körper zurückgebliebenen Infektionserreger verholfen wird (Heberer). Es ist deshalb kein Wunder, wenn Stimmen laut werden, welche nicht in der einen oder anderen Keimart, sondern lediglich in der raschesten Entleerung des Uterus die Hauptbedingung der erfolgreichen Therapie sehen. Danach wäre die rascheste Ausräumung des Uterus die beste Behandlungsmethode.

Noch auf einen Umstand möchte ich hinweisen, der meiner Ansicht nach die exspektative Behandlung des Abortus in der Privatpraxis schwer beeinträchtigt. Manche Patientin, unzufrieden mit dem Abwarten und mit dem nach ihrer Meinung überflüssigen Liegenbleiben, ruft einen anderen Arzt, der die Ausräumung sofort vornimmt. Gesundet die Frau, wird der Ruf des Frauenarztes schwer geschädigt, namentlich dann, wenn die Auskratzung durch einen praktischen Kollegen erfolgt. Auch Latzko, der sonst ein entschiedener Gegner des aktiven Verfahrens ist, hebt den Unterschied zwischen der Privatpraxis und der Anstaltsbehandlung besonders hervor. Der Grundsatz: jeder schwere fieberhafte Abortus gehört nicht in häusliche, sondern in Krankenhausbehandlung, läßt sich nicht immer durchführen. Ich habe sehr oft erlebt, daß auch nicht besonders vermögende Patientinnen lieber die Kosten der Hausbehandlung bezahlen, als ins Krankenhaus gehen, namentlich dann, wenn mehrere kleine Kinder zu Hause sind.

Es wäre wünschenswert, wenn auch die praktischen Aerzte, die über eine größere Anzahl von fieberhaften Aborten verfügen, über ihre Erfahrungen referieren würden.

Ich will in der vorliegenden Arbeit kurz über meine Resultate berichten, die ich bei der Behandlung der fieberhaften Fehlgeburten erzielt habe. Schon an dieser Stelle hebe ich hervor, daß ich ebenfalls in denjenigen Fällen, wo es sich durchführen läßt, den Uterus gleich nach der ersten Untersuchung ausräume und daß ich nur dann, wenn die Zervix geschlossen und die Blutung nicht besonders stark ist, dem abwartenden Verfahren den Vorzug gebe, unbekümmert um den Höhengrad des Fiebers.

Im ganzen habe ich während der Zeit meiner Tätigkeit als Frauenarzt in Prossnitz 310 inkomplette Aborte behandelt, unter diesen fieberten zur Zeit der ersten Untersuchung oder früher 50 Patientinnen = 16%.

Was die Aetiologie des fieberhaften Abortus betrifft, mehren sich in der letzten Zeit Stimmen, welche die Ursache des Fiebers auf kriminelle Manipulationen beziehen. Wie ich an meinem Material feststellen konnte, gaben 22 Patientinnen an, daß sie entweder allein oder durch eine zweite Person die Schwangerschaft unterbrechen ließen (44%).

Was die Dauer der Schwangerschaft betrifft, kam es am häufigsten zum Abort im dritten Schwangerschaftsmonat, und zwar 24mal (48%): in 21 Fällen trat der Abort im zweiten Monat ein (42%), im vierten Monat dagegen nur 3mal (6%), im fünften Monat nur 2mal (4%).

49 Patientinnen zeigten bei der ersten Untersuchung keine Komplikationen, der krankhafte Prozeß war also auf den Uterus beschränkt. Nur bei einer Patientin, welche später einer diffusen Peritonitis erlag, rief die Berührung des Uterus und des linken Parametriums heftige Schmerzen hervor. Der Abort verlief vollkommen spontan; die Schmerzen bei der Untersuchung waren Zeichen einer beginnenden Infektion, welche die Grenzen des Uterus bereits überschritten hatte.

Um eventuell den Vorwürfen, daß ich vielleicht nur leichtere Fälle behandelt habe, zu entgehen, betone ich, daß ich bei sämtlichen Patientinnen, zu denen ich gerufen wurde, die Behandlung übernommen habe; nur zwei Patientinnen wurden auf ihr Verlangen ins Krankenhaus geschickt. Nicht berücksichtigt wurden solche Aborte:

a) zu denen ich pro consilio gerufen,

b) die von mir künstlich eingeleitet wurden.

Als einen fieberhaften Abortus betrachte ich jede Fehlgeburt mit einer Temperatur von mindestens 38° C.

Unter den 50 Patientinnen hatten eine Temperatur

von 38° bis 38·9° 23 = 46%,

von 39° bis 39·9° 22 = 44%,

von 40° und mehr 5 = 10%.

A. Aktive Behandlung, das ist sofortige Ausräumung des Uterus, wurde ausgeführt in 25 Fällen mit 0% Mortalität.

Der Verlauf des Wochenbettes war ungestört, d. i. est sofortige Fieberung am Tage der Ausräumung trat in 20 Fällen ein = 80%.

Bei 3 Patientinnen war ein eintägiges Fieber, maximal 38·1° C), bei 2 Patientinnen ein zweitägiges Fieber, maximal 38·5° C) zu verzeichnen.

B. Exspektative Behandlung wurde versucht eben falls in 25 Fällen.

a) Bei 3 Patientinnen wurde das Ei spontan ausgestoßen, 1 Patientin ist gestorben;

b) Ausräumung nach Entfieberung wurde ausgeführt 12mal,

darunter 10mal ungestörtes Wochenbett (83%),

2mal eintägiges Fieber, maximal 38·6° C (17%);

c) nach abwartendem Verfahren Verschlimmerung des Zustandes, deshalb Ausräumung bei bestehendem Fieber 10mal,

darunter 8mal glatter Verlauf (80%),

1mal zweitägiges Fieber, maximal 38·5° C (10%),

1mal dreitägiges Fieber, maximal 38·4° C (10%).

Es ist sicherlich nur einem Zufall zuzuschreiben, daß die einzige Patientin, die gestorben ist, nach einem in jeder Beziehung spontan verlaufenen Abortus einer tödlichen Peritonitis erlag.

Es handelte sich um ein 18jähriges Mädchen; letzte Periode vor drei Monaten. Nach ihrer Angabe stellte sich gleich im ersten Monat nach Heben einer schweren Kiste Genitalblutung ein. Wie ich aber später erfahren habe, wurden während der Dauer der Schwangerschaftsmonate von einer Hebamme mehrere Abtreibungsversuche gemacht. Seit drei Tagen heftige Schüttelfröste, Erbrechen, Unterleibsschmerzen, geringe Blutungen. Bei meiner Ankunft (am 5. Dezember 1918) fand ich bei der Patientin eine Temperatur von 37·2° C, Puls 118. Unterleib leicht empfindlich, namentlich links, Uterus entsprechend vergrößert, Portio verstrichen, im äußeren Muttermund der Steiß der Frucht tastbar. Berührung des Uterus und des linken Parametriums besonders schmerzhaft. Bei kräftigen Wehen nach zwei Stunden spontane Ausstoßung der mazerierten Frucht, Nachgeburt in 30 Minuten. 8. Dezember Temperatur 39·5° C, Puls 106, Unterleibsschmerzen, Meteorismus, im weiteren Verlauf zunehmende Verschlimmerung; es entwickelt sich eine diffuse Peritonitis. Am 1. Januar 1919 Exitus letalis.

Dieser Fall beweist, daß es Aborte gibt, bei welchen die Infektion so stark und die Widerstandsfähigkeit des Organismus so gering ist, daß der tödliche Ausgang nicht zu vermeiden ist, ob wir den Abortus aktiv oder exspektativ behandeln.

Einige Bemerkungen zu den einzelnen Abschnitten:

Ad A. Die sofortige Ausräumung wird vorgenommen:

1. wenn der Halskanal für die Abortuszange durchgängig ist,

2. bei geschlossener Zervix nur dann, wenn die Patientin stark blutet.

Ad B. a) 25mal versuchte ich, durch Bettruhe und Sekalepräparate Fieberfreiheit und spontanen Abgang des Eies zu erzielen. Es kam aber nur 3mal zum spontanen Abortus; 2 Patientinnen abortierten nach Chinin, 1 Patientin abortierte spontan und diese ist gestorben.

Ad b) 12mal wurde nach erzielter Entfieberung der Uterusinhalt ausgeräumt. Fieberfreiheit wurde erzielt: in 2 Tagen dreimal, in 3 Tagen einmal, in 4 Tagen zweimal, in 5 Tagen einmal, in 7 bis 14 Tagen fünfmal.

Selbstverständlich kann ich nicht behaupten, daß alle Patientinnen Bettruhe eingehalten haben und daß sie wirklich gleich nach dem Verschwinden des Fiebers zu mir gekommen sind.

Einige Autoren verlangen, nach erzielter Fieberfreiheit mehrere Tage mit der Ausräumung zu warten: Latzko nimmt die Ausräumung erst nach einer Woche vor, Zelnik räumt schon nach zwei bis drei Tagen aus. Ich habe oft die Ausräumung an demselben Tage gemacht, an welchem das Fieber verschwunden ist, ohne jeden Nachteil für die Patientin. Als Beispiel führe ich folgende Krankengeschichte an:

35jährige Frau. Drei Partus, letzte Menses Ende Juli. Seit 18. September Blutungen, Schüttelfröste, Fieber, wehenartige Schmerzen. Bettruhe, Umschläge, Ergotin. 29. September Temperatur 39·4°, Puls 108. Zervix geschlossen. Dreimal 0·50 g Chininum sulfuricum, in stündlichen Intervallen, das dritte Pulver um 2 Uhr post meridiem. Temperatur zu dieser Zeit 40·2° C, Puls 112. Nach dem dritten Pulver kräftige Wehen, Zurückgehen des Fiebers, um ½7 Uhr abends 36·4° C, Halskanal offen, oberhalb des inneren Muttermundes der untere Pol des Eies fastbar. Leichte Ausräumung mit der Abortuszange, 2 cm³ Pituitrin intramuskulär, Temperatur 37°, Puls 84. Wochenbett afebril.

Leider läßt sich diese Behandlung in der Privatpraxis nicht immer durchführen. Nicht jede Patientin kann, 10 Tage im Bett liegend, die Entfieberung abwarten und dann weitere 7 Tage liegen, bevor man zur Auskratzung schreitet. Die Frauen lassen sich noch sagen, daß man den Eingriff verschieben muß, solange das Fieber anhält, nach Verschwinden desselben verlangen sie energisch die Operation. Wird diese Forderung von dem Frauenarzt abgewiesen, dann findet sich doch ein Kollege, der nach der allgemein verbreiteten Ansicht doch die Auskratzung sofort vornimmt. Nur aus diesem Grunde wurde ich öfters genötigt sobald als möglich einzugreifen.

Ad c) Bei 10 Patientinnen verursachte das Abwarten nicht nur keine Entfieberung, sondern der Zustand hat sich eher verschlimmert. Hier muß ich wiederum hervorheben, daß ich nicht nachweisen konnte, ob die Frauen tatsächlich gelegen sind. Ich kann nur konstatieren, daß nach mehrtägigem Abwarten die Entleerung des Uterus bei bestehendem Fieber doch schließlich vorgenommen werden mußte. Auch hier sind die Erfolge mit 80% sofortiger Besserung vollkommen befriedigend.

Während der Diskussion in der Wiener Geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft vom 9. November 1920 legt Thaler besonderen Wert auf die Frage der Ausräumungstechnik der fieberhaften Aborte, die mit geschlossener rigider Zervix, Blutung und Fieber zur Beobachtung gelangen. Nach seiner Meinung ist besonders das zweizeitige Vorgehen in solchen Fällen recht gefährlich und weist eine große Mortalität aus. Thaler hat in solchen Fällen die Kolpohysterotomie in Allgemeinnarkose mit recht gutem Erfolge vorgenommen. In der Privatpraxis läßt sich der Uterus durch dieses Verfahren kaum ausräumen. Ich habe meine Fälle in dieser Beziehung durchgemustert und habe gefunden, daß bei 15 Patientinnen die Zervix zur Zeit der ersten Untersuchung geschlossen und mehr oder weniger rigid war; 3 von diesen Patientinnen waren Nulliparae. 3mal wurde zwecks Erweiterung des Halskanales die Zervix und die Scheide auf die Dauer von 24 Stunden fest tamponiert, 4mal habe ich die Zervix mit Hegar-Stiften bis höchstens Nr. 9 dilatiert, 8 Patientinnen wurde zur Verstärkung der Wehen Chinin per os gegeben.

Die uterovaginale Tamponade zur Erweiterung der Zervix habe ich — auch bei afebrilem Abort — namentlich in der ersten Zeit meiner Privatpraxis ausgeübt. Der Tampon blieb durch 24 Stunden liegen. Wenn ich auch mit dieser Methode vollkommen zufrieden war, bin ich doch später von diesem Verfahren abgekommen mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr.

Ueber die Technik der Ausräumung herrscht noch keine Einigkeit. Es gibt Operateure, die nur digital ausräumen, andere wieder nur instrumentell, dabei empfehlen manche nur die Abortuszange, andere wieder nur die Kurette. Ich habe in der Mehrzahl der Fälle die Abortuszange benützt, im ganzen 35mal. Bei Anwendung der Abortuszange muß der Halskanal wenigstens für einen Finger durchgängig sein. Ich bin mit den Erfolgen, die ich mit der Eizange erzielt habe, sehr zufrieden. Es ist mir nur einmal vorgekommen, daß ein größerer Plazentarrest im Uterus zurückgeblieben ist. Wegen atonischer Blutung mußte die Operation unterbrochen werden, und der Uterus wurde fest tamponiert. Nach Herausziehen des Tampons ist noch ein Teil der zurückgebliebenen Plazenta abgegangen. Sonst gelang es mir in allen Fällen, den Uterus vollkommen zu entleeren. Meine Ueberzeugung, daß sich mit der Abortuszange die Gebärmutter vollkommen ausräumen läßt, hat sich durch die vielen Fälle so gefestigt, daß ich mich nicht einmal mit dem Finger überzeuge, ob der Uterus leer ist. Die Abortuszange kann man bis zum sechsten Schwangerschaftsmonat benützen. Dabei ist diese Methode für die Patientin weniger schmerzhaft als die digitale Ausräumung und läßt sich ohne Narkose durchführen.

Bei geschlossener Zervix und Gravidität der ersten zwei Monate, wo es nicht gelingt, den Halskanal so weit zu erweitern, daß man die Abortuszange einführen könnte, benütze ich zur Ausräumung die Kurette. Dazu nehme ich zuerst die größte Kurette, die sich eben noch einführen läßt, und räume die größeren Eiteile, die im Corpus uteri haften, aus; dann werden mit einer kleinen Kurette die Tubenecken abgetastet und die hier sitzenden Eireste, zu denen die große Kurette keinen freien Zutritt hat, ausgekratzt.

Digital wird die Gebärmutter nur dann ausgeräumt, wenn das abgelöste Ei so tief sitzt, daß es sich mit dem Finger leicht erreichen läßt — Zervixaborte, unter meinen Fällen im ganzen nur einmal. Bei der digitalen Ausräumung wird die Gebärmutter stark gedrückt und gequetscht. Manche Frauen reagieren auf diese Art der Behandlung sehr stark; namentlich ist es die Spannung der Bauchmuskeln, welche den Eingriff stört und verzögert, so daß sich die Narkose nicht umgehen läßt.

Vorteile der instrumentellen Ausräumung:

1. Der Finger läßt sich nie so gut desinfizieren, wie die Instrumente.

2. Mit der Kurette kann man die Ausräumung ausführen, auch dann, wenn der Halskanal für den Finger nicht durchgängig ist.

3. Die instrumentelle Ausräumung ist für die Patientin weniger schmerzhaft und ohne Narkose ausführbar, was namentlich für die Außenpraxis von großer Bedeutung ist.

Selbstverständlich ist die Gefahr einer Uterusperforation bei dieser Behandlung viel größer als beim Arbeiten mit dem Finger; deshalb soll nur der Erfahrene zu dieser Art der Uterusausräumung greifen.

Nach erfolgter Auskratzung habe ich früher den Uterus mit heißer Lysoformlösung ausgespült und die Scheide fest tamponiert. Ich bin aber schon lange von diesem Verfahren abgekommen. Wenn man die Gebärmutter gründlich ausräumt, ist eine Nachblutung kaum zu befürchten. Bei geringen Blutungen wird ein kleiner Dermatolgazestreifen in die Scheide eingeführt, welcher nach drei bis vier Stunden herauszunehmen ist. Anstatt der Uterusausspülung wird gewöhnlich die Gebärmutterhöhle mit Jodtinktur geätzt.

Für den ungestörten Wochenbettverlauf ist außer Ausräumung die gründliche Desinfektion der Geschlechtsteile von großer Bedeutung. Meine Technik ist folgende: Nach Kürzung der Schamhaare werden die äußeren Geschlechtsteile und ihre nächste Umgebung mit 10%iger Jodtinktur überstrichen, dann wird die Scheide gründlich mit einer Desinfektionslösung ausgespült und zum Schlusse der äußere Muttermund mit Jodtinktur betupft.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Darreichung des Chinins bei Abortus febrilis.

Ich habe schon früher über die Erfolge, die wir mit Chinin als wehenstärkendem Mittel in der Olmützer Gebäranstalt erzielt haben, in der Wiener medizinischen Wochenschrift referiert. In letzter Zeit sind einige Publikationen erschienen, welche über die guten Erfolge der Chinindarreichung bei Abortus berichten.

Die Zahl der Fälle, bei welchen ich Chinin zur Verstärkung der Wehentätigkeit benützt habe, ist zwar nicht besonders groß — acht Fälle im ganzen — die Erfolge sind aber recht gut. Es wird das Chininum sulfuricum in halbgrammigen Dosen per os gegeben, und zwar stündlich ein Pulver, höchstens drei Pulver im Tag. 2mal wurde das ganze Ei spontan ausgestoßen, 6mal stellten sich Wehen ein, durch welche der früher geschlossene Halskanal wenigstens so weit erweitert wurde, daß die gewöhnlich gelösten und über dem inneren Muttermund liegenden Eiteile ohne besondere Schwierigkeiten mit der Abortuszange entfernt werden konnten. Dabei habe ich den Eindruck gewonnen, daß das Chinin bei Abortus nur dann wirkt, wenn das Ei bereits abgestorben ist; bei lebensfrischem Ei bleibt die Wirkung aus. Außerdem kommt augenscheinlich auch die antipyretische Wirkung des Mittels zur Geltung, denn es gelang immer, nach drei Pulvern die Temperatur zur Norm zu bringen. Manchmal war gerade diese antipyretische Wirkung besonders auffallend, so zum Beispiel in dem oben zitierten Falle. Nebenerscheinungen in Form von Ohrensausen und Schwerhörigkeit habe ich auch beobachtet, jedoch gingen diese Störungen sehr bald zurück. Ich will dieses Mittel auch künftighin bei geeigneten Fällen benützen.

Wenn ich nun die afebrilen Aborte zum Vergleich ziehe, bekomme ich folgende Resultate:

Zahl der afebrilen Aborte 260, alle wurden aktiv behandelt:
Ungestörtes Wochenbett in 246 Fällen = 94·5%;
7mal eintägiges Fieber, maximal 39·3° C = 2·6%;
3mal zweitägiges Fieber, maximal 38·6° C = 1·1%;
2mal drei- bis siebentägiges Fieber, maximal 38·6° = 0·8%;
2mal Komplikationen im Wochenbett, und zwar:
1mal Salpingo-Oophoritis dextra = 0·5%;
1mal Parametritis auf gonorrhoischer Basis = 0·5%.

Die Zahl der von mir behandelten Aborte ist zu klein, um daraus bindende Schlüsse ziehen zu können. Wenn ich aber meine Resultate mit den Erfolgen derjenigen Autoren vergleiche, die über große Statistiken verfügen, stehen sie in keiner Weise zurück, und ich habe deshalb keinen Anlaß, an dem von mir geübten Verfahren etwas zu ändern.

Schalte ich den einzigen Todesfall mit beginnender parauteriner Infektion aus, ist von meinen Patientinnen mit unkompliziertem Abortus keine gestorben. Die hohe Zahl der rasch Entfieberten, die geringe Anzahl der Komplikationen beweisen deutlich, daß die von mir geübte Therapie der inkompletten Aborte eine richtige ist. Ich komme auf Grund der von mir behandelten Fälle des fieberhaften Abortus zu folgenden therapeutischen Schlüssen:

1. Bei allen Fällen von inkomplettem fieberhaften Abortus, wenn die Umgebung des Uterus frei und der Halskanal offen ist, ist die schnellste Ausräumung auszuführen.

2. Bei geschlossener Zervix ist die spontane Ausstoßung des Eies eventuell durch Chinin anzustreben; verschlimmert sich aber durch das Abwarten der Zustand der Patientin oder kommt es zu starken Blutungen, ist der Uterus nach Erweiterung des Halskanals so rasch wie möglich zu entleeren.

3. Nach erzielter Fieberfreiheit kann man die Entleerung des Uterus sofort vornehmen.

4. Ueberschreitet die Infektion die Grenzen der Gebärmutter, ist das abwartende Verfahren geboten.

Literatur. Zbl. f. Gyn. 1920, 1921. — Gyn. Rdsch. 1916.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

Ueber die Wirkung von Staphylokokkenbakteriophagen.

Von Dr. Tai Watanabe.

Bei der Untersuchung des Rachensekretes eines Diphtherieverdächtigen wurden von Dr. Fürth auf der Agarplatte Striche einer vorwiegend gelbe Staphylokokken enthaltenden Mischkultur gewonnen, deren erste Löcher aufwiesen. Bei Züchtung der daran beteiligten Staphylokokken auf Schiefagar oder auf Agarplatten bildeten sich in dem entstehenden Bakterienrasen immer Löcher in oft großer Zahl, die sich bei weiteren Uebertragungen beliebig fortzüchten ließen, während in Fleischbrühe nicht nur keine Vermehrung, sondern ein Verschwinden dieses unzweifelhaften Bakteriophagen eintritt.

Wurde von einem lochhaltigen Agarrasen eine Aufschwemmung angefertigt und diese auf eine Agarplatte gebracht, auf deren Fläche normale Staphylokokkenaufschwemmung gleichmäßig ausgebreitet und frisch angetrocknet war, so entstanden bei 37° in dem gebildeten Staphylokokkenrasen, je nach der angewendeten Verdünnung, entweder große, vom typischen Wachstum freie Flecke oder eine Anzahl Löcher. Dabei wies aber weder dieser Fleck, noch die einzelnen Löcher wirklich eine vom Wachstum freie Fläche auf, wie sie unter gleichen Umständen etwa ein Shiga-Bakteriophage auf einer Shiga-Platte hervorbringt, sondern es zeigte sich daselbst ein dichtes Wachstum verhältnismäßig zarter und kleiner, nicht gelber (weißlicher) Kolonien, denen hie und da gewöhnliche gelbe Staphylokokkenkolonien beigemischt waren.

Mikroskopisch zeigten diese zarten Kolonien Kokken, die im ganzen denen des gelben Stammes vollkommen glichen oder nur etwas kleiner aussahen. Sie ließen sich in der gleichen Form, allerdings mit den später zu erwähnenden Rückschlägen, auf Agar weiter züchten und wuchsen auch in Fleischbrühe. In dieser aber traten dann in der ersten Generation, besonders wenn sie mit größeren Mengen des weißlichen Kokkus beimpft war, Bakteriophagen auf, das heißt wenn eine solche bewachsene Brühe auf eine Platte mit gelben Staphylokokken aufgetragen wurde, entstanden freie Stellen und Löcher in dem zusammenhängenden Kokkenrasen. Hingegen waren die weißlichen Kokken selbst gegen diese bakteriophage Wirkung auf der Agarplatte völlig unempfindlich. Die Unempfindlichkeit, wie die abweichende Wuchsform hielt sich durch 20 Zuchtfolgen auf Agar unverändert, wohl aber traten schon oft in der ersten bis dritten Folge Rückschläge zur gelben Stammform in einzelnen Kolonien auf, obei sich diese leicht rein züchten ließen und sich wieder als empfindlich gegen die bakteriophage Wirkung erwiesen.

Wurden Aufschwemmungen der weißlichen Kokken in Fleischbrühe vom Agar weg oder ganz frische Zuchten in Fleischbrühe durch Berkefeld-Filter keimfrei filtriert, so erwies sich das Filtrat als bakteriophag gegenüber gelben Kokken. Auf den freien Stellen, die nach Auftragen eines solchen Filtrates sich auf einer Platte mit gelben Kokken bildeten, wurde wieder die Ausbildung von weißlichen Kolonien bemerkt.

Die bakteriophage Wirkung der Filtrate wurde durch eine halbstündige Erhitzung auf 58° vollständig zerstört. Wurde dagegen die kokkenhältige Aufschwemmung selbst auf 58° oder noch halbstündig auf 60° erhitzt, so war ihre Wirkung zwar sehr stark vermindert, stellte sich aber nach einiger Zeit bei 37° wieder her, offenbar weil die Kokken durch diese Hitzegrade nicht abgetötet waren und bei ihrem Neuwachstum wieder Bakteriophagen bildeten. Erst nach Erhitzung auf 63° blieb Wachstum und Bakteriophagenbildung aus.

Bringt man in ein bakteriophages Filtrat, das an sich steril scheint, gelbe Kokken des Ausgangsstammes ein, so wandeln sie sich alle in die zarte, weißliche Kolonien bildende Form um.

Bringt man weißlich zarte Kokken auf Schrägagar, wo sie verhältnismäßig mit sehr schwachem, ungefärbtem Rasen wachsen, die mit dem gelben, üppig gedeihenden Ausgangsstamm gar keine Aehnlichkeit mehr haben, so gelingt ihre Weiterzüchtung bei Vermeidung der hie und da auftretenden gelben Rückschläge ohneweiters; sie wurden, wie erwähnt, in über 20 Generationen fortgeführt, sind also erblich beständig. Dabei nimmt aber ihre bakteriophage Wirkung ständig ab. Eine erste Generation, gewonnen aus den zart weißlichen Kolonien, die auf leeren Flecken einer gelb bewachsenen Agarplatte entstehen, hat noch sehr starke Wirkung, das heißt eine Aufschwemmung derselben in Brühe vermag, filtriert oder unfiltriert, auf Agarplatten, die mit einer dicken, frisch angetrockneten Aufschwemmung gelber Kokken gleichmäßig beimpft sind, leere Stellen hervorzubringen, die genau der Größe des aufgetragenen und ausgebreiteten Tropfens entsprechen und neue, zarte, weißliche Kolonien wachsen lassen. Dies gelingt auch noch mit der zweiten Generation. Aufschwemmungen einer dritten und vierten Generation erzeugen nur noch einzelne, an Zahl abnehmende Löcher, die bei Aufschwemmungen der fünften und späteren Generationen schließlich ganz ausbleiben.

Hingegen läßt sich die unmittelbar bakteriophage, auf einer gelben Agarplatte wachstumsfreie Flecken und Löcher hervorbringende Wirkung beliebig fortführen, wenn man Schrägagare in fortlaufenden Züchtungen mit Mischungen der zart weißlichen und der gelben Ausgangsform beimpft. Das Aussehen solcher bakteriophagenhaltigen Mischkulturen, in denen sich die bakteriophage Wirkung allein fortführen läßt, ist ein verschiedenes. Ueberwiegen gelbe Ausgangskokken, so bemerkt man in dem üppigen, gefärbten Rasen mehr minder zahlreiche, kleine oder durch Zusammenfließen größere Löcher, in denen man an günstig gelegenen Stellen mit der Lupe die Auflagerung der zarten Kolonien erkennt. Sonst wechseln größere zarte Stellen mit solchen des gewöhnlichen gelben Kokkenwachstums ab, das schließlich nur auf schmale, meist am Rande liegende Streifen vermindert sein kann.

Sehr bemerkenswerte Ergebnisse erhält man, wenn man Mischungen von gelben Ausgangsstaphylokokken mit den zart weißlichen Formen in Fleischbrühe einsät, bei 37° hält und sowohl die Art der heranwachsenden Kokken wie die bakteriophage Wirkung solcher Kulturen prüft. Zu diesem Zwecke wurden in je 2 cm³ Fleischbrühe zunächst absteigende Mengen gelber Ausgangskokken gebracht. Das erste Röhrchen erhielt einen Tropfen dichter Aufschwemmung, das zweite eine Oese aus dem ersten, das dritte eine Oese aus dem zweiten Röhrchen usw., schließlich erhielten alle und dazu ein unbeimpftes Kontrollröhrchen je einen Tropfen trüber Aufschwemmung der zart weißlichen Kokken. Wurde von letzterem eine erste Generation auf Agar verwendet, so zeigten Ausstriche der Proben auf Agarplatten ausschließlich zart weißes Wachstum; auch dort, wo reichlichst gelbe Kokken beigemischt waren (Versuchsröhrchen 1 bis 2), gelangten diese gar nicht zur Entwicklung. Auf Platten, welche frisch mit gelben Kokken dicht bestrichen waren, entstanden beim Auftragen der frisch hergestellten Proben überall zahlreiche Löcher. Wurden die Proben dann nach 6 bis 20 Stunden Aufenthalt bei 37° neuerlich in der gleichen Weise untersucht, so blieb das Bild wesentlich das gleiche, unter Zunahme der Löcher auf der gelben Kokkenplatte, die zu großen, wachstumsfreien Stellen zusammenflossen.

Wurde der gleiche Versuch mit einer zweiten Generation der völlig rein, das heißt frei von gelben Kokken gewachsenen zart weißlichen Form angestellt, so zeigten schon die Anfangsplatten, daß die bakteriophage Wirkung (Löcherbildung) auf gelben Kokkenplatten geringer geworden war. Nach 20stündigem Wachstum stellte sich aber das frühere Bild her, daß auf Agar nur weißliche Kolonien unter völliger Unterdrückung der gelben wuchsen und auf gelben Kokkenplatten die aufgetragenen Tropfen der Proben von gelben Kokken freie Stellen verursachten. Dabei war von Wichtigkeit, daß die Kontrollprobe, welche nur mit der weißlichen Form unter Ausschluß von gelben Kokken beimpft war, eine solche Vermehrung ihrer bakteriophagen Kraft nicht erfahren hatte. Eine dritte Generation der reinen weißlichen Form brachte nach 20stündiger Bebrütung bei derselben Anordnung zwar noch das gleiche Ergebnis hervor, nach 6 Stunden aber war von einer bakteriophagen Vermehrung nur in jenen ersten beiden Proben etwas zu merken, die die größte Einsaat von gelben Kokken erhalten hatten. Mit vierten und fünften Generationen rein weißlicher Kokken angestellte Versuche der gleichen Art zeigten, daß die reine Weiterzüchtung die Wirkung, die diese Kokkenform sonst anscheinend auf gelbe Kokken ausübt, gänzlich zerstört hatte; auf Agarplatten nach der Herstellung der Proben, wie nach 6- und 20stündiger Bebrütung bildeten sich massenhaft gelbe Kokken aus, und Lochbildung auf gelben Kokkenplatten blieb völlig aus.

Grundsätzlich genau die gleiche Abhängigkeit der Wirkung der weißlichen Kokken von der Zahl der Generationen, die sie in ganz reinem Zustande durchgemacht haben, ließ eine Umkehrung des Versuches erkennen, bei der gleich bleibende Mengen gelber Kokken zusammen mit abnehmenden Mengen reiner weißlichen Kokken in Fleischbrühe gezüchtet wurden.

Filtriert man Aufschwemmungen von zart weißlichen Kokken der ersten Generation oder Aufschwemmungen von Mischkulturen aus diesen mit gelben Kokken, so ist das Filtrat auf einer gelben Kokkenplatte, wie erwähnt, wirksam, zeigt sich jedoch bei genauer Untersuchung gegenüber der nicht filtrierten Aufschwemmung als deutlich schwächer. Durch halbstündige Erhitzung auf 58° wird die bakteriophage Wirkung gänzlich zerstört.

Beimpft man solche Filtrate mit gelben Kokken, so findet bei 37° eine Wiederzunahme der bakteriophagen Wirkung statt, die bei Einimpfung andersartiger Bakterien (Flexner, Shiga, Bacterium coli) ausbleibt. Aber auch die Einimpfung der zart weißlichen Kokken in Reinzucht führt zu keiner Vermehrung, viel eher, namentlich bei solchen der späteren Generationen, zu einer Verminderung der sich auf gelben Kokkenplatten äußernden bakteriophagen Wirkung.

Ohne Zweifel steht der hier an einem zufällig in einem Untersuchungsmaterial aufgetretenen Staphylokokkenbakteriophagen gemachte Befund in Beziehung zu den analogen Befunden, die Twort und de Gratia an Staphylokokken aus Blatteravakzine gemacht hatten, ohne daß sich eine vollständige Gleichstellung durchführen ließe. Gegenüber den viel studierten Bakteriophagen gegen andere Bakterien, zum Beispiel Shiga-Bazillen, ergeben sich beträchtliche Unterschiede, die unwillkürlich zu der Anschauung führen, daß man es hier mit einer niedrigen Ausbildungsstufe bakteriophager Wirksamkeit zu tun habe.

Die in dem ursprünglichen, vom Menschen herstammenden Agarausstrich entstandenen Löcher des vom Staphylococcus aureus gebildeten Rasens ließen sich bei Agarübertragung desselben fortpflanzen und sichtlich vermehren, wobei aber auf den wachstumfreien Stellen die veränderte zartere, weißliche Kokkenform zur Ausbildung gelangte. Diese erwies sich als unempfindlich gegen die bei den gelben Kokken scharf nachweisbare bakteriophage Wirkung und ließ sich beliebig rein weiterzüchten, wenn man von nicht seltenen Rückschlägen einzelner Kolonien zur gelben und empfindlichen Ausgangsform absieht. Aufschwemmungen solcher reiner Kulturen von Agar oder auch Zuchten in Fleischbrühe — mit denen sich aber wegen der Möglichkeit von Rückschlägen zur gelben Form nur schwer weiter arbeiten läßt — hatten in der ersten Generation stark bakteriophage Wirkungen gegen gelbe Kokken, die sich aber in den folgenden Generationen sehr rasch verminderten bis zum völligen Verschwinden, längstens in der fünften Generation. Daraus läßt sich schließen, daß die weißliche, bakteriophagenfeste Kokkenform an sich weder den Bakteriophagen erzeugt, noch ihn zur Vermehrung bringen kann. Denn der Befund solcher in den ersten Generationen in rasch abnehmender Stärke läßt sich mit der Uebertragung ursprünglich der Abimpfung anhaftender Bakteriophagen erklären.

Eine wirkliche Vermehrung erfolgt nur bei Mitübertragung gelber Kokken. Nur werden diese nicht, wie dies zum Beispiel bei Shiga-Bazillen und Shiga-Bakteriophagen der Fall ist, dadurch getötet, sondern in eine neue, die zart weißlich wachsende Form umgewandelt, die nun gegen bakteriophage Einflüsse widerstandsfähig ist und sie auch nicht zur Vermehrung zu bringen vermag. Auch dies ist nicht ganz ohne Analogie zu Befunden bei den bereits besser bekannten Shiga-Bakteriophagen (Stuhlfiltraten). Besonders in den aus solchen zuerst von Bail isolierten Teilbakteriophagen entstehen widerstandsfähige Bakterien, die dann in Reinzucht auch keine Bakteriophagenvermehrung zulassen. Dabei dauert es aber immer eine längere Zeit, ehe sie sich entwickeln, und ihr Auftreten ist anfangs ein spärliches. Aus diesem Grunde bleibt eine teilbakteriophagenhaltige, mit Shiga geimpfte Fleischbrühe längere Zeit klar, und auf Agar entstehen in den von Shiga-Wachstum freien Löchern nur einzelne Kolonien solcher fester Bazillen. Hingegen erfolgt hier die anscheinende Auflösung der gelb wachsenden Kokken und die Bildung der weißlichen Form so rasch nacheinander oder auch nebeneinander, daß es den Anschein erwecken muß, als ob die Kokkenveränderung selbst infektiös wäre. In Wirklichkeit handelt es sich aber nur um eine ganz besonders schnelle Ausbildung bakteriophagenfester und dabei kulturell von dem Ausgangsstamm sehr abweichender Formen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Regierungsrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Ueber physiologische Regurgitation von Pankreassaft in den Magen.

Von Dr. **Walter Robitschek.**

Nach Boldyreffs grundlegenden Tierversuchen über den Rückfluß von Pankreassekret in den Magen sind zahlreiche Untersuchungen am Menschen gefolgt, deren Zweck es war, den Mechanismus dieser Regurgitation unter möglichst natürlichen Verhältnissen zu studieren. Diesen Untersuchungen stellen sich aber beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Sie sind darin begründet, daß es beim normalen Menschen nicht möglich ist, Mageninhalt zu gewinnen, ohne Würgbewegungen auszulösen, durch die sehr häufig Darminhalt in den Magen gelangt. Am ehesten geeignet dürfte noch die Einführung einer Duodenalsonde mit gleichzeitiger Kontrolle am Röntgenschirm sein (Deutsch und Rürup). Aber bei dem so gewonnenen Mageninhalt kann man wiederum das geeignetste Ferment, die Diastase, zur Untersuchung nicht heranziehen, weil sie auch mit verschlucktem Speichel in den Magen gelangt sein kann.

Um trotzdem zum Ziele zu kommen, hat Gross einen Knaben mit einer Magenfistel als Beobachtungsobjekt benützt. Der Oesophagus dieses Patienten war zum Zwecke einer Plastik in die Haut eingenäht, so daß eine Kommunikation mit dem Magen unmöglich war. Andererseits gelang es ihm so, Mageninhalt ohne jede Würgebewegung zu erhalten. Auf diese Weise fand Gross, daß der Mageninhalt sowohl im nüchternen Zustand als auch vor allem nach Einführung von Nahrung in den Magen stets stark diastatisch wirkte.

Da diese Tatsache, der eine weittragende Bedeutung zuzuerkennt werden muß, bisher nur an einem einzigen Falle beobachtet worden ist, haben wir die Gelegenheit zu ähnlichen Versuchen ergriffen und auf die quantitative Untersuchung Gewicht gelegt.

Herrn Hofrat Prof. Dr. Julius Schnitzler danken wir für die Ueberlassung des Falles, über den wir im folgenden berichten.

Der 29jährige Patient hatte vor 15 Jahren Laugenessenz getrunken und als Folge der Verätzung eine absolute Unwegsamkeit der Speiseröhre behalten. Die Plastik war bis zu der Etappe gediehen, in der der Halsteil des Oesophagus in die Haut eingenäht war. Es bestand also keine Kommunikation zwischen Mundhöhle und Magen. Die Ernährung wurde durch eine Magenfistel ermöglicht. Durch diese ließen wir den zur Untersuchung benötigten Mageninhalt abfließen, so daß jede Würgbewegung ebenso ausgeschlossen war, wie die Beimengung von Speichel.

Zur quantitativen Bestimmung der Diastase benützten wir die bekannte Methode von Wohlgemuth, die für den Speichel ausgearbeitet worden ist.

Wir untersuchten zuerst den neutralisierten Inhalt des nüchternen Magens und fanden eine diastatische Kraft von $D\,\frac{40^0}{24^h} = \frac{1}{1} \times 3 = 3$, das heißt, 1 cm³ Magensaft war in 24 Stunden imstande, bei einer Temperatur von 40° C 3 cm³ einer 1%igen Stärkelösung in Dextrin zu verwandeln.

Nach einem Probefrühstück, bestehend aus Tee und Zwieback, erhielten wir folgende Werte: Freie Salzsäure 18, Gesamtazidität 35. $D\,\frac{40^0}{24^h} = \frac{1}{0{\cdot}12} \times 5 = 42$.

Zum Vergleiche haben wir den ausgeheberten Mageninhalt einer magengesunden Person mit annähernd gleichen Aziditätsverhältnissen — freie Salzsäure 19, Gesamtazidität 37 — herangezogen. Für diesen war $D\,\frac{40^0}{24^h} = 1250$.

Daß die große Differenz zwischen den beiden Fällen wirklich auf Grund der Würgbewegungen und des verschluckten Speichels zustande gekommen ist, wird klar, wenn wir uns die von Wohlgemuth angegebenen Normalzahlen vergegenwärtigen. Sie betragen für den Speichel 3120 bis 5000, für den Pankreassaft 12.000 bis 40.000.

Aus den angeführten Versuchen geht, wie schon Gross gefunden hat, hervor, daß der Mageninhalt stets diastatisch wirkt, auch wenn kein Speichel verschluckt werden kann. Es handelt sich also um einen Rückfluß von Pankreassaft in den Magen, der auch im nüchternen Zustand ohne Würgbewegung stattfindet.

Bei dem von uns untersuchten Patienten war nun die diastatische Wirkung des Mageninhaltes gering. Gross hingegen fand in seinem Fall eine beträchtliche Fermentwirkung. Dieser Unterschied ist vielleicht teilweise mit der Verschiedenheit der Methode zu erklären, da Gross mangels löslicher Stärke mit Aufschwemmungen von Reisstärke arbeitete, während wir die Originalmethode von Wohlgemuth anwendeten. Ferner ist es möglich, daß die diastatische Kraft des Mageninhaltes innerhalb breiter Grenzen schwankt oder daß einer der beiden Fälle

kein Normalfall war. Darüber werden weitere Untersuchungen an solchen Patienten Aufschluß geben müssen.

Literatur:

O. Gross: D. Arch. f. klin. M. 1920, 132, H. 1 2, S. 121. — J. Wohlgemuth: Biochem. Zsch. 1908, 9, S 1 u. 10. — G. Deusch und H. Rürup: D. Arch. f. kl. M. 1922, 138, H. 3/4, S. 165.

Welcher Anteil gebührt Carlo Moreschi an der Komplementablenkungsreaktion?

Von **A. Ascoli** (Universität Modena).

Der jüngst von einer Blatterninfektion, die er sich in der Ausübung seines Berufes zugezogen hatte, dahingerafft e italienische Forscher, der weit über die Grenzen des Vaterlandes als Immunitätsforscher bekannt war, Carlo Moreschi, hat sich auch um die Entdeckung der Syphilisdiagnose sehr verdient gemacht. Sein Anteil daran ist von Hans Sachs schon mit folgenden Worten gewürdigt worden: „Das eingehende Studium der Komplementbindung wurde durch die bedeutsamen Arbeiten Moreschis angeregt.

Diese Wertschätzung seitens eines der besten Schüler Paul Ehrlichs, der jüngst an das Institut für Krebsforschung in Heidelberg berufen worden ist und der heute unter den Vertretern der Immunitätsforschung dank seiner Entdeckung der neuen, unter dem Namen Sachs-Georgischen bekannten Ausflockungsreaktion zur Syphilisdiagnose an erster Stelle steht, besagt viel.

Weshalb wird nun aber der Name Moreschis weder bei Erwähnung der Reaktion von Bordet-Gengou noch bei der von Wassermann genannt?

Um uns diese Ungerechtigkeit zu erklären, müssen wir uns in jene Zeiten (1901 bis 1902) zurückversetzen, als die Komplementbindung noch nicht bekannt war und die biologische Forschung im Zeichen des Präzipitins stand, dessen praktische Anwendung zur Differenzierung von Blutflecken Uhlenhuth geglückt war.

Carlo Moreschi war damals Assistent in dem von Prof. L. Devoto geleiteten Institut für spezielle medizinische Pathologie, der eine Schar tüchtiger junger Schüler zur Lösung biochemischer Probleme mit Hilfe der neuen biologischen Arbeitsmethoden herangebildet hatte. Es genüge hier der Hinweis auf die in dieser Wochenschrift 1902 erschienenen Arbeiten von M. Ascoli über den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiß, die später von Leube und seinen Schülern bestätigt wurden. Moreschi befaßte sich damals mit Untersuchungen über die Verwendungsmöglichkeit der Präzipitine zum Nachweis der Resorption der Eiweißkörper. Mit Wehmut denke ich an jene Zeiten zurück, in der wir — ich war eben aus dem Kosselschen Laboratorium heimgekehrt und natürlich begeisterter Anhänger der neuen Richtung — voll Eifer diese interessanten Probleme bearbeiteten und die erhaltenen Resultate mit Moreschi zusammen einer eingehenden Kritik — er war darin ein Meister — unterzogen.

Als Wegweiser diente die „Ringreaktion", welche M. Ascoli an die Stelle der Flockungsreaktion gesetzt hatte. Selbst in Pavia, wo in der Golgischen Schule, der Hochschule der morphologischen Disziplin, kurz darauf mit der Entdeckung Negris der nach ihm benannten „Negrischen Körperchen", neue Triumphe gefeiert wurden, gewann die neue Methode Anhänger für die Biochemie. Obgleich M. Ascoli eingehende Studien über die damals in voller Entwicklung begriffenen Hämolysine ausgeführt hatte, blieb die im Jahre 1901 von Bordet gemachte Entdeckung der Komplementbindung unbeachtet.

In der Tat kann man die Veröffentlichungen der fünf Jahre nach der Bordetschen Entdeckung bis zum Erscheinen der bahnbrechenden Arbeit Moreschis an den fünf Fingern aufzählen, und die Reaktion von Bordet-Gengou blieb außerhalb des Brabanter Pasteurschen Instituts bis zum Jahre 1905 so gut wie unbekannt. Da kamen Neisser und H. Sachs, angeregt durch die einige Wochen vorher veröffentlichte Mitteilung Moreschis — wie sie dies auch offen und ausdrücklich in ihrer Arbeit zugestehen — auf den Gedanken, die antikomplementäre Wirkung, welche Moreschi rein vom theoretischen Standpunkt aus studiert hatte, für den Nachweis der verschiedenen Blutarten anzuwenden. An Stelle der Ausflockungsreaktion in der Uhlenhuthschen Methodik setzten sie den neuen Indikator der Komplementbindung.

Ich habe den Separatabdruck der Mitteilung von mir, welchen mir Moreschi damals „mit einem Gruß aus Königsberg" zusandte. Nicht einmal er selbst ahnte, welch Widerhall seiner an Umfang so bescheidenen, an Tatsachen und logischen Schlüssen so reichen Arbeit beschieden war! Ein jeder, der sie heute zusammen mit den anderen, der Entdeckung Wassermanns vorausgehenden Arbeiten durchgeht, muß sagen, daß sie dank ihrer streng wissenschaftlichen Struktur und dem präzisen Hinweis auf die außerordentliche Tragweite der Methode nicht nur einen Markstein auf dem Wege der Immunität bedeutet, sondern auch wirklich im Kern alles das enthält, was praktisch veranlagte Köpfe aus ihr zu schöpfen wußten.

Nicht lange darauf erschien im Zentralblatt für Bakteriologie eine unter Leitung von Bordet und Gengou ausgeführte Arbeit von Gay, die ebenfalls die Aufmerksamkeit auf die Komplementbildung lenkte. Man erst verwertete Wassermann die Gengou-Moreschische Methode — so hieß sie damals — zum Nachweis von Antigenen und Antikörpern und empfahl sie Biologen, Medizinern und Veterinären.

Nach einigen Versuchen, die Reaktion zur Wertbestimmung des Meningokokkenserums und zum Nachweis von Ambozeptoren im tuberkulösen Serum anzuwenden, veröffentlichte der geniale deutsche Forscher, von seiner Regierung verständnisvoll unterstützt, die nach ihm benannte Reaktion, die jedoch auf die angeführte Arbeit Moreschis zurückgeht. Der verheißungsvoll begonnene Siegeszug der Bordet-Gengou-Moreschischen Reaktion nahm so seinen Fortgang und rief die bekannte unübersehbare Reihe von Arbeiten ins Leben.

Das ist der objektive geschichtliche Hergang, der jedoch die nunmehr geheiligten Verdienste Bordets und Wassermanns durchaus nicht schmälert; doch sollte neben diesen beiden Namen derjenige von Carlo Moreschi nicht fehlen. Ich glaube, mit Recht annehmen zu können, daß in diesem Punkte die Zustimmung allgemein sein wird.

Die Daten und die Reihenfolge der Veröffentlichungen bezeugen den chronologischen Zusammenhang und die gedankliche Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Stadien, durch welche hindurch man zur Serodiagnose der Syphilis gelangt ist.

Doch darf man nicht annehmen, daß die grundlegende Arbeit von Carlo Moreschi ein Abkömmling derjenigen von Bordet und Gengou sei; dagegen ist der Einfluß der Moreschischen Arbeit auf die von Sachs und Wassermann unverkennbar. Moreschi war mit Hilfe eines Fortbildungspreises der Mailänder Sparkasse in das Pfeiffersche Institut nach Königsberg gekommen, wo er mit Friedberger zusammentraf. Er arbeitete dort nicht über die Komplementbindung, sondern über die sogenannten Antikomplemente, die theoretisch angenommenen Antikörper der Komplemente. Gestützt auf mühevolle Versuchsreihen, an die sich nur ein in der Immunitätslehre vollkommen bewanderter Forscher heranwagen konnte, kam er zu dem Schlusse, daß diese hypothetischen Antikomplemente nicht existierten, daß aber die antikomplementäre Wirkung, der zufolge man ihre Gegenwart annahm, auf dem Zusammentreffen zwischen Antigenen und Immunkörpern beruhe, welche ihren sichtbaren Ausdruck auch in der begleitenden Erscheinung der Präzipitation finde. Diese Erkenntnis, zu der Moreschi auf ganz anderem Wege als Bordet gelangte, wirkte wie ein Blitz, der plötzlich die Dunkelheit erhellt.

Der von Moreschi verfochtenen Auffassung, die zuerst bestritten wurde, widerfährt heute bis in die letzten Einzelheiten volle Rechtfertigung. Auch das von ihm nachgewiesene und von Wassermann geleugnete gleichzeitige Einhergehen von spezifischer Präzipitation und antikomplementärer Wirkung wird heute durch die Ausflockungsreaktion von Sachs-Georgi vollauf bestätigt, die dartut, daß auch die wichtigste Anwendung der Komplementbindung, die Serodiagnostik der Syphilis, mit einem Präzipitationsvorgang innigst verknüpft ist.

Literatur: Bordet und Gengou, Sur l'existence des substances sensibilisatrices dans la plupart des serums antimicrobiens. Annales Pasteur 1901 15 S. 289. — Gengou, Sur les sensibilisatrices contre les substances albuminoides. Annales Pasteur 1902 16 S. 734. — Lesourd, Recherches expérimentales et cliniques sur la présence d'une sensibilisatrice dans le serum des typhiques. Thèse de Paris 1902. — Bordet und Gengou. Les sensibilisatrices des bacilles tuberculeux. Compt. Rend. 1903 S. 351. — Untersuchungen von Lambotte, Fassin, Cohen und Ehrnroot zitiert in Bordet, Ann. Méd. Vét. 1906 und auch in Acad. de Belgique. — Moreschi, Zur Lehre von den Antikomplementen. B kl. W. 1905 — Gay, The fixation of alexines by specific serum precipitates Zbl. f. Bakt. 1905 39 H. 5. — Neisser und Sachs, Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes. B. kl. W. 1905 Nr. 44. — Dieselben, Die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung. B. kl. W. 1906 Nr. 3. — Wassermann und Bruck, Ist die Komplementbindung beim Entstehen spezifischer Niederschläge eine mit der Präzipitierung zusammenhängende Erscheinung der Ambozeptorwirkung? M. Kl. 1905 Nr. 55. — Wassermann, Ueber die praktische Bedeutung der Komplement-

bindung. Zschr. f. Infekt.Krkh. d. Haustiere 1906 1 H. 2/3. — Wassermann und Bruck, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten auf den tuberkulös erkrankten Organismus. D. m. W. 1906 32. — Kolle und Wassermann, Versuche zur Gewinnung und Wertbestimmung eines Meningokokkenserums. D. m. W. 1906 Nr. 16. — Wassermann, Neisser und Bruck, Eine serodiagnostische Reaktion bei Syphilis. D. m. W. 1906 Nr. 19.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 20.

Die Vitamine in der Ernährungsbehandlung bei Kinderkrankheiten. Von Doz. Dr. Er. Schiff. Nach Festlegung des Begriffes „Vitamine" werden die einzelnen Avitaminosen (Barlow, Keratomalazie, Rachitis usw.) und ihre Therapie kurz besprochen, wobei Verf. mit Recht betont, daß jetzt viele Erkrankungen (zum Beispiel Mehl- und Milchnährschäden, alimentäre Anämie) von manchen Autoren zu den Avitaminosen gerechnet werden, ohne daß exakte Untersuchungen diese willkürliche Annahme stützen würden.

Vererbung und Konstitution. Von Dr. K. H. Bauer. Als Einheit für die letzten Grundfunktionen der Organe ist die Erbeinheit, das Id. gen., aufzufassen. Auf diese Erbeinheiten oder Erbfaktoren baut sich die Konstitution eines Menschen auf; mit der Erforschung der Gesetze der Vererbung und der Entstehung der Erbfaktoren werden wir schließlich nicht nur das Problem der Individualität lösen können, sondern auch Grundlagen für eine konstitutionelle Systemisierung (Schaffung von Typen) gewinnen können.

Ueberempfindlichkeitsversuche an Bakterien. Von Dr. Alfred Schnabel. Es ist möglich, Bakterien gegen verschiedene Substanzen überempfindlich zu machen, und zwar in erster Linie gegen solche, gegen die Bakterien gefestigt werden können.

Zwei Fälle von chronischem Hydrozephalus bei Kindern. Von Prof. Cassel. Kasuistik. Ein Fall von Hydrocephalus chronicus simplex, durch Lumbalpunktionen (in 41 Sitzungen wurden 2·5 Liter Liquor entleert) wesentlich gebessert, ein Fall von Hydrocephalus chronicus syphiliticus durch spezifische Behandlung geheilt.

Zur Kropffrage. Von Dr. Erwin Miesbach. Alle Länder abseits vom Meer mit gebirgiger Gegend leiden an Jodmangel im Salz, Wasser und in den Pflanzen; in ihnen kommt Kropf besonders häufig vor. Vielleicht kann die Verabreichung kleiner, unschädlicher Jodmengen durch Jahre hindurch diesem Jodmangel abhelfen und die allzu häufige Kropfbildung einschränken.

Die multiple Neuritis in und nach dem Krieg. Von Dr. Albert Knapp. Zusammenfassender Aufsatz.

Ein geheilter Fall von Homosexualität durch Hodentransplantation. Von Dr. Ernst Pfeiffer. Transplantation eines Hodenstückchens in die Recti abdominis, eines Homosexuellen ohne vorherige Kastration desselben; Erfolg sehr gut. Operation liegt ein Jahr zurück.

Palliativverfahren bei Heufieber. Von Dr. Curto Dietsch in Tepic Nayarit (Mexiko). Gelingt es, kräftiges Niesen zu erzeugen, so hat der Heufieberkranke längere Zeit Ruhe vor seinen Beschwerden. Als Mittel empfiehlt Verf. Einstäubungen in die Nase, mehrmals täglich nach Bedarf, mit Guajacoli puri 3·0, Olei Eucalypti 40·0, Paraffini liqu. ad 60·0.

Entwicklungsmechanik und praktische Medizin. Von Dr. Georg Ettisch. II. Sehr interessanter, lesenswerter Aufsatz, zu kurzem Referat ungeeignet.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XIX. Gallensteine und Magengeschwür.

Kursus der gynäkologischen Technik. Von Prof. H. Freund. III. Intrauterintechnik der Diagnose und Therapie Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 14.

Grundlagen und Bedeutung der physikalischen Therapie für die innere Medizin. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. Die physikalische Therapie bedient sich solcher Eingriffe, welche dem Organismus aus seinen Beziehungen zur Umwelt bekannt sind (daher die irrtümliche Auffassung von einer Naturheilmethode). Sie wirkt vorwiegend auf die Oberfläche des Körpers im Gegensatz zur Einverleibung von Heilmitteln, sie bedient sich aber auch des Kunstgriffes, den Kranken selbst zu physikalischen selbsttätigen Maßnahmen zu veranlassen (aktive Bewegungstherapie). Verf. bespricht die theoretischen Grundlagen der Hyperämiebehandlung, der Thermotherapie (Wärmeentziehung und Wärmezufuhr), der Hydrotherapie. Die physikalische Therapie kann die pharmakologisch-chemische nicht ersetzen, sie kann sie jedoch auf das wertvollste ergänzen.

Zur intravenösen Injektion in Oel gelöster Medikamente (Menthol-, Eukalyptolinjektionen) und zur intravenösen Kampfertherapie. Von Dr. Lepehne. Durch intravenöse Injektionen von Menthol (5%) und Oleum Eucalypti (10%), in Olivenöl gelöst, konnten bei Kaninchen bei kleiner Einzelgabe in den Lungen und übrigen Organen keine sicheren Schädigungen festgestellt werden. Gehirnblutungen, Herzmuskelblutungen und größere Lungenblutungen konnten nur bei größeren Einzeldosen festgestellt werden. Für die intravenöse Kampferölinjektion bedeutet die Einführung des Cadechols und Perichols einen bedeutenden Fortschritt. Doch ist bei diesen Mitteln die Gallensäurewirkung noch nicht restlos aufgeklärt.

Myoelektrische Untersuchungen bei Striatumerkrankungen. Von Prof. Dr. Ed. Rehn. Die Untersuchungen wurden an drei Fällen mit striaren Erkrankungen myoelektrisch angestellt. Verf. stellte sich die Aufgabe, einen wohl charakterisierten myoelektrischen Typus für die extrapyramidal bedingten pathologischen Muskelzustände zu gewinnen, eine Aufgabe, die er noch nicht zur Gänze hatte lösen können.

Zur Frage der Schulskoliose. Von Dr. H. Maaß. Die Ansicht des Verfassers geht dahin, daß ein beträchtlicher Teil aller Schulskoliosen dem rein mechanischen Einfluß der fixierten skoliotischen Haltung auf die im übrigen völlig gesunde Wirbelsäule ihre Entstehung verdankt. Diese echten Schulskoliosen basieren weder auf pathologischer Knochenweichheit, noch auf angeborenen oder frühzeitig erworbenen Skelettveränderungen, sondern lediglich auf der anatomischen und zeitlichen Disposition der Wirbelsäule zu Wachstumsstörungen, sowie auf einem vorzeitigen Versagen der Rückenmuskulatur.

Beiträge zur totalen und partiellen Rhinoneoplastik nebst einem Vorschlag zur freien Hautüberpflanzung. Von Prof. Dr. J. Joseph. Verf. bespricht die Technik und die Resultate seiner Nasenersatzoperationen. Instruktive Bilder sind beigegeben.

Entzündung, allergische Immunität und Anaphylaxie. Von Dr. D. Klinkert. Das Reagieren mit einer Entzündung bei der Reaktion findet seine Ursache in einer spezifisch erhöhten Reflexreizbarkeit des Gefäßnervensystems gegenüber dem besonderen Virus oder Eiweiß. Diese Gefäßallergie sorgt für eine raschere, zweckmäßige Gefäßreaktion, während die Phagozytose und humorale Immunität die spezifischen Antikörper liefert, um das Virus zu vernichten. Es ist anzunehmen, daß nur die Milz, das Knochenmark und die Lymphdrüsen die spezifischen Antikörper bei Infektionen bilden.

Anaphylaktische Erscheinungen nach Sanarthrit. Von Dr. C. H. Lasch. Auf die zweite Injektion von Sanarthrit trat bei einer Patientin mit gonorrhoischer Arthritis eine anaphylaktischer Schock, der sich in Kollaps, Atemnot, Zyanose, Pulsbeschleunigung, Blutdrucksenkung, Temperatursteigerung äußerte. Dieser Fall steht unter den zirka 30 ebenso behandelten Fällen vereinzelt da.

Ueber die morphologischen Bestandteile des Duodenalinhaltes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. Von Dr. Irene Rothman, Mannheim. Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. Eva Langanke in Nr. 6 dieser Zeitschrift.

Erwiderung. Von Dr. Eva Langanke.

Ueber die Beeinflussung der Schmerzempfindlichkeit der Haut durch Quarzlampenbestrahlung. Von Fr. v. Gröer und W. v. Jasinski. Sofort nach der Quarzlampenbestrahlung tritt eine Hypalgesie der bestrahlten Haut auf, die nach kurzer Dauer (höchstens nach einer Stunde) in eine Hyperalgesie umschlägt.

Ueber Bulbokapninkatalepsie. Von Dr. de Jong. Der durch Bulbokapnin erzeugte Zustand erinnert zwar an Katalepsie, stimmt aber in seinen Eigenschaften nicht mit psychotischer und hypnotischer Katalepsie überein.

Isolierte Lähmung des Nervus axillaris infolge von Kohlenoxydvergiftung. Von Dr. Ernst Mendel. Ein Fall bei einer 24jährigen Frau. Ein ähnlicher Fall wurde vor 30 Jahren von Boulloche beschrieben.

Ueber die Indikationsbreite der therapeutischen Hypnose. Von Dr. Fr. Lange. Die Hypnose zeigte Erfolge bei allen Arten der Hysterie, bei Neurasthenie. Besonders sind die in dieses Gebiet fallenden Störungen, die nervösen Schlafstörungen, die Enuresis nocturna und d'urna und die sogenannten schlechten Gewohnheiten leicht zu beeinflussen. Bei Trunksucht und Morphinismus ist wenig Erfolg zu erwarten. Bei Impotenz und Homosexualität soll der Versuch der Hypnosebehandlung gemacht werden. Hingegen ist sie bei echten Psychosen zu unterlassen. Auch die Suggestivnarkose bietet in manchen Fällen Vorteile.

Ueber das Ulcus molle und seine Behandlung. Von Prof. Dr. Karl Bruck. Verf. bespricht die Wichtigkeit der Diagnosestellung. Die Infektion kann wahrscheinlich auch von Bazillenträgern ausgehen. Für die Behandlung sind folgende Punkte zu beachten: Aussätzung des Geschwürs, Bestreuung der Wunde mit Puder und möglichste Trockenhaltung des Geschwüre und ihrer Umgebung.

Ansteckung, Erkrankung und Tod durch den Tuberkelbazillus im Lichte der Statistik. Von Dr. L. Ascher. Die Ansteckung richtet sich nach der Ansteckungsmöglichkeit, Krankheit und Tod nach dem Gesetz von der allgemeinen inneren Widerstandskraft. Besonders letzteres Gesetz ist aus den Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften anschaulich abzuleiten.

Die Urochromogenprobe und andere Harnreaktionen. Von Dr. M. Weiss. Verf. bespricht die Technik und den klinischen Wert der Urochromogenprobe, des Phenolnachweises, der Uroseinprobe, der Thomalenschen Probe und der Melanogenprobe. H. K.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 19.

Ueber den funktionellen Begriff Disposition und den morphologischen Begriff Konstitution vom medizinischen Standpunkt aus. Von Prof. H. E. Hering, Köln. Verf. wüßte mit Bezug auf die Begriffe Disposition und Konstitution keinen besseren Vorschlag zu machen, als ersteren vom funktionellen, letzteren vom morphologischen Standpunkt aus zu gebrauchen.

Das Nystagmusproblem. Von Prof. Dr. Richard Cordo. Nach einem Vortrag.

Die intravenöse Normosalinfusion in der Chirurgie. Von Dr. H. Brütt, Hamburg-Eppendorf. Verf. hält die intravenöse Normosalinfusion für ein ausgezeichnetes Mittel bei und nach größeren operativen Eingriffen, speziell bei den akuten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle; aber auch sonst wird man mit dem Normosal bessere Resultate erzielen als mit der „physiologischen" Kochsalzlösung.

Allgemeine Gesichtspunkte für die Schmerzbetäubung in der operativen Chirurgie. Von Dr. Georg Schmidt, München. Antrittsvorlesung.

Ueber die Anwendung der Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen. Von Dr. Josef Frigyesi, Pest. Verf. zeigt durch seine Darlegungen, daß sämtliche gynäkologischen Operationen in lokaler Anästhesie durchführbar sind. Die Narkose benützt er meist nur zur Ergänzung der Lokalanästhesie.

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. Von Priv.-Doz. Dr. Rob. Zimmermann, Jena. Für den praktischen Arzt besteht keine Veranlassung, sich die Kiellandsche Zange anzuschaffen.

Ueber orale Behandlung und Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten mit „Bayer 205". Von Prof. Dr. Martin Mayer. Es gelang, durch orale Behandlung mit „Bayer 205" eine Ziege mit schwerer Infektion mit hochvirulentem menschenpathogenen Trypanosoma rhodesiense zu heilen und eine zweite Ziege durch prophylaktische einmalige Fütterung von 20 g davor zu schützen. Diese Methode dürfte daher zu erproben sein.

Zur Klinik der Periarteriitis nodosa. Von Dr. Brinkmann, Jena. Nach einem Vortrag.

Einige Bemerkungen zur Kapillaranalyse des Magensaftes nach Holmgreen. Von Dr. C. H. Lasch. Unter klinischen Verhältnissen wird die Holmgreensche Methode sich schwer einen Platz erobern, dagegen dürfte sie sich zur schnellen Bestimmung der freien Salzsäure am Krankenbett für den praktischen Arzt sehr eignen.

Zur Blasendrainage mit dem Troikart. Von Dr. Karl Nather, Zürich. Als dringlicher, einfacher, momentan zum Ziel führender Eingriff wird die Methode immer ihre Berechtigung behalten. Doch hat möglichst bald die offene Freilegung der Blase in irgendeiner Form stattzufinden.

Unerwartete Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes. Von Dr. Paul Klein, Prag. Mitteilung eines Falles.

Ueber einen Fall von erfolgreicher Pfropfung des Nervus hypoglossus auf den Nervus facialis. Von Dr. W. Th. Schmidt, Fürstenberg (Mecklenburg). In einem zweiten Falle konnte Verf. nicht denselben Erfolg beobachten wie im ersten, da die Heilung nicht per primam erfolgte, was bei Nervenoperationen Vorbedingung ist.

Durchführung des Ueberganges vom Dunkel- zum Hellfeld mit dem Spiegelkondensor für Dunkelfeldbeleuchtung der Firma Leitz in Wetzlar. Die Technik ist außerordentlich einfach.

Entsteht bei der Mischspritze nach Linser kolloidales Quecksilber? Von Reg.-Med.-Rat Dr. Forster, Baer. Verf. hat die Versuche nachgeprüft und ist zu teilweise anderen Resultaten gekommen.

Ueber das Wesen der Konstitutionsanomalien — in eigener Sache. Von P. Mathes, Innsbruck.

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit Zelluloidkapseln nach Pust. Von Dr. Siegfried Löber, Fulda. Für nichtgonorrhoischen Zervikalkatarrh ist die Anwendung der Pustschen Zelluloidkapseln zu empfehlen; bei der Gonorrhoe haben sie versagt.

Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. Von Dr. Karl Frik. G.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 18.

Die Anaphylaxie in ihrer Beziehung zu Störungen des Verdauungsapparates. Von Prof. Dr. E. P. Pick. Wird fortgesetzt.

Ueber die Tagesschwankungen im Urobilinogengehalt des Harns bei Gesunden und Kranken. Von Dr. Oskar Weltmann und Dr. Otto Teuschert. Infolge wechselnden Verhaltens der Aldehydreaktion erscheint es notwendig, die Untersuchungen in Form des Zweistundenversuches vorzunehmen.

Klimakterium und Gicht. Von Dr. Felix Turan, Franzensbad. Bei hiezu veranlagten Personen begünstigt das Klimakterium die Entwicklung von gichtisch-arthritischen Symptomen.

Die Diagnose und chirurgische Therapie des chronischen Kardiospasmus. Von Prof. Hans Heyrovsky. (Schluß zu Nr. 15.) Empfiehlt zunächst Dilatation mit der Gottsteinschen Sonde, sonst operative Behandlung (Kardioplastik, Oesophagogastroanastomose).

Säuglingsernährung. Von Priv.-Doz. Dr. Edmund Nobel. (Schluß zu Nr. 17.) Die quantitative Regelung der Diät bildet den Hauptpfeiler in der Behandlung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.

Nr. 19.

Die nervöse und hormonale Beeinflussung der Verdauungstätigkeit. Von Prof. Dr. Artur Biedl, Prag. Wird fortgesetzt.

Ueber eine leicht herstellbare Eiweißmilch und ihre therapeutische Anwendung. Von Prof. L. Moll. Verf. legt besonderen Wert auf die durch Zusatz von Calcium lacticum erzeugte Eiweißkalkverbindung.

Ueber operative Myombehandlung. Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit Th. Micholitsch' in Nr. 15 und 17 dieser Wochenschrift. Vom Literaturausschuß der Wiener Röntgenvereinigung. Polemik.

Chirurgische Behandlung der Magen und Darmblutungen. Von Prof. Dr. Hans Finsterer, Wien. Im Interesse des Kranken soll möglichst die Frühoperation angestrebt werden, eventuell Probelaparotomie.

Nr. 22.

Anästhesierungsmethode in der Chirurgie des praktischen Arztes. Von Hofrat Prof. Dr. Konrad Büdinger. Besprechung des für den praktischen Arzt wichtigen Anästhesierungsverfahrens und ihre Anwendungsweise.

Eine seltene Varietät von Mumps epidemica. Von Dr. E. Schwarzkopf. Die Erkrankung betraf die linke Glandula submaxillaris.

Die nervöse und hormonale Beeinflussung der Verdauungstätigkeit. Von Prof. Dr. Artur Biedl, Prag. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd XXVIII, Heft 5.

Die Begutachtung der Lungentuberkulose auf Grund der Röntgenuntersuchung. Fehlerquellen und differentialdiagnostische Gesichtspunkte. Von P. D. Dr. H. R. Schinz, Zürich. Nach Besprechung der Untersuchungsmethode — Durchleuchtung, Aufnahme, Stereoskopaufnahme und Röntgenkinematographie (zu welcher Verf. das bewegte Schirmbild zu kinematographieren vorschlägt) — gibt Verf. übersichtlich die Resultate der Untersuchung, und zwar für die Lungenspitzen mit Aufzählung der bekannten und einiger weniger geläufigen Ursachen für einseitige, nicht durch Tuberkulose hervorgerufene Verschattung. Weiters stellt Schinz die typischen Merkmale für den normalen Hilus, den Hilus bei Emphysem, Stauung, malignen Tumoren, Tuberkulose und Grippe zusammen. Ebenso für den Bronchialbaum, normal, bei Sekretfüllung, nichttuberkulöser und tuberkulöser Bronchiektasie, für das Lungenparenchym, weiters die Bilder bei miliarer Tuberkulose, Pneumokoniose und anderen miliaren Erkrankungen, schließlich die für Komplikationen, und zwar Schwarte, Pneumothorax, Erguß und Höhlenbildung.

Ein für die Zwecke der praktischen Röntgenologie konstruiertes Spektrometer. Von Dr. A. March, Dr. K. Staunig und Dr. O. Fritz. Die Autoren beschreiben das Prinzip der exakten Wellenlängenbestimmung durch Messung des Ablenkungswinkels der Röntgenstrahlen an den Netzebenen, wie es bisher zur Spektrographie verwendet wurde, geben ein neues Instrument an, das gestattet, in bequemer Weise in wenigen Minuten die kürzeste Wellenlänge eines Röntgenstrahlengemisches durch direkte Ablesung zu bestimmen. Prinzipiell wichtig erscheint insbesondere ihre Feststellung, daß ein Röntgenstrahlengemisch qualitativ und in den relativen Quantitäten der Wellenlängen durch eine einzige Größe, die kürzeste Wellenlänge (20), determiniert sei, so daß sich für die Eichung sowohl zur Diagnostik als für die Therapie neue Perspektiven eröffnen.

Spaltbildungen am Schenkelhals und Knorpelfuge. Von Dr. Hermann Meyer. Die bei Coxa vara erscheinende Spaltbildung an der Epiphysenlinie des Schenkelkopfes gibt oft Anlaß zur Diagnose einer Fraktur. Verf. zeigt an einem einschlägigen Fall, daß es sich nicht um eine Kontinuitätstrennung, sondern um projektivische Vortäuschung einer solchen durch flächenhafte Ansicht der gekrümmten Epiphysenfugenebene handelt.

Lymphogene Lungenkarzinose. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Lorenz. Die übliche Bezeichnung „miliare Karzinose" ist nach Verf. unhaltbar, da es sich um ein vom Hilus ausgehendes, feines Netzwerk von tumor infiltrierten Lymphsträngen mit Knotenbildung handle. Das Netzwerk sei darstellbar und sichere die Diagnose besser als selbst mitunter die makroskopische pathologische Anatomie.

Zur klinischen und röntgenologischen Differentialdiagnose des interlobären Emphysems. Von Dr. Siegmund Singer. Mitteilung eines Falles, der alle klinischen und röntgenologischen Symptome einer interlobären Pleuritis exsudativa, beziehungsweise purulenta darbot und autoptisch überraschenderweise sich als Riesenkaverne im Oberlappen erwies. Hinweis auf die differentialdiagnostische Schwierigkeit.

Ueber Duodeno-Jejunaldivertikel. (Fortsetzung und Schluß.) (Ein Fall von funktionellem Duodenaldivertikel.) Von Dr. M. Max Zehbe, Kattowitz O.-S. Ergebnis: Ein dem Symptomenbild des Ulcus duodeni ähnliches Syndrom ist als Duodenaldivertikel geklärt, und zwar an drei Prädilektionsstellen: 1. in der Nähe der Papilla Vateri: röntgenologischer Sitz unterhalb des Bulbus duodeni; 2. an der Pars ascendens inferior duodeni (vor der Flexura duodeni jejunalis): röntgenologischer Sitz oberhalb der kleinen Kurvatur zwischen Bulbus duodeni und Angulus ventriculi; 3. als Divertikel des Jejunums knapp unterhalb der Flexura duodeno-jejunalis: röntgenologischer Sitz im Bereich der oberen Magenhälfte im Korpusschatten (lateral von der kleinen Kurvatur). Verschiedenes therapeutisches Verhalten, beziehungsweise Operationsindikation nach dem Sitz.

Für Echinokokkus gehaltene Nierensteine. Von Dr. Vidor Revesz, Budapest. Kasuistischer Beitrag. ¼ kg schweres für Echinokokkus gehaltenes Nierenkonkrement.

Der Nabelschnurkreislauf im Röntgenbild, zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Verschluß des Ductus arteriosus Botalli. Von Priv.-Doz. Dr. E. Vogt. Das fötale Herz liegt so, daß der Ductus Botalli breit durchgängig ist. Der erste Atemzug formt den Thorax durch Entfaltung der vorher kollabierten Lunge um, das Herz macht eine ziemlich weitgehende Drehung, so daß der Ductus Botalli abgeknickt wird. Dadurch ist die rein mechanische Erklärung für dessen physiologischen Verschluß gefestigt. Die sehr eingehende Arbeit ist zu kurzem Referat kaum geeignet.

Die Röntgendiagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose. Von Dr. Kretschmer. Uebersichtliche Zusammenstellung der Symptomatologie. Es lassen sich bei geeigneter Technik intumeszierte, bronchopulmonale Drüsen nicht nur bei rechtsseitigem Sitz, sondern sehr oft auch linksseitig gut erkennen.

Zur Frage der Irrtümer in der Nierendiagnostik. Von Priv.-Doz. Dr. Lehmann. Kasuistischer Beitrag. Ein auf dem Psoas gelegener (Drüsen-?) Tumor mit verkreidetem Inhalt täuscht in der Aufnahme Nierenkonkremente vor und verursacht Kompression des Ureters, so daß klinisch und röntgenologisch Calculosis renis vorgetäuscht wird. Operation. Empfehlung der Pyelographie, die den Irrtum aufgeklärt hätte.

Die von A. Köhler beschriebene Erkrankung des zweiten Metatarsusköpfchens: eine traumatische Deformität. Von Dr. A. W. Fischer. Argumente für diese Annahme.

Die Darstellung der Hand in der Zitherspielestellung. Von Dr. K. Staunig. Schrägaufnahme, die bei Vermeidung der verwirrenden Ueberschneidung der zahlreichen Knochenkonturen des Karpus, also bei genügender Entfaltung des Skelettbildes dennoch genug verschieden von der dorsovolaren Aufnahme eingestellt ist, um exakte Tiefenlokalisation zu gestatten.

Zum Verhalten des Blutdruckes nach Röntgenbestrahlung. Von Otto Strauß. Die Bestrahlungseffekte an der Nebenniere sind keineswegs geklärt, histologische Befunde (am Tierversuch) seien mißdeutet worden; ein therapeutischer Effekt bei Hypertension ist nicht zu erwarten.

Ein Divertikel an der Flexura duodeno-jejunalis, durch Röntgen diagnostiziert und operativ verifiziert. (Ein Beitrag zur Diagnose der „spastischen Magendivertikel".) Von Dr. J. Sanlader. Kasuistischer Beitrag. Pordes.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 115, H. 2.

Die Dauerresultate nach operativer und Strahlenbehandlung des Uterus- und Scheidenkarzinoms. Von Giesecke. Von den in der Kieler Frauenklinik während der Jahre 1910 bis 1920 beobachteten 793 Fälle von Uteruskarzinom kommen für die Dauerheilung 371 Fälle (350 Kollum- und 21 Korpuskarzinome) in Betracht. Dieselbe betrug für die erweiterte Totalexstirpation per laparotomiam 21·4%, die primäre Mortalität war 19·6% und die Operabilitätsziffer schwankte zwischen 81·8% und 62·8%. Verletzungen des Darmes und der Blase waren selten: in 14 Fällen spontane Harnleiterfisteln. Auf Grund der Resultate werden an der Kieler Frauenklinik die operablen Fälle per laparotomiam operiert und nachbestrahlt, die nicht operablen Fälle mit Röntgen-Radium behandelt. Bei den Korpuskarzinomen, welche eine Dauerheilung von 47·62% haben, wird die einfache vaginale Totalexstirpation vorgenommen. Schlechte Resultate ergeben die Scheidenkarzinome.

Die transversale fundale Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe. Von Benthner. Nach genauer Beschreibung des Operationsverfahrens (sehr gute Abbildungen im Text) und nach Mitteilung von 62 Fällen wird diese Operation wärmstens empfohlen, da durch diese bei Zurücklassung von Eierstockgewebe die Menstruation erhalten bleibt.

Klinische Erfahrungen zur Therapie der Prolapse des weiblichen Genitals. Von Pribram. Bei Scheidensenkungen wurde die Kolporrhaphie nach Gersuny-Saenger ausgeführt (Dauererfolg 92·6%). Die Retroflexio wurde immer korrigiert. Bei großen Prolapsen wurde die Interposition in das Septum vesico vaginale gemacht mit 82·2% objektiver und subjektiver Heilung. Die Rektumprolapse wurden durch die subkutane Verengerung des Afters mit einem 4 bis 5 mm dicken Gummischlauch geheilt. Bei den Vorfällen wurde auch immer auf eine eventuell vorhandene Asthenie geachtet und bei asthenischen Frauen wird eine orthopädische Nachbehandlung empfohlen.

Experimenteller Beitrag zur Frage der Verhütung postoperativer Adhäsionen mittels artfremden flüssigen Fettes. Von Löhnberg. Nach

childerung der verschiedenen Methoden zur Verhinderung post-rativer Adhäsionen werden Versuche an Kaninchen mitge-ilt, deren Resultat bei Einspritzen von flüssigem, arteigenem d artfremdem Fett eine reaktive Peritonitis ist; bei äthero-trahiertem Fett fällt der Fremdkörperreiz weg, und es bildet ch eine bindegewebige Schwiele. Verwachsungen sind nicht rhanden. Menschenfett wird von den Versuchstiere besser ver-gen als das arteigene. Das sogenannte Humonal wurde beim enschen vom Verfasser noch nicht versucht.

Experimentelle Studien über die instrumen-le Aortenkompression. Von Nürnberger. Zu die-n Studien wurden hauptsächlich das Gaussche und in einigen llen auch das Lehrsche Instrument verwendet. Es wird der ntdruck bei liegenden Kompressionen geprüft; es wurde in Fällen ein Anstieg, in 3 Fällen ein Abfall und in 4 Fällen ne geringe Schwankung nachgewiesen. Eine stärkere Inan-ruchnahme des Herzens durch die Aderpresse wurde nicht obachtet. Das Gaussche Instrument ist allen anderen vor-ziehen. Darin muß man dem Verfasser recht geben, daß in n meisten Fällen die Aortenkompressorien zur Blutsparung ährend der Vorbereitung zu einem Eingriff (Naht, Tamponade) sgezeichnete Dienste leisten.

Ueber das bösartige Chorioepitheliom. Von agy. Bei einem Fall von Chorioepithelion bestanden die zwei heidenknoten nicht aus versprengten, abgerissenen Zellen, son-rn aus verschleppten Zotten. Sie sind also keine Metastasen wahren Sinne des Wortes, und es können aus solchen Zotten verschiedenen Gegenden Geschwülste entstehen, wenn ihr thelialer Belag zu aktivem Wachstum neigt.

Umkehr der Adrenalinwirkung auf den über-benden Uterus durch Ionenverschiebung. Von nroll. Nach kurzer Besprechung über die verschiedene renalinwirkung auf den graviden und nicht graviden Uterus s Menschen und der verschiedenen Tiere versucht Verf., diese chselnde Reaktion des Uterus auf Adrenalin durch das Ver-ltnis der Kalzium- und Kaliumionen zueinander zu erklären. e näheren Details sind in der Arbeit nachzulesen.

Zur pathologischen Anatomie der Ophthalmo-nennorrhoe. Von Lahm. Nach Bumm wandert der Gono-kkus in der Konjunktiva auf den Kittlinien zwischen den Epi-elzellen in die Tiefe und macht am Bindegewebe halt. Wäh-nd des weiteren Verlaufes der Conjunctivitis gonorrhoica sind ei Vorgänge, welche von Bumm schon beobachtet wurden, n Interesse: die Umwandlung des Zylinderepithels in Platten-thel und die Ueberschreitung der Bindegewebsgrenze durch s in dieser Weise veränderte Epithel. Diese Beobachtungen rden in ausgezeichneten Bildern zum ersten Male dargestellt.

Fötale Mißbildungsbecken. Von Gruber. Be-hreibung von vier Becken bei ganz oder nahezu vollständig sgetragenen Föten mit typischen Entwicklungsstörungen. Die sten beiden Becken gehören in die Gruppe der zuerst von lfeldt beschriebenen Verbildungen, welche als „Pelvis in-rsa" bezeichnet werden; das dritte Becken ist ein einseitig ßerst kümmerlich entwickeltes geschlossenes Becken; das vierte Sirenenbecken mit Verwachsung der unteren Schambein-te und der Sitzbeinhöcker.

Das Steinkind von Weißbach. Von Vogt. Dieses ein echtes Lithokelyphos, welches einer Schwangerschaft von chs bis sieben Monaten entspricht und 35 Jahre ohne Be-hwerden getragen wurde; trotzdem wurden vier Schwanger-haften und Geburten anstandslos überstanden. Die Hypothese, ß es sich um eine primäre Eileiterschwangerschaft gehandelt t, erscheint am wahrscheinlichsten. J. R.

rmatologische Wochenschrift. Bd. 74. H. 19.

Ueber die endokrine Wirkung und die prak-sche Bewertung des Thalliums. Von A. Buschke d Bruno Peiser. Wachstums- und Entwicklungsstörungen, opezien und Kataraktbildungen, Verminderung, ja Verschwinden s Adrenalins, die unter subkutaner und oraler Thalliumver-reichung bei Tieren auftreten, weisen auf einen über das dokrine System erfolgenden zentral nervösen Angriffsmechanis-us des Thalliums hin, dessen weitere Erforschung wichtige blicke auch in dermatopathologische Probleme verspricht. Die kale Verwendung des Thalliums als Enthaarungsmittel ist widerraten, weil totale Alopezien der ganzen Kopfhaut zur obachtung kamen. Präparierung von Tieren durch an sich wirksame Talliummengen zwecks Epilation durch sonst un-rksame Röntgendosen gelang nicht.

150 Psoriasisfälle. Von Priv.-Doz. Dr. Arth. Jordan, skau. Die Statistik ergibt kein häufigeres Vorkommen der Psoriasis in Moskau gegenüber anderen Ländern, gleiche Häufig-keit bei beiden Geschlechtern, besondere bei der jüdischen Rasse. Hereditäre Belastung in 15% nachweisbar. Viele Beobachtungen sprechen zugunsten eines neuropathischen Ursprungs der Psoria-sis, während sichere, im Sinne der Uebertragbarkeit verwert-bare nicht vorliegen. Günstige Beeinflussung des Verlaufes durch akute Infektionen, ungünstige durch Gicht und Rhenma, wech-selnde durch Gravidität. M.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

System der Neurose. Von Dr. Emil Kugler, Gmunden. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1922. 188 Seiten Groß-oktav.

Gestützt auf ein eigenes Material von 2000 Fällen und sorg-fältige Literaturstudien versucht Verf. eine neue ätiologische und symptomatologische Einteilung der Neurosen, der entsprechend auch ein für den Praktiker besonders lesenswertes Schema einer ätiologischen Therapie entworfen ist. (Der Fachmann kennt bereits die ätiologisch-therapeutischen Grundsätze des Verfassers aus dessen in den Jahrbüchern für Psychiatrie, Bd. XL, erschienenen Publikation über dasselbe Thema.) Zahlreiche in-struktive Krankheitsgeschichten. Das Buch bringt nicht nur dem Fachmanne reiche Anregung, sondern ist gerade dem praktischen Aerzte besonders zu empfehlen. Alexander Pilcz.

Radiumtiefentherapie, das Problem der modernen Radiumbehandlung des Krebses, zugleich ein Tabellarium für die Radiumbestrahlung des Gebärmutterkrebses. Von Dr. W. Lahm. Mit einem Vorwort von Dr. E. Kehrer. Verlag Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig.

Eine Broschüre, welche es sich zur Aufgabe macht, nach physikalischen Grundsätzen und unter Berücksichtigung aller ana-tomischen und biologischen Verhältnisse an den Beckenorganen technische Vorschriften für die Behandlung des Gebärmutter-krebses mit Radium aufzustellen. Die Energieeinheit der Dres-dener Klinik heißt „Reizgröße" und wird nach Stunden-Milli-gramm-(El)-Zentimeter gemessen (mg eh/cm). Lahm bespricht von den Punkten, welche dabei in Betracht zu ziehen sind, die verschiedene Radiosensibilität der von den Strahlen getroffenen Gewebsarten, aber auch des Karzinoms selbst (Reifegrad), sowie die Art der Applikation. Der diskontinuierlichen Behandlung wird der Vorzug gegeben. Zur Verbesserung der quantitativen Homo-genität wird die Anwendung einer lang gestreckten „Radium-kapillare" vorgeschlagen. Um die individuelle Strahlenempfind-lichkeit des Karzinomgewebes zu prüfen, wird in der Dresdener Frauenklinik die probatorische Bestrahlung mit Probeexzision nach vier Tagen angewendet. In vier Tabellen zeigt Lahm, wie die an verschiedenen Punkten des Beckens zur Wirkung kom-mende Energie von der Form des Organs und seiner Lage im Becken, von der Sensibilität des Gewebes und von der Dauer der Bestrahlung abhängig ist. W. Weibel.

Prof. Dr. Florian Kratschmer-Forstburg
(Generaloberstabsarzt d. R.)

Am 11. Juni verschied der ehemalige Chef des militärärzt-lichen Offizierkorps, Prof. Dr. Kratschmer, im altehrwürdigen Josefinum, also dort, wo er als Zögling der medizinisch-chir-urgischen Josefs-Akademie seine erste ärztliche Ausbildung ge-nossen hatte und wo er zeitlebens in den verschiedensten Stel-lungen, aber immer in hervorragendster Weise, bis zu seinem im Jahre 1911 erfolgten Uebertritt in den Ruhestand wirkte.

In Giebau in Mähren am 20. April 1843 als Sohn eines Kleinhäuslers geboren, kam er nach Absolvierung der Gym-nasialstudien in Olmütz an die Akademie nach Wien. An dieser glänzenden Pflanzstätte zur Heranbildung junger Militärärzte lehrten damals Pitha, Ludwig, Engel, Duchek, Stell-wag, Schneider — Männer, welche den damaligen Leuchten der Universität Hyrtl, Brücke, Rokitansky, Schuh, Dumreicher, Skoda, Oppolzer, Arlt, Jäger, Redten-bacher, sich getrost an die Seite stellen konnten.

Im Jahre 1869 zum Doktor promoviert und zum Oberarzt ernannt, fungierte er zuerst als Assistent Herings und dann Ducheks an der Josefs-Akademie. Als letztere trotz der schla-genden Begründung Billroths, daß Oesterreich wohl nicht in der Lage sei, ein Institut von dem Range und der Leistungs-fähigkeit des Josefinums leichtfertig preiszugeben, im Jahre 1874

aufgelassen wurde, arbeitete er zuerst unter Schneider, dann unter Novak in dem nachmaligen chemischen Laboratorium des Militärsanitätskomitees. Nach dem Abgange Novaks zur Universität wurde er Vorstand dieses Instituts, 1878 Privatdozent für medizinische Chemie, 1887 Extraordinarius, supplierte nach dem Tode Novaks die Lehrkanzel für Hygiene an der Universität und erhielt dann später auch den Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors.

Eine große Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten kennzeichnet seine Entwicklung. Diese befaßten sich mit dem Bau der Leber, den Blutdruckverhältnissen und mit Respirationsversuchen an verschiedenen Tieren über das damals sehr strittige Thema des sogenannten Stickstoffdefizits. Er veröffentlichte einen Leitfaden zur Untersuchung des Genußwassers, führte zum ersten Male die Analyse des Gießhübler Wassers durch, schrieb über Zuckerbildung in der Leber und die Filterfrage. Eine Reihe von Dienstbüchern, so die Instruktion zur Durchführung der Desinfektion, die Militärpharmakopoe, die Instruktion für die Ausspeisung der Zöglinge in den Militärbildungsanstalten, verdanken ihm ihre Entstehung, das Lehrbuch der Somatologie und Hygiene an den Militärbildungsanstalten, ferner ein Teil der Pharmacopoea Austriaca octava wurden von ihm verfaßt.

Bemerkenswert war auch sein Auftreten in der Wiener Wasserversorgungsfrage. Infolge des quantitativen Mißerfolges der so kostspieligen ersten Hochquellenleitung wollten die damaligen Stadtväter zur Donauwasserleitung zurückkehren. Auf Grund eines in der Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrages über das Projekt der Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung wurde von dem hiefür eingesetzten Komitee in das Gutachten dieser Gesellschaft ein Satz aufgenommen, welcher ausdrücklich eine Heranziehung von Donauwasser zur Wasserversorgung von Wien, in welcher Form und unter welchem Vorwand immer, abwehrt. Dieser damit aufgestellte Grundsatz hat bewirkt, daß Wien bis heute von einer Donauwasserleitung verschont geblieben ist. Mit Recht konnte Kratschmer das Verdienst sich vindizieren, den Anstoß dazu gegeben zu haben.

Weit zahlreicher noch sind seine Arbeiten, die in den Archiven des Militärsanitätskomitees und des Ministeriums des Innern erliegen und der breiten Oeffentlichkeit nicht bekannt wurden.

Von den verschiedenen Gelehrtengesellschaften zählten die Gesellschaft der Aerzte in Wien und die ungarische medizinische Gesellschaft in Budapest ihn zu ihrem Ehrenmitglied. Durch mehr als 20 Jahre gehörte er dem Obersten Sanitätsrat an.

Verhältnismäßig rasch hat er die ganze Stufenleiter der militärärztlichen Hierachie durchlaufen. Neben dem Präsidium des Militärsanitätskomitees und dem Laboratorium, das er bis zu seiner Ernennung zum Chef des militärärztlichen Offizierkorps führte, widmete er seine ganze Sorgfalt dem Ausbau der militärärztlichen Applikationsschule, die er als teilweisen Ersatz für die Josefinische Akademie während seiner ganzen Dienstzeit ins Leben zu rufen erstrebt hat. Bescheiden und zurückgezogen im Verkehr, geschätzt von den Fachgenossen, geliebt von seinen Schülern, war er ein ausgezeichneter Lehrer und eindrucksvoller Redner. Irgendein Kapitel, auch das sprödeste, von ihm abgehandelt zu hören, war immer von Interesse. Alle, die seine Vorlesungen gehört haben, erinnern sich derselben als genußreich verbrachter Stunden.

Im Jahre 1909 zum Generaloberstabsarzt befördert und an die Spitze des militärärztlichen Offizierkorps berufen, war er dazu ausersehen, die kraftvolle Persönlichkeit Uriels zu ersetzen, eine Aufgabe, die dem einseitig im Gelehrtenberuf Aufgehenden weder lag, noch ihn besonders freute. Die bereits früher als verhängnisvoll erkannte Zweiteilung der obersten militärärztlichen Leitung in Chef und 14. Abteilung verhinderte aber auch schon an und für sich ein besonderes Hervortreten und eine entsprechende Einflußnahme. Doch für die Tat muß ihm auch hier der gute Wille zugebilligt werden; immer blieb er aber ein hochbegabter und gewissenhafter Arbeiter auf dem Felde der Wissenschaft, und sicher war er die letzte Persönlichkeit mit Namen auf diesem Posten.

Der Ritterstand, die höchsten Ehren und Orden, welche die alte Monarchie zu verleihen hatte, sind ihm auf seiner Laufbahn zuteil geworden. Er war ein Vertreter der alten Zeit, der ahnungsvoll den Zusammenbruch des alten morschen Staates voraussah, aber sich von der werdenden Zukunft ein freund licheres Bild machte, als ihm bis jetzt zu schauen vergönnt war.

Als einer der letzten der bis jetzt noch lebenden Josefiner ist er nun im patriarchalischen Alter von 80 Jahren dahingegangen.

E. Glaser.

Verschiedenes.

Verliehen: Dem a. o. Professor für interne Medizin Hofrat Dr. Jakob Pál, dem a. o. Professor für Psychiatrie und Neuropathologie Dr. Emil Redlich und dem a. o. Professor für pathologische Anatomie Dr. Carl Sternberg in Wien der Titel eines o. Universitätsprofessors; den Privatdozenten in Wien Dr. Hans Lauber, Dr. Emil Mattauschek, Dr. Karl Leiner und Dr. Erich Ruttin der Titel eines a. o. Universitätsprofessors; dem Primararzt Dr. Hugo Fasal in Wien, dem Primarius und Direktor der Heilanstalt für Kriegsbeschädigte in Klagenfurt Dr. Benno Arlt der Titel eines Regierungsrates; dem städtischen Oberarzt in Wien Dr. Viktor Eisenkolb, dem Zahnarzt in Wien Dr. Julius Fürst, dem Chefarzt am Semmering Dr. Kurt Linnert, dem Primararzt Dr. Karl Stuchlik in Baden, ferner den Stadtärzten Dr. Otto Feldmann in St. Pölten und Dr. Anton Krejci in Gmünd, den Gemeindeärzten Dr. Karl Heissenberger in Pottschach, Dr. Alois Reinagl in Schrems, Dr. Josef Fuchs in Brand, Dr. Martin Klaus in St. Pölten, Dr. Franz Manner in Breitenfurt, Doktor Siegfried Stockmayer in Stammersdorf, Dr. Hugo Hoffmann in Kierling, Dr. Odorico Susani in Glogguitz, Doktor Joachim Fraundorfer und Wundarzt Siegmund Gatterer, dem Stadtarzt in Linz Dr. Fritz Kränzl, dem Distriktsarzt in St. Marein a. P. Dr. Ludwig Stampfel und Dr. Alfred Tschurtschenthaler in Innsbruck der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Prof. Dr. Heinrich Albrecht, Vorstand der Lehrkanzel für pathologische Anatomie in Wien. (Nachruf folgt.)

*

Auf dem Grunde seines „Am Hofacker" bei Mauer befindlichen Sanatoriums für Lungenkranke hat das Gremium der Wiener Kaufmannschaft eine Heilstätte für tuberkulöse Kinder errichtet. Die verfügbaren Plätze sind in erster Linie für Kinder von Kaufleuten, deren Angehörigen und Angestellten bestimmt. Die Aufnahme erfolgt durch den Chefarzt des Gremiums der Wiener Kaufmannschaft, der an Werktagen in seiner Ordination zwischen 11 und 12 Uhr im Hause der Kaufmannschaft, Wien IV., Lothringerstraße 10, alle erforderlichen Auskünfte erteilt.

*

Augenarzt Dr. Richard Kaulich, Wien IV., Wiedner Hauptstraße 18, zeigt seine Uebersiedlung Telephon-Nummer 53.341 an.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Administrative Sitzung.

Vorsitz: Herr **Eiselsberg.** — Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende begrüßt die Mitglieder des VI. internationalen Fortbildungskurses; ferner Herrn Hofrat M. Eder als Gast der Gesellschaft. Ein Dankschreiben für die Ernennung zum Korrespondierenden Mitglied ist eingelaufen von Herrn A. Winslow, New-Haven.

Vermögensverwalter Hr. **J. Fürth:** Meine Damen und Herren! Es war nicht meine Absicht, Sie noch vor den Ferien mit den Sorgen zu behelligen, die mir und dem Verwaltungsrate die Fortführung der Geschäfte der Gesellschaft der Aerzte bereitet. Aber die Ihnen nicht unbekannte Not der Zeit zwingt uns, rechtzeitig für die Bedürfnisse des Hauses vorzusorgen. Das erste Halbjahr 1922 hat sich, was die Einnahmen betrifft, nur dadurch erträglich gestaltet, daß wir in diesem Zeitraume über einen Spendenbeitrag von 4·5 Millionen verfügen konnten unter den Spenden muß besonders des Entgegenkommens des Ricola Ver-

es gemacht werden, der trotz der enormen Steigerung der piet- und Druckkosten und trotz der besseren Ausgestaltung r Wiener klinischen Wochenschrift die Forderungen an die sellschaft der Aerzte nicht erhöht hat, obwohl ihm laut Ver ges eine solche Erhöhung möglich gewesen wäre); der bisher Mitgliedsbeiträgen und Eintrittsgebühren erzielte Betrag be ert sich auf 3·6 Millionen, welcher Betrag gegen die Spenden beinahe 900.000 K zurückbleibt.

In den ersten fünf Monaten betrugen aber die Ausgaben Millionen. Als außerordentliche Ausgaben hatten wir vor em die Befriedigung der Ansprüche der Frau unseres ehe ligen Dieners Hauser mit ungefähr 400.000 K und eine Kessel paratur, die ebenfalls zirka 400.000 K betragen hat. Im gegen rtigen Momente verfügen wir über einen Saldo von 4·3 Milli en durch die im Monat Juni nachträglich eingegangenen Bei ge. Da wir für die kommende Heizperiode vorerst nur ein rtel des nötigen Heizmateriales angeschafft haben, habe ich restlichen drei Viertel bereits bestellt, die in den letzten gen eingelagert wurden. Für diese Bestellung werden un ähr drei Millionen gebraucht. Die Heizung wird bei einem kspreis von 170 K täglich 25.000 bis 30.000 K kosten, so daß den Rest des Jahres zirka 1·3 Millionen für die anderen sgaben bleiben würden. Bei den Preisen für Beleuchtung, ephon, Reinigung und Personal wäre ein Auslangen mit ser Summe unmöglich. Ich muß Sie demnach ersuchen, mir rmals einen Kredit von vier Millionen zu bewilligen. Dieser rag soll dadurch aufgebracht werden, daß für das zweite lbjahr 1922 von jedem Mitgliede der Gesellschaft je 5000 K ahlt werden müssen. Die bisher geltenden Einschränkungen l Befreiungen bleiben weiter in Geltung.

Ich bitte Sie also um Zustimmung zu folgendem Antrage: Gesellschaft der Aerzte hat in ihrer Sitzung vom 23. Juni schlossen, für das zweite Semester 1922 einen weiteren Mit dsbeitrag von 5000 K einzuheben.

Nur die Scheu, Sie allzusehr in Anspruch zu nehmen, hat h veranlaßt, von Ihnen nicht noch eine größere Summe zu langen, denn bei den immer dringend notwendiger werden Reparaturen des Hauses wäre mindestens die doppelte Summe wendig.

Ich hoffe daher, daß es mir durch die werktätige Mithilfe durch freiwillige Beiträge der Kollegen möglich sein wird, einem nicht allzu fernen Zeitpunkt das nötige Geld bei uren zu haben, um an die so nötigen Ausbesserungen schreiten können.

(Wird ohne Aussprache vom Plenum angenommen. Dank den Vermögensverwalter.)

Wissenschaftliche Sitzung.

Vorsitz: Herr **Mannaberg**. Herr **Hess**.

Hr. **M. Löwy**: Ich möchte über einige Fälle aus dem olianen-Kinderspital berichten, an denen wir im akuten Sta m der Ruhr eine operative Ausschaltung des Dickdarmes nehmen ließen. Soweit ich die Literatur überblicke, ist von sem Eingriffe im akuten Krankheitsstadium bei Kindern nichts annt.

Veranlaßt sahen wir uns zur Operation durch den desolaten stand der Kinder. Bisher wurden vier Kinder im Alter von Monaten bis zu 2½ Jahren operiert.

Bei sämtlichen vier Fällen lag das Bild schwerster gastro stinaler Intoxikation vor und es war mit diätetisch-medi mentösen Behandlungsversuchen keinerlei Besserung zu er en; die Ruhrstühle blieben unverändert und der Verfall nahm Tag zu Tag zu, so daß die Kinder zur Zeit des chirur hen Eingriffs in fast moribundem Zustande waren.

Wir haben dabei zwei von den Kindern verloren, das eine d war 16 Monate alt und schon bei Spitalsaufnahme in hrungslosem Zustande, ein anderes Kind war unter fulminan en Erscheinungen am Tage der Aufnahme erkrankt, aus dem ble wurde Bacillus dysentericus Schmitz isoliert, dem beson Toxizität zugeschrieben wird.

Zwei weitere Kinder erlaube ich mir hier zu demonstrieren, eine, V., wurde vor zwei Jahren, das andere, K., vor acht naten kolostomiert. Auch hier entschlossen wir uns erst zu n schweren Eingriff zu einer Zeit, da die Kinder schon sehr fallen waren und mit allen anderen Mitteln Hilfe unmöglich ien.

Beim Kinde K. ist die Kolostomiewunde noch geöffnet, da lge eines tuberkulösen Lungeninfiltrates bisher vom zweiten griffe abgesehen wurde.

Wir möchten diesen Eingriff, der ja bei Erwachsenen schon langen geübt wird, auch bei Kindern im akuten Krankheits stadium empfehlen, wenn, wie in unseren Fällen alle anderen Mittel erschöpft sind und der schwere Verfall der Patienten ein längeres Zuwarten nicht mehr gestattet.

(Hr. **H. Eichenwald**: Bericht nicht eingelangt.)

Aussprache: Hr. Eisenschitz fragt an, wie die Operierten nach der Operation erfährt worden sind.

Hr. Edmund Nobel will nicht zur zweifellos sehr interessanten Frage der chirurgischen Behandlung der Ruhr sprechen, sondern nur auf die äußerst befriedigenden Resultate hinweisen, die durch entsprechende diätetische Behandlung der Dysenterie erzielt werden können. Es war ganz verfehlt, die ruhrkranken Kinder, wie dies bisher häufig geschehen ist, aus Furcht vor den pathologisch-anatomischen Veränderungen im Dickdarm quantitativ ungenügend zu ernähren. Die Erfahrungen der Kinderklinik, speziell die Beobachtungen v. Groers, haben ergeben, daß auch schwere Dysenterien mit toxischen Erscheinungen (abgesehen von der etwaigen spezifischen Behandlung) durch eine im Nährwert hochgehaltene Ernährungsart glatt ausheilen. Insbesondere die konzentrierte Ernährung wird für solche Fälle in Frage kommen, wobei man auch von reichlicher Verabreichung von Zucker wird Gebrauch machen können. v. Groer konnte zeigen, daß reichlich gegebene Rohrzuckermengen nicht nur unschädlich sind, sondern gerade die Intoxikationserscheinungen äußerst günstig beeinflussen. Wir können die Ruhr vom Standpunkte der Ernährung gleichsam als lokale Erkrankung des Darmes auffassen, da die pathologisch-anatomischen Veränderungen an einer Stelle liegen, bis zu welcher die Nahrung bereits größtenteils zur Resorption gelangt ist. Trotz blutig-schleimiger Stühle soll die Ernährung quantitativ hochgehalten werden, was allerdings vom ernährungstechnischen Standpunkte keine leichte Aufgabe darstellt. Dann wird man schon während des akuten Stadiums Körpergewichtszunahmen erzielen und auf diese Weise durch Hebung des Allgemeinbefindens die Bildung der Abwehrkräfte des Organismus in günstigem Sinne beeinflussen.

(Hr. M. Löwy (Schlußwort).

Frau **Dora Teleky** demonstriert einen Fall von angeborener Mißbildung beider Hände bei einem acht Wochen alten Kinde. Mit Ausnahme der beiden stark atrophischen Daumen fehlen sämtliche Finger. Das Röntgenbild zeigt an der rechten Hand Fehlen des Metakarpus II, III, IV; an der linken sind zwar alle Metakarpalknochen vorhanden, doch der II. und III. stark verkümmert. Es dürfte sich um eine beiderseitige unvollkommene Spalthandbildung handeln.

(Hr. **Jos. M. Eder** und Hr. **Leop. Freund** Mitteilung): Ein neues Schutzmittel gegen Lichtschäden. Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Königstein: Bericht nicht eingelangt.)

Hr. K. Feri fragt, welche Naphtholsulfosäure verwendet wurde und ob Verschiedenheiten hinsichtlich der Absorption des kurzwelligen Teiles des Spektrums zwischen den verschiedenen Isomeren bestehen.

Hr. J. M. Eder bemerkt, daß es verschiedene Isomere der verschiedenen Naphtholsulfosäuren gibt, welche je nach ihrer Konstruktion kleine Schwankungen im ultravioletten Absorptionsspektrum zeigen. Im allgemeinen besitzen sie alle denselben Typus der Absorptionserscheinungen und zeigen als Lichtschutzmittel nur geringe Unterschiede, die für diese Verwendung ohne Bedeutung sind.

(Hr. Paschkis: Bericht nicht eingelangt.)

Hr. J. M. Eder: Herr Paschkis beweist durch seine Empfehlung der Verwendung von gelben Schleiern, daß er auf die Abhaltung von rotem, gelbem und grünem Spektrallicht gegen Sonnenbrand keinen Wert legt. Die Fluoreszenz einer organischen Substanz („Schillerstoff") gestattet keinerlei Rückschluß auf den qualitativen und quantitativen Verlauf der Lichtabsorption im Ultraviolett, welche spektralanalytisch festzustellen ist, wenn sie diskutabel sein soll.

(Hr. L. Freund (Schlußwort): Bezüglich des vermeintlichen Lapsus in meinem Vortrage, den Herr Paschkis korrigieren zu müssen glaubte, möchte ich bemerken, daß es Herrn Paschkis offenbar entgangen ist, daß unsere Mitteilung sich mit den die Haut irritierenden Bestandteilen des weißen Lichtes beschäftigte und ein Mittel zu deren Verhütung angab. Daß diese hautreizende Wirkung aber dem von mir bezeichneten Spektralbezirke tatsächlich unter gewöhnlichen Umständen zukommt, ist durch sehr eingehende Arbeiten, die Herrn Paschkis offenbar nicht bekannt sind und auf die ihn aufmerksam zu machen ich mir erlauben möchte, bewiesen. Ein Hinweis auf andere biologische Wirkungen des Lichtes, auf die Beeinflussung gewisser biologischer Prozesse, zum Beispiel der

Zerselzung des Chlorophylls, der Kohlensäureassimilation und so weiter, durch die langwelligen Bestandteile des weißen Lichtes hätte zu dem heute vorgetragenen Thema keinen Bezug. Die Mitteilung des Herrn Paschkis von dem Schillerstoff, den er in der Atropa Belladonna entdeckt hat, ist sehr interessant. Leider hat er bisher noch keine nähere Angabe über das spektrale Verhalten dieses Stoffes gemacht, so daß eine Beurteilung seiner Schirmwirkung derzeit nicht möglich ist.

Bezüglich der Anfrage des Herrn Prof. Königstein habe ich zu bemerken, daß unsere Untersuchungen die Unschädlichkeit unseres Präparates für die Haut ergeben haben. Ob dies auch bezüglich der Lösungen des Mittels für die Augenbindehaut und andere Schleimhäute gilt, haben wir noch nicht geprüft. Wir werden aber der dankenswerten Anregung des Herrn Prof. Königstein folgend, jedenfalls unsere Untersuchungen auch nach dieser Richtung hin ausdehnen.

Hr. **Röder**: Zur Theorie der Entzündung. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Paltauf beglückwünscht den Vortragenden zu seinem Bestreben, vage physikalische Vorstellungen zu eliminieren, wie noch mehr den physikalischen Vorgängen in den Zellen und Geweben nachzugehen. Es ist nicht möglich, bei der Fülle der Gedanken und Vorstellungen auf Details einzugehen, er möchte aber den Wert dieser Bestrebungen als einen Fortschritt besonders betonen.

Hr. K. Feri führt aus, daß der vom Vortragenden begangene Weg, allgemeine und inhaltsarme unbestimmte Termini zu vermeiden und präzise, vorzugsweise physikalische Fragen zu stellen, der einzige in der geschichtlichen Entwicklung mit Erfolg verwendete Weg ist, und erinnert an den Unterschied der rein rechnenden Astronomie der Alten, die bloß angewendete Geometrie war, und der physikalischen Denkweise Galileis und Keplers. Die Phylogenese des Denkens geht vom Unbestimmten und Allgemeinen zum Präzisen und Besonderen, nicht umgekehrt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 16. März 1922.
(Interne Sektion.)

Hr. A. Luger demonstriert Präparate eines Falles von Amöbendysenterie bei gleichzeitiger Vermehrung der Darmspirochäten.

Hr. Borak demonstriert einen Fall von Polyarthritis destructiva chronica atrophicans. Dauer der Erkrankung sieben Jahre. Fast völlige Atrophie sämtlicher Extremitätenmuskeln mit Uebergreifen auf den Schultergürtel. Kontrakturen der Gelenke. Die Gelenke der Brustwirbelsäule und der Extremitäten sind in einem Grade verändert, der dem bei Krankheitsbildern ähnlicher Art beobachteten weit übertrifft. Während in den großen Gelenken die Exkursionen stark eingeschränkt sind, sind in den kleinen Fingergelenken, Streck- und Beugebewegungen über das physiologische Maß möglich. Der kleine Finger der rechten Hand läßt sich zum Beispiel bis zur ulnaren Handkante zurückschlagen. Es sind dies Folgezustände von destruktiven Prozessen an den Gelenken. Keine Anzeichen von Regenerations- und Reaktionserscheinungen. Der Prozeß an den Gelenken ist der primäre, die Veränderungen an der Muskulatur sekundär. Nervenstatus normal.

Hr. K. Spring demonstriert das Präparat einer intra vitam diagnostizierten endokarditischen Pulmonalinsuffizienz. Der Fall war durch Mesaortitis kompliziert.

Hr. T. Antoine berichtet über einen Fall von zerebral bedingtem fast vollkommenen einseitigen Pulsverlust. In einem Falle von Aorteninsuffizienz verschwand der Pulsus altus et celer der linken Arteria radialis innerhalb von zwei Tagen. Die befallene Extremität war kalt, zyanotisch, nicht ödematös. Auch die übrigen Arterien dieser Seite zeigten deutliche Pulsdifferenz. Da in den nächsten Tagen die Symptome einer Hemiparese auf der linken Seite auftraten, wurden das Fehlen des Pulses, beziehungsweise die Pulsdifferenz als Manifestation eines zerebralen Prozesses, und zwar einer thrombotischen Erweichung im Gebiete der rechten Hemisphäre gedeutet. Die Obduktion bestätigte die Diagnose; die peripheren Gefäße der linken Seite waren frei. Hinweis auf die Literatur. Besprechung der Vasomotorenzentren.

Aussprache: Hr. Vogel hat das Symptom bei einem walnußgroßen Gliom der rechten Capsula interna gesehen.

Hr. E. Förster demonstriert das anatomische Präparat eines organisierten obturierenden Thrombus des rechten Astes der Pulmonalis bei isolierter Trikuspidalinsuffizienz. Es wird gezeigt, daß ein vollkommener Verschluß eines Hauptastes der Pulmonalis lange Zeit bestehen kann, ohne dem Kranken Beschwerden zu bereiten und ohne charakteristische klinische Erscheinungen zu zeigen. Die isolierte Trikuspidalinsuffizienz hatte die landläufigen Zeichen dieses Klappenfehlers (Venen-, Leberpuls, abgeschwächter Pulmonalton, höhergradige Stauungsleber usw.) nicht gegeben. Es wird angenommen, daß die Hauptmasse des Blutes aus der rechten Kammer den normalen Weg, den die Pulmonalis genommen hat, und nur ein geringer Teil durch den Vorhof ausgewichen ist; vielleicht ist dies öfter der Fall, solange normale Druckverhältnisse im linken Vorhof herrschen.

Die Herren K. Kahler und K. Machold berichten über Veränderungen des Blutzuckergehaltes nach Einnahme von Galaktose.

Hr. O. Weltmann demonstriert eine Methode zum einfachen Nachweis von Infektionen der Harnwege. Sie beruht auf dem Nachweis von Nitriten im frisch gelassenen Harn mit der Griesschen Reaktion. Nur bei Infektionen mit Streptokokken und Tuberkelbazillen fällt die Probe negativ aus.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Oktober 1921.

Hr. Marschik: 1. Zwei Fälle von Tracheomalazie. a) Rezidivstenose nach erfolgreicher Trachealresektion und -plastik durch wachsende Struma. Heilung durch neuerliche Strumektomie. b) Typische Operation im ersten Akt: Strumektomie und Tracheotomie. Diese Fälle können nur durch kombinierte Operation sowohl der Struma als auch der Trachea erweichung geheilt werden.

2. Lymphosarkom der Tonsille. Exstirpation. Heilung. Der Tumor war an einem verdünnten Stiel gut beweglich mit allen Anzeichen eines benignen Tumors, ohne Drüsenmetastasen.

3. Sektionspräparat eines Falles von Oesophagoplastik nach Radikaloperation eines Hypopharynxkarzinoms. Die Patientin war mit Erfolg in zwei Akten operiert und der künstliche Oesophagus verschlossen worden. Sie war an Arrosionsblutung aus einem mit Radium bestrahlten Rezidiv in der Tonsillengegend zugrunde gegangen.

4. Neue Kanülen: a) Konische Kanüle für das Tracheostoma nach Totalexstirpation. b) Kanüle trappe (Foppert) für die Tracheostomie bei doppelseitiger Postikuslähmung.

Hr. Hofer: 1. Zwei Fälle von Westscher Tränensackoperation. Transseptale Operation. Neue Methode.

Die Methode besteht in einfacher Schlitzung des häutigen Septums. Sieben Fälle mit gutem Erfolg.

2. Schilddrüsenmetastase eines Magenkarzinoms mit Einwachsen in den Kehlkopf. Die Diagnose wurde durch die Operation bestätigt.

Hr. Tschiassny: Hypertrophie der Seitenstränge nach Tonsillen- und Adenoidenoperation.

Aussprache: Hr. Fein sah einen ähnlichen Fall.

Hr. Glas: 1. Maligner Tumor des Oesophagus einganges (siehe vorige Sitzung), histologisches Präparat. Es handelt sich um ein Sarkokarzinom, wie Kahler an der Klinik Chiari eines beobachtet hat.

Aussprache: Hr. Marschik hat einen weiteren Fall an der Klinik Hajek beobachtet.

2. Angina ulceromembranacea und einseitige Stomatitis ulceromembranacea. Gleichzeitig kariöse Zähne derselben Seite. Günstige Einwirkung von Preglscher Jodlösung.

Aussprache: Hr. Fein: Die Wahl des Heilmittels ist nebensächlich, mechanische Reinigung genügt.

Hr. Beck berichtet über gemeinsame Untersuchungen mit Prof. Kerl (Klinik Riehl), betont die derzeitige Häufigkeit, hatte mit Salvarsan lokal gute Erfolge, kündigt die ausführliche Veröffentlichung mit Kerl an.

Hr. Glas: Für schwere Fälle ist die Art der Behandlung nicht gleichgültig.

Hr. W. Weiss: Beiderseitige Rekurrenslähmung, bulbäre Affektion. Häufiges Verschlucken, mangelhafter Schluckakt (Röntgen), einseitige Zungen-Gaumenlähmung. Wassermann-Reaktion negativ, wahrscheinlich Syringobulbie.

Sitzung vom 9. November 1921.

Hr. Hajek hält einen Nachruf auf den Berliner Laryngo-gen H. Krause. Dieser hat sich besonders durch seine Ar-iten auf dem Gebiete der Rekurrensfrage, durch die Einführung r Milchsäure in die Therapie der Kehlkopftuberkulose und rch die Einführung beliebter laryngologischer Instrumente be-nnt gemacht.

Hr. Fein: 1. Kieferzyste oder Gaumenbucht? ne radikal operierte Kieferhöhle zeigte eine außergewöhnliche sdehnung gegen die Mittellinie zu. Die Wurzelspitze des inus fehlt, außerdem besteht eine Vorwölbung am harten mmen. Entscheidung nicht sicher möglich.

2. Präparat eines in toto entfernten Antrum-olypen. Die Abschnürung am Ostium maxillare ist deutlich erkennen.

Aussprache: Hr. Hirsch.

Hr. H. Schrötter: (vorläufige Mitteilung) erör.er. in kurz sammenfassender Darstellung das bisher noch nicht betretene ndium der Energetik des Musikers. „Es erscheint cht uninteressant, messend zu beurteilen, wie die unerschöpf-hen Kraftquellen unserer großen Genien, durch die Zeitläufte ndurch sich auswirkend, fortgesetzt gewaltige Mengen kineti-her Energie freimachen; die Sätze mechanischer Aequivalenz führen hiedurch eine Ausdehnung ins Transzendentale."

Hr. Mayer stellt vor:

1. 15 Jahre alten Knaben, der an spontan heilenden und zidivierenden Geschwüren der Mundschleim-nt seit 1½ Jahren leidet. Bisher jede Therapie ergebnislos, es nicht nachweisbar.

2. 41jährige Frau mit syphilitischem Tophus der labella und Gumma in der Nase.

3. Paraffininjektion in das Stimmband in chwebelaryngoskopie wegen einseitiger Re-rrenslähmung. Die Patientin, welche fast vollkommen honisch war, hat ihre Stimme wieder erlangt.

Aussprache: Hr. Tschiassny, Hr. Hajek.

Hr. Tenzer: Fibrosarkom der rechten Nasen-lfte. Radikaloperation. Heilung. Radiumbehand-ng durch drei Vierteljahre erfolglos. Der Tumor zeigte sich der Operation als auf die laterale Nasenwand beschränkt. Kieferhöhle frei von Tumor.

Hr. Suchanek: Zungenkarzinom mit Leuko-akie. Radikaloperation. Radiumbestrahlung gen lokalen Rezidivs. Günstige Beeinflus-ng der Leukoplakie durch Radium.

Hr. Hutter: 1. Fehlschlucken bei unkomplizierter Rekurrenslähmung. Heilung. Die Erkran-ng war nach Grippe aufgetreten und wurde von neurologischer ite als Encephalitis pontis gripposa aufgefaßt. Der Nervus yngeus superior war intakt. Rasche Heilung durch intravenöse ektionen mit Preglscher Jodlösung.

Aussprache: Hr. Heindl, Hutter.

2. Rhinitis vasomotoria mit reflexneurotischen Kopfschmerzen. Erfolglose andersartige handlung. Guter Erfolg durch endonasale koholinjektion in die Gegend des Nervus ethmoidalis. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Menzel und Hr. Schlemmer he-en die heftige Reaktion nach der Alkoholinjektion als Nach-der Methode. — Hr. Heindl kauterisiert nur, Hr. Fein ält das Emmydrin.

Hr. Hajek: Ligatur der Arteria carotis communis wegen Arrosionsgefahr des Rezidivs eines arynxkarzinoms. Vorbereitende Drosselung t Erfolg. Vortr. ligiert die Karotis bis fast zum völligen schwinden des Pulses und legt unterhalb eine zweite Schlinge er an, die er nach acht Tagen vollständig zuzieht. Es traten ne Ausfallserscheinungen auf.

Aussprache: Hr. Marschik: Hr. Suchanek hat se Methode schon wiederholt während des Krieges mit Er-bei Aneurysmen angewendet.

Hr. Marschik: 1. Munderkrankung zur Diagnose. 2. Carcinoma laryngis incipiens. Radiumbehandlung.

Es handelte sich um ein beginnendes Karzinom r linken Stimmlippe; der Aryknorpel und die Taschen-e waren noch nicht ergriffen. Von Hrn. Weil und dann ter von Marschik selbst war endolaryngeale Verkleinerung Tumors versucht worden. Kreuzfeuerbestrahlung von innen außen in fünf Sitzungen. Anscheinend leichte Besserung erhalb sechs Monaten. Radikaloperation war abgelehnt worden.

Aussprache: Hr. Weil: Diesem Patienten habe ich vor einem Jahr einen höckerigen Tumor in der Mitte des linken Stimmbandes abgetragen; histologisch Epitheliom. Radikaloperation absolut verweigert, daher versuchsweise Tamponbehandlung. Zwei lokale Rezidive operiert; Pat. bekam wieder eine tönende Stimme und verweigerte abermals die Thyreotomie, danach Radiumbehandlung durch Hrn. Marschik mit vorläufig gutem Erfolg.

Hr. Ullmann: Uebertragungsversuche bei Kehlkopfpapillomen. (Erscheint ausführlich.) In der Vagina des Hundes und am Oberarm des Vortragenden gingen warzenartige Gebilde von ähnlichem histologischem Bau auf.

Hr. H. Sternberg: Lymphatische Leukämie mit Angina necrotica. Heilung durch Argochrominjektionen.

Hr. Fenchtinger: T-Kanüle, durch zehn Jahre ohne Wechsel getragen. Die Kanüle mußte entfernt werden, weil sie vollständig zersetzt und in mehrere Stücke zerbrochen war.

Aussprache: Hr. Marschik berichtet über einen ähnlichen Fall von zweijährigem ununterbrochenen Tragen einer T-Kanüle.

---

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

19. bis 22. April 1922.

Versitzender: Hr. Hildebrand, Berlin:

Erster Sitzungstag.

Hr. Lexer, Freiburg: Chirurgische Allgemeininfektion. Sie ist eine a) bakterielle (pyogene, putride, spezifische), b) toxische oder eine Mischform (früher Septikopyämie). Für a) ist der Nachweis von Bakterien im Blute erforderlich. Lexer hält die aktive Vermehrung der Bakterien im Blute für bewiesen. Schwerste bakterielle Infektionen können ohne Metastasenbildung einhergehen. Metastatische Formen sind oft weniger gefährlich. Die toxische Infektion kann durch tierische Gifte (Schlangenbiß), Bakterientoxine (Tetanus), Gewebsgifte (Verbrennung zum Beispiel) erfolgen. Nicht alle Krankheitserscheinungen brauchen auf Bakterientoxine zurückgeführt werden. Wir kennen noch nicht alle. Bei Tetanus und Diphtherie sind sie bekannt, bei Milzbrand und Eitererregern nicht. Worauf die Wirkung der Streptokokken beruht, wissen wir noch nicht. Durch Fäulnisherde wird ihre Virulenz gesteigert. Von großer Bedeutung sind die Gewebsgifte, die von den bakteriellen Giften zu trennen sind. Letztere hat

Hr. Keysser, Freiburg rein herzustellen versucht.

Buzello, Greifswald: Die pyogene Blutinfektion. Für die Diagnose ist der Nachweis der Mikroorganismen im Blute zu erbringen. Vom Blute gelangen die Bakterien in das Mark der Wirbelkörper, dann in jenes der langen Röhrenknochen. Die Prognose ist abhängig von der Virulenz und Menge der Bakterien. Sie ist besser als die der putriden und toxischen Infektion. Die Behandlung ist eine allgemeine (Alkohol, Sauerstoff), eine chirurgische und eine spezifische. In bezug auf letztere wurden Mittel in eine Armvene gespritzt, nach etwa einer halben Stunde Blut vom andern Arm entnommen und diesem Bakterien zugefügt. Am besten erwiesen sich Argochrom und Argoflavin.

Hr. Eden, Freiburg: Entzündliche Vorgänge und Wundinfektion im Bilde der physikalischen Chemie.

Aussprache: Hr. Clairmont stellt fest, daß es etwa nur in 10% gelingt, Bakterien im Blute nachzuweisen. Gerade diese Fälle verlaufen ungünstig. Auftreten von Eiweiß im Harn, Zylindrurie sind schlechte Zeichen. Intravenöse Mittel (Kollargol, Farbstoffe) sind frühzeitig und in großen Dosen zu geben. — Hr. Rosenstein, Berlin: Es sind Mittel anzuwenden, welche die Leukozytose fördern (Argatoxyl). Auf der Höhe der Leukozytose Einspritzung von Rivanol als Desinfektionsmittel. — Hr. Schottmüller, Hamburg, bezweifelt die Bakterienvermehrung im Blute. Die Entfernung des Herdes, von dem eine Neueinwanderung erfolgen kann, ist unerläßlich. Innere Mittel können höchstens prophylaktisch wirken (Vuzin). — Herr Bier, Berlin, betont den Einfluß der Nervendurchschneidung auf das betreffende Organ; er legt auf kolloidchemische Einflüsse keinen so großen Wert. Durch Reizmittel können wir die chronische Entzündung zur Heilung bringen.

Canon, Berlin: Behandlung chirurgischer Infektionen mit autogener Vakzine. Trotz ihrer Wirkung zum Beispiel bei Furunkulose, Kolizystitis, ist die Behandlung nicht Allgemeingut der Aerzte geworden. Ursache: Mißerfolge mit der käuflichen Vakzine.

Hr. Makai, Pest: Beeinflussung entzündlicher Prozesse durch subkutane Einspritzungen eigenen Eiters. Der Eiter wurde schließlich einfach aspiriert, nicht weiter vorbehandelt und injiziert. Keine Schädigungen.

Hr. Neufeld: Die experimentellen Grundlagen der chemischen Antisepsis.

Hr. Klapp, Berlin: Tiefenantispsis. Es ist gelungen, mit Rivanol Abszesse und Gelenksempyeme zu heilen. Gute Erfolge auch durch paraartikuläre Einspritzung einer Lösung von 1:1000 bei gonorrhoischen Gelenken. Kontraindiziert ist die Tiefenantisepsis bei Zirkulationsstörungen, Lappenwunden, Plastiken, bei Blutleere. Vorsicht bei entzündlich infiltriertem Gewebe. Prophylaktisch bei aseptischen Operationen. Einkammerige Mastitiden heilen unter Rivanol. Erysipel bisher nicht geeignet, Nackenkarbunkel und Panaritien sind geeignet.

Aussprache: Hr. Völcker hatte mit Rivanol auch gute Erfolge, besonders bei Gelenkseiterungen. Eine infizierte Beilhiebverletzung des Kniegelenkes wurde vernäht und mit Erfolg mit Rivanol behandelt. Versager bei Empyemen. — Schöne, Stettin hat funktionelle Schädigungen gesehen, daher Vorsicht. — v. Kishalmy berichtet über günstige Erfolge bei Parametritiden. Bei offenen Wunden und Fisteln, die nicht geschlossen werden können, keine Erfolge. Fünf rezidivierende, früher erfolglos punktierte Pleuraempyeme waren zur Heilung gekommen. Für urologische Fälle ist Rivanol ungeeignet. Ueber ähnliche günstige Erfolge berichten weitere Redner.

Beim Lichtbilderabend sprach Hr. Rost über die traumatische Sklerose des Fettkörpers am Knie, Hr. Kisch zeigte Röntgenbilder von Knochen- und Geelnkstuberkulose, Hr. Löffler tuberkulöse Senkungsabszesse, Hr. Flesch-Thebesius eine Geschoßwanderung im Seitenventrikel. — Hr. Rosenstein bespricht den Wert der Pneumoradiographie für die Nierendiagnostik.

Hr. Oehlecker, Hamburg, führt eine gelungene Gesichtsplastik vor, bei der 33 operative Eingriffe mit fünf Auto- und fünf Alloplastiken vorgenommen worden waren.

Hr. Eckstein, Berlin: Gelungene Paraffinplastik bei Hypoplasie des Unterkiefers. Hr. Axhausen zeigt Fälle von Köhlerscher Krankheit, Hr. Kappis Frakturen und Höhlenbildung in den Handwurzelknochen, Hr. Kotzenberg Bilder der Ausnutzung des Sauerbruchschen Armes, Hr. Seifert eine Pericolitis membranacea.

Zweiter Sitzungstag.

Hr. Stahl, Berlin: Bedeutung des Blutbildes bei chirurgischen Erkrankungen. Die Veränderungen der Gesamtzahl, des Prozentgehaltes der einzelnen Formen und der einzelnen Zellen müssen dauernd vermerkt werden. Die Veränderung des Blutbildes geht der Verschlechterung meist voraus. Das Blutbild gibt keinen Aufschluß bei Adenom und Karzinom der Prostata. Die Lymphozytose bei Tuberkulose schwindet bei Auftreten eines kalten Abszesses, der, wie bei Mischinfektionen, zur Vermehrung der Neutrophilen führt; letzteres findet auch beim jauchigen Zerfall bösartiger Geschwülste statt. Die Differentialdiagnose zwischen Magenkrebs (meist Vermehrung der Neutrophilen) und Ulkus (Lymphozytose) kann auf Grund des Blutbildes nur schwer gestellt werden.

Hr. Federmann, Charlottenburg: Leukozytose und peritoneale Erkrankungen. Leukozytenkurve bei Peritonitiden typisch: Starkes Ansteigen je nach der Schwere, allmähliches Abfallen. Ausdruck der Infektion, nicht einer Eiterung. Leukozytose mit Verschiebung des Blutbildes nach links (Arneth) ist ein Zeichen schwerer Infektion, das zu sofortigem Eingreifen auffordert. Zuerst Abfallen, dann Ansteigen nach der Operation zeigt ein Fortschreiten der Peritonitis an. Geringe Leukozytose bei weiterer Verschiebung nach links gibt eine sehr schlechte Prognose.

Aussprache: Hr. Schilling, Berlin, verweist auf die Wichtigkeit des Blutbildes zur Unterscheidung von Stein und Cholangitis hin. — Kappis, Kiel, warnt davor, die Entscheidung für die operative Indikation vom Blutbilde abhängig zu machen, wenn andere klinische Erscheinungen vorliegen.

Heile, Wiesbaden: Peritonitisprognose und Blutbild.

Hr. Löhr, Kiel: Blutkörperchensenkungsprobe bei chirurgischen Erkrankungen. Sie leistet manchmal mehr als Leukozytenzählung.

Schramm, Berlin: Behandlung der perniziösen Anämie durch Entmarkung eines Röhrenknochens. Entmarkung in zwölf Fällen, in denen die übliche Behandlung versagt hatte, um dadurch einen Reiz auf das gesamte Knochenmark auszuüben. Zuerst war die Tibia, dann der Oberschenkel gewählt worden, an dessen Außenseite von einer kleinen Stelle aus der Eingriff gemacht worden ist. Für Kranke leben, gebessert. Allgemeinnarkose wie Lumbalanästhesie sind zu vermeiden. Venenanästhesie.

Aussprache: Hr. Bier hält die Operation für nicht gefährlicher als die Milzexstirpation. Es kommt nicht auf die Menge des entfernten Knochenmarkes, sondern auf die Umstimmung an. — Hr. König, Würzburg hält die Operation für zu ungenügend begründet, um sie zu empfehlen. — Herr Mühsam, Berlin hat bei 16 Milzexstirpationen wohl Besserungen, aber nie eine Heilung gesehen. Das Blutbild ist nie normal geworden.

(Fortsetzung folgt.)

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 6. Oktober 1922

statt.

Paltauf, Kyrle.

EINLADUNG

zu der am

Freitag, den 7. Juli 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Ministerialrates **Dr. F. Steiner**

im Saale der Gesellschaft der Aerzte in Wien

unter Mitwirkung des **Aerztegesangvereines** stattfindenden

Feier zur Ehrung der in der letzten Generalversammlung gewählten Ehrenmitglieder Hofrat Professor **Dr. Eiselsberg** und Obermedizinalrat **Dr. Josef Thenen.**

Das Präsidium des
Wiener medizinischen Doktoren-Kollegium

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Ordentliche Sitzung **Montag, den 10. Juli 1922, 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik Dimmer.

1. Demonstrationen.
2. Vortrag: Hr. Nitsch: Bericht über einige Staroperationen nach Barraquer.

An die Mitglieder der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Die Gesellschaft der Aerzte in Wien hat in der Sitzung vom 23. Juni l. J. beschlossen, für das II. Semester 1922 einen Mitgliedsbeitrag von 5000 K einzuheben. Die Mitglieder werden ersucht diesen Betrag im Bureau zu erlegen oder mittels eines daselbst zur Verfügung stehenden Erlagscheines zu bezahlen.

Ueberzahlungen werden mit größtem Dank entgegengenommen.

Dr. J. FÜRTH,
dzt. Vermögensverwalter der Gesellschaft der Aerzte.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 1.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 3000·—, Ungarn u. K 200·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 75·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 225·—.

Nr. 28 **Wien, 13. Juli 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

derlaß und Bluttransfusion in Geburtshilfe und Gynäkologie.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Werner.**

Meine Herren! Aderlaß und Bluttransfusion sind zwei Behandlungsverfahren, die beide auf eine sehr lange und an wechselnden Schicksalen überaus reiche Vergangenheit zurückblicken können. Beide wurden schon vor Jahrhunderten geübt, erfreuten sich einer überaus vielseitigen und regen Anwendung, wurden dann bekämpft und schließlich fallen gelassen, kamen wieder zu Ansehen, um wieder in Vergessenheit zu versinken, bis sie schließlich in allerneuester Zeit ihre Wiedergeburt feierten konnten, und stehen heute nach vielfacher theoretischer Bearbeitung und praktischer Ausgestaltung mitten im Zentrum des medizinischen Interesses. Es sei daher gestattet, Ihnen im folgenden einiges über den heutigen Stand der Frage und über die in unserer Klinik diesbezüglich gemachten Erfahrungen mitzuteilen.

Der Aderlaß soll nach Plinius zuerst von den alten Aegyptern angewendet worden sein. Angeblich führte dazu die Beobachtung, daß die Nilpferde sich instinktmäßig zu gewissen Zeiten die Adern aufbeißen sollen. Eine analoge Beobachtung aus neuerer Zeit stammt von Dieffenbach, der von einem cholischen Pferd erzählt, das sich die angeschwollenen Venen einer Seite aufbiß, wenn es viel Blut fühlte, und darnach wieder ruhig wurde. Nach Th. Gluck ließ Polidasius, der Sohn des Aeskulap, bereits im Jahre 1184 v. Chr. der Tochter des Königs Damaethus zur Ader; er erhielt als Honorar dafür ein ganzes Königreich. Zu Zeiten des Hippokrates wurde der Aderlaß bereits nach ganz genauer Indikationsstellung geübt. Als Papst Bonifacius VIII. den Geistlichen die Ausübung des bis dahin von ihnen geübten Aderlasses aus religiösen Gründen verbot, geriet der Aderlaß in die Hände der Barbiere. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts kam dann die Anwendung des Aderlasses zu neuer Blüte, nachdem er jahrzehntelang fast ganz in Vergessenheit geraten war. Am Internationalen Kongreß in Paris stellte Baginsky folgende Indikationen für ihn auf: Erstickungsgefahr bei überfülltem rechten Herzen und Ueberladung des Blutes mit chemischen Zerfallsprodukten. Die Wirkung des Aderlasses wurde der der Tracheotomie oder der Intubation bei Diphtherie verglichen. P. Zweifel führte dann den Aderlaß mit großem Erfolge wieder in die Behandlung der Eklampsie ein, wo er heute an erster Stelle unter den Behandlungsmethoden steht. Seine Wirkungsweise bei der Eklampsie wird durch die Verminderung der Blutmenge und dadurch Verminderung der im Blute kreisenden giftigen Stoffe, durch die Herabsetzung des Blutdruckes und der Viskosität des Blutes und durch die Anregung der Diurese erklärt. In jüngster Zeit konnte H. Nevermann unter dem Kapillarmikroskop beobachten, wie durch den Aderlaß bei hochgradiger Stase in den Kapillargefäßen die Blutzirkulation wieder in Gang kam, und schätzt daher von seinen Wirkungen vor allem die Aufhebung der venösen Stase. Aschner empfiehlt den Aderlaß zur Bekämpfung sämtlicher Schwangerschaftsbeschwerden und der Hyperemesis; auch bei klimakterischen Beschwerden, Dysmenorrhöen und Metrorrhagien sowie beim Zusammentreffen von Herzfehlern und Schwangerschaft hat er ausgezeichnete Resultate erzielt. Hier sei auch hervorgehoben, daß durch wiederholte kleine Aderlässe die Antikörperbildung im Organismus gefördert wird. Jötten konnte bei gegen Typhus immunisierten Kaninchen eine deutliche Vermehrung des Agglutiningehaltes des Blutes nach wiederholten Aderlässen feststellen.

*) Vortrag, gehalten im Fortbildungskurs für Aerzte am 27. Juni 1922.

Die durch den Aderlaß zu entziehenden Blutmengen schwanken zwischen 150 cm^3 und 600 cm^3 und mehr. Bei der Eklampsie werden im allgemeinen ausgiebige Blutentziehungen, 400 bis 600 cm^3, bevorzugt.

Die Entnahme des Blutes geschieht gewöhnlich aus der gestauten Kubitalvene entweder durch Stich mit einer Hohlnadel (Venae punctio) oder durch Inzision der freigelegten Vene mit dem Skalpell (Venae sectio). Beabsichtigt man größere Blutmengen zu entnehmen, so ist, besonders wenn man es vermutlich mit schnell gerinnbarem Blut zu tun hat, wie bei der Eklampsie, die Venae sectio vorzuziehen. Sollte es bei einer Venae punctio trotz Stauung nicht gelingen, die Nadel, sei es wegen Enge des Gefäßes, sei es wegen anderer erschwerender Umstände, in die Vene einzuführen, so leistet ein kleiner Kunstgriff, den F. Mocny angegeben hat, hier wie auch bei intravenösen Injektionen gute Dienste: Man lasse einfach die Hand in warmes Wasser hängen, worauf auch feine Venen gut hervortreten.

Neben der Blutentnahme aus der Vene hat sich aber auch für bestimmte Fälle die Entnahme von Blut aus der Arterie bewährt. Schon im Jahre 107 v. Chr. hat Aretaeus von Kappadozien die Arteriotomie ausgeführt. Sie wurde gewöhnlich an der Arteria temporalis vorgenommen und kam hauptsächlich bei der ägyptischen Augenkrankheit, bei Cholera, bei entzündlichen Brustleiden usw. in Betracht. Sie wurde dann zugunsten der Phlebotomie fallen gelassen und hat erst in letzter Zeit wieder besonders durch Gluck für besondere Fälle neuerlich Anwendung gefunden. So wird sie besonders bei Pneumonie und Lungenödem bei Kindern dann empfohlen, wenn infolge Erlahmens der Herzkraft die Venae sectio erfolglos blieb (Arteria radialis, A. Eckstein und C. Noeggerath).

Die Geschichte der Bluttransfusion reicht ebenfalls weit zurück. Nach Scholten findet sich der Gedanke der Blutübertragung schon in der Literatur des Altertums, und zwar hauptsächlich zum Zwecke der Verjüngung durch Uebertragung des Blutes von jungen Menschen auf alte. Die theoretische Grundlage für die Transfusion war aber erst mit der epochalen Entdeckung Harveys über den Blutkreislauf (1616) gegeben. Bis dahin glaubte man ja, daß das Blut im Herzen gebildet und von hier peripherwärts weiter getrieben werde. Es kam aber nicht zur Ausführung von Transfusionen, sondern es entwickelte sich auf dieser Basis zunächst die Infusion medikamentöser Lösungen in die Blutbahn, die der Engländer Wren im Jahre 1656 zum ersten Male mit einer Morphiumlösung vornahm. Schon im nächsten Jahre hat T. Clark als erster bei ausgebluteten Tieren mit gutem Erfolge Bluttransfusionen gemacht und im selben Jahre noch konnte King feststellen, daß große Mengen infundierten fremden Blutes für Tiere schädlich seien.

Auch die ersten Versuche über Transfusionen beim Menschen stammen von Engländern und Franzosen. Die erste Blutübertragung auf den Menschen hat Denis 1667 in Paris ausgeführt und etwas später Lower in London, nachdem er schon vorher die direkte Bluttransfusion mittels silberner Röhren aus der Arteria carotis communis in die Vena jugularis externa bei Tieren demonstriert hatte. Denis hatte einem 15jährigen Burschen, der durch 20 Aderlässe völlig herabgekommen war und fieberte, Lammsblut mit gutem Erfolge und ohne alle Nebenerscheinungen infundiert und konnte später dieses Experiment noch mehrmals mit ebenso gutem Resultate bei anderen Patienten wiederholen. Erst viel später wurde in Deutschland die direkte Transfusion bei Lepra und Skorbut, und zwar mit schlechtem Erfolge versucht. Die Transfusion wurde Gegenstand aller möglichen vagen Spekulationen und Elsholz beschäftigte sich gar mit der Frage, ob durch sie uneinige Eheleute und Geschwister versöhnt werden könnten.

Trotz der in Frankreich anfänglich erzielten guten Erfolge erfuhr die Transfusion gar bald Anfeindungen. Man warf ihr

vor, daß die Menschen durch sie tierisch gemacht würden und verdummen und daß sie gegen das Gebot Gottes verstoße, denn schon in den Büchern Mosis sei der Genuß von Blut verboten. Die schlechte Technik, fehlende Aseptik und Verwendung fremden Blutes mögen das übrige dazu beigetragen haben, daß die Transfusion schließlich wieder ganz in Vergessenheit geriet.

Erst im Jahre 1821 fing man wieder an, sich etwas mehr für die Blutübertragung zu interessieren, als Dumas und Prevost in zahlreichen Versuchen feststellten, daß der Tod eines stark ausgebluteten Tieres nicht durch Zufuhr von Serum oder Wasser verhindert werden könne, wohl aber durch Ueberleitung von Blut derselben Tierart. Das Blut einer fremden Tierart könne diese Wirkung nicht entfalten, im Gegenteil, es wäre sogar giftig. Auch den Wert des defibrinierten Blutes haben die beiden Autoren als erste festgestellt. Später konnten Bischof und J. Müller nachweisen, daß das wirksame Moment in den roten Blutkörperchen zu suchen sei, das Fibrin dabei keine Rolle spiele.

Mit der Verwendung von defibriniertem Blute war die Möglichkeit der indirekten Transfusion gegeben, während man früher ausschließlich mit der direkten Methode gearbeitet hatte. Da aber bei Verwendung von defibriniertem Blute oft schädliche Nebenwirkungen beobachtet wurden, versuchte man das Blut durch Zusatz von chemischen Mitteln ungerinnbar und dadurch zur indirekten Transfusion geeignet zu machen. Das versuchte Wright 1891 durch Zusatz von oxalsaurem Kalk. Landois ein Jahr später durch Blutegelextrakt zu erreichen. Wenn man gehofft hatte, damit alle Schwierigkeiten bei der Bluttransfusion überwunden zu haben, so kam sehr bald eine arge Enttäuschung, als man erkannte, daß auch arteigenes Blut schädigende Wirkungen auf das Blut des Empfängers ausüben könne (Isohämolyse, Isoagglutination). Die Enttäuschung durch diese Erkenntnis war so groß, daß man die Transfusion abermals fallen ließ und sich mit der Verwendung von Kochsalz- und Zuckerinfusionen bei schweren Blutungen behelfen wollte. Erst 1906 haben dann amerikanische Aerzte, besonders Crile und einige Jahre später Cassel, die Frage wieder aufgenommen und durch die direkte Transfusion ausgezeichnete Erfolge erzielt. In Deutschland hat Enderlen 1910 ebenfalls die direkte Methode mittels Gefäßnaht ausgeführt und 1916 hat Sauerbruch ein neues Verfahren, die sogenannte Invaginationsmethode, angegeben, durch das die komplizierte Gefäßnaht entbehrlich wurde. Aber auch an der indirekten Transfusion wurde weiter gearbeitet, und die 1914 von Hustin eingeführte Verwendung von Natrium citricum zur Verhinderung der Gerinnung bedeutet einen wesentlichen Fortschritt. Im selben Jahre empfahl Thies unter dem Namen Eigenbluttransfusion die Reinfusion von in Körperhöhlen ergossenem Blute besonders bei Milz- oder Leberrupturen und bei geplatzter Extrauteringravidität. Einen Vorläufer dieses Gedankens finden wir allerdings schon 1774 bei William Highmore, der vorschlägt, bei Wöchnerinnen, die unter der Geburt einen besonders starken Blutverlust hatten, das Blut zu sammeln, zu defibrinieren und in die Vene einzugießen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Schäfer (1918) vorschlug, bei Anämie infolge von großen Blutergüssen in Körperhöhlen das Blut durch Gaze zu filtrieren und mit Kochsalzlösung per Klysma einzuführen. Das Blut soll vollständig resorbiert werden und sich später im Stuhle nicht nachweisen lassen. Dieser Vorgang ist wohl nur im weitesten Sinne der Bluttransfusion zuzuzählen und dürfte ihm nur der Wert eines besonders effektvollen Nährklysmas zukommen.

Nicht unerwähnt möchte ich schließlich lassen, daß die Bluttransfusion auch schon geschäftlich ausgenützt worden ist. So gibt es in Amerika eigene „Blutspender", die sich für eine einmalige Blutentnahme 100 bis 400 Dollars zahlen lassen und in Paris sollen im Hôpital Beaujour schon im Jahre 1912 Leute für 40 bis 200 Franken ihr Blut der leidenden Mitwelt zur Verfügung gestellt haben.

Nach diesem kurzen geschichtlichen Rückblick möchte ich Ihnen den heutigen Stand der Frage der Bluttransfusion, ihre Erfolge und ihre Gefahren, ihre Indikationen und Gegenanzeigen mit wenigen Worten schildern. Wir unterscheiden zwischen direkter und indirekter Methode der Blutübertragung. Bei der direkten Methode wird das Blut durch direkte Vereinigung einer Arterie oder Vene des Spenders mit einer Arterie oder Vene des Empfängers übergeführt. Am meisten benützt wird der Weg von der Arteria brachialis zur Vena cubiti, seltener zur Vena saphena, oder von der Arteria cubiti zur Vena cubiti oder schließlich, um Schädigungen durch eventuell entstandene kleine Thromben zu verhüten, von einer Arterie oder Vene in die Arteria brachialis oder tibialis posterior peripherwärts. Die Verbindung kann entweder durch die direkte Gefäßnaht nach Carell hergestellt werden oder durch die sogenannte Invagination, bei der eine frei präparierte Arterie in das Lumen einer etwas weiteren Vene gesteckt wird (Sauerbruch), oder auch durch Zwischenschaltung von Glas- oder Metallröhren oder präparierten Kalbsarterien. Es wird empfohlen, die Glas- oder Metallröhren an der Innenfläche mit Paraffin oder Hirudin zu bestreichen, um das Haftenbleiben des Blutes und Thrombenbildung zu vermeiden. Schöne aus Greifswald, der die direkte Blutübertragung von Vene zu Vene mit Einschaltung eines paraffinierten Glasröhrchens bevorzugt, empfiehlt zur sicheren Vermeidung von Gerinnungen, aus einem Seitenast der benützten (Brachial-)Vene des Spenders stoßweise in kleineren Zwischenpausen physiologische Kochsalzlösung durch die Kanüle zu spritzen.

Bei der indirekten Blutübertragung wird das Blut des Spenders in einer Schale aufgefangen und entweder durch Schlagen mit einer Pinzette oder einem Glasstab defibriniert oder durch Zusatz von Natrium citricum ungerinnbar gemacht. Dann wird das Blut durch einen mehrfachen Mullschleier filtriert und gewöhnlich mit derselben Menge Kochsalzlösung körperwarm entweder mit einer Spritze oder einem Infusionsapparat in die Kubitalvene eingeflößt. Eine weitere Möglichkeit bietet die in letzter Zeit von Kuhn, Lindemann u. a. empfohlene unmittelbare Einspritzung in die Vene sofort nach der Entnahme, allerdings erfordert diese Methode große Schnelligkeit, sehr exakte Technik und wohl auch gut ausgebildete Venen. Bei der Reinfusion von in die Bauchhöhle ergossenem Blute werden die flüssigen Teile des Ergusses durch Mullschleier filtriert, mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung versetzt und dann ebenfalls mittels Spritze in die Vene eingebracht. Auf den Vorgang bei der rektalen und intramuskulären Einverleibung von Blut braucht wohl nicht näher eingegangen zu werden.

Wenn wir uns fragen, welche Methode der Bluttransfusion die beste ist, so müssen wir uns im großen und ganzen unbedingt mit Oehlecker, Schöne u. a. für die direkte Methode entscheiden, weil nur sie voll und ganz die Hauptforderung für die Gewebsüberpflanzung im allgemeinen erfüllt, nämlich möglichste Schonung des Transplantates und Schnelligkeit der Uebertragung. Nach O. Grütz sind die Nebenerscheinungen nach der Transfusion um so geringer, je weniger Prozeduren mit dem Blute vorgenommen werden, und auch die Tatsache, daß es bei der indirekten Uebertragung ohne schwere mechanische und chemische Schädigungen des feinen Blutgewebes nicht abgeht, kann nicht geleugnet werden. Wenn trotzdem an vielen Stellen auch die indirekte Transfusion geübt wird, so ist das darauf zurückzuführen, daß ihre Technik wesentlich einfacher ist und sie rascher und mit geringeren Vorbereitungen bewerkstelligt werden kann. So sehen wir denn auch die direkte Methode hauptsächlich in der inneren Medizin bei der Behandlung chronischer Krankheitsbilder, die indirekte in der Chirurgie und Geburtshilfe zur Bekämpfung akuter bedrohlicher Blutungen in Verwendung.

Die Frage, was für Blut übertragen werden soll und darf, ist vielfach diskutiert worden. Daß es Menschenblut sein muß, ist klar; durch die Untersuchungen Ehrlichs ist der einwandfreie Beweis erbracht, daß Tierblut als artfremdes Eiweiß giftig auf den Organismus wirkt. Alter und Geschlecht des Spenders ist unwesentlich; selbstverständlich muß er vollkommen gesund sein. Ob ein Rassenunterschied wirklich eine so große Rolle spielt, wie es Lindemann nach ihren Erfahrungen an einem Falle, wo nach Uebertragung von 50 cm³ Blut von einer reinrassigen Jüdin auf eine reinrassige Arierin schwere Erscheinungen aufgetreten waren, annimmt, erscheint doch fraglich. Einige Autoren halten Blutsverwandte für die geeignetsten Blutspender in Analogie zur Tatsache, daß sich auch andere transplantierte Gewebe von Blutsverwandten länger lebend erhalten. Doch halten die meisten auch diesen Umstand für irrelevant.

Die Menge des zu überführenden Blutes ist für die verschiedenen Krankheitsfälle verschieden. Im allgemeinen werden bei internen Erkrankungen, zum Beispiel bei perniziöser Anämie oder anderen Blutkrankheiten, zirka 100 cm³ gegeben, eventuell einige Male wiederholt. Bei schweren Anämien nach chronischen Blutverlusten hat sich ebenfalls die häufige Gabe kleiner Mengen und zwar 30 bis 50 cm³ intravenös oder intramuskulär besser bewährt. In der Chirurgie und Geburtshilfe werden bei schweren akuten Blutverlusten größere Blutmengen transfundiert, und zwar gewöhnlich 200 bis 400 g. F. Jervell empfiehlt bei schweren Atonien 1000 bis 1300 g Zitratblut und gleichzeitige Aortenkompression. Die größte Blutmenge hat bisher wohl Linde

nann gegeben, nämlich in einem Falle 2000 g, die anstandslos ertragen wurden.

Während natürlich bei den indirekten Transfusionsmethoden die Messung der überführten Blutmenge selbstverständlich ist, bestand bei der direkten Uebertragung der Nachteil, daß eine Messung nicht möglich war. Blutspender und Empfänger mußten oft lange Zeit aneinander fixiert bleiben und man hatte eigentlich gar keinen Anhaltspunkt für die Größe der übergelaufenen Blutmenge, sondern war auf reine Schätzung angewiesen. Diesem Uebelstand hat Oehlecker in jüngster Zeit durch eine sehr einfache Maßnahme, nämlich durch Zwischenschaltung einer paraffinierten, 50 cm³ fassenden Spritze, die nach jeder Füllung und Entleerung gewechselt wird, abgeholfen.

Von großem theoretischen und praktischen Interesse ist auch die Frage, wie lange die Blutkörperchen sich in der Blutbahn des Empfängers lebend und aktionsfähig erhalten. Bei schweren akuten Anämien kommt es wohl hauptsächlich darauf an, dem Patienten über den ersten großen Schock hinwegzuhelfen und dem Organismus Zeit zu geben, das verlorene Blut aus eigenem wieder zu ersetzen. Bei den chronischen Blutkrankheiten aber, wo die Bildungsstätten des Blutes erkrankt sind, ist es von allergrößter Bedeutung, die überführten gesunden Blutkörperchen möglichst lange funktionstüchtig zu erhalten. Im Tierversuch konnte man feststellen, daß das übertragene Blut bei gleichen Rassen drei bis vier Tage lebensfähig bleibt. Beim Menschen dauert es wohl viel länger; nach F. Jervell bleiben die übertragenen roten Blutkörperchen ein bis zwei Monate erhalten, wenn das Serum des Empfängers keine aggressiven Eigenschaften ihnen gegenüber entwickelt. In einem Falle, wo eine leichte Agglutination bestand, gingen sie schon nach wenigen Tagen zugrunde. Man kann also bei vorsichtiger Auswahl der Fälle jedenfalls mit einer mehrere Wochen lang dauernden Lebensfähigkeit der übertragenen Blutkörperchen rechnen.

Bei fast allen Bluthertragungen machen sich beim Empfänger oft schon während der Infusion, oft kurze Zeit nachher, eigentümliche Sensationen bemerkbar: Es tritt eine mäßige Pulsbeschleunigung auf, sowie leichtes Druckgefühl in der Herzgegend und aufsteigende Hitze. Bei schwer Ausgebluteten macht sich ein angenehmes Gefühl der Wärme geltend und die unangenehmen Nebengeräusche im Ohr hören auf. Eine halbe bis eine Stunde nachher tritt oft ein kurz dauernder Schüttelfrost und leichte Temperatursteigerung ein. In manchen Fällen muß man aber auch recht unangenehme Nebenerscheinungen beobachten. In leichten Fällen kommt es zu Oppressionsgefühlen, Benommenheit, Schwindel, Uebelkeiten, Erbrechen und Frostgefühl, in schwereren aber sogar zu paroxysmaler Hämoglobinurie, schweren Schüttelfrösten, hohen Fiebersteigerungen bis 40°, Somnolenz und Ikterus. Wohl gehen in vielen Fällen diese schweren Erscheinungen nach kürzerer oder längerer Zeit gut vorüber und die wohltätige Einwirkung der Transfusion macht sich geltend, doch kann nicht verschwiegen werden, daß schon eine ganze Reihe von Todesfällen bekannt sind, die man auch bei strenger Kritik auf das Konto der Blutübertragung setzen muß. Wenn auch gerade hier die Entscheidung in Anbetracht der Schwere des Grundleidens eine besonders schwierige ist, so muß man doch in Fällen wie in dem von Scholten (Exitus 64 Stunden nach zweimaliger Infusion von Zitratblut bei einer Karzinomkranken, bei der Sektion im Gehirn zahlreiche kleine Erweichungsherde und Blutungen), bei denen von Zimmermann (nach der Infusion von 200, respektive 250 g Zitratblut starke Verschlechterung des Befundes, Lufthunger, zunehmender Verfall und Exitus in einem Falle sofort, im anderen nach 48 Stunden), sowie in vielen Fällen von Kuczinski und Eberle die vorausgegangene Bluttransfusion für den Tod der Patienten zumindestens mitverantwortlich machen. Diese ungünstige Einwirkung des transfundierten Blutes wird einerseits auf die Vorbereitungsart des zur direkten Transfusion verwendeten Blutes, anderseits auf die schädigenden Eigenschaften zurückgeführt, die auch dem nicht vorbehandelten, unveränderten Blute bei der direkten Uebertragung eigentümlich sind. Vom Natrium citricum ist bekannt, daß es in größeren Mengen den Organismus durch Entziehung der Kalziumionen schädigen kann. Nach Nürnberger beträgt die letale Dosis für den Menschen 11 bis 25 g auf 25 kg. Er empfiehlt daher auch anstatt der sonst üblichen höheren Konzentrationen (10 g einer 2%igen Lösung auf je 100 g Blut — Lewisohn, Goldmann —, 1%ige Lösung — Weder-Lake) eine Zusammensetzung nach folgender Vorschrift: 0%ige Kochsalzlösung und 1%ige Natrium citricum-Lösung ana 100 bis 150, zu 500 g Blut. Haberland verwendet eine 5%ige Lösung von Natrium citricum in Ringerscher Flüssigkeit zu gleichen Teilen Blut.

Bei der Verwendung von defibriniertem Blute im Tierversuch wurden außer schweren Allgemeinerscheinungen bei der Sektion massenhaft gröbere und feinere Thromben in den Kapillaren nachgewiesen. Die auch schon nach Infusion kleinerer Mengen von defibriniertem Blute auftretenden Störungen — unter dem Namen Transfusionskrankheit bekannt — werden auf eine Fibrinfermentintoxikation zurückgeführt. Die bei der Gerinnung unverbraucht gebliebenen Teile des Fibrinfermentes könnten unter gewissen Bedingungen, zum Beispiel bei Zuführung von Säuren oder Alkalien, neuerlich Gerinnung verursachen. Diese verhängnisvolle Eigenschaft des Fibrinfermentes geht nach einer gewissen Zeit verloren, weshalb jetzt allgemein empfohlen wird, das defibrinierte Blut nicht sofort zu verwenden, sondern erst einige Stunden lang stehen zu lassen.

Aber auch bei der direkten Transfusion können schwere Erscheinungen eintreten, die auf ganz andere Ursachen zurückgeführt werden müssen. Diese Ursachen sind die sogenannten Isokörper des Blutserums, Hämolysine und Agglutinine, die die Eigenschaft haben, wohl arteigene, aber körperfremde rote Blutkörperchen aufzulösen oder zusammenzuballen und zu vernichten. Behne fand im Blute von normalen Frauen und Wöchnerinnen in 60% Agglutinine, im Blute von Schwangeren nur in 23 bis 25%. Scholten fand in übergus fleißigen Reagenzglasversuchen in 14% der Fälle Hämolyse, ganz gleich ob es sich um gesunde Frauen, Wöchnerinnen, Karzinom- oder Sepsiskranke handelte. Bei Verwendung von Nabelschnurblut fand er nur in 8% Hämolyse und auch in diesen Fällen waren die Reaktionen nur schwach, ein Umstand, der also das Nabelschnurblut für die Bluttransfusion als besonders geeignet erscheinen lassen würde. Praktische Versuche an der Münchener Frauenklinik haben diese Vermutung auch schon bestätigt. In erster Linie sind die hämolytischen Eigenschaften des Serums, in zweiter und untergeordneter die agglutinierenden für die schweren Nebenerscheinungen bei der direkten Transfusion verantwortlich zu machen. Es wurde daher die Forderung aufgestellt, in jedem Falle von Blutübertragung zuerst durch Reagenzglasversuche das Verhalten des Blutes des Empfängers und des Spenders zueinander zu prüfen. Aber auch dadurch konnte man sich nicht ganz sichern, denn es stellte sich gar bald heraus, daß das Verhalten des Blutes im Reagenzglase und in vivo durchaus nicht immer übereinstimmen. Schon 1912 hatte Tuffier auf diesen Unterschied hingewiesen und später konnte Umber Störungen bei Fällen feststellen, wie die vorherige Untersuchung ein negatives Resultat ergeben hatte. Umgekehrt konnte Crile beobachten, daß eine in vitro festgestellte Hämolyse bei der Patientin gar keine Erscheinungen zu machen brauche. Um die Verwirrung noch zu vergrößern, mußte man konstatieren, daß manche Sera sogar die eigenen Blutkörperchen im Glase aufzulösen vermögen. Um aus diesen Schwierigkeiten einen Ausweg zu finden, machte Vögeli in Basel den zwar sehr interessanten, aber etwas umständlichen Vorschlag, das Aderlaßblut zunächst zu zentrifugieren, das Plasma mit Tierkohle zu entgiften und erst dann mit den Blutkörperchen wieder zusammen zu bringen und zu infundieren. Andere wieder wollen die Bluttransfusion ganz verlassen und durch ungefährliche Eingriffe ersetzen. Am beachtenswertesten erscheint mir der von Bayliss im Weltkriege auf amerikanischer Seite gemachte Vorschlag, eine hochprozentige Gummilösung mit gleichen Teilen Kochsalz in die Vene zu infundieren, um dadurch die Venenwand undurchlässiger zu machen und so die Spannung im Gefäßsystem zu erhalten.

Für uns Geburtshelfer liegt die Frage hier Gott sei Dank etwas einfacher. Bei den schweren Fällen von Blutungen, die ohne Transfusion dem Tode unbedingt verfallen zu sein scheinen, da müssen wir dieses Mittel als einziges, das eventuell noch Rettung verspricht, anwenden und müssen die Gefahr einer Schädigung dabei in Kauf nehmen. Zu längeren Reagenzglasversuchen ist da gewöhnlich gar keine Zeit.

Die Wirkung der Bluttransfusion resultiert natürlich in erster Linie aus der Zufuhr von frischen, funktionstüchtigen roten Blutkörperchen, die imstande sind, den Sauerstoffaustausch zu beleben. Sie vermehrt aber auch die Gerinnungsfähigkeit des Blutes, wirkt also blutstillend, welche Eigenschaft zum Beispiel bei der Behandlung der Hämophilie von besonderem Werte ist. Durch ihre blutdrucksteigernde Wirkung kann sie aber auch nach Operationen Nachblutungen hervorrufen (Schöne), weshalb eine besonders exakte Blutstillung vor Ausführung der Transfusion notwendig ist. Schließlich kommt ihr auch eine anregende Wirkung auf die Blutbildungsstätten des Empfängers zu, die am

besten durch wiederholte intramuskuläre Blutapplikation erreicht werden dürfte (Wolfsgruber und v. Zubrzycki).

Die Anwendungsmöglichkeit und die Indikationen sollen, soweit sie nicht das geburtshilflich-gynäkologische Gebiet betreffen, nur ganz kurz erwähnt werden. Die besten Erfolge werden bei Blutkrankheiten, wie Hämophilie, Purpura haemorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii, Melaena neonatorum und wohl auch perniziöser Anämie, erzielt. Desgleichen finden wir bei Intoxikationen, wie Kohlenoxydgas-, Pilz-, Leuchtgasvergiftungen, gute Resultate, ebenso wie nach Blutgiften, besonders den hämolytischen und Methämoglobin bildenden. Bei diesen Fällen ist vorher ein ausgiebiger Aderlaß angezeigt. Weniger sicher und weniger auffallend sind die Erfolge bei Sepsis. Keinen Einfluß übt die Bluttransfusion auf akute Infektionskrankheiten aus und direkt kontraindiziert dürfte sie sein bei Nierenentzündung, Eklampsie, Morbus Basedowii, Tetania parathyreoidea und Diabetes.

In der Geburtshilfe und Gynäkologie feiert sie ihre größten Triumphe bei schweren inneren und äußeren Blutungen, bei denen wir eben gar kein Mittel haben, das wir der Bluttransfusion an die Seite stellen können: bei rupturierter Extrauteringravidität, bei den schweren Anämien nach Placenta praevia und vorzeitiger Plazentalösung sowie nach Atonien ist das ureigenste Anwendungsgebiet der Blutübertragung. Bei chronischen Anämien nach schweren Meno- und Metrorrhagien, hier, wie schon erwähnt, am besten durch wiederholte intramuskuläre Injektionen, bei Patienten, die durch den Schock und Blutverlust anläßlich großer Operationen heruntergekommen sind, sowie manchmal nach der Röntgenintensivbestrahlung wegen Karzinom findet sie ebenfalls häufig erfolgreiche Anwendung.

Einige kurze Bemerkungen möchte ich noch zur intravenösen Einverleibung von in die Bauchhöhle ergossenem Blute nach Thies machen. Nach den Untersuchungen von Zahn und Candler ist das flüssige, in der Bauchhöhle vorhandene Blut ungerinnbar. Nach Pagenstecher wird das durch die seröse Exsudation flüssig erhaltene Blut vor Hämolyse bewahrt und Henschen, Herzfeld und Klinger glauben, daß die Gerinnung deshalb ausbleibt, weil das Fibrinogen schon als Fibrin ausgefallen sei und die vollständige Erstarrung durch die fortwährende Bewegung verhindert werde. Neuere Autoren nehmen jedoch an, daß nicht das ganze Thrombogen bei der durch die Darm- und Zwerchfellbewegungen hervorgerufenen Defibrinierung verbraucht worden sei und daß unter gewissen Umständen neuerlich Gerinnung eintreten kann; deshalb empfehlen sie den Zusatz von Natrium citricum vor intravenöser Einverleibung. Nach Israel handelt es sich bei dieser Flüssigkeit gar nicht um defibriniertes Blut, sondern um eine intraperitoneale Gerinnung mit nachträglicher Ausschwitzung von Serum, die durch Beimengung von Erythrozyten das Aussehen von Blut erhalte.

Aber nicht in jedem Falle ist das in der Bauchhöhle vorgefundene Blut zur Wiedereinverleibung geeignet. Nach Lichtenstern soll das Blut frisch, nicht toxisch und nicht infiziert sein. Kurz, es muß funktionstüchtig und ungefährlich sein. Diese Feststellung ist aber nicht immer in kurzer Zeit möglich. Einigen Aufschluß wird die Farbe des Blutes geben, eventuell kann man im Ausstrich sich schnell davon überzeugen, ob die roten Blutkörperchen noch gut erhalten sind. Auch ob das Blut infiziert ist, wird man durch bakteriologische Untersuchung im Ausstrich gewöhnlich leicht erkennen können. Toxisch kann das Blut durch Zersetzen werden; das wird also auch bei frischem Blute nicht zu befürchten sein. Haberland prüfte die Verwendbarkeit des Blutes durch Einblasen von Sauerstoff; färbte es sich hellrot, so war es als geeignet anzusehen. Im allgemeinen wird man wohl sagen müssen, daß das Blut nicht länger als 36 bis 48 Stunden sich in der Bauchhöhle befunden haben soll. Bei genauer Beachtung der Anamnese und der klinische Symptome wird man wohl immer genügend Anhaltspunkte für die Beurteilung der Verwendbarkeit des Blutes gewinnen. Wir fanden jedenfalls immer in dieser einfachen Weise unser Auslangen.

Unsere eigenen Erfahrungen an der Klinik mit dem Aderlaß und der Bluttransfusion reichen schon auf mehrere Jahre zurück. Bald nach der neuerlichen Empfehlung des Aderlasses bei der Eklampsie durch Zweifel hat auch unsere Klinik, die bis dahin Anhängerin der Schnellentbindung im gegebenen Falle auch mit Anwendung des vaginalen Kaiserschnittes war, die sogenannte Therapie der mittleren Linie aufgenommen, bei der dem Aderlaß ein weites Feld eingeräumt ist. Wir bevorzugen die Entnahme größerer Blutmengen (500–600 cm) und haben dabei besonders bei der Eklampsie während der Schwangerschaft und im Wochenbett ausgezeichnete Erfolge gesehen. Häufig kann man beobachten, daß bei Patienten, die in schwerem Koma nach einer großen Anzahl von Anfällen, mit darniederliegender Harnsekretion eingeliefert werden, das Befinden sich fast wie mit einem Schlage ändert: das Sensorium wird freier, die Anfälle hören auf, der Blutdruck sinkt und die Harnsekretion kommt wieder in Gang. Aber auch bei Schwangerschaftstoxikosen, bei der Hyperemesis, bei schweren Fällen von Nephropathie u. a. haben wir in einzelnen Fällen den Aderlaß angewendet und Besserung feststellen können. Auf der gynäkologischen Station ist seine Anwendung bisher keine besonders ausgedehnte. Wir haben ihn ausnahmsweise einmal bei schwersten klimakterischen Ausfallserscheinungen mit gutem Erfolge angewendet, doch sind diese ganz schweren Fälle selten; gewöhnlich kommt man doch mit der allgemein üblichen Therapie, mit beruhigenden Medikamenten, Organpräparaten usw. aus. Ganz besonders gute Dienste hat uns aber der Aderlaß bei jenen, Gott sei Dank, sehr seltenen, aber für den Arzt um so unangenehmeren Fällen geleistet, bei denen nach in Lumbalanästhesie ausgeführter Operation unerträgliche Kopfschmerzen, die sich durch kein anderes Mittel, selbst nicht durch Tropfeneinlauf, Kochsalzinfusionen und sogar die Lumbalpunktion beeinflussen lassen, geleistet. In solchen Fälen sahen wir wirklich die Schmerzen wie mit einem Schlage aufhören und bei genügend großer Blutentnahme auch dauernd wegbleiben. Für diese Fälle kann ich Ihnen den Aderlaß ganz besonders warm ans Herz legen.

Die Bluttransfusion wird an unserer Klinik seit dem Jahre 1919 ausgeführt. Ich will hier nicht auf die Fälle von chronischer Anämie eingehen, bei denen wir schon seit dem Jahre 1912 nach wiederholten intramuskulären Injektionen von defibriniertem Blute stets wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens und rasche Besserung des Blutbildes feststellen konnten, sondern mich nur auf die Fälle von intravenöser Infusion bei akuter Anämie beschränken. Es sei gleich hier hervorgehoben, daß wir die intravenöse Infusion bei Anämie ausschließlich dann angewendet haben, wenn der Zustand wirklich ein ganz bedrohlicher war und wir den Eindruck hatten, daß der Patient durch eine andere Maßnahme nicht mehr am Leben zu erhalten sei. In leichten Fällen behelfen wir uns mit Kochsalzinfusionen, Hochstellen des Fußendes des Bettes, Einwickeln der Extremitäten und den anderen üblichen Maßnahmen, Reagenzglasversuche auf Verträglichkeit des eingespritzten Blutes haben wir nie angestellt.

Wir haben in 13 Fällen fremdes Aderlaßblut, in drei Fällen das eigene in die Bauchhöhle ergossene Blut in die Armvene infundiert. Es wurde entweder defibriniertes Blut gewöhnlich mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung oder „Zitratblut", und zwar ein Teil einer 2%igen Natrium citricum-Lösung auf zehn Teile Blut, angewendet. Die Fälle seien ganz kurz einzeln angeführt.

Fall 1. Th. M., 28 Jahre alt, 16. April 1919. Zweite Geburt spontan. Stark blutender Klitorisriß, Zervixriß, Atonie. Versorgung der Risse. Uterustamponade. Infolge des enormen Blutverlustes binnen weniger Minuten schwerster Verfall, pulslos, leichenblaß. Infusion von 90 cm^3 defibriniertem Schwangerenblut. Während der Infusion rötet sich das Gesicht, der Puls wird fühlbar, das Bewußtsein kehrt zurück.

Fall 2. A. P., 42 Jahre alt, I gravida. Eingeliefert nach schwerer Blutung außerhalb; hochgradige Anämie, Uterus steinhart; vorzeitige Plazentalösung. Vaginaler Kaiserschnitt, Entfernung der Plazenta. Leichte Atonie, die auf Massage und Pituitrininjektion steht. Puls nicht fühlbar. Intravenöse Infusion von 150 cm^3 defibriniertem Schwangerenblut und Kochsalzlösung. Keine Besserung des Befindens, Exitus nach acht Stunden. Bei der Obduktion findet sich im Bauch ein Viertelliter Blut, das aus einer Platzwunde der hinteren Uteruswand stammte.

Fall 3. M. Sch., 30 Jahre alt, 17. Juli 1919. IV gravida. Placenta praevia totalis. Hochgradige Anämie. Puls zeitweise nicht fühlbar. Herabholen eines Fußes. 180 cm^3 defibriniertes Blut eines Arztes. Während der Transfusion Exitus.

Fall 4. M. K., 40 Jahre alt, 11. Mai 1920. IX gravida. Placenta praevia totalis. Schwere Anämie. Sectio nach Opitz. Atonie. Eine Stunde nach Beherrschung der Blutung wegen elenden Befindens 270 cm^3 Schwangerenblut mit Natrium citricum. Zustand unverändert, bessert sich erst nach zwei Stunden. Schließlich Heilung.

Fall 5. F. M., Placenta praevia totalis. Starke Anämie. Wendung nach Braxton-Hicks, Spontangeburt, schwere Atonie durch Tamponade beherrscht. Da trotz 1000 g Na Cl-Lösung intravenös sich der Puls nicht besserte, 350 g Zitratblut einer Schwangeren. Im Verlauf der nächsten Stunden langsame Besserung. Exitus nach 24 Stunden. Obduktion: Hochgradige Anämie, rekurrierende Endocarditis verrucosa der Aorten- und Mitral-

klappen mit Insuffizienz und Stenose des linken venösen Ostiums. Embolie der kleinen Aeste der Arteria pulmonalis.

Fall 6. A. D., 32 Jahre alt, 16. Dezember 1919. I gravida. Kommt nach langdauernden Entbindungsversuchen, wobei die vordere Portiolippe abgerissen und das Kind gestorben ist, ziemlich ausgeblutet in die Klinik, Kraniotomie, Plazentalösung, schwere Atonie, Uterustamponade sehr schwierig, da man den Uterus nirgends fassen kann. 200 g Zitratblut einer Schwangeren intravenös. Vorübergehende Besserung. Exitus nach zwei Stunden. Obduktion: Schwere Zerstörung der Zervix, Anämie.

Fall 7. M. L., 33 Jahre alt, 11. Juli 1920. II gravida. Forzeps, schwere Atonie, Uterustamponade. Da trotz subkutaner Infusion von 1500 g Kochsalzlösung der Puls sich nicht bessert, 200 g Zitratblut einer Schwangeren. Schnelle Besserung, später noch einmal Verschlechterung des Pulses, schließlich Heilung.

Fall 8. R. Sch., 26 Jahre alt, 31. März 1921. I gravida. Eklampsie, hoher Forzeps, Atonie, Uterustamponade, vaginale Uterusexstirpation. Nach der Operation 110 g Zitratblut einer Hausschwangeren, ohne Besserung herbeizuführen. Nach kurzer Zeit Exitus. Obduktion ergibt das Bild der Eklampsie.

Fall 9. A. B., 26 Jahre alt, 2. März 1920, Primipara. Partus vor 14 Tagen zu Hause. Zwei Tage nachher unter schwerer Blutung Abgang eines Stückes Plazenta, nachher Fieber bis 40°. Zehn Tage nachher angeblich Kürretage zu Hause wegen starker Blutung, am nächsten Tage Aufnahme in die Klinik. Entfernung eines apfelgroßen Plazentarstückes. Hochgradige Anämie. 150 cm³ Zitratblut einer Schwangeren. In den nächsten Stunden schnelle Erholung. Geheilt.

Fall 10. K. O., 34 Jahre alt, 4. Januar 1921. Schwere Anämie nach Abortus von drei Monaten. Puls aussetzend, verfallenes Aussehen. 250 cm³ Zitratblut von einer Schwangeren. Schnelle Erholung.

Fall 11. A. St., 30 Jahre alt, 14. November 1919. Geplatzte Tubargravidität, große Mengen Blutes im Bauch. Puls elend. Nach der Operation 80 cm³ Schwangerenblut (defibriniert?) intravenös und 100 g Blut aus dem Bauch als Klysma. Langsame Erholung.

Fall 12. H. Bl., 17 Jahre alt, 18. Juni 1921. Schwere Metrorrhagien. Alle erdenklichen Mittel (Pituitrin, Sernin, Kürettage, Tamponade) ohne Erfolg. Erhält 150 cm³ Zitratblut einer Schwangeren intraglutäal; leichte Besserung. Dann 100 g Zitratblut intravenös. Dabei schwerster Kollaps und Tod nach 22 Stunden. Die Obduktion ergab Status thymico-lymphaticus.

Fall 13. J. B., 31 Jahre alt, 2. Februar 1921. Wegen Carcinoma colli operabile Intensivbestrahlung mit dem Symmetriepparat. Einige Wochen nachher wegen elenden Befindens und Anämie Infusion von Schwangerenblut mit Natrium citricum. Schon nach dem Einfließen von 100 cm³ schwere Störung. Pat. wird zuerst hochrot, dann zyanotisch, die Atmung oberflächlich, der Puls fliegend. Die Infsuion wird abgebrochen. Pat. erholt sich langsam.

Fälle, bei denen das in die Bauchhöhle ergossene Blut in die Vene reinfundiert wurde.

Fall 1. F. O., 33 Jahre alt, 1921. Unfall durch einen Sturz vor 40 Tagen. Heute plötzlich Schmerzen und Ohnmacht. Schwere Anämie. Laparotomie, Milzruptur, viel Blut im Bauch. Exstirpation der Milz. Das ergossene Blut wird durch eine vierfache Lage Gaze filtriert und in die Kubitalvene infundiert. Exitus bei der Bauchnaht. Keine Obduktion.

Fall 2. F. Sch., 33 Jahre alt, 1919. Grav. tub. rupt. Zirka 1 Liter flüssiges Blut im Bauch, davon werden 200 cm³ filtriert und in die Armvene infundiert. Schnelle Erholung.

Fall 3. E. Z., 34 Jahre alt, 19. April 1922. Kommt in sterbendem Zustande mit geplatzter Tubargravidität in die Klinik. Bei der sofortigen Operation eine große Menge flüssigen und gestockten Blutes in der Bauchhöhle. Infusion von 350 cm³ filtrierten Blutes aus dem Bauch mit der gleichen Menge Kochsalzlösung in die Kubitalvene. Schon während der Infusion bessert sich die Gesichtsfarbe und der Puls wird wieder deutlich fühlbar.

Wir haben also bei unseren 13 Fällen von intravenöser Infusion fremden Blutes in sechs Fällen das Leben der Patientinnen nicht mehr retten können. Im Falle 2 (Blutung in den Bauch) und im Falle 5 (Endocarditis verrucosa) dürfte der Tod auf das Grundleiden zurückzuführen sein. Ebenso dürfte im Falle 8 der Tod der bestehenden eklamptischen Erkrankung zur Last zu legen sein. Im Falle 3 und im Falle 5 ist die erwartete Wirkung ausgeblieben, ohne daß man von einer direkt schädlichen Wirkung der Infusion sprechen könnte. Im Falle 12 dagegen traten nach der Infusion schwere Störungen auf und der Tod dürfte hier wohl eher der Transfusion als dem bei der Obduktion nachgewiesenen Status thymico-lymphaticus zuzuschreiben sein. Im Falle 13 rief die Transfusion ebenfalls bedrohliche Erscheinungen hervor, die aber in kurzer Zeit wieder zurückgingen. In den übrigen Fällen war sie von gutem Erfolge und ich halte mich wohl für berechtigt, hier von lebensrettender Wirkung zu sprechen, wenn auch die Erholung nicht in allen Fällen eine so schnelle und in die Augen fallende ist, wie im Falle 1 und 7, wo förmlich während der Infusion das entfliehende Leben wiederzukehren schien. Bei den Fällen von Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes konnte der erste nicht mehr gerettet werden. Der Fall ist nicht ganz klar, vermutlich hat es sich hier um eine langdauernde, mäßige Blutung aus dem Milzkapselriß gehandelt, der kurz vor der Operation eine plötzlich starke Blutung folgte. Es wäre ganz gut möglich, daß hier die älteren Blutmengen teilweise zersetzt waren und das Blut daher in diesem Falle überhaupt nicht zur Reinfusion geeignet war. In den beiden anderen Fällen war die wohltätige Wirkung der Infusion eine in die Augen fallende.

Zum Schlusse seien noch einige Fälle von geplatzter Tubargravidität erwähnt, bei denen wir das in den Bauch ergossene Blut per Klysma verabreichten, da die Symptome der Anämie nicht so bedrohlich waren, daß eine intravenöse Infusion notwendig erschienen wäre. Wir konnten zum Unterschied von anderen Autoren fast immer in den nächsten Tagen altes Blut im Stuhl nachweisen, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß wir kleinere Gerinnsel ebenfalls miteinbrachten. Die kräftigende Wirkung dieser Blutklysmen soll damit natürlich nicht geleugnet werden. Nur nebenbei sei hier bemerkt, daß wir uns nie bemühten, das ganze Blut sorgfältig aus der Bauchhöhle zu entfernen. Wir verließen uns auf die starke resorptive Kraft des Peritoneums, die seit langer Zeit bekannt ist und von Zimmermann an Tierversuchen, bei denen er die Lymphbahnen des Zwerchfelles nach Einbringung von Blut in die Bauchhöhle vollgepfropft mit roten Blutkörperchen fand, neuerlich bestätigt wurde. Uebrigens hat schon im Jahre 1800 Magniagalli einer stark ausgebluteten Frau nach Placenta praevia 200 cm³ defibrinierten Blutes in die Bauchhöhle eingespritzt und damit eine Besserung des Zustandes erreicht.

Wir haben also an unserem Materiale mit der Bluttransfusion nur in einem Teil der Fälle den gewünschten Erfolg erreichen können. In einem großen Teil der Fälle konnten wir den drohenden Tod nicht aufhalten, ja in einer kleineren Zahl hatten wir sogar den Eindruck, als ob durch die Transfusion ein ungünstiger Einfluß ausgeübt worden wäre. Wenn wir uns aber vor Augen halten, daß unsere Fälle ausnahmslos als überaus schwere, ja teils sogar als hoffnungslose anzusehen waren und daß wir trotzdem imstande waren, in einem Teil von ihnen das Leben zu erhalten, so ist das immerhin ein Erfolg, der uns veranlassen muß, diese neue Behandlungsmethode beizubehalten und zu pflegen. Selbstverständlich ist die strengste Indikationsstellung unbedingt notwendig, besonders da ja bekannt ist, wie schwer die Beurteilung des Zustandes nach schweren akuten Blutverlusten ist und da erfreulicherweise auch anscheinend ganz aussichtslose Fälle nicht gar so selten auch ohne Bluttransfusion am Leben erhalten werden konnten.

Originalabhandlungen.

Aus dem Institute für gerichtliche Medizin in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Haberda).

Zur Frage des Todes durch elektrischen Strom.

Von Prof. Dr. **Karl Meixner.**

Wie bei den meisten anderen Schädlichkeiten, so sind auch beim elektrischen Strom gewaltige Unterschiede in der Wirkung auf verschiedene Menschen zu verzeichnen. Diese Unterschiede sind noch größer, wenn man die Stärke des im berührten Leiter fließenden Stromes bei verschiedenen Unfällen in Vergleich stellt. Spielt hier auch der Widerstand an der Berührungsstelle, die bessere, geringere oder fehlende Isolierung des den Leiter Berührenden eine große Rolle, so sind die Unterschiede doch noch immer so groß, daß sie zum Nachdenken nötigen. Dem Gutachter bereiten diese Unterschiede die allergrößten Schwierigkeiten. Aus einem bestimmten Leiter läßt sich schließlich immer nur ein Höchstmaß von Strom ableiten. Wenn es sich nun ereignet, daß ein Mensch tot zusammenstürzt, nachdem er mit einer mangelhaft isolierten Glühlampenfassung in Berührung gekommen ist, während tagtäglich in jeder größeren Stadt Hunderte von Menschen, namentlich jene, die berufsmäßig[1])

[1]) Wenn Elektriker sich bei Untersuchung einer Zimmerlichtleitung davon überzeugen wollen, ob eine Stelle Strom führt, so pflegen sie vielfach den an den Lippen benetzten Finger daran zu halten.

mit elektrischen Leitungen zu tun haben, Schläge erhalten, ohne den geringsten Schaden davonzutragen, so fragt man sich mit Recht, ob hier der Stromwirkung ein nennenswerter Anteil an dem Tode zukommt, wie groß und welcher Art dieser Anteil ist.

Einige Fälle, in welchen ich die Leiche durch elektrischen Strom Verunglückter zu untersuchen Gelegenheit hatte, mögen diese Umstände beleuchten.

Der 33jährige W. K. war am 18. Mai 1921 in einem Weinkeller damit beschäftigt, mit Hilfe einer elektrischen Pumpe Wein aus einem Faß in ein anderes überzufüllen. Er hatte, wenn ihm der beim Faß beschäftigte Arbeiter „Halt" zurief, den Schalthebel der im Hintergrunde des Kellers aufgestellten Pumpe, mit deren Bedienung er vollkommen vertraut war, umzulegen. Während die Pumpe im Gang war, hörte ein im Keller anwesender Besucher aus dem Hintergrund ein Geräusch, wie wenn jemand erbräche. Er machte den Arbeiter beim Faß darauf aufmerksam, worauf dieser entgegnete, dort sei nur der K. Kurz darauf rief er gegen K. hin „Halt". Die Pumpe aber arbeitete weiter. Als man daraufhin nachsah, fand man K. leblos mit der Brust auf der Pumpe liegend. Diese wurde sofort abgestellt und K. auf den Rücken gebettet. Die herbeigerufene Rettungsgesellschaft konnte nur den Eintritt des Todes feststellen.

Die am 21. Mai untersuchte Leiche des kräftigen, mittelgroßen Mannes wies ausgebreitete Totenflecke auf. Das Gesicht war dunkelviolett, an der Ellenseite des linken Vorderarmes fand sich handbreit vom Ellbogen entfernt eine 2·5 cm lange bis 1 cm breite geplatzte vertrocknete Blase, deren teilweise angetrocknete Oberhautdecke in den mittleren Teilen gelblichgrau gefärbt war. Nach oben und unten von dieser Blase lagen in einer Gesamtlängenerstreckung von 10 cm zahlreiche kleine, dunkelbraun vertrocknete Fleckchen, teilweise nur von Stecknadelkopfgröße, die hie und da in kleinen Grupepn zu etwas größeren Fleckchen zusammenflossen. 5·5 cm handwärts von der beschriebenen Blase lag eine unregelmäßige, teilweise buchtig begrenzte, der Oberhaut entblößte Stelle von 2 cm größter Ausdehnung, innerhalb deren sich nahe einer Ecke zwei runde, grauweiße, bis 2 mm im Durchmesser haltende, in der Ebene der Vertrocknung gelegene Fleckchen fanden. Die Haare fehlten innerhalb dieser Vertrocknung größtenteils, hie und da waren an ihrer Stelle mit der Lupe die Haarbalgmündungen als kleinste Grübchen zu sehen. An einer Stelle nahe den grauweißen Fleckchen stand ein versengtes Haar.

Das Gehirn der Leiche roch etwas fuselig. Alle Eingeweide waren leicht faul. Kehlkopf und Luftröhre enthielten feinblasigen Schaum. Die Lungen waren mäßig gebläht, stark durchfeuchtet. Aus den Luftröhrenästen floß reichlich schmutzigbräunliche dünne Flüssigkeit ab. Das Herz war größer, zusammengezogen, enthielt links flüssiges, rechts schaumiges Blut und einige lockere Gerinnsel. Die linke Kammer war etwas weiter, ihre Wand dicker, die Innenhaut etwas getrübt und verdickt. Die Kranzschlagadern wiesen nur ganz vereinzelt kleine Wandverdickungen auf. Die unteren Abschnitte der Luftröhre und die großen Luftäste enthielten schmutziggraubraunen Schleim. Die Leber war durch Fäulnis mißfarbig, von etwas vermehrter Festigkeit, die Milz klein, dicker, die Nierenrinde war von grauroter Farbe, auf der Schnittfläche etwas verbreitert, wölbte sich leicht vor. Die Nebennieren waren lipoidreich, die Bauchspeicheldrüse blutreich. Die Harnblase enthielt etwa 200 cm^3 klaren Harns. Im Magen fand sich eine Handvoll grauen nach Wein riechenden Speisebreies. Seine Schleimhaut war verdickt, grob gekörnt, auf den Falten angedaut. Der Darm bot nichts Besonderes.

Die Untersuchung der Leiche ergab also am linken Vorderarm über einen Hautbezirk verstreute Verbrennungen in Gestalt scharf begrenzter, teils kleinster, teils größerer Fleckchen mit Blasenbildung, wie sie für den Stromübertritt unter Funken- (Lichtbogen-)bildung bezeichnend sind.

Die leichte Bräunung der Oberhaut und die Versengung von Haaren gestatten keinen Zweifel an der Wärmewirkung. Durch den Lichtbogen wird ja manchmal ein Teil der Bekleidung, sogar ein größerer Teil eines Schuhes augenblicklich verpufft, ein anderes Mal fangen die Kleider Feuer, wodurch schwere ausgebreitete Verbrennungen entstehen können. Die Beschränkung tiefer greifender Hautschädigung auf die kleinste Fläche ist das Bezeichnende für die Verbrennung durch elektrischen Strom. Aehnliche Verbrennungen sieht man sonst nur, wenn kleine glühende Teilchen, zum Beispiel glühenden Metalls die Haut treffen. Auch Zündhölzchenköpfe hinterlassen ähnlich scharfe und engbegrenzte Brandspuren. Auch bei den gewöhnlichen Strommarken, grauweißen, grauen oder gelblichgrauen, der Berührung mit dem Leiter entsprechenden, in der Mitte gedellten Blasen mit lederartig derb vertrockneter Decke, manchmal auch nur Verhärtungen ohne deutliche Blasenbildung, möchte ich Hitzewirkung wenigstens mitverantwortlich machen. Denn ich habe solche Veränderungen, die auch histologisch den Strommarken vollkommen glichen, erzeugen können, wenn ich die Haut von Leichen mit einem mäßig erhitzten dicken Draht leicht berührte, den Draht mit einem Ende durch seine Schwere aufliegen ließ, wobei er bald durch die Dampfentwicklung abgestoßen wird. Das eigentümliche Aussehen der Stromübertrittsmarken ist eben dadurch bedingt, daß sie meist an der derben Haut der Hohlhand oder der Sohle liegen, und daß zweitens die Wirkung hier auf kleinste Flächen beschränkt ist.

Erhebungen ergaben, daß sowohl der Verstorbene wie auch andere Leute in den letzten Tagen vor dem Tode des K. am Schalthebel elektrische Schläge bekommen hatten. Auch unmittelbar nach dem Unfall haben zwei Leute, als sie den Hebel umfaßten, an einem Finger einen Schlag verspürt. Es zeigte sich, daß ein Filzstreifen, der isolieren sollte, von Wein durchfeuchtet war. Von hier war also wohl der Stromübertritt, dessen Spur wir am Vorderarm fanden, erfolgt. Daß K. an der Pumpe Strom erhalten hat, ist weniger wahrscheinlich. Wohl aber könnte K., der vor dem Betreten des Kellers im Hof in größter Sonnenhitze an Fässern gearbeitet haben soll, von einem Unwohlsein befallen oder einer Herzlähmung ereilt, vielleicht sterbend mit dem Schalthebel in Berührung gekommen sein und dabei Strom erhalten haben. Der plötzliche Tod wäre auch ohne Mitwirkung elektrischen Stromes hinreichend zu erklären. K. hatte kein gesundes Herz. Leichte Vergrößerung, Trübung und Verdickung der Innenhaut als Zeichen der Erweiterung, leichte Stauungsveränderungen an Leber, Milz und Nieren zeigten, daß die Herzarbeit den Anforderungen des Kreislaufes nicht genügt hatte. Die Angaben der Arbeitsgenossen, daß K. nie über Unwohlsein geklagt hatte, spricht nicht dagegen. Er soll auch nicht viel getrunken haben, wogegen jedoch die Verdickung und Körnung der Magenschleimhaut zeugte, die im Verhältnis zu den leichten Stauungsveränderungen an den drüsigen Baucheingeweiden zu ausgeprägt waren, um sie allein durch Stauung zu erklären. Bei den sanitätspolizeilichen Leichenöffnungen plötzlich Gestorbener finden wir häufig nichts anderes. Die Veränderungen würden also auch hier ausreichen, einen plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache anzunehmen. Selbst die Strommarken würden nicht dagegen sprechen, so hoch wir sie als die einzigen Spuren, die ein tödlicher Stromschlag zu hinterlassen pflegt, auch werten müssen. Denn sie können sicherlich am Sterbenden, wahrscheinlich sogar am Toten entstehen. Bei der raschen Wirkung tödlicher Stromschläge ist nicht anzunehmen, daß Kreislaufvorgänge bei der Bildung der Strommarken noch eine Rolle spielen. Auf Grund des Leichenbefundes ist also die Frage nach der ursächlichen Wirkung des Stromübertrittes hier nicht zu entscheiden und da kein Augenzeuge den Vorgang beobachtet hatte, auch daraus kein Aufschluß zu gewinnen.

Nun lehrt die Erfahrung, daß die Berührung eines Leiters augenblicklich töten kann. Und da krankhafte Veränderungen, wie wir noch näher sehen werden, nicht gegen den ursächlichen Zusammenhang sprechen, ist es doch wahrscheinlicher, daß K. infolge der Berührung gestorben ist, als daß er zufällig in Berührung kam. Der Strom war Drehstrom von 440 Volt Spannung. Bei Berührung eines solchen Leiters erhält man, besonders wenn man geerdet ist, wie es in dem feuchten Keller wohl der Fall war, einen ganz gehörigen Schlag.

Ueber das innere Geschehen beim Tode ein Urteil zu gewinnen, reicht die Beobachtung wie in der übergroßen Mehrzahl der tödlichen Unfälle durch elektrischen Strom auch hier nicht aus. Die bräunliche Färbung des Inhaltes der unteren Luftwege würde, selbst wenn sie von beigemengtem Mageninhalt herrührte, nicht hinreichen, um eine Erstickung zu erklären. Ganz abgesehen davon, daß das Einatmen erbrochenen Mageninhaltes bei einem nicht Bewußtlosen nur unter ganz besonderen Umständen vorkommt, war der Mageninhalt der Leiche von anderer Beschaffenheit. Ein wenig Flüssigkeit hätte für ein rasches Ersticken nicht genügt. Auch hat niemand an dem Verunglückten Spuren von Erbrochenem wahrgenommen. Was wie das Geräusch von Erbrechen klang, war vielleicht Röcheln. Deutliche Erstickungszeichen, wie Blutaustritte im Bereiche des Kopfes oder eine stärkere Dunsung der Lungen, fehlten. Ueber die Entstehung des Lungenödems wissen wir viel zu wenig, um aus der Durchfeuchtung der Lungen in diesem Falle auf den Sterbevorgang zu schließen. Uebrigens waren Wiederbelebungsversuche unternommen, also wohl künstlich geatmet worden, was die Verwertung all dieser Befunde weiter erschwert.

Da, wie schon hervorgehoben, Stromschläge dieser Stärke zumeist nicht töten, da anderseits Veränderungen bestanden,

welche an sich hingereicht hätten, den plötzlichen Tod zu erklären, wurde im Gutachten angenommen, daß der Stromübertritt nur wegen der eigentümlichen persönlichen Beschaffenheit des K. dessen Tod bewirkt hat.

Noch beachtenswerter ist der zweite Fall.

2. Zwei Schlossergehilfen, der 30jährige K. St. und der 23jährigen J. J., waren am 22. Juli 1921 in der Wiener Nordbahnwerkstätte damit beschäftigt, in der Feuerbüchse einer Lokomotive Stehbolzenlöcher auszubohren. K. St. hielt mit der linken Hand den Griff der Bohrmaschine, mit der rechten eine Gießkanne, um durch Aufgießen von Wasser eine zu starke Erhitzung der Bohrstellen zu verhindern. J. J. hielt die Bohrmaschine mit beiden Händen. Als beide mit dem Bohren fertig waren, hoben sie nach dem Berichte des J. die Bohrmaschine ab und in diesem Augenblicke fühlte J., daß sich ihm „alle Sehnen zusammenzogen". Er konnte jedoch nicht schreien. Dies war ihm erst möglich, als er mit einem Fuß auf ein Brett trat. Auf sein Geschrei kamen in der Nähe arbeitende Leute herbei und rissen auf seine Weisung das Kabel mit dem Steckkontakt von der Wand los. Als ausgeschaltet war, sank St. auf J. und gab kein Lebenszeichen mehr. Man trug ihn in die Waschkammer und stellte Wiederbelebungsversuche an. Die zu Hilfe gekommene Rettungsgesellschaft fand St. aber tot. Wie die Untersuchung der Bohrmaschine nachher ergab, war die Feder, welche den Schalter in den verschiedenen Stellungen festhält, gebrochen und ein Teil der Feder lag so im Gehäuse, daß bei Anschluß an die Leitung die ganze Bohrmaschine Strom führte. (Wechselstrom von 220 Volt.)

Die erst am 26. Juli vorgenommene Untersuchung der schon ziemlich faulen Leiche ließ nirgends eine sichere Stromübertrittsmarke erkennen, auch nicht an den Kleidern. Die Leiche des kräftig gebauten Mannes war 161 cm lang, wog 60·5 kg. Gesicht, Hände und Vorderarme waren geschwärzt. An der rechten Stirnseite fand sich eine halbpflaumengroße, blutunterlaufene Beule mit einer kleinen, vertrockneten Abschürfung. Der Schädel war dünnwandig, geräumig, das Hirn bot nichts Besonderes. Die rechte Lunge war vollständig, die linke teilweise angewachsen, beide sehr stark durchfeuchtet. Die mittleren und kleinen Luftäste führten etwas Schleim. Das Herz war von gewöhnlicher Größe, sehr faul. Seine Höhlen enthielten spärlich flüssiges Blut. Die linke Kammer war etwas weiter, ihre Wand dünn. Entsprechend der Briesel fand sich ein Fettkörper. Die dräsigen Baucheingeweide waren sehr faul, die Milz von Gas durchsetzt. Der Magen enthielt 100 cm^3 dünnen braunen Speisebreies, seine Schleimhaut war gröber gekörnt, im Grunde von Gasblasen durchsetzt. Dünn- und Dickdarm führten mäßig reichlich galligen Brei. Der untere Dickdarm war zusammengezogen, leer.

Die Leiche war bekleidet mit einer blauen Arbeitsjacke aus starkem Papierstoff, einer Militärbluse aus starkem Reithosenstoff, einer schlechten und einer besseren erhaltenen Tuchhose, Hemd und Unterhose. In jenen Tagen war es in Wien außerordentlich heiß. In Anbetracht dieses Umstandes und der ungewöhnlich dicken Kleider, welche der Verstorbene in der für zwei Leute immerhin engen Feuerbüchse getragen hatte, wurde im ersten, auf Grund des Leichenbefundes abgegebenen Gutachten auf die Möglichkeit einer Schädigung durch Ueberhitzung hingewiesen, ein Tod durch elektrischen Strom natürlich trotz dem Mangel von Strommarken nicht ausgeschlossen. Es wurden Erhebungen verlangt. Diese ergaben nur die eingangs schon berichteten Einzelheiten.

Auf Grund dieses Sachverhaltes wurde im zweiten Gutachten die Einschaltung in den elektrischen Strom als Todesursache angenommen, jedoch hervorgehoben, daß der Unfall wahrscheinlich nur wegen der eigentümlichen persönlichen Beschaffenheit des St. (§ 129, STPO.) tödlich geworden ist. St. war kein vollständig gesunder Mensch, es bestand Anwachsung beider Lungen, ein Katarrh der mittleren und kleinen Luftäste und körnige Verdickung der Magenschleimhaut. Bei der vorgeschrittenen Fäulnis war aus dem Zustande des Herzens nicht viel zu schließen, zumal eine Verdickung der Herzinnenhaut nicht nachweisbar war. Auch die großen Bauchdrüsen waren zu faul. Die Veränderung der Magenschleimhaut aber wies am ehesten auf Alkoholmißbrauch oder Kreislaufstörung hin. Wir haben es also auch in diesem Falle mit einem Zustande zu tun, der unter Umständen für sich ganz allein einen plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache erklären muß. Dazu kam noch der schädigende Einfluß der Ueberhitzung.

Der Unterschied in der Wirkung tritt hier besonders deutlich hervor. Die beiden Leute waren unter ganz gleichen Bedingungen dem Strome ausgesetzt. Vielleicht daß der Verstorbene um ein Geringes länger unter der Wirkung des vollen Stromes stand, während J. dadurch, daß er auf ein Brett trat, einen Widerstand einschaltete. Der eine war tot, während dem anderen nicht viel geschehen war.[2])

Es scheint mir verfehlt, zur Erklärung der verschiedenen Wirkung des Stromes in Fällen wie hier sich rein auf die Annahme verschiedener Widerstände gegen den Stromübertritt zu beschränken, was oft zu sehr gesuchten Annahmen führt. Denken wir dagegen an unsere Erfahrungen bei Untersuchung der Leichen von Menschen, die ohne erkennbare Ursache plötzlich gestorben sind, so verliert der Tod durch elektrischen Unfall die Besonderheit, welche er für jene besitzt, die mit dem plötzlichen Tode aus natürlicher Ursache nicht vertraut sind. Hier wie dort so häufig nichts, was uns die unmittelbare Todesursache, den Vorgang beim Sterben erkennen ließe. Aber hier wie dort Veränderungen, wenn auch oft nur sehr geringfügiger Art, die seit längerer Zeit bestehen, von welchen wir wissen oder vermuten, daß sie die Widerstandskraft des Trägers gegen Schädlichkeiten verschiedenster Art mindern, die uns aber nicht erkennen lassen, warum das Maß der Anpassungsfähigkeit diesmal überschritten wurde. Manchmal meinen wir ja, die Spuren der letzten Schädlichkeit entdeckt zu haben. Einen übervollen Magen, Zeichen einer Infektionskrankheit in den ersten Anfängen, eine Blutung in einen Kropfknoten deuten wir in dieser Weise. Oder der Umstand, daß der Tod beim Stuhlabsetzen[3]) erfolgte, weist auf die Mitwirkung einer Blutdrucksteigerung hin. Das sind aber nur vereinzelte Fälle aus der großen Menge jener, bei welchen die letzte Zumutung, die dem Verstorbenen zuviel gewesen ist, uns verborgen bleibt.

Bei den Fällen, die uns hier beschäftigen, liegt wenigstens jene letzte Schädlichkeit erkennbar am Tage, der Stromdurchtritt durch den Körper. Daß die in dieser Weise wirkende Stromgröße schwankt, wäre nicht verwunderlicher, als daß von zwei Menschen mit, soweit erkennbar, gleich gestörtem Kreislauf, der eine kruppöse Lungenentzündung übersteht, der andere an einer umschriebenen Entzündung der Luftäste zugrundegeht.

Hier aber zeigt sich sogar ein Weg, die ungleiche Wirkung gleicher Stromgaben zu erklären. Von den Einflüssen, die bei plötzlicher Durchleitung elektrischen Stromes durch den menschlichen Körper zur Geltung kommen, ist besonders der Schreck geeignet, eine plötzliche Veränderung im Spannungszustand der Gefäße, im Blutdruck herbeizuführen, eine Wirkung, die ganz allgemein als besonders gefährlich für minder Widerstandsfähige angesehen wird. Viel weniger wissen wir von den anderen Wirkungen elektrischer Ströme auf Herz und Nerven, weshalb ich die Schreckwirkung einstweilen besonders hervorheben möchte. Damit soll keineswegs bestritten werden, daß auch andere Einflüsse mitspielen können, daß zum Beispiel die krampfhafte Zusammenziehung der Körpermuskulatur blutdrucksteigernd wirken, daß die Gefäßmuskulatur unmittelbar beeinflußt, das Herz und das Nervensystem durch den Strom unmittelbar betroffen, zum Beispiel ein mächtiger Vagusreiz gesetzt werden kann. In dem vorstehend besprochenen Fall St., wo der Verunglückte eine Weile in den Strom eingeschaltet gewesen sein mag, ehe die Wirkung erfolgte, sind all diese Erklärungsversuche zulässig. Was bleibt uns aber in jenen Fällen, in welchen eine Zimmerlichtleitung nur ganz kurz einpolig berührt wurde als der mehr vom Menschen als von der Stromstärke und der Dauer der Einwirkung abhängige Schreck?

Es läuft diese Erklärung auf etwas Aehnliches hinaus, wie wenn Jellinek vom Einfluß der Ueberraschung, „dem unerwarteten Einbruch in die Psyche"[4]) spricht. Auch beim Schreck spielt das Bewußtsein mehr oder weniger mit. Die Neurosen lehren uns, daß es kein Gebiet des Körpers, keinen Lebensvorgang gibt, der vom Bewußtsein aus nicht beeinflußt werden kann und zu den mächtigsten gehört der Einfluß auf den Blutkreislauf, jenen Vorgang, dessen Aufhören wir den Tod nennen.

Mißt man der Schreckwirkung bei Unfällen durch elektrischen Strom eine größere Bedeutung bei, so könnte dies auch

[2]) Allerdings klagte er später über nervöse Beschwerden und war, als er $3^1/_2$ Monate nach dem Unfall untersucht wurde, noch nicht im Dienst. Da aber gar nichts Regelwidriges an ihm zu finden war, nicht einmal sein Gebaben Auffälligkeiten bot, fragte ich ihn erstaunt, warum er noch nicht arbeite und erhielt folgende Erklärung. Er war für einen einmonatigen Aufenthalt in einem Erholungsheim bestimmt worden, nun war der für ihn in Aussicht genommene Platz aber nicht frei und er mußte deshalb noch warten. Außer dieser Art der Behandlung mag der tödliche Unfall des Arbeitsgenossen dem J. einen starken Eindruck gemacht haben.

[3]) Doch darf man die Beschmierung der Leiche mit Kot keineswegs immer in dieser Weise deuten, denn die Darmentleerung ist oft nur Begleiterscheinung des Sterbens.

[4]) W. kl. W. 1908 H. 50.

für die versicherungsrechtliche Behandlung solcher Unfälle einmal von Bedeutung sein. Denn die Bewertung des Schrecks beim Unfall hat sich schon geändert und es steht nicht fest, daß Schreckwirkung immer als Unfall Anerkennung finden wird, zumal dort, wo zwischen der Einwirkung auf den Menschen und den bei ihm nachher hervortretenden Erscheinungen ein grobes Mißverständnis besteht.

Waren krankhafte Veränderungen bei Menschen, die durch Einwirkung schwächerer Ströme ums Leben gekommen sind, geradezu ein Erfordernis zum Verständnis dieses Erfolges, so ist es um so bemerkenswerter, daß sich auch an den Leichen von Menschen, welche durch Ströme verunglückt sind, die allgemein als hochgefährlich angesehen werden, lange bestehende krankhafte Veränderungen fanden.

3. Der 31jährige Elektromonteur F. Sl. hatte am 30. Juli 1912 im Hauptschaltraum der städtischen Gaswerke an einer Hochspannungskabelwand zu arbeiten. Er stand dabei auf einer der untersten Sprossen einer einfachen, wegen der örtlichen Verhältnisse an der Hauptwand des Raumes sehr schräg angelehnten Leiter. Der Mann hatte zu seiner Arbeit keine Handschuhe genommen. Ob die Leiter auf der Gummimatte gestanden war, die sich nach dem Unfall in der Nähe fand, war nicht sicher festzustellen. Plötzlich sah ein anderer im selben Raume beschäftigter Arbeiter es an der auf der anderen Seite des Sl. befindlichen Kabelwand, die 80 cm von jener abstand, an der Sl. arbeitete, aufblitzen und im nächsten Augenblick den Sl. „von der letzten Sprosse der Leiter am Boden auf allen Vieren wegkriechen", gleichzeitig hörte er die Leiter fallen. Ein zweiter Arbeiter, der neben Sl. gearbeitet hatte, gab an, daß dieser auf einmal von der zweiten oder dritten Sprosse herabstieg und sich auf den Boden setzte, dann lautlos mit dem Gesichte zu Boden sank. Es wurde angenommen, daß die sehr ungünstig stehende Leiter ins Gleiten gekommen und daß Sl., um nicht zu fallen, nach einem der Kabel an der gegenüberliegenden Kabelwand gegriffen hat. Dort fand sich an einem der frisch rot gestrichenen Kabel ein schwarzer Fleck. In eben jener Gegend hat es aufgeleuchtet. Vermutlich war dies die Berührungsstelle. Die Kabel führten Drehstrom von 5000 Volt.

Die Leiche des kräftig gebauten, gut genährten Mannes wurde am 1. August gerichtlich untersucht. Sie war etwas faul, zeigte ausgebreitete Totenflecke. Das Gesicht war mit aus Mund und Nase vorquellendem, grauroten Brei beschmiert. An der linken Stirnseite und an der Nasenwurzel fanden sich blutunterlaufene Hautvertrocknungen. Die geschwärzten Hände wiesen zahlreiche ältere und frischere Hautabschürfungen auf. An der linken Hand war an der Zwischenfingerfalte zwischen dem vierten und fünften Finger eine streifenförmige, gelblichgraue, etwa 2·5 cm lange Verfärbung zu sehen, die von der Höhe der Falte auf die zugewendete Seite des kleinen Fingers hinaufzog. Im Bereiche des Streifens war die Oberhaut teilweise weiß verfärbt, daneben waren schwarze Fleckchen ohne Metallglanz zu sehen. Auf der Höhe der Zwischenfingerfalte war die Oberhaut in Gestalt eines 5 mm langen Schlitzes mit blassem Grunde durchtrennt. Einschnitte zeigten keine Veränderung im unterliegenden Gewebe. An der linken Sohle fand sich im Bereiche der Ferse nahe dem äußeren Fußrande eine weißliche, unregelmäßig rundliche, 3 bis 4 mm im Durchmesser haltende, flache Hautverfärbung und rund um dieselbe ein schmaler, blaßbräunlicher, verwaschener Hof. Die oberen Luftwege waren von Mageninhalt erfüllt. Die linke Lunge war mit der Spitze angewachsen, das Gewebe beider mäßig durchfeuchtet. Das Herz war etwas größer, schlaff, enthielt flüssiges Blut. Die Wand der linken Kammer war oberhalb der Klappenmuskel, zwischen den Fleischbalken gemessen, 17 mm dick. Die Innenfläche der Körperschlagader zeigte im auf- und absteigenden Teile kleine, weißgelbe flache Fleckchen, ebenso der absteigende Ast der linken, etwas stärker klaffenden Kranzschlagader. Leber und Milz waren durch Fäulnis mißfärbig ohne andere Besonderheiten. Die Nieren waren größer, derber, mit leicht abzustreifender Kapsel, glatter Oberfläche. Die Rinde war auf der Schnittfläche dunkelgraurot mit blaßrötlichgrauen, unregelmäßig begrenzten Erbleichungen an der Grenze gegen die Pyramiden. Sonst war nichts Bemerkenswertes zu finden.

Hier handelte es sich um Strom von gefährlicher Stärke. Daß Sl. noch auf der Leiter stehend Strom erhalten hatte, war zweifellos, ebenso, daß er nachher noch ganz kurze Zeit gelebt hatte. Hätte man hier nichts anderes gefunden als die Strommarken an Hand und Fuß, so hätte man die Einschaltung in den Strom unbedenklich als alleinige Todesursache ansehen können. Nun ergaben sich aber auch hier bei dem erst 31jährigen Manne Veränderungen, die als krankhafte bezeichnet werden müssen. Eine geringe Vergrößerung des Herzens und eine Veränderung der Nieren, wie man sie bei aus natürlicher Ursache plötzlich Gestorbenen häufig findet. Leicht vermehrte Festigkeit der Niere, leichte Verbreiterung der Rinde, hellere Färbung mit verwaschenen großfleckigen Erbleichungen, vorwiegend an der Grenze gegen die Pyramiden, stellenweise auch die ganze Breite der Niere einnehmend.

Ich habe solche Nieren zahlreich mikroskopisch untersucht und war stets von neuem enttäuscht. Etwas Eiweiß in den Kapselräumen ist das meiste an Veränderungen, was sich dabei findet. Vor allem fehlen entzündliche Veränderungen vollständig.[5])

In den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie ist dieses Bild nicht beschrieben. Da ich an den verschiedensten Arbeitsstätten Leichen untersucht habe, so darf ich sagen, daß diese Nieren gerade bei den sanitätspolizeilichen Leichenöffnungen plötzlich Gestorbener eine häufige Eigenheit sind und ich darf mich hier auch auf einen auf allen Gebieten der Leichenschau besonders erfahrenen Gewährsmann, Kolisko, berufen, der wiederholt äußerte, er habe diese Nierenveränderungen erst kennen gelernt, als er sich der gerichtlichen Medizin zuwandte. Kolisko war geneigt, das Bild für den Ausdruck einer frischesten Glomerulitis[6]) zu halten, was mir aber für die Mehrzahl der Fälle nicht zuzutreffen scheint, so daß ich bis heute über das Wesen der besprochenen, uns so häufig vorkommenden Veränderung nicht ins reine gekommen bin. Mit Leichenveränderungen hat das beschriebene Bild nicht das geringste zu tun. Immerhin ist das Alter der behördlichen Leichen hinderlich, um feinere Veränderungen der Kanälchenzellen als Grundlage des eigentümlichen Bildes zu ermitteln. Wir finden dabei immer eine Festigkeitsvermehrung, oft vergesellschaftet mit Zeichen der Stauung in anderen Eingeweiden. Geradezu regelmäßig ist dieses Bild der Niere bei den Verwahrlosten, Verlausten, mit ihrer oft hochgradigen Blutarmut, auch vereint mit Zeichen schweren Alkoholmißbrauches kommt es häufig vor.

Wir hatten es also auch hier wieder mit Veränderungen zu tun, mit welchen wir uns bei sanitätspolizeilichen Leichenöffnungen zur Erklärung des plötzlichen Todes oft begnügen müssen. Will man nicht gar annehmen, daß Sl. wegen dieser Veränderungen sterbend gestürzt und dabei noch in den Stromkreis geraten sei, eine Annahme, gegen welche auch das von den Zeugen beschriebene Verhalten des Mannes nach dem Stromschlage spricht — dem einen erschien es als ein Sichhinsetzen, dem anderen als ein auf allen Vieren Fortkriechen, möglicherweise haben beide aufeinander folgende Vorgänge festgehalten — so muß man doch einerseits mit der Möglichkeit rechnen, daß er infolge eines Unwohlseins das Gleichgewicht verlor, anderseits aber, daß er nur wegen seines Zustandes der Stromwirkung erlegen ist, während so viele auch die Einschaltung in noch stärkere Ströme überleben. Ganz ähnlich verhält sich der nächste Fall.

4. Der 42jährige A. B. war am 21. Oktober 1920 als Hausmaurer bei der A. E. G. „Union" damit beschäftigt, einen kleinen Kanal, in welchem bis 500 Volt führende Kabel liefen, mit gußeisernen Ziegeln zu bedecken. Da einer der Ziegel sich in den für ihn bestimmten Raum nicht leicht einfügen ließ, trat er darauf, wobei er sich gleichzeitig an Eisenteilen einer Maschine festhielt. In diesem Augenblick stürzte er tot zusammen. Der in schiefe Stellung geratene Ziegel hatte die Umhüllung eines Kabels zerrissen.

Am 23. Oktober fand die gerichtliche Leichenöffnung statt. Nachstehend ein Auszug aus dem Befunde: 178 cm lang, 64·5 kg schwer, ziemlich kräftig, mäßig genährt, mit ziemlich ausgebreiteten Totenflecken an der Rückenseite. Im Bereiche der letzteren, namentlich an den Schultern zahlreiche kleine Blutaustritte. Bauch gespannt, faulgrün, Kiefer und Beine totenstarr. Die Hände geschwärzt, grob. Am rechten Daumenballen eine erbsengroße, in der Mitte leicht gedellte, wie eine zusammengesunkene Blase aussehende Stelle der Oberhaut. Sonst an beiden Händen zerstreute kleine, mit Borken bedeckte Abschürfungen. Am hinteren Rande der Sohle, in der daselbst gequollenen weißen Oberhaut eine pfefferkorngroße, graugelbe Einsenkung. Am Schädel und Gehirn kein besonderer Befund. Die

[5]) Selbstverständlich kommen bei älteren Menschen daneben Veränderungen auf Grund von Schlagaderentartung und Verödung vereinzelter Gefäßknäuel, die man ja bei nicht mehr jungen Menschen kaum je vermißt, vor.

[6]) Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache, S. 860 u. 1450.

rechte Lunge mit dem Mittellappen, die linke vollständig angewachsen. Das Lungengewebe mäßig durchfeuchtet, die Luftäste führen Schaum. Das Herz von gewöhnlicher Größe, enthält reichlich flüssiges Blut. Die Kammern weit, das Herzfleisch rotbraun, die Klappen und Gefäße zart. In der Luftröhre bräunlichroter Schaum. Die Leber von gewöhnlicher Größe, um ein geringes fester, ihr Gewebe rötlichbraun, feucht, von gewöhnlicher Zeichnung. Die Milz etwas größer, gekerbt, die Schnittfläche glatt, Gewebe nicht abstreifbar. Nieren um ein geringes größer und fester, die Kapsel etwas fester haftend, an ihr bleibt beim Abstreifen vielfach Rinde hängen. Die Oberfläche leicht gekörnt, braunviolett, auf der Schnittfläche etwas verbreitert, an der Grenze gegen die violetten Pyramiden etwas erbleicht, die Grenze aber scharf. Sonst kein besonderer Befund.[7]) An den mit zahlreichen kleinen Eisennägeln beschlagenen Schuhen war eine Strommarke (Verbrennung oder Schmelzung) nicht sicher zu erkennen.

Auch hier haben wir wieder folgende Merkmale: Plötzlicher Tod, erwiesene Beschädigung des Leiters, Strommarken an Hand und Fuß, daneben aber krankhafte Veränderungen, vor allem die schon bei Fall 4 erörterte Veränderung der Niere, hier bei dem schon älteren Manne vergesellschaftet mit Spuren teilweisen Gewebsschwundes und Bindegewebsvermehrung. Daneben leichte Verhärtung der Leber als Zeichen von Stauung.

Diese leichten Stauungsveränderungen an den großen Drüsen des Bauches sind für die Beurteilung der Herzleistung häufig viel wertvoller als das Aussehen des Herzens selbst. Das erweiterte Herz, dessen linke Kammer sich nicht so weit zusammenzieht, daß ihre Wände einander im ganzen Spitzenteil bis zur vollständigen Aufhebung der Lichtung berühren, ist nicht immer vergrößert. Es ist vor allem dadurch ausgezeichnet, daß die Wand der linken Kammer überall ziemlich gleichmäßig dick ist, ohne den deutlichen Unterschied zwischen dem Spitzen- und dem Kronenteil. Aber auch die erschlaffte Kammer nähert sich dieser Gestalt. Trübung und Verdickung der Innenhaut, besonders über der Kammerscheidewand, können, so häufig wir sie auch beim erweiterten, schwachen Herzen finden, fehlen oder nur wenig ausgebildet sein. An dem nach dem Schwinden der Totenstarre wieder schlaffen Herzen ist es, besonders wenn die Leiche schon etwas faul ist, oft ganz unmöglich, zu entscheiden, ob eine geringfügige Erweiterung vorlag. Dazu kommen noch Fälle, wo es vielleicht überhaupt nicht zutreffend ist, einfach von Herzerweiterung zu sprechen, wo Zeiten vollkommener Herzarbeit mit Zeiten ungenügender Leistung abwechseln, wo es auch fraglich ist, ob die Ursache dieser Kreislaufschwäche im Herzen selbst zu suchen ist. Daß aber auch diese Zustände von schwerwiegender Bedeutung sein können, das lehren die Fälle plötzlichen Todes, bei welchen die leichte Festigkeitsvermehrung der drüsigen Eingeweide das einzig erkennbare Zeichen der Kreislaufschwäche ist, während am rechten Herzen und an den Lungen erkennbare Veränderungen gewöhnlich fehlen. In Anbetracht dieser Bedeutung müssen wir auch nach tödlichen Unfällen durch elektrischen Strom bei Untersuchung der Leiche sorgfältig auf solche Veränderungen achten.

Das übereinstimmende Vorkommen krankhafter Veränderungen bei durch elektrischen Strom, selbst bei durch hochgespannte starke Ströme Verunglückten läßt daran denken, daß die durch solche Veränderungen gekennzeichneten Zustände in der Regel an der tödlichen Wirkung des Stromdurchtrittes durch den menschlichen Körper mitschuldig sind. Diese Frage wird zurzeit auf Grund der gesamten im Institut für gerichtliche Medizin gemachten Beobachtungen von Kollegen Neureiter geprüft. Es soll darum dieser Arbeit, die im nächsten Bande der Beiträge zur gerichtlichen Medizin erscheinen wird, nicht vorgegriffen werden.

Hervorheben möchte ich noch, daß die Lungen in keinem der vier vorstehend mitgeteilten Fälle trocken waren, ohne jedoch bei der Unsicherheit der Lehren über die Bildung des Lungenödems und in Anbetracht der von Kolisko (Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache, S. 969) betonten Schnelligkeit, mit der ein Lungenödem sich entwickeln kann, weitere Schlüsse über den Vorgang des Sterbens beim Tod durch elektrischen Strom ableiten zu wollen.

[7]) Dieser von einem minder gewandten Gerichtsschreiber aufgenommene Befund wies zahlreiche Lücken auf, so daß sich nicht sagen läßt, ob nicht etwas Wichtiges weggelassen ist.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. A. Haberda).*)

Ueber den mikrochemischen Nachweis der Blausäure bei Vergiftungen.

Von Dr. phil. **H. Brunswik** und Univ.-Assistenten Dr. med. **F. Neureiter.**

Vor kurzem hat der eine von uns[1]) Beiden eine mikrochemische Reaktion auf Blausäure (HCN) angegeben, mit deren Hilfe es in einfacher Weise gelingt, den Zyanwasserstoff aus zahlreichen Blausäurepflanzen und das Vorhandensein von Emulsin in pflanzlichen und tierischen Objekten (Maikäfer, Rindsleber, menschliche Plazenta) sowie die Zyanverbindungen, die im Leuchtgas und Tabakrauch enthalten sind, qualitativ nachzuweisen.

Dies veranlaßte den Versuch, jene empfindliche und spezifische Reaktion auch den Bedürfnissen des Gerichtsarztes bei Vergiftungsfällen durch HCN und Zyankalium anzupassen und auf ihre Wertigkeit nachzuprüfen, um so eventuell der forensischen Medizin eine leicht ausführbare und zugleich eindeutige chemische Probe bieten zu können. Denn was bisher in dieser Richtung empfohlen, sind nur „Vorproben", die teils auf dem Geruchsinn und damit auf dem subjektiven, individuellen Empfindungsvermögen, teils auf chemisch nicht eindeutigen Reaktionen (Guajak-, Kupfersulfat-, Wasserstoffsuperoxyd- spektroskopische Probe) beruhen und daher noch eine Sicherstellung durch den Chemiker (Destillation) erfordern.

Die eingangs erwähnte Mikroprobe benützt den niedrigen Siedepunkt von HCN (+ 26° C) und wird in einer Glaskammer mit dem Reagens, 1%igem Silbernitrat mit einem Zusatz von wässerigem Methylenblau, im hängenden Tropfen ausgeführt. Hiebei wird die Blutprobe (0·5 cm^3) oder ein Teilchen des zu untersuchenden Organes in ein kleines Glasschälchen

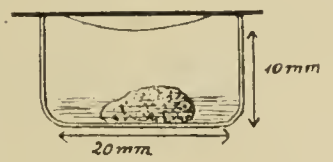


Fig. 1.

dessen Dimensionen aus beistehender Skizze ersichtlich, eingetragen und mit etwas konzentrierter Oxalsäure versetzt, beziehungsweise durchfeuchtet. Vorher soll jedoch auf einen gereinigten Objektträger ein Tropfen des etwa kornblumenblauen Reagens gebracht werden, der nun mit dem Tropfen nach unten zum raschen Verschluß des bereits gefüllten Glasschälchens verwendet wird. Ein Verrinnen des Tropfens beim Aufsetzen des Objektträgers ist dabei unbedingt zu vermeiden.

Die nun im Laufe von längstens zwei Stunden vor sich gehende Reaktion besteht in folgendem: Schon bei Zimmertemperatur dunstet die aus dem zu untersuchenden Objekt durch die Oxalsäure freigemachte Blausäure ab und steigt, da

Fig. 2.

ein Siebentelmal leichter als Luft, im Glasgefäß langsam empor und kommt so mit dem hängenden Silbernitrattropfen in Berührung, der sie absorbiert. Dadurch entstehen nun im Tropfen die charakteristischen Kristalle von Silberzyanid in Form von Nadeln, Drüsen oder Klumpen, die infolge des Zusatzes von Methylenblau eine blaue, „echte" Färbung annehmen. (Vgl. Abb. II a.)

Zur Sicherstellung, daß wirklich AgCN-Kristalle und nicht Silbersalze anderer gasförmiger Stoffe, wie CO_2, HCl oder CHNS

*) Zugleich aus dem Pflanzenphysiologischen Institut der Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. H. Molisch), II. Folge, Nr. 180.

[1]) Dr. H. Brunswik, Der mikrochemische Nachweis pflanzlicher Blausäureverbindungen, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., 1921 130, H. 12.

und nur solche kommen bei dieser Versuchsanordnung in Betracht — vorliegen, dient folgende „Umkristallisationsprobe“: Man setzt dem Präparat 30 bis 50% HNO_3 zu oder saugt sie mittels Filtrierpapiers unter dem Deckglas durch. Dann bleiben die blauen Silberzyanidkristalle ungelöst, während Silberkarbonate sofort verschwinden würden. Erwärmt man nun das mit einem Deckglas bedeckte und mit HNO_3 vorbehandelte Präparat vorsichtig bis zum Auftreten von kleinen Blasen, so sind sämtliche AgCN-Kristalle in Lösung gegangen und fallen beim Erkalten des Präparates in Form von feinen Nadeln und Nadelbüscheln neuerdings aus. (Vgl. Abb. II b.) Silberchlorid und Silberrhodanid sind auch in heißer, verdünnter HNO_3 völlig unlöslich. Um Täuschungen hintanzuhalten, sei erwähnt, daß häufig bei Vorhandensein flüchtiger, reduzierender Substanzen an der Tropfenoberfläche ein „Silberspiegel“ entsteht, der im Mikroskop als eine braune, körnige Haut ohne Kristallnatur zu erkennen ist und sich so von den darin eingebetteten blauen AgCN-Kristallen auch für das ungeübte Auge leicht unterscheidet.

Die Empfindlichkeit dieser Reaktion ist groß, denn, wie Brunswik zeigt, gelingt es mit ihr noch 0·06 Mikrogramm HCN in einem Tropfen Lösungsmittel qualitativ nachzuweisen.

Diese Methode, die sich uns in der oben geschilderten Weise als zweckmäßig erwies, wurde nun auf ihre Verwendbarkeit für Vergiftungsfälle im Tierversuch erprobt, deren Ergebnisse aus nachstehender Tabelle ersichtlich sind. (Vgl. Tabelle I.)

Tabelle II.

Fortlauf. Nr.	Tiergattung	Vergiftungsart	Lag an der Luft	Die Obduktion erfolgte	Ausfall der Reaktion im Gehirn	Blut	Herz und Blut	Magen	Nieren
1.	Maus	durch Einatmen von $^1/_{10}$ Vol.-% HCN	von 1./II. 15^h bis 2./II. 12^h	19^h m. p.	+++	+	++	+	+
2.	id.	idem	von 8./II. 12^h bis 15./II. 16^h	7 Tg. p. m.	0*)	+	++	—	—
3.	id.	durch Verfüttern von $^1/_2$ mg KCN	von 16./II. 12^h bis 26./II. 11^h	10 Tg. p. m.	+	+++	++	+++ (!)	++

*) 0 = nicht untersucht.

für gerichtlich-medizinische Zwecke zum raschen und sicheren Nachweis von HCN und KCN empfehlen zu können, indem wir uns dabei auf den Ausfall unserer Tierexperimente stützen, die hierin im Wesen doch dieselben Verhältnisse bieten wie

Tabelle I.

Fortlaufende Zahl	Tiergattung	Tag und Stunde der Vergiftung	Art der Vergiftung	Todeseintritt[1]) nach	Die Sektion erfolgte am	Ausfall der Reaktion im Gehirn	Blut	Herz mit Blut	Magen	Niere	Lunge	Muskelstück von der Bauchwand
I	Maus	31./I. 17^h 30'	durch Einatmen von $^1/_{10}$ Vol.-% HCN	30 Sek.	31./I. 18^h 15'	+++	++	++	0*)	—	—	0*)
II	Maus	6./II. 12^h 30'	idem	20 Sek.	6./II 16^h 30'	+++	++	++	0*)	—	—	0*)
III	Meerschweinchen	6./II. 12^h	Durch subkutane Injektion von 1 cm^3 3%iger KCN-Lösung unter die Bauchhaut	30 Sek.	6./II. 16^h	++	+	+++	+++	+++	—	+++ (!)
IV	Meerschweinchen	6./II. 12^h 20'	Durch Einstopfen von $^1/_2$ mg KCN in den Rachen	6 Min.	6./II. 15^h 31'	++	++	++	+++ (!)	++	0*)	0*)

[1]) Sofort nach Eintritt des Todes wurden die Versuchstiere aus der Blausäureathmosphäre genommen und bis zur Sektion an der frischen Luft aufbewahrt, um eine rein physikalische Anreicherung des Giftstoffes zu vermeiden.

*) 0 = nicht untersucht.

Wie diese Uebersicht lehrt, war in allen vier Versuchen im Gehirn, im Blut und im Herzen, das auch noch etwas Blut enthielt, die Blausäure leicht nachzuweisen; besonders stark reagierten, wie zu erwarten, der Magen bei Verfütterung und bei Injektion das Muskelgewebe der Bauchhaut, auch im weiten Umkreis der Stichstelle. Bemerkenswert ist der negative Ausfall in den Lungen bei Vergiftung durch Einatmung.

Um festzustellen, daß der Nachweis auch einige Zeit nach dem Tode gelingt, wurden Tiere vergiftet, ein bis zehn Tage an frischer Luft liegen gelassen und erst dann für die Reaktionen der Leichenöffnung unterzogen. Den Ausfall dieser Versuche zeigt Tabelle II.

Ferner sei noch erwähnt, daß es uns mit dieser Probe gelungen ist, den Zyanwasserstoff in einer kleinen Menge eines mit Zyankalium vermischten Brotteiges, der seit dem Jahre 1885 von einem Vergiftungsfalle im Institut aufbewahrt wird, nachzuweisen. Wie zu erwarten, war hier die Hauptmasse des KCN bereits in K_2CO_3 umgewandelt, so daß beim Zusatz der Oxalsäure CO_2 stürmisch entwich und im hängenden Tropfen durch den Ueberschuß der Kohlensäure zur Bildung von Silberkarbonatkristallen führte. Daneben traten aber auch Kristallformen auf, die durch die Umkristallisationsprobe eindeutig als Silberzyanid erkannt wurden.

Unser Bestreben war natürlich darauf gerichtet, diese oben angegebene Methode auch in Vergiftungsfällen beim Menschen zu erproben; in den letzten zwei Monaten ergab sich aber hiezu keine Gelegenheit. Doch auch ohne dieses Schlußstück in der Reihe unserer Versuche glauben wir, diese Mikroreaktion beim Menschen, Ob durch diese Probe auch die ins Blut gelangende äußerst geringe Menge von Zyanverbindungen bei Leuchtgasvergiftungen nachgewiesen werden und hiedurch die Differentialdiagnose zwischen Leuchtgas- und Kohlendunstvergiftung gefördert werden könne, sei künftiger Arbeit vorbehalten

---

Aus dem Mautner-Markhofschen Kinderspitale in Wien (Abteilung Prof. Dr. Leiner).

Ein Beitrag zur septischen Stomatitisform.

Von Dr. **Karl Kundratitz**, Assistenten.

P. Widowitz beschrieb im vorigen Jahr vier Fälle von schwerster Stomatitis, welche er aus dem sonst allbekannten Bilde der gewöhnlichen Stomatitiden heraushebt und als Krankheitsbild sui generis — als eine im Komparativ aufgetretene Mutationsform einer sicher schon beobachteten, klinisch aber nicht entsprechend verwerteten Krankheit — ansieht, das vor allem durch die Trias: Stomatitis membranacea, septisch-toxische Hautreaktionen und Neigung zum Thoraxempyem, charakterisiert ist. Die spezifische Rolle schreibt er dabei nur der einleitenden Stomatitis zu, während das Empyem eine typische Komplikation ist, zu der es bei Durchbrechung des schützenden Rachenringes kommen kann. Der dabei gefundene Streptokokkus wird ebenso wie beim Scharlach nicht als ursächlicher Erreger angesehen.

Das Typische und Auffallendste seiner Krankheitsbilder ist der schwerkranke, fiebernde Zustand, in welchem die Kinder eingeliefert werden, die entzündlichen Prozesse mit Bläschen

d Ulzerationen, denen ausgedehnte membranöse Beläge an r Nasen-, Mund-, Rachen- und Konjunktivalschleimhaut folgen. ch ungefähr zehn Tagen treten septisch-toxische Hautverände- ngen in Form von Erythema exsudativum multiforme, skar- iniformem Exanthem oder Follikulitis auf. In weiterer Folge ammen bei seinen vier Fällen nach Bronchopneumonien pyeme dazu. Die gebräuchliche Behandlung der Stomatitis ch ohne wesentlichen Erfolg. Zwei seiner Fälle endeten letal. schließend berichtet er, daß Reinach 1919 einen Fall von nlicher Stomatitis mit schwerst gestörtem subjektiven Be- den, Hautveränderungen und Diarrhöen demonstrierte und daß aundler im Anschlusse an diese Demonstration erwähnte, habe ähnliche Fälle gesehen und empfehle diese in der eratur nicht vorkommende Krankheitsform dem weiteren In- resse.

Es ist nun deshalb sicherlich angezeigt, über einen ähn- hen Fall, welchen zu beobachten wir jetzt Gelegenheit hatten, berichten.

Der 12 Jahre alte Knabe wurde am 22. Februar 1922 schwer nk in unser Spital eingeliefert. Die Anamnese ergab, daß r einer Woche seine Lippen anzuschwellen begannen und n- sowie Schluckbeschwerden auftraten. Seit drei Tagen starker eichelfluß. Fieber seit Beginn der Erkrankung, zunehmende hwäche und Blässe.

Aufnahmsbefund: Sehr hinfälliges Kind, leicht som lent, auffallend blaß, leicht zyanotisch. Die Lippen geschwollen, n Teil mit blutigen Borken, zum Teil mit weißen, derben mbranen bedeckt. Die gesamte Mundschleimhaut, die Zunge d partienweise auch die Tonsillen und die Rachenwand sind t einer zusammenhängenden, weißen, derben Membran über- gen; das Zahnfleisch ist größtenteils geschwürig zerfallen, aber ch an anderen Stellen der Mundschleimhaut finden sich zwi- en den Membranen Geschwüre eingelagert. Starke Saliva- n, starker Foetor ex ore. Das ganze Bild erinnert an eine rätzung. Die Konjunktiva gerötet, an der Conjunctiva sclerae hrere phlyktänenartige Auflagerungen. Nervensystem und ere Organe ohne besonderen Befund. Temperatur 39, Puls 0, sehr weich und leicht unterdrückbar. Urin ohne besonderen fund. Infolge seines bedrohlichen Zustandes wurde ihm mehr ds Kampfer und Koffein gegeben. Die öfters vorgenommene kroskopische Untersuchung der Beläge ergab nur die gewöhn- he Mundflora mit wenig Bacillus fusiformis und Spirillen, ine diphtherieverdächtigen Stäbchen. Auf verschiedenen Nähr- den wuchsen nur Staphylokokken. In den nächsten Tagen derte sich das Krankheitsbild gar nicht, nur die Temperatur g nicht mehr über 38·5° hinaus. Die Nahrungsaufnahme war türlich sehr erschwert. Die Beläge reagierten auf lokale Be- ndlung (Wasserstoffsuperoxyd, Methylenblau, Tinctura Ra- dhiae) gar nicht, auch die sonst bei Stomatitis membranacea er ulcerosa meist mit promptem Erfolg wirkende intramuskulä- e Milchinjektion blieb ohne jeden Erfolg. Im weiteren Ver f der Krankheit traten auch am Gliede, um die Urethralöff- ung herum, kleine, oberflächliche, membranös belegte Ge- würchen auf, die nach mehreren Tagen von einem einzigen, sammenhängenden, fest haftenden Belag überzogen waren. Die kteriologische Untersuchung ergab außer Smegmabazillen den- ben Befund wie die des Mundes. Am 2. März (siebenter Tag s Spitalsaufenthaltes) trat wieder ein Temperaturanstieg bis mit darauffolgendem Kollaps ein, von welchem es sich erst ch Darreichung von Exzitantien erholte. Das Allgemeinbefinden eb aber ein sehr elendes. An demselben Tage auch mehr- diges Nasenbluten. Am nächsten Tage Temperatur 38·5, flüssige ühle. An der Lunge traten geringe katarrhalische Erschei- ngen auf. Blutkultur steril, der Blutbefund außer einer Leuko- tose normal. Vom 4. März ab war durch mehrere Tage den ssigen Stühlen Blut und Schleim beigemengt (kulturell keine thogenen Keime nachweisbar). Seit 5. März nur noch subf- rile Temperaturen, etwas frischeres Aussehen, doch ist das nd noch sehr hinfällig. 8. März. Der Stuhl ist schon etwas formt, jedoch noch geringe Blut- und Schleimbeimengung. Seit März normale Temperaturen, die Membranen beginnen sich zulösen und darunter werden frische Granulationen sichtbar. s Kind erholt sich langsam. Erst am 23. März sind der Mund, Augen und das Glied vollkommen von Membranen frei und ößtenteils mit frischer Schleimhaut überzogen.

Wenn wir nun den Krankheitsverlauf überblicken, so fällt hl die Aehnlichkeit mit den Fällen von Widowitz auf. In r Schwere des allgemeinen Krankheitsbildes, in der Art, In- nsität und Hartnäckigkeit der eigentlichen Stomatitis, in der tbeteiligung anderer Schleimhäute — die Beteiligung der Glans freilich nur in unserem Falle — gleichen sie sich sehr. Ungefähr in demselben Krankheitsstadium, in dem Widowitz septisch-toxische Hautveränderungen sah, trat bei unserem Falle eine Steigerung der Temperatur und Zunahme der Prostration (Kollaps) ein. Zu einer deutlichen Hautveränderung kam es nicht, sondern nur zu einer ganz flüchtigen Rötung des Stammes und der unteren Extremitäten. Am Tage nach dem Kollaps traten dann die flüssigen Stühle auf. Bezüglich der Atmungsorgane kam es bei uns nur zu katarrhalischen Erscheinungen, während sich bei seinen vier Fällen Empyeme entwickelten. Dies spricht wohl nicht gegen die Zusammengehörigkeit unseres und seiner Fälle, da er sie ja auch nur als eine Komplikation und nicht als zum eigentlichen Krankheitsbild gehörig bezeichnet. Da unser Kind (12 Jahre) alle seine Kinder (5 bis 9 Jahre) an Alter übertraf, so wäre es möglich, daß auch infolge größerer Widerstandskraft die Entwicklung des Empyems ausblieb.

Widowitz hat sicher recht, diese Stomatitis als eine ganz eigene, äußerst selten vorkommende Form aus dem Komplex der Stomatitiden herauszuheben. Die Schwere der Erkrankungen und ihr Verlauf ist ja so eigenartig, daß sie sich schwer in das gewöhnliche Krankheitsbild einer Stomatitis einreihen lassen und auch wie bei unserem Falle den Eindruck von etwas noch nicht Gesehenem erwecken. Seit dem Jahre 1919 sahen wir in unserem Spital unter 315 ambulatorisch und 60 im Spital behandelten Stomatitisfällen erst jetzt diesen einzigen derartigen Fall.

Die von Finkelstein in seinem Lehrbuch bei Säuglingen beschriebene septische Stomatitis, die er darauf zurückführt, daß der zwecks Reinigung eingeführte Finger der Träger virulenter septischer Keime war, dürfte mit dem von Widowitz beschriebenen Krankheitsbild nicht identisch sein. Eine gewisse Aehnlichkeit bietet sie mit dem Krankheitsbild der Pseudodiphtherie der Neugeborenen, bei welcher außer starker Ausbreitung der diphtherieähnlichen Beläge an der Mund-, Rachen- und eventuell auch Speiseröhrenschleimhaut (Bild einer Laugenessenzvergiftung, an welche wir auch in unserem Falle zuerst dachten und nur durch die Anamnese ausschließen konnten) schwer gestörtes Allgemeinbefinden, blutige Durchfälle und Kollapse vorkommen.

Vollkommen abzutrennen von der eigentlichen septischen Stomatitisform sind natürlich auch die verschiedensten Krankheitsbilder, die wohl einen ähnlichen Eindruck machen können, bei welchen jedoch die Stomatitis erst sekundär (zum Beispiel bei Ruhr, Urämie, Typhus, Masern) aufgetreten ist.

Literatur: Widowitz P., Eine septische Stomatitisform, M. m. W. 1921 Nr. 28.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 21.

Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. Von Prof. Zieler.

Erwiderung auf Zielers Bemerkungen. Von Prof. Selter. Polemik.

Betrachtungen eines alten Praktikers über Salvarsan und Quecksilber. Von Prof. Kromayer. Schlußfolgerungen: Quecksilber und Salvarsan, beides in häufigen, kleinen Dosen, sind nicht gleichzeitig, sondern zeitlich voneinander getrennt in jedem Falle von Syphilis (ausgenommen Vorhandensein bestimmter Kontraindikationen) anzuwenden. Ziel der Therapie soll das möglichst rasche und anhaltende Verschwinden der Syphilissymptome sein, nicht die Einverleibung einer möglichst großen Dosis Quecksilber oder Salvarsan.

Anatomisch-physiologische Grundlagen der Bogenunterteilungen des Zwerchfells im Röntgenbild. Von Dr. Erich Thomas. Abweichungen von der regelmäßigen Rundung des Zwerchfellbogens im Röntgenbild haben ihren Grund in der größeren Länge der lateralen und hinteren Muskelbündel (besonders achte und neunte Rippenportion) gegenüber den vorderen und medialen sowie in einer weiteren Herabminderung des negativen endothorakalen Druckes.

Zur Behandlung der Lungengangrän mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsantherapie. Von Dr. Fr. Permüller. Salvarsan nützt nur bei putriden Infektionen, nicht bei septischen. Mitteilung eines Falles, in dem eine rapide Besserung und Heilung der Gangrän durch intravenöse Neosalvarsaninjektionen à 0·45 g erzielt wurde.

Ileocökaltuberkulose mit Perforation in die Blase. Von Dr. Reh. Interessanter Fall; Heilung nach

Operation und entsprechender Behandlung der gleichzeitig bestehenden Lungeninfiltration linkerseits.

Die multiple Neuritis in und nach dem Krieg. Von Dr. Albert Knapp. (Schluß aus Nr. 20.) Zusammenfassende Darstellung; Mitteilung einiger differentialdiagnostisch wichtiger Fälle.

Ganglion der Nervenscheide des Nervus ulnaris. Von Dr. J. P. zum Busch. Kasuistik.

Vereisung bei Staphylokokkeninfektionen. Von Prof. Bockenheimer. Empfehlung der Vereisung, die nur durch die ihr nachfolgende Hyperämie günstig wirkt, für die Behandlung der Staphylomykosen (Furunkel, Karbunkel).

Ueber die antipyretische Wirkung des Dulcins. Von Dr. Ernst W. Taschenberg. Dulcin, das an Stelle des Zuckers bei Diabetes verwendet wird (analog dem Saccharin), hat in den gebräuchlichen Dosen (in Dezi- und Zentigrammen) keine Wirkung auf die Temperatur.

Ein einfacher, wenig bekannter Leukozytennachweis im Harn. Von Dr. Hugo Tannenhaum. Setzt man zu eiterhaltigem Harn tropfenweise Kalilauge und schüttelt kräftig, so bleiben die entstehenden Luftblasen bei Anwesenheit von Eiter in der Flüssigkeit stehen oder bewegen sich sehr langsam zur Oberfläche. Plattenepithelien, Harnzylinder, Bakterien, die den Harn trüben, lassen die Probe negativ ausfallen.

Die Behandlung der Angina mit Argaldon. Von Dr. Schlesinger. Argaldon (synthetische Verbindung aus Silbereiweiß und Hexamethylentetramin) wirkt sowohl durch seinen Silber- als auch durch den Formalingehalt desinfizierend, insbesondere gute Erfolge bei lakunärer Angina in 0·3%- bis 0·5%iger Lösung als Gurgelwasser.

Neue Gedanken zur Therapie des Karzinoms. Von Prof. Jakob Wolff.

Erwiderung auf den vorstehenden Artikel. Von Josef Wetterer. Prioritätsstreit.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XX. Akute Peritonitis.

Kursus der gynäkotherapeutischen Technik. Von Prof. H. Freund. IV. 1. Blutungen. 2. Amenorrhoe. Geschichte der Medizin. Von Julius Hirschberg. Hippokratische Heilmethode. (Fortsetzung aus Nr. 20.) Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 20.

Zur ärztlichen Geburtsleitung ohne vaginale Untersuchung. Von Dr. Heinz Kupferberg, Mainz. Durch eine exakte äußere und eventuell rektale Untersuchung vor oder während der Geburt, verbunden mit einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese wird es uns in der überwiegenden Mehrzahl aller Geburtsfälle ermöglicht, von jeder inneren Untersuchung während der Geburt Abstand zu nehmen.

Die chemotherapeutische Differenzierung von Spirochaeta pallida und Spirochaeta cuniculi im Kaninchen. Von Prof. W. Kolle und Dr. F. Ruppert, Frankfurt a. M. Spirochaeta pallida wird durch Silbersalvarsan in viel geringeren Dosen getötet als Spirochaeta cuniculi.

Ueber Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen. Von Primararzt Dr. Guth, Aussig. Eine Regelmäßigkeit im Verhalten der Menstruationsdauer bei lungenkranken Frauen läßt sich nicht feststellen.

Zur Deutung des gespaltenen ersten Herztones. Von Dr. H. Sachs, Berlin. Es erscheint die Erklärung begründet, daß der gespaltene erste Ton mit einem ersten Herzton plus Gefäßton identisch ist.

Beitrag zur Askaridenintoxikation. Von Dr. E. Weber, Blumenthal-Hannover. Zwei tödlich verlaufene Fälle.

Ueber Lignosulfitinhalationen. Von Dr. Rudolf Gisherth. Bei Bronchitiden nichttuberkulöser Natur scheint das Lignosulfit Gutes zu leisten.

Ueber Neosilbersalvarsan. Von Dr. Fr. Hanemann, Bremen. Warme Empfehlung des Präparates.

Scabisapon, ein neues Krätzemittel. Von Dr. Lewinski, Berlin. Gute Erfolge.

Die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen. Von Dr. Liebesny, Wien. Die Untersuchungen wurden mit einem von Verf. etwas modifizierten Kroghschen Apparat vorgenommen.

Erkrankungen der Harnröhre. Von Dr. E. Portner, Berlin. Fortsetzung.

Fälle von sog. „traumatischen Neurosen". Von Dr. Hermann Engel, Berlin. Fortsetzung zu Nr. 19. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 20.

Diabetes in moderner Beleuchtung. Von K. Heiberg. Lichtbildervortrag.

Ueber Aufgaben, Hilfsmittel und Erfolge d[er] Urologie. Von Priv.-Doz. Dr. Pflaumer, Erlangen. Sichtu[ng] des Materials von 1000 Kranken, mit Besprechung der d[ia]gnostischen Methoden und Hilfsmittel, sowie bemerkenswerte [Er]gebnisse in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht.

Zur intravenösen Salizyltherapie. Von Dr. Er[nst] Herzfeld, Berlin. An der III. medizinischen Klinik wu[rde] als Einzeldosis 4 cm³ Artritin (0·7 Natrium salicylicum), d[as] von der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin in sterilen A[m]pullen hergestellt wird, verwendet. Die intravenöse Salizyltherap[ie] ist kein Allheilmittel; immerhin ist sie bei rheumatischen Affe[k]tionen der inneren Darreichung an Schnelligkeit und Nachhalt[ig]keit der Wirkung weit überlegen.

Die Behandlung der Lues mit Neosilbersalvar[sa]san. Von Dr. Karl Zeller, Erlangen. An Wirksamkeit a[uf] manifeste luetische Erscheinungen ist das Neosilbersalvarsan d[em] Neosalvarsan sicher gleichwertig. Die Verträglichkeit ist die d[enk]bar beste. Seine Anwendung bietet für den mit der Tech[nik] der intravenösen Injektionen Vertrauten kaum größere Schwier[ig]keiten.

Ueber die Cyarsal-Mischspritze in der ambu[lan]ten Frauenpraxis. Von Dr. med. Meta Oelze-Rhein[ha]holdt, Hausärztin in Leipzig. Die klinische Wirkung der Mis[ch]spritze war eine sehr rasche und prompte, besser als bei alleinig[er] Salvarsananwendung. Die Verträglichkeit eine ausgezeichnete b[ei] energischer Dosierung.

Beitrag zur Operation des Mastdarmkrebs[es]. Von Dr. Theodor Köhler, München. Bericht über 154 operier[te] Fälle in der Kreckeschen Privatklinik. Die Aussichten auf Dau[er]heilungen sind noch keine hervorragenden.

Ueber Hypophysenbestrahlungen bei Hypo[phy]physentumoren und bei gynäkologischen Erkrankungen hy[po]physären Ursprungs. Von Dr. Blumberg, Berlin. Die v[om] Verfasser beschriebene Methode der Bestrahlung wird zu weite[rer] Anwendung empfohlen als ein zielsicheres, einfaches, meist am[bu]lant durchzuführendes Verfahren zur Behandlung der Hy[po]physenerkrankungen.

Zur Kieselsäuretherapie der klinischen Tu[be]rkulose. Von K. Klare und O. Budde, Scheidegg. D[ie] Kieselsäure leistet als Adjuvans in der Behandlung der Lung[en]tuberkulose, zumal bei den produktiven Formen, gute Dien[ste] und ruft keine schädlichen Nebenwirkungen hervor. Das „S[i]stren", der Tetraglykoleste[r] der Kieselsäure, erscheint als [ge]eignete, auch in der Kinderpraxis empfehlenswerte Form [der] Darreichung.

Pepsinbehandlung bei Leukoplakie und ande[ren] Verhornungsprozessen in der Mundhöhle, sowie ihre Anwendu[ng] bei Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Von Dr. Gottfried Tra[u]mann, München. Die vom Verf. mitgeteilten Behandlung[s]resultate mit Pepsin sind als Versuche aufzufassen und im allgemeinen nicht ungünstig, was die Schleimhautkeratos[en] betrifft.

Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpe[r]therapie. Von Dr. A. Sigl, München. Albusol ist von S[al]befreites Milcheiweiß. Kurze Zusammenstellung der behand[el]ten Fälle. Den Anforderungen auf Unschädlichkeit entspri[cht] es nicht (anaphylaktische Erscheinungen). Ob es in therapeu[ti]scher Beziehung einen Vorzug vor anderen Proteinkörpern v[er]dient, läßt sich nach den Beobachtungen an 13 Fällen nic[ht] entscheiden.

Apochin, eine Verbindung von Azetylsalicyl[säu]re u[nd] Chinin. Von Dr. W. May, Bad Kreuth. Apochin ist [ein] gutes, schmerzlinderndes Mittel bei Anginen, Neuralgien, Menst[ru]tionsstörungen. Zweimal täglich 1 bis 2 Tabletten. Da sie st[ark] hygroskopisch sind, müssen sie stets gut verschlossen aufbewa[hrt] werden.

Adonigen, ein neueres Herzmittel. Von Dok[tor] W. v. Noorden, Bad Homburg. Adonigen ist ein digitalisa[rtig] wirkendes, aus der Ranunkelazee Adonis vernalis hergestel[l]tes Herzmittel. Die Form ist nur neu, das Mittel ist alt. Es [gibt] ein Adonigen pro injectione und ein Adonigen oral; dreim[al] täglich 5 bis 15 Tropfen in Zuckerwasser.

Zu einem Fall von Zungenstruma. Von Dr. K[arl] Zehner, Frankfurt a. M. Es handelt sich im vorliegenden [Fall] um eine Zungenstruma, die aus ihrer normalen Anlage infol[ge] eines starken sympathiko-tonischen Reizes in die hypertrophisc[he] Form ausgeartet ist. Da keine störenden Symptome vorlie[gen] kommt vorläufig nur eine exspektative Haltung in Frage.

Drei Fälle von extragenitaler Lues. Von Doktor Scharden, Nürnberg. Die drei Fälle bieten klinisch gar hts Besonderes. Besonders ist nur die Hartnäckigkeit, mit die nach Verf. gewiß nicht schwere Diagnose nicht ge- ll wurde.

Kontrastspeise im Bronchialbaum. Von Doktor Förster.

Zur Methodik der Vererbungsstatistik, mit be- derer Berücksichtigung des Gebietes der Psychiatrie. Von W. Weinberg in Stuttgart. G.

nische Wochenschrift. 1922, Nr. **15.**

Gicht- und Nukleinstoffwechsel im Lichte nerer Forschung. Von Prof. Dr. A. Schittenhelm. f. erörtert zunächst die Frage der Entstehung der Harnsäure l der Zerstörung derselben im Organismus und bespricht isch die bisher darüber vorliegenden Theorien. Eine ein- dfreie Erklärung ist jedoch noch ausständig. Für das Ent- en der Gicht kommen zwei Vorgänge in Betracht: eine all- eine Stoffwechselstörung, welche zu einer Erhöhung des Harn- regehaltes im Blut und in den Gewehen führt, und aus dem ten Gichtanfall, bei dem eine physikalisch-chemische Aende- g gewisser Gewebe zustande kommen muß, welche zum Aus- en der Harnsäure Veranlassung gibt. Gewisse Gewehe sind onders befähigt, die Harnsäure in sich aufzuladen. Beim htkranken kommt es im Gegensatz zum normalen Individuum einer kristallinischen Ausscheidung.

Pathologisch-Anatomisches zur Pathogenese s chronischen Magengeschwürs. Von Dr. Rudolf ssen. Für das Entstehen des akuten Magengeschwürs können erlei Ursachen in Betracht kommen. Daß das akute Ge- wür in ein chronisches übergeht, dafür sind schon bestimmte nente maßgebend. Das chronische Magengeschwür hat dort e Lage, wo die anatomischen und funktionellen Bedingun- des Magens die Heilung irgendwie entstandener Defekte hindern, nämlich in der Magenstraße, und in ihr wiederum nders vor den physiologischen Engen, dem Isthmus ventri- und dem Pylorus. Auch die mikroskopischen Befunde chen dafür, daß die dauernde Wirkung des Magensaftes auf akute Magengeschwür das chronische Stadium desselben vorruft. Aus diesen Ueberlegungen heraus ist auch die The- ie anzuwenden, welche die Peristaltik möglichst abzuschwä- n, eventuell auch die Speisenpassage längs der Magenstraße verhindern sucht (Milchkur, Atropin, Gastroenterostomie).

Ueber quantitative Indikanbestimmungen im utserum. Von Prof. Dr. J. Snapper und Dr. W. J. van mmel van Vloten, Amsterdam. Die Methodik und ihre rten werden zuerst besprochen und auf die zu vermeidenden ler hingewiesen. Verff. untersuchten 40 Fälle verschiedener renerkrankungen. Bei erhöhtem Ureumgehalt des Serums kann normaler Indikangehalt gefunden werden, so bei der akuten hritis. Tritt jedoch in diesen Fällen eine Indikanämie über mg per Liter auf, so ist die Prognose schlecht. Bei chro- hen Nierenerkrankungen besteht zuweilen eine Hyperindikan- e bei normalem Ureagehalt, wodurch die Niereninsuffizienz iesen werden kann.

Untersuchungen über die theoretischen undlagen und die Indikationen der Kalziumtherapie. Von K. Dresel und M. Jakobovits. Die ziumtherapie wird vielfach bei Störungen im vegetativen vensystem verwendet. Verff. studierten die Veränderungen vegetativen Erregbarkeit durch Kalziuminjektionen, indem die Einwirkung dieser auf die Adrenalin-Blutdruckkurve fest- ten. Sie konnten einen in die Augen springenden Unter- ed feststellen, je nachdem die Adrenalininjektion rasch (zirka i Stunden) nach der Kalziuminjektion erfolgt oder erst län- Zeit (zwei Tage) danach. Im ersteren Fall rasches und es Ansteigen der Adrenalinblutdruckkurve, im letzteren nor- es Ansteigen oder eventuell auch geringeres. Verff. geben ärungen für dieses Verhalten und leiten daraus die Indika- en für die Kalziumbehandlung ab.

Experimentelle Untersuchungen zur chir- gischen Anämiebehandlung durch Autotrans ion von Blut. Von Dr. K. Furukowa. Auf Grund der Untersuchungen K. Naswitis über die Auslösung Zellvermehrung durch Wundhormone sucht Verf. die Be- tigung der Behandlung von Anämien durch Blutautotrans- n im Tierexperiment zu beweisen. Bei Kaninchen und Hun- wurde durch Phenylhydraziniujektionen eine Anämie erzeugt. ch Autoblutransfusion konnte immer eine Vermehrung der n Blutkörperchen nachgewiesen werden.

Wirkungen von Turnen und Sport auf die Körperbildung erwachsener junger Männer. Von Dr. Herbert Herxheimer. Die Untersuchungen wurden an der preußischen Polizeischule für Leibesübungen angestellt. Das Körpergewicht, Umfänge der Oberschenkel nahmen zu, der Brustspielraum nimmt zuerst ab, dann zu. Die Männer über 30 Jahre nahmen an Gewicht und Muskelumfängen ab.

Nervenlähmung und Nervenreizung in ihrer Bedeutung für die Entstehung trophischer Gewebsveränderungen. Von Prof. Dr. Friz Brüning. Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrung kommt Verf. zu dem Schluß, daß Nervenreizung gegenüber der Nervenlähmung in der Pathogenese der vasomotorisch-trophischen Störungen die überragende Rolle spielt. Daher ist die Beseitigung oder Verminderung des Reizzustandes bei der Behandlung entsprechender Fälle zu erstreben. So hat eine periarterielle Sympathektomie bei einem schweren Fall von vasomotorisch-trophischer Neurose völlige Heilung gebracht.

Die Behandlung spondylitischer Lähmungen mit dem Gluteisen. Von Dr. W. H. Wirth. Vier Fälle mit ausgezeichnetem Resultat.

Die Sopholprophylaxe. Von Prof. Ed. Martin. Die prophylaktische Wirkung des Argentum nitricum ist eine derartig gute, daß auf das von Salomon eingeführte Sophol verzichtet werden kann.

Erwiderung. Von Rudolf Salomon. Polemisches.

H. K.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922. Nr. **22.**

Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. (Januar-April 1922.) Prof. Seifert, Würzburg. a) Allgemeines, b) Nase, c) Mund, Rachen, d) Larynx, Trachea. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Zeitschrift. Bd. XXXV, H. 3.

Ueber Protoplasmaaktivierung und Osmotherapie, insbesondere durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen. Von Prof. W. Scholtz, Königsberg. Besprechung der einzelnen Wirkungskomponenten leistungssteigernder Stoffe (Leukozytose, Immunkörperzunahme, Gefäßdichtung, Giftfestigkeit, Richtlinien für die Wahl der jeweils indizierten Mittel und ihre Dosierung. Durch die intravenösen Traubenzuckerinjektionen (je 8 bis 15 g in 30- bis 50%iger Lösung jeden zweiten Tag) werden bei den verschiedenen Hauterkrankungen Erfolge erzielt, die teils auf Osmotherapie (verstärkte Diffusionsvorgänge zwischen Zellen und Serum), teils aber auf Protoplasmaaktivierung bezogen werden müssen, zumal die Wirkung — auch bei nichtexsudativen Entzündungen — deutlich nachhaltig ist und völlige Umschläge des Krankheitsbildes (zum Beispiel Pemphigus) sowie bakterielle Provokationen (Gonorrhoe) zur Beobachtung kommen.

Ueber sogenannte „fixe" und allgemeine urtikarielle, rezidivierende Exantheme nach Salvarsan und Quecksilber. Von C. Gutmann, Wiesbaden. Mitteilung von drei Fällen. Der erste ein typisches, „fixes" Exanthem, das nach Neosalvarsan und Neosalvarsan-Novasurol-Mischspritze, nicht nach Novasurol allein, auftritt, allerdings nicht regelmäßig, und bei den späteren Injektionen ausbleibend; keine gesetzmäßige Beziehung der Lokalisation zu sichtbaren Lues-residuen in der Haut. Der zweite Fall reagierte auf Novasurol- wie auf Neosalvarsan-Novasurol-Mischspritze, nicht auf Salvarsan, regelmäßig mit angioneurotischem Symptomenkomplex und einer flüchtigen, wechselnd lokalisierten Urtikaria, die Verf. trotzdem als Ausdruck derselben, aber allgemeineren Ueberempfindlichkeit unter die „fixen" Exantheme einreihen möchte. Beim dritten, seit Jahren an Nesselsucht leidenden Patienten ist der besonders starke Urtikariaausbruch nach zwei endolumbalen Natriumsalvarsangaben unter anderem ein Beweis der kurzen Verweildauer des Präparates im Liquor.

Epidermophytia inguinalis generalisata mit Beteiligung der Nägel. Von Dr. Stefan Robert Brünauer, Wien. Es gelang zum ersten Male, bei einem sonst typischen generalisierten Eczema marginatum den Epidermophytonpilz auch kulturell im erkrankten Nagel nachzuweisen. Therapie: Exkochleation brüchiger Nagelteile und Auftupfung von Oleum rusci. M.

Verschiedenes.

Ernannt: Primararzt Dr. Ludwig Kirchmayr als Nachfolger des verstorbenen Primararztes Dr. Rosanes zum Leiter der chirurgischen Abteilung des Stephanie-Spitales in Wien. — Priv.-Doz. Dr. Paul Siegel zum außerplanmäßigen a. o. Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Gießen. Professor Aßmann in Leipzig zum planmäßigen a. o. Professor für physikalische und diätetische Therapie, Priv.-Doz. Dr. Dorner zum nichtplanmäßigen a. o. Professor.

*

Prof. Dr. W. Latzko in Wien wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Buenos Aires ernannt.

*

Gestorben: Hofrat Dr. Theodor Panzer, Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Wien. — Der Psychiater Geh. Rat Prof. Dr. Emil Sioli in Frankfurt a. M.

*

Die medizinische Fakultät der Universität Leipzig veranstaltet im Anschlusse an die dort stattfindende Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in der Zeit vom 25. September bis 14. Oktober 1922 Fortbildungskurse für Aerzte aus allen Gebieten der praktischen Medizin. Von Aerzten aus dem Deutschen Reiche, Deutschösterreich und den von Deutschland abgetretenen Gebieten wird eine einmalige Einschreibegebühr von 250 Mark erhoben werden. Ausführliche Programme sind gegen vorherige Einsendung von zwei Mark von der Kanzlei der medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5, zu beziehen.

*

Epidemiebericht der Hygieneabteilung des Völkerbundes vom 17. Juni. Rußland. Bedeutende Zunahme der Cholera in der Ukraine. In den letzten drei Tagen des Mai Aufnahme von 360 Kranken in die Spitäler von Odessa, wo schon etwa 1000 in Behandlung standen. Polen: 24. April bis 5. Mai 2728 Fleckfieber (29.645 seit 1. Januar), 1669 Rückfallfieber (28.523), 669 Typhus (7985), 183 Blattern (1098); davon in den Kreisen von Bialystok, Novogrodek, Polesien, Wolhynien, Tarnopol 1578 Fleckfieber (18.295), 65 Blattern (268); in der Stadt Warschau, in den Kreisen von Lublin, Stanislau und Lemberg 863 Flecktyphus, 73 Blattern; in den Bezirken Lodz, Kielce, Krakau: 278 Fleckfieber, 44 Blattern. Finnland, vom 1. April bis 15. Mai: 81 Typhus, 9 Blattern. Lettland, April: 275 Fleckfieber, 24 Blattern. Ungarn, März: 9 Fleckfieber (2 Todesfälle), 47 Dysenterie (3), 124 Typhus (18), 25 Diphtherie (35), 1141 Scharlach (207).

*

Die Vereinigung russischer Aerzte in Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 28, Verlag „Wratsch", versenden einen Aufruf zur Hilfeleistung an die russischen Aerzte in den Hungergebieten. Auskünfte unter obiger Adresse.

*

Ich ersuche, während der Ferien alle für die Schriftleitung bestimmten Zuschriften unpersönlich Wien IX., Frankgasse 8 zu richten. *J. Kyrle.*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1922.

Vorsitz: **Herr Mannaberg.** — **Herr Hess.**

Der Vorsitzende hält einen warmempfundenen Nachruf für Herrn Prof. Dr. H. Albrecht:

Hochansehnliche Gesellschaft! Bevor wir in die Tagesordnung eingehen, habe ich die traurige Pflicht, eines schmerzvollen Verlustes zu gedenken, welcher unsere Gesellschaft und mit ihr die medizinische Schule Wiens getroffen hat. Professor Dr. Heinrich Albrecht ist nach langem schweren Leiden verschieden. Sein Tod ist tragisch zu nennen, denn er traf einen Mann, der eben erst, nach vielen Jahren treuer und tüchtiger Arbeit das kaum erhoffte und doch heiß ersehnte Ziel erreichte, welches jedem vorschwebt, der sich der akademischen Laufbahn zuwendet. Es sind kaum zwei Jahre her, daß Albrecht nach Wien kam an die Stätte seiner Studien, erfüllt von dem ernsten Streben, das Pathologische Institut zu reorganisieren, neu aufzubauen, und der altehrwürdigen Forschungsstätte zu neuem Glanze zu verhelfen. Ein unbarmherziges Schicksal hat diese Pläne, kaum daß sie entworfen waren, zunichte gemacht.

Albrechts wissenschaftliche Tätigkeit vollauf zu würdigen ist jetzt nicht der Augenblick, wir gedenken aber doch seiner Hauptarbeit über die Pest, die für immer ein Denkmal exakter und gründlicher Forschertätigkeit bleiben wird. Albrechts Vortrag war geradlinig in der Konzeption, klar und faßlich in der Durchführung. Als Prosektor war Albrecht im vollen Besitze der virtuosen Technik, welche die Schule Kundrats auszeichnet. Seine erstaunliche Fähigkeit, die kompliziertesten Befunde zu entwirren, verbunden mit der geistigen Durchdringung des pathologischen Geschehens drückte jeder seiner Autopsien nebst dem wissenschaftlichen einen künstlerischen Stempel auf.

Als Mensch war Albrecht eine scharfumrissene, ganz individuelle Persönlichkeit, welche in einem zielbewußten Willen ihren Hauptimpuls fand. An seinen Grundsätzen stets eisern festhaltend, verließ ihn gleichwohl niemals ein hochentwickeltes Gerechtigkeitsgefühl, welches ihm im praktischen Leben den richtigen Weg wies. Seinen Freunden enthüllte er den Reichtum seines Herzens an Güte, Treue und Hilfsbereitschaft.

Wir haben an Albrecht einen vortrefflichen ganzen Mann verloren, der uns viel geschenkt hat und von dem wir noch viel zu erwarten hatten, und wir geben unserer tiefen Trauer über seinen Verlust schmerzvollsten Ausdruck.

(Die Anwesenden haben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen erhoben.)

Von Herrn Bertram S. Berney, Baltimore, ist durch Herrn Prof. Kreu eine Spende von 50.000 K eingelangt. (Wird mit Dank vom Plenum zur Kenntnis genommen.)

Hr. **L. Schönbauer** stellt einen 42jährigen Patienten vor, bei dem vor 20 Jahren wegen Stichverletzung eine Ligatur der rechten Arteria carotis communis ausgeführt wurde. Im Anschluß daran bespricht er eigene Tierversuche, bei denen es in der großen Mehrzahl der Fälle nach beiderseitiger Ligatur der Arteria carotis communis zu keinen Ausfallserscheinungen kam, in zwei Fällen jedoch (Kaninchen) eine eigenartige, auch durch Lageveränderung unbehindert fortbestehende Flossenstellung der vorderen Extremitäten auftrat.

Aussprache: Hr. Karplus: Vor mehr als 20 Jahren (1900) habe ich an dieser Stelle das Gehirnpräparat von einem Kranken demonstriert, bei der ich intra vitam die Diagnose auf Ruptur eines Aneurysmas an der Hirnbasis hatte stellen können. Auf meine Veranlassung hatte Prof. Mosetig die Carotis communis unterbunden; einige Tage darauf war es zu halbseitiger Großhirnerweichung und dann zum Exitus gekommen. Ich erinnere daran, weil ich im Anschluß an die Demonstration besonders hervorheben möchte, daß für den Operationserfolg neben allgemeinen Umständen, der Herzkraft usw., das so variable Verhalten der Gefäße am Circulus arteriosus Willisi von großer Bedeutung ist. Wie ich schon damals erwähnt habe, vertragen die Tiere, bei denen die Verhältnisse für Ausbildung genügenden Kollateralkreislaufs günstig liegen (Hunde), den Eingriff gut, die aber, bei denen sie ungünstig liegen (Pferde), schlecht. Man wird meines Erachtens in geeigneten Fällen jedesmal auch zu erwägen haben, ob nicht eine methodische Kompressionsbehandlung der Unterbindung vorauszuschicken ist.

Hr. **B. Breitner** stellt aus der Klinik Eiselsberg einen mit Erfolg operierten Hirntumor von außergewöhnlicher Größe vor. Der Beginn der Erkrankung liegt fünf Jahre zurück. Die Diagnose wurde erst im März dieses Jahres von Prof. Schüller gestellt und der Patient als subkortikaler Tumor der linken motorischen Region der Klinik überwiesen. Der aphasische, halbseitig gelähmte, schließlich bewußtlose Patient wurde zweizeitig operiert und ein fast mannsfaustgroßes Endotheliom der Dura

fernt. Heilung ohne Störung. Es ist wichtig, die Auslösung s Tumors äußerst langsam durchzuführen. Im übrigen zeigt r Fall, daß auch ein desolater Zustand des Patienten bei herer Diagnose den Versuch einer Radikaloperation nicht va gegenüber einer bloß palliativen zurücktreten lassen muß.

Hr. **Pichler**: Ich möchte zwei neun Monate alte Kinder rstellen, bei denen ich eine kleine Verbesserung der Lane-hen Gaumenspaltenoperation versucht habe. Diese eration (Lichtbild) besteht bekanntlich darin, daß man von einen Spaltseite einen Schleimhautlappen mit der Basis n Spaltrand ablöst und so über die Spalte hinüber umgeklappt, ß nun die Schleimhaut nasenwärts gerichtet ist.

Der Hauptnachteil dieser in gewissen Fällen sehr wertvollen thode besteht darin, daß nachher eine große, schleimhautlose ndfläche zurückbleibt (Lichtbild), die erst langsam per secun-n verheilt.

Das schadet nicht viel im Bereich des harten Gaumens er der knöchernen Unterlage, im Bereiche des weichen Gaumens rt es aber zu Schrumpfungen, die nachträglich das Gaumen-gel verkürzen und den Erfolg für die Sprache schädigen.

In den zwei gezeigten Fällen habe ich versucht, diese Wund-che primär mit Epidermislappen zu decken, in derselben Weise, ich das schon lange für Wundflächen im Mund und Rachen che, die nach Geschwulstexstirpation zurückbleiben. Zwei che Fälle habe ich vor einigen Jahren hier gezeigt.

Es ist eine Anwendung der Methode von Esser, in Höhlen-nden ein Stück genau anmodellierter plastischer zahnärztlicher drucksmasse, sogenannte Stentsmasse, einzunähen, nachdem an der Oberfläche mit Thiersch-Lappen beklebt worden ist.

In unseren Fällen habe ich nach Beendigung der Operation d um die Wundfläche einige Nähte gelegt und mit diesen einseitig mit Oberhaut beklebte Stentsstückchen auf die ndfläche aufgebunden (Lichtbild). Ein durch die Masse ge-gener und aus dem Mund herausgeleiteter Faden schützte zufälliger Aspiration oder vor Verschlucken der Einlagen.

In beiden Fällen erfolgte die Heilung ohne Störung und wurde damit wenigstens ein Teil der Wundfläche primär thelisiert.

Das eine Kind, O. H., kommt aus Palästina, dort wurde vor igen Monaten die Lippenspalte mit schlechtem Erfolg ver-t. Außerdem hatte es eine mediane, vorn sehr breite, ab-undete Spalte durch den weichen und den hinteren Teil harten Gaumens: Ein Typus, der nicht leicht gut zu ießen ist. Ich operierte daher am 31. Mai nach Lane mit beschriebenen Modifikation. Die Stentseinlage entfernte ich, sie anfing, sich zu lockern, schon am dritten Tage. Jetzt ist s fast restlos überhäutet. Man sieht deutlich die weißlichen llen der Oberhaut.

Beim zweiten Kind, D. E., ließ ich die Einlage eine Woche gen mit demselben Erfolg. Es wurde am 10. Juni operiert. r Fall ist auch deshalb von Interesse, weil er das Endresultat er Frühoperation nach Brophy vorstellt; dabei wird im ersten t am Säugling bis zum Alter von drei Monaten, solange die ochen noch biegsam sind, die Spalte im harten Gaumen h Auffrischung durch transmaxilläre Drahtnähte zur knöchernen heilung gebracht (Lichtbild). Der zweite Akt, die Naht der perspalte, folgt einige Monate später, der dritte Akt, die Naht weichen Gaumens, im Alter von 12 bis 14 Monaten, das heißt h bevor das Kind zu sprechen beginnt. Ich will hier darauf ht näher eingehen, benütze aber gerne die Gelegenheit, ein d nach gelungenem letzten Akt zu zeigen, da ich im Jahre 8, als ich hier diese Operationsmethode besprach, nur Fälle h den beiden ersten Akten zeigen konnte.

Ich habe in diesem Fall, wie ich das, wenn es mir möglich int, gern tue, die beiden ersten Akte Brophys in einer zung an dem einen Monat alten Kinde (am 12. Oktober 1921) genommen. Es trat eine lückenlose Heilung des harten amens und Alveolarfortsatzes, des Vestibulum oris und der pe ein. Am 10. Juni 1922 schloß ich nun auch den weichen men, aus äußeren Gründen schon im Alter von neun Monaten, wählte dazu ausnahmsweise die Lappenbildung nach Lane, il der weiche Gaumen sehr kurz war und ich hoffte, durch Vermeidung jeder Spannung der Quere nach ein längeres mensegel zu bekommen. Thierschung der frischen Wund-he, wie im vorigen Fall. Entfernung der Stentseinlage nach er Woche. Die Oberhaut ist zum größten Teil angeheilt. ckenlose Heilung mit einer kleinen Kerbe am freien Rand, lche am zehnten Tage von Herrn Dr. H. Wolf durch Sekundär-t geschlossen wurde. Der Erfolg ist jetzt ein vollkommener und die Aussicht auf spätere gute Sprachfunktion scheint eine günstige zu sein.

Endlich zeige ich noch ein fünfjähriges Kind, bei welchem Sie ähnliche Stentseinlagen im Munde sehen können. Sie haben hier den Zweck, zwei Lappen aus der Gaumenschleimhaut auf ihrer Rückseite zu überhäuten.

Das Kind wurde vor zwei Jahren anderwärts mit schlechtem Erfolg operiert und hat jetzt ein großes Loch im harten Gaumen und eine Spalte in dem sehr kurzen, weichen Gaumen, die sicher schwer zu beseitigen sind. Ich will das mit einer Lappenplastik versuchen und werde, wenn möglich, den Erfolg im Herbst hier zeigen.

Hr. **Franz Haslinger** (Klinik Hajek): Sondierung der Bronchien ohne Bronchoskopie.

Durch die Bronchoskopie sind wir imstande, nicht nur in den rechten und linken Hauptbronchus einzugehen, sondern uns auch die Zugänge zu den Bronchien jedes einzelnen Lungenlappens einzustellen. Aber das Einführen eines starren Rohres bedingt für den Patienten starke Unannehmlichkeiten, die es unmöglich machen, die Bronchoskopie in kürzeren Intervallen, wie dies häufig zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken notwendig ist, anzuwenden.

So war man schon lange bemüht, die Bronchoskopie zu umgehen und Methoden auszuarbeiten, die Bronchien ohne die belästigende Einführung des starren Rohres zugänglich zu machen.

Verschiedene Autoren, unter ihnen Ephraim, erreichten es manchmal durch bestimmte Lagerung des Patienten, eine Sonde in den rechten oder linken Hauptbronchus einzuführen. Nie aber konnte auf diese Art ein Bronchus zweiter Ordnung eingestellt werden.

Diese Unvollkommenheit und Unsicherheit der Technik ließ bisher eine ausgedehntere Anwendung bei Bronchial- und Lungenerkrankungen nicht aufkommen.

Nach langdauernden Versuchen gelang es mir, eine Methode auszuarbeiten, die es mir unter Vermeidung der belästigenden Rohreinführung ermöglicht, mit Sicherheit nicht nur in den rechten und linken Hauptbronchus, sondern auch in jeden der drei sekundären Bronchien der rechten und in die zwei der linken Seite einzugehen.

Das einzuführende Instrument besteht im Wesen aus einem biegsamen, dünnen Außenrohr, durch welches eine Führungssonde eingeführt ist. Diese kann durch eine Schraubenvorrichtung nach jeder Richtung gekrümmt werden.

Wie wird die Sonde eingeführt? Zuerst wird der Larynx kokainisiert, dann 10%iges Novokain in die Trachea versprayt, die Sonde unter der Leitung des Kehlkopfspiegels in die Trachea gebracht, Pat. wird vor den Durchleuchtungsschirm gestellt und die Sonde in den gewünschten Bronchus eingeführt.

Der Beweis, daß die Sonde tatsächlich in dem richtigen Bronchus lag, ließ sich durch vergleichende Röntgenaufnahmen erbringen.

Die Bilder verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen der Herren von der Röntgenabteilung der Klinik Wenckebach, die Diapositive der Röntgenabteilung Prof. Pirquet.

Die drei ersten Bilder zeigen Ihnen die Lage von Sonden, die mittels Bronchoskopie in bestimmte Bronchien eingeführt wurden.

Das erste Bild: Die obere Sonde liegt im Oberlappenbronchus, die untere im Mittellappen.

Das zweite Bild: Die kürzere Sonde im Mittellappen, die längere im Unterlappen. Auffallend ist der scheinbar parallele Verlauf der beiden Bronchien.

Ich sage scheinbar deswegen, weil Sie aus der nun folgenden, seitlichen Aufnahme sehen, daß die Mittellappensonde entsprechend der ventralen Verlaufsrichtung des Mittellappenbronchus scharf nach vorne abbiegt, während die Unterlappensonde gerade nach unten verläuft.

Die drei nächsten Bilder zeigen Ihnen die Lage meiner Sonde, die ohne Bronchoskopie eingeführt wurde.

1. Im Oberlappen. Wie Sie sehen, kann die Sonde nicht nur horizontal, sondern sogar in kranialer Richtung eingeführt werden.

2. Im Mittellappen.

3. Im Unterlappen.

Durch diese technische Erleichterung wird es möglich sein, die an der Klinik bisher nur mit den größten Schwierigkeiten gemachten Versuche, die Bronchien und Lungen der lokalen

Therapie zugänglich zu machen, mit besserer Aussicht auf Erfolg fortzusetzen.

Hr. **H. Elias** und Hr. **F. Kornfeld** demonstrieren Fälle von Arbeitertetanie, an denen sie die Beeinflussung der Tetanie durch Phosphate studiert haben. Da ihnen die perorale Zufuhr von Phosphatlösungen, die in vielen, aber nicht allen Fällen zu einer bedeutenden Verschlechterung des Zustandes und zu Krämpfen geführt haben (Demonstration einer Kurve), zu wenig beweisend schien, haben sie das saure Mononatriumphosphat (NaH_2PO_4) und das schwach alkalische Binatriumphosphat (Na_2HPO_4) intravenös eingeführt und damit eine starke Uebererregbarkeit und schwere tetanische Krämpfe hervorgerufen. Kochsalzlösungen erwiesen sich als unwirksam, während Sodalösungen nur eine geringe Erhöhung der Erregbarkeit herbeigeführt haben. (Demonstration von Tabellen.)

Die günstige Wirkung peroraler Zufuhr von Ammoniumphosphat auf Tetanie, wie sie Porges beobachtet hat, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die Phosphorsäure in wirksamen Mengen nicht resorbiert wurde, aber zu einem Alkaliverlust geführt hat, wie es Porges seinerzeit vermutungsweise ausgesprochen hat.

Aussprache: Hr. O. Porges: Wie auch Herr Elias hervorgehoben hat, kommt die tetaniegene Wirkung nur einer intravenösen Injektion einer großen Dosis von Phosphaten zu, nicht aber einer geringfügigen Vermehrung der Phosphationen, wie sie durch perorale Darreichung von Ammonphosphat eventuell bewirkt werden mag. Dies geht auch schon aus einer Arbeit von Elias und Weiß hervor, in der gezeigt wird, daß bei inaktiver Tetanie eine Vermehrung von Phosphationen besteht, die nicht geringer ist, als die in Fällen von aktiver Tetanie und oft das dopeplte Niveau der Norm erreicht. Dagegen hat, wie wir zeigen konnten, perorale Darreichung von Ammonphosphat eine gewaltige Herabsetzung der Alkalireste zur Folge und damit eine die Tetanie dämpfende Wirkung.

Merkwürdig ist die Beobachtung des Herrn Elias, daß intravenöse Injektion von Natrium bicarbonicum die Tetanie nicht aktiviert hat. Wir konnten, wie auch andere Autoren bei vielen Fällen von inaktiver Tetanie durch perorale Zufuhr von Natrium bicarbonicum deutliche Manifestation der Tetanie hervorrufen, oft spontane Anfälle, meist aber Steigerung der galvanischen Erregbarkeit, starkes Chvosteksches und positives Trousseausches Symptom.

Hr. H. Elias und Hr. F. Kornfeld (Schlußwort): Bei Tetanien beträgt die Vermehrung des anorganischen Phosphors zirka 4 mg in 100 cm^3 Serum, während bei den besprochenen Phosphatinjektionen die Vermehrung des anorganischen Phosphors, auf das Blut berechnet, annähernd das Hundertfache betragen müßte. In einem der demonstrierten Fälle konnte trotz Zufuhr ganz enormer Sodadosen keine Verschlechterung des Zustandes beobachtet werden; noch daran angeschlossene Sodainfusion konnte zwar eine leichte Erregbarkeitssteigerung hervorrufen, aber nicht einmal das Chvosteksche Symptom wurde bei dem kurz vorher noch tetanischen Patienten wieder positiv.

Hr. **F. Kauders** und Hr. **O. Porges**: Der Einfluß des Duodenalinhaltes auf die Magensekretion.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **A. Strasser**: Ueber Spätfolgen der Kreislaufstörungen.

Der Vortragende berichtet über jahrelang fortgeführte Beobachtungen an Herzkranken, bei denen mit langsamer Entwicklung und fortschreitender Derbheit des Milztumors und einer Leberverdickung sich eine allmählich zunehmende Polyglobulie, eine Vermehrung des Hämoglobins und mehrfach der Viskosität feststellen ließ. Gleichzeitig waren die ganzen Kreislaufstörungen auffallender. Es wird an der Hand der einschlägigen Literatur und der vorliegenden Beobachtungen die Frage erörtert, ob die sehr verbreitete Auffassung, daß die Polyglobulie der Herzkranken ähnlich der Höhepolyglobulie und der Polyzythämie bei schweren venösen Stauungen auf dem Wege einer kompensatorischen Vermehrung der Blutbildung durch das zyanotisch gereizte Knochenmark zustande käme. Der Vortragende neigt zur Ansicht, daß man sich mit dieser Erklärung nicht zufrieden geben könne, vielmehr auch an die Idee einer verminderten Blutzerstörung durch die Milz herantreten muß, die durch die Stauung geschädigt, in ihrer hämolytischen Funktion geschädigt ist und so zur Entwicklung eines schädlichen Ringes führt, welcher durch die zweifellos vermehrte Blutbildung und die verminderte Zerstörung zustande kommt und das ohnehin weniger leistungsfähige Herz weiter belastet. Der Vortragende bespricht die experimentelle Polyglobulie bei mechanischer Stauung der Milz und ähnliche Fälle von Polyglobulie bei Stauungszuständen bei welchen eine Zyanose sicher keine Rolle spielt. Mit Hinweis auf eine etwa therapeutische Beeinflussung ähnlicher Fälle verweist der Vortragende darauf, daß der Begriff der Kompensationsstörung zu eng gefaßt erscheint und man schon genötigt sei, eine solche anzunehmen, bevor schwere Atemstörungen oder Oedeme auftreten. Therapeutisch kommen außer hydro- und balneotherapeutischer, sowie medikamentöser Eingriffe, die Diätetik, eine präzise Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage in Betracht, ganz besonders aber Maßnahmen, die die abdominelle Zirkulation, speziell die Leber und die Milz, beeinflussen, darunter auch die Methode der Quecksilberdiurese (Novasurol).

*

Nachtrag zum Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Vorsitz: Herr **Mannaberg**. — Herr **Hess**.

Hr. P. Eichenwald: Es soll noch einmal betont werden, daß sich alle vier Kinder in einem so schweren Zustande befanden, daß man sie ohne jegliche Uebertreibung als moribund bezeichnen konnte. Tatsächlich starben auch zwei Kinder schon kurze Zeit nach der Operation, was nur auf die Schwere der Erkrankung, keinesfalls auf den an sich ja ungefährlichen Eingriff bezogen werden kann. Die akute Dysenterie wurde im Gegensatz zur chronischen und zur Colitis ulcerosa erst in den letzten Jahren und nur selten chirurgisch angegangen. In Deutschland scheint Pentzoldt der erste gewesen zu sein, der im Jahre 1917 im Felde die Anregung hiezu gab. Die Literatur enthält nur sehr spärliche einschlägige Publikationen, von denen jede nur über sehr wenig Fälle berichtet. Bei Kindern scheint die chirurgische Therapie bisher überhaupt noch nicht angewendet worden zu sein. In allen vier Fällen wurde die axiale Kolostomie am aufsteigenden Dickdarm unmittelbar am Cökum ausgeführt, in teilweisem Gegensatz zu Angaben in der Literatur, laut welchen die Cökostomie oder Appendikostomie angewendet wurde. Wir sind der unbedingten Meinung, daß in so schweren Fällen ausschließlich die vollständige Ausschaltung, also ein axialer Anus genügend rasch den Organismus entlastet, zunächst die absolute Ruhigstellung des Dickdarmes, die Behebung der Spasmen und Tenesmen und ausgiebige Entleerung der Entzündungsprodukte anzustreben sind und erst in zweiter Linie die Spültherapie mit wirksamen Mitteln. Zunächst werden nur zwecks Entleerung Spülungen des Darmes mit physiologischer Kochsalzlösung vom After aus vorgenommen, erst später werden andere Lösungen angewandt, wobei noch zu bemerken ist, daß die Heilung nicht so sehr von den angewandten Mitteln als von der physiologischen Ruhigstellung abhängen dürfte. Der Verschluß des axialen Anus wurde in einfacher Weise ohne vorherige Spornbehandlung mittels Anfrischung und direkter Naht ausgeführt, das Kind hat seither keinerlei Darmstörungen gehabt. Der Verschluß bei dem anderen Kinde mußte bisher wegen interkurrent akquirierter Tuberkulose aufgeschoben werden, wird aber in den nächsten Tagen vorgenommen.

Hr. M. Löwy (Schlußwort): Den Ausführungen des Herrn Nobel kann ich insoferne beistimmen, als auch wir die Ernährung von Ruhrkranken so regeln, daß wir sie möglichst reichlich ernähren. Diese Methode bewährt sich in vielen Fällen. Die Behauptung, daß die Dysenterie eine lokale Darmerkrankung sei, muß ich zurückweisen, da es ja sehr viele Fälle gibt, die schon zu einem schwer toxischen Zustande führen, noch ehe die schweren Darmerscheinungen zur Entwicklung kommen. Daß wir die Operation nur in solchen Fällen empfehlen, wo wir von medikamentös-diätetischen Maßnahmen nichts mehr zu erwarten haben, habe ich betont, die Resorption von weiteren Toxinmengen durch Ruhigstellen des Dickdarmes ist in diesem Zustande der lebensrettende Eingriff.

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 6. Oktober 1922

statt.

Paltauf, Kyrle.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag**, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 3000·—, Ungarn u. K 200·—, Tschechoslowakei K 8. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 75·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 225·—.

Nr. 29 — Wien, 20. Juli 1922 — XXXV. Jahrg.

Gregor Mendl.

Zum 22. Juli 1922, dem 100. Geburtstage.

Von Prof. Dr. **Heinrich Reichel.**

Jede Zeit hat ihre besonderen Fragen, an denen ihre besten Köpfe denken, bis sie die Lösung finden oder im Suchen erlahmen. Im ersten Falle sieht es oft hinterher so aus, als hätte nur einer gedacht, oder doch nur einer die Lösung gefunden. In Wahrheit ist das aber gerade für die großen Lösungen nicht die Regel und oft genug wird es als „sonderbarer Zufall" deutlich, daß mehrere Köpfe, scheinbar ohne rechte Verbindung miteinander, ein altes Problem zugleich gelöst haben und es ist in manchen Fällen wirklich schwer zu sagen, wem das entscheidende Verdienst an einer gelungenen Lösung zukommt.

Als gelöst darf eine Frage aber auch erst gelten, wenn die Antwort stichhält das heißt, wenn sie weiter führt, als gefragt war, wenn sich ihre überraschenden, unvorhersehbaren Folgerungen bestätigen lassen. Auch dann stellt die Antwort keine „objektive Wahrheit" vor, kann auch niemals dazu werden; denn sie bleibt immer ein Bild, eine Beschreibung, die niemals wahr, höchstens zutreffend sein kann. Die Grenzen der Richtigkeit solcher Beschreibungen liegen dann in den dazu verwendeten Ausdrucksmitteln: solange und soweit deren Bedeutung feststeht, bleibt auch die Lösung als widerspruchsfreie Anschauung aufrecht.

Der Menschengeist hat sich allmählich einen Weg, einen schmalen Weg erarbeitet, der zu solchen richtigen Lösungen mit großer Zuverlässigkeit führt: den des Versuches. In der stillen Kammer muß zuerst die Frage zur vollen Klarheit reifen, muß sich ganz befreien von der Gefühlswelt des fragenden Geistes, der nur noch nach einer Antwort, nicht nach einer Antwort begehren darf. Solchem reinen Erkenntniswillen eröffnet sich dann auch ein Weg: die Frage wird an die Natur gestellt und auch von ihr selbst beantwortet für den, der ihre Sprache verstehen kann. Und wenn er es dann auch noch versteht — eine seltene Gabe — die Antwort unverfälscht mitzuteilen, so gilt sie stich.

So sind wir in den letzten Jahrhunderten, ja Jahrzehnten — mit dieser Annahme täuschen wir uns doch wohl nicht — sicher als in früheren Zeiten von einer Lösung zur anderen fortgeschritten. Ja, die Häufung von Einsichten wirkt schon fast beklemmend für den, der den Ueberblick bewahren, der die Folgerungen aus den gewonnenen Erkenntnissen ziehen und prüfen, der durch sie die Natur wahrhaft beherrschen, nicht von seinen selbstgeschaffenen Werkzeugen beherrscht sein will.

Da hilft nichts besser als die Besinnung auf die Geschichte der großen Entdeckungen, die Vergegenwärtigung der Tage und der Werke jener Menschen, die uns die großen Lösungen gegeben haben.

Der vorliegende Fall ist wohl besonders merkwürdig, sowohl wegen der seltsamen, fast märchenhaft anmutenden Schlichtheit des „Lösers" und der „Lösung", als auch wegen ihrer erst nach jahrzehntelanger Verborgenheit erwachten gewaltigen Wirkung und ihrer heute keineswegs erschöpften, vielmehr ins Unabsehbare wachsenden Folgerungen.

Ein schlesischer Bauernsohn aus Heinzendorf bei Odrau in der Neutitscheiner Sprachinsel, vom Vater her mit Liebe und Tüchtigkeit zur Pflanzenzucht, von der Familie der Mutter her mit Schulmeisterei begabt, fühlt sich trotz der daranhängenden Opfer zum höheren Studium gedrängt, tritt mit 21 Jahren in das Brünner Augustinerkloster, studiert dort Theologie, später drei Jahre lang in Wien Naturwissenschaften, die er schon früher in Znaim und Brünn, dann durch 14 Jahre an der Brünner Realschule als Lehrer vorträgt. Sein Versuchsgarten, die Bienenzucht, die Wetterbeobachtung und das Schachspiel füllen in dieser Zeit neben dem Lehrberufe den heiter-stillen Mann mit der breiten Stirne, den scharfen klugen Augen und dem streng zusammengekniffenen, doch gutmütig lächelnden Mund aus. Später, nachdem er zum Abt des Klosters gewählt ist, nehmen ihm die Geschäfte allmählich alle Muße zur freien Betätigung. Er vertritt die Rechte des Klosters gegen die Regierung fast wie ein Michael Kohlhas die seinigen, verzehrt und verbittert sich in Nichtigkeiten der Verwaltung und stirbt 1884 an chronischer Nierenentzündung.

Und dieser Mann hat in aller Stille, unbemerkt von den Zeitgenossen eines der für den Menschen wichtigsten Probleme der Wissenschaft gelöst, so stichhältig gelöst, daß auf dem gewonnenen festen Grunde, als die Zeit dazu gekommen war, ein stolzer Bau erwuchs und weiter zu wachsen verspricht, der als „Mendelforschung" seinen Namen, wie hier einmal Keiner bezweifelt, zu Recht trägt.

Die Frage, die ihn wohl schon früh erfaßte, mit der er sicher schon seit Jahren gerungen hatte, ehe er sie zur vollen Klarheit und dann nach achtjähriger mühevoller Versuchsarbeit auch zur Beantwortung brachte, war dieselbe, die auch viele seiner Zeitgenossen lebhaft beschäftigte: die nach dem Einflusse unterscheidbarer elterlicher Beschaffenheiten auf die Nachkommen. Sie lautet mit anderen Worten: Welches allgemeingültige Gesetz beherrscht die Bildung und Entwicklung der Bastarde? Am Bestehen eines solchen Gesetzes ließ ihn die „auffallende Regelmäßigkeit, mit welcher dieselben Hybridformen immer wiederkehrten, sooft die Befruchtung zwischen gleichen Arten geschah," nicht zweifeln, und er erkennt die „nicht zu unterschätzende Bedeutung, die eine Lösung der Frage für die Entwicklungsgeschichte der organischen Formen haben muß". Sie ist keine geringere, als daß das Verständnis der hauptsächlichen Vererbungsvorgänge bei allen durch Befruchtung erzeugten Lebewesen nur von hier ausgehen konnte. Nur hier, das heißt bei erkennbaren Unterschieden der an der Zeugung beteiligten Eltern war zu hoffen, die allgemeine Grundfrage zu beantworten, ob die elterlichen Einflüsse im Nachkommen verschmelzen oder ob sie sich dort nebeneinander erhalten, ob das, was dieser bei der neuen Zeugung weitergibt, noch das alte, ererbte Gut an Anlagen ist oder nicht.

Mendel hat die Frage dahin beantwortet, daß keine Verschmelzung stattfindet, daß das Erbgut an Anlagen bei der Mischung unverändert erhalten bleibt und bei der Zeugung weitergegeben werden kann.

Es hat nicht an anderen, recht bestimmt lautenden Antworten auf die gleiche Frage gefehlt, aber auch soweit sie das Richtige trafen, mußten sie als unerwiesene Annahmen der wissenschaftlichen Kritik wieder weichen.

Es darf nicht allzusehr wundernehmen, daß unter diesen vielen unbewiesenen Antworten auch die bewiesene, die Mendel 1865 veröffentlichte, für die Zeitgenossen verschwand, als sie bald nachher daran erlahmten, das Problem zu lösen. Mendel selbst hat deshalb wohl keinen Augenblick an der Richtigkeit und Bedeutung seiner Lösung sowie an ihrer späteren Auferstehung gezweifelt. Jene Zeit war für die gesuchte Einsicht noch nicht reif; Mendel war ihr zu weit vorausgeeilt und so traf ihn das Schicksal des Wartenmüssens.

Das wird so recht klar, wenn wir sehen, wie er in einer bescheidenen Anmerkung seiner Arbeit deren Ergebnisse als Beweis dafür geltend macht, daß „wenigstens bei Pisum" „zur Bildung des neuen Embryo eine vollständige Vereinigung der Elemente beider Befruchtungszellen stattfinden müsse", weil sonst

weder die Gleichzähligkeit des Wiederauftretens an Stammformen unter den Nachkommen der Hybride noch die Gleichgültigkeit der väterlichen oder mütterlichen Herkunft der Merkmale für die Gestalt der Hybride zu verstehen sei. Das und wie vieles andere war damals noch nicht selbstverständlich! Die Vorgänge bei der Zellteilung, Reifungsteilung und Befruchtung waren ja erst 20 und mehr Jahre nach Mendels Veröffentlichung soweit erkannt, daß eine Beziehung dieser Vorgänge zu jenen Vererbungsgesetzen überhaupt hätte hergestellt werden können. Es darf wohl auch kaum als reiner Zufall gelten, daß die in Verbindung mit der Chromosomenlehre zunächst zu großer Kraft erwachsene Vorstellung eines kontinuierlichen Keimplasmas oder Idioplasmas zuerst von jenem Manne (Naegeli) ausgegangen ist, der unter allen Zeitgenossen am meisten, ja fast allein, mit Mendel in wissenschaftlichem Verkehr gestanden hatte, wenn auch feststehen mag, daß jener durch eine enge Fassung seines Bastardbegriffes die Tragweite der Mendelschen Ergebnisse weit unterschätzt hat.

Auch heute noch sind ähnliche Verkennungen der Mendellehre zu beobachten, indem bald ihre Bedeutung auf „Bastarde", die als Ausnahmsfälle gedacht werden, eingeschränkt, bald angenommen wird, die Gesetze hätten nur dort Geltung, wo „reine Linien" vorkommen, also bei obligaten oder höchstens noch fakultativen Selbstbefruchtern. Demgemäß kann nicht oft genug gesagt werden, daß bei Nichtselbstbefruchtern, also bei vielen Pflanzen, fast allen Tieren und beim Menschen fast jede einzelne Zeugung eine, und zwar meist eine mehr-, ja vielfache Bastardierung mit sich bringt, die dort gewissermaßen den Normalfall der Amphigonie, der Zeugung von zwei Eltern her, bedeutet, und daß die Gesetze dieses Vorganges zwar nur aus der Beobachtung reiner Linien ableitbar, jedoch auch für alle anderen Fälle von vornherein als gleichartig gültig zu vermuten waren, was sich inzwischen auch durch eine erdrückende Fülle von Beweisen bestätigt hat.

Die geniale Tat Gregor Mendels liegt eben in der klaren Erfassung des Einzelmerkmales als Gegenstand der Beobachtung und in der richtigen Wahl des geeigneten Beobachtungsfeldes, die nur durch namenlose Mühe und reichstes Wissen vorzubereiten war. Nachdem einmal sein Blick auf die Pisumvarietäten und auf sieben ihrer leicht unterscheidbaren Merkmalpaare eingestellt war, konnte dem zäh festgehaltenen ordnenden Leitgedanken — keine vorgefaßte, wunschbetonte Vorstellung, sondern eine offengehaltene Frage — in achtjähriger mühevoller Arbeit die Lösung nicht ausbleiben. Mendel sagt selbst in den einleitenden Worten seiner Veröffentlichung, es sei bisher noch keiner der zahlreichen Versuche „in dem Umfange und in der Weise durchgeführt, daß es möglich wäre, die Anzahl der verschiedenen Formen zu bestimmen, unter welchen die Nachkommen der Hybriden auftreten, daß man diese Formen mit Sicherheit in den einzelnen Generationen ordnen und die gegenseitigen numerischen Verhältnisse feststellen könnte". Und später heißt es: „Diese Veränderungen für je zwei differierende Merkmale zu beobachten und das Gesetz zu ermitteln, nach welchem dieselben in den aufeinanderfolgenden Generationen eintreten, war die Aufgabe des Versuches." Und die Reife seines Planes wird noch durch die schlichten Worte gekennzeichnet: „Es gehört allerdings einiger Mut dazu, sich einer so weitreichenden Arbeit zu unterziehen; indessen scheint es der einzig richtige Weg zu sein. . . ."

Die Lösung der so vereinfachten Frage war einfach genug: die Nachkommen der Hybriden verhielten sich in Hinsicht auf jedes Einzelmerkmalpaar so, als ob die Befruchtungszellen in gleicher Zahl für jedes der beiden Merkmale gebildet und nach dem reinen Gesetz der Zufallskombination zum neuen Lebewesen vereinigt würden. Mit dieser statistischen Feststellung der einfachen Zahlenverhältnisse, in denen sich die Merkmale in den einzelnen Generationen vorfinden, war die Grundfrage dahin beantwortet, daß in den untersuchten — und wahrscheinlich sehr vielen anderen — Fällen die Vererbung der elterlichen Anlagen alternativ, zweifällig, wie beim Münzenwurfspiele, vor sich geht, daß zwischen den im Bastard vereinigten elterlichen Anlagen bei der weiteren Zeugung eine reine Spaltung eintritt. Zugleich haben aber diese Versuche auch das Rätsel in der Hauptsache gelöst, warum es zu Scheinwidersprüchen gegen diese oft vermutete Lösung kommt. Dieses Rätsel war gelöst teils durch die Entdeckung der Dominanz oder des Vorschlagens eines der beiden elterlichen Merkmale in der Erscheinung bei Gleichwertigkeit in der Vererbung und teils durch die Entdeckung der völligen Unabhängigkeit der einzelnen beobachteten Merkmalpaare voneinander, so daß sich bei der Befruchtung jede einzelne Alternative mit jeder anderen frei kombiniert, wodurch einerseits im Nachkommen ein Mosaik elterlicher Anlagen entsteht, und je nach ihrer Dominanz auch ein Mosaik elterlicher Merkmale entstehen kann, anderseits neben den einfach bedingten neue, mehrfach bedingte Merkmale mit entsprechend verwickelteren Gesetzmäßigkeiten des Auftretens zustande kommen können und müssen.

Von diesen grundlegenden Gesetzen, die heute noch vielfach zu Unrecht als „Regeln" bezeichnet werden, weil sie „bloße" Wahrscheinlichkeiten — wo blieben da die Gasgesetze? — aussagen, ist seit ihrem Wiederauftauchen im wissenschaftlichen Bewußtsein, wohin sie im Jahre 1900 zugleich durch Correns, De Vries und E. v. Tschermak gehoben wurden, nichts, aber auch gar nichts abgebröckelt. Alle die großen Forschungsergebnisse der experimentellen Vererbungslehre in den letzten zwei Jahrzehnten sind organischer Weiterbau auf dieser Grundlage und auf der damit in überraschender Weise verknüpfbaren, in den Achtzigerjahren ebenfalls durch drei voneinander unabhängige Köpfe (Boveri, Flemming und Rabl) fast zugleich begründeten Lehre von der Identität der Chromosomen. Wenn auch diese Verknüpfung nicht restlos möglich ist und werden dürfte und in keinem Falle vorschnell angenommen werden darf, so ist doch die allgemeine Beziehung zwischen den sichtbaren Chromosomenvorgängen und den Mendelgesetzen allzu offenbar, um ihre Zusammengehörigkeit zu bezweifeln. Die schönen Untersuchungen Morgans und seiner Schule haben das inzwischen reichlich erwiesen.

Die Erweiterung des Mendelschen Dominanzsatzes zum allgemeiner gültigen Uniformitätssatze gehört durchaus zu dem, was Mendel selbst voraussieht, wenn er sagt: „Ob die veränderlichen Hybriden anderer Pflanzenarten ein ganz übereinstimmendes Verhalten beobachten, muß . . . . erst durch Versuche entschieden werden." Im übrigen gilt aber der bescheiden klingende, aber von berechtigtem Vertrauen getragene Nachsatz: „Indessen dürfte man vermuten, daß in wichtigen Punkten eine prinzipielle Verschiedenheit nicht vorkommen könne, da die Einheit im Entwicklungsplane des organischen Lebens außer Frage steht."

Es gehört zu den groben, wenn auch leider häufigen Mißverständnissen der Mendellehre, zu glauben, daß das Vorkommen oder doch die große Häufigkeit von unvollkommener Dominanz, intermediärem Verhalten der Bastarde und Dominanzwechsel neuerlich an die Grundfrage der Vermischung oder Nichtvermischung der elterlichen Anlagen im Individuum rühren. Die reine Spaltung ist durch keine ernst zu nehmende Beobachtung widerlegt oder auch nur in Zweifel gezogen.

Auch die Tatsache der Koppelung, deren Festlegung im einzelnen zu den dankbarsten Aufgaben der experimentellen und genealogischen Vererbungsforschung gehört, bildet keineswegs, wie manchmal angenommen wird, einen Widerspruch zur Mendeltatsache der Unabhängigkeit. Mendel wußte selbst sehr gut, daß nicht alle Merkmale von allen anderen unabhängig sein können, und er erwähnt selbst Beispiele unbedingter Koppelung, so der Achsenlänge mit der Färbung und Dicke der Embryonalblätter und der Färbungen von Blüten und Samenschalen. Der Unabhängigkeitssatz will keineswegs allgemein gelten, es genügt, daß er für viele Einzelmerkmale gilt und daß damit die Möglichkeit neuer, mehrfach bedingter Merkmale gegeben erscheint. Die Vorstellung von der Epi- und Hypostase, die im Verein mit dem Zahlengesetz für die Rückkreuzung des Bastards mit einer der Stammformen und mit den hier besonders leicht zu beobachtenden Koppelungserscheinungen zur Aufklärung der Geschlechtsbestimmung geführt hat, und auch die Vorstellung der Polymerie oder der gleichgerichteten Wirkung mehrerer Anlagen — zumeist an den Namen Nielson-Ehle geknüpft —, die schon zur Klärung vieler Rätsel verholfen hat, sind eigentlich nur naheliegende Folgerungen des alten Unabhängigkeitssatzes.

Auch die Feststellung regelmäßiger Abweichungen von den idealen Gesetzen bildet keinen Widerspruch, sondern eine Ergänzung zu diesen und hat schon zur Aufdeckung vieler belangreicher Sachverhalte geführt. Die wirkliche Nicht-Mendelvererbung, die, wenn auch bisher selten zu beobachten, doch sicher sehr bedeutungsvoll ist, zum Beispiel in der Form der rein maternen Vererbung, wird auch erst als Rest der Mendelanalyse faßbar.

Wir befinden uns heute trotz der ungeheuren Entwicklung, die die experimentelle Vererbungslehre schon hinter sich hat, keineswegs bei einem auch nur annähernden Abschlusse. Die Wege sind gewiesen und wir haben alle Grund anzunehmen, daß sie weiter, daß sie weit führen werden.

Klinische Vorträge.

Ueber die Zwischenzellen des Hodens.*)

Von Prof. Dr. **Carl Sternberg.**

In den Interstitien zwischen den Samenkanälchen des Hodens nden sich in wechselnder Menge teils einzeln liegende, teils kleinen Nestern und Strängen angeordnete Zellen von runder, indeliger oder polygonaler Gestalt, deren Größe ziemlichen chwankungen unterliegt. Sie haben einen meist exzentrisch ge-genen, blaß färbbaren Kern und ein körniges Protoplasma, elches sehr häufig kleine Fettkörnchen, gelbbraunes Pigment nd nadel- oder stäbchenförmige, kristallinische Bildungen enthält. iese eigenartigen Zellen werden als Zwischenzellen oder intér-itielle Zellen des Hodens bezeichnet. Sie wurden zuerst von eydig beim Tier und von Koelliker beim Menschen be-hrieben. Ueber den Zeitpunkt ihres Auftretens in der embryo-den Entwicklung gehen die Angaben auseinander. Einzelne utoren haben sie schon in sehr frühen Stadien gesehen (zum eispiel Winiwarter bei Embryonen von 3 cm Länge), ndere erst wesentlich später, ich selbst vermißte sie bei einem mbryo von 12 cm Länge, während sie bei einem Embryo n 28 cm Länge sehr reichlich vorhanden waren. In neuerer eit wurden Zellen vom morphologischen Verhalten der Zwischen-llen auch im Nebenhoden nachgewiesen (Reichel, Kyrle, riesel). Früher vielfach als Abkömmlinge von Epithelzellen deutet, werden die Zwischenzellen heute wohl von den meisten ntersuchern von mesodermalen Elementen abgeleitet und, wie hon Koelliker seinerzeit erklärte, als eine besondere Form n Bindegewebszellen aufgefaßt. Warum diese Zellart sich nur Zwischengewebe des Hodens bildet, ist noch ungeklärt. olmer meint, man könnte hiefür einen Einfluß des benach-rten Kanälchenepithels verantwortlich machen, eine Auffas-ng, die allerdings mit manchen Befunden unter pathologischen rhältnissen schwer vereinbar ist.

Viel umstritten und auch heute noch nicht völlig geklärt die Funktion der Zwischenzellen. Plato hielt sie für phische Hilfsorgane bei der Spermatogenese. Er beobachtete i Mäusen Einwanderung von Fett aus den Zwischenzellen die Sertolischen Zellen durch die Kanälchenmembran hindurch, Befund, den allerdings andere Autoren, wie Ebner, Len-ossek u. a., nicht bestätigen konnten. Auch Friedmann blickte eine wichtige Funktion der Zwischenzellen darin, fett-tige Nährstoffe aufzuspeichern und in die Tubuli gelangen zu ssen. Der Auffassung von Plato und Friedmann steht Ansicht von Kyrle sehr nahe, der in den Zwischenzellen eichfalls ein trophisches Hilfsorgan für das Kanälchen- und deepithel erblickt; es habe die Aufgabe, Regenerationsprozesse Hoden einzuleiten, beziehungsweise die Wiederherstellung des rminativen Hodenanteiles zu veranlassen und zu fördern. In icher Weise erklärt Stieve, daß die Zwischenzellen einzig d allein dazu bestimmt sind, das zum Aufbau der Keim-len nötige Nährmaterial zu liefern. — Von anderen Autoren rd diesen Zellen eine resorptive (Priesel) oder resorptiv-retorische Tätigkeit (Romeis) oder eine entgiftende Funk-n (Kolmer) zugesprochen. Die größte Zahl der Arbeiten neuerer Zeit beschäftigt sich aber mit der Frage, ob den ischenzellen, wie mehrfach behauptet wurde, eine inner-retorische Funktion zukomme.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß die Keimdrüsen nicht die Produktion von Geschlechtszellen besorgen, sondern auch Entwicklung einer großen Zahl von Körpereigenschaften be-flussen, die in ihrer Gesamtheit die sekundären Geschlechts-raktere darstellen. Durch diese Tätigkeit nehmen die Keim-sen einen hervorragenden Platz unter den Drüsen mit innerer retion ein. Diese inkretorische Tätigkeit wird nun in neuerer t seit den Untersuchungen von Bouin und Ancel, Tandler Grosz und ganz besonders von Steinach den Zwischen-len zugeschrieben, sie werden geradezu als ein besonderes an, als glande interstitielle, oder von Steinach als Puber-sdrüse bezeichnet. Diese Auffassung stützt sich zum Teile Beobachtungen an Tieren, namentlich an solchen mit zyklischer nst. Nach Stieve sind die hieraus abgeleiteten Schluß-erungen nicht stichhältig, doch wollen wir auf diesen Punkt ht näher eingehen, sondern uns die Frage vorlegen, ob sich dem Verhalten der Zwischenzellen des Menschen unter siologischen und pathologischen Bedingungen Anhaltspunkte die Erkenntnis ihrer Bedeutung und Funktion gewinnen lassen.

Im allgemeinen läßt sich feststellen, daß im normalen Hoden eines Neugeborenen die Menge der Zwischenzellen geringer ist als etwa in der Mitte der embryonalen Entwicklung, und daß eine Vermehrung dieser Zellen gleichzeitig mit der Entfaltung der Hodenkanälchen erfolgt. Ueber den Zeitpunkt der reich-lichsten Entwicklung der Zwischenzellen im postembryonalen Leben stimmen die Angaben der verschiedenen Autoren nicht überein, jedenfalls sind die Leydigschen Zellen im normalen Hoden eines Erwachsenen stets anzutreffen, doch unterliegt ihre Menge auch unter normalen Bedingungen recht beträchtlichen Schwankungen. In noch höherem Grade ist dies unter patho-logischen Bedingungen der Fall. Sehr oft beobachtet man Hyper-plasie der Zwischenzellen, wobei es auch zur Bildung großer, umschriebener, „adenomähnlicher" Zellhaufen kommen kann. Ganz besonders häufig, allerdings nicht regelmäßig, findet man Ver-mehrung der Zwischenzellen bei Hodenatrophien verschiedener Aetiologie. Stieve hat allerdings darauf aufmerksam gemacht, daß die Betrachtung einzelner histologischer Präparate in dieser Richtung zu Fehlschlüssen führen kann. Seine Untersuchungen am Hoden der Dohle zeigten, daß bei Vergrößerung der Kanälchen im funktionierenden Zustand die Zwischenzellen, die im Ruhe-zustand eine zusammenhängende, die Tubuli allseits umgebende Masse bilden, auseinander gedrängt werden und im einzelnen Präparat nun auf kleine Inseln beschränkt erscheinen. Berechnet man aber die Gesamtmenge der Zwischenzellen im Verhältnis zur Größe des Organes, so zeigt sich, daß die Verminderung der Zwischenzellen im funktionierenden Hoden nur eine Täuschung ist, daß tatsächlich ihre Zahl während des ganzen Lebens un-verändert bleibt. Stieve meint, daß die gleichen Erwägungen auch für den Hoden des Menschen Geltung haben. Durch patho-logische Prozesse werden in erster Linie die weit empfindlicheren, generativen Anteile des Hodens geschädigt, sie erscheinen gegen-über den Zwischenzellen an Umfang vermindert, letztere ver-mehrt, während tatsächlich diese Vermehrung nur eine relative ist, die Gesamtzahl der Zwischenzellen unverändert geblieben war. Demgegenüber wäre aber zu bemerken, daß die Befunde bei der Atrophie des menschlichen Hodens, gerade die früher er-wähnte Bildung umschriebener, herdförmiger Zellhaufen, für eine lokale Vermehrung sprechen.

Wir möchten also daran festhalten, daß normalerweise zur Zeit der Kanälchenentwicklung und unter verschiedenen patho-logischen Verhältnissen, so namentlich bei Hodenatrophien, eine wirkliche Zunahme der Zwischenzellen erfolgt. Diese Befunde bilden eine wesentliche Stütze für die Auffassung der Zwischen-zellen als trophisches Hilfsorgan des generativen Anteiles. Aller-dings ist es auffallend, daß in atrophischen Hoden keine gesetz-mäßige Lagebeziehung zwischen den geschädigten, in Rückbildung begriffenen Kanälchen einerseits und den Zwischenzellen ander-seits festzustellen ist. Letztere liegen bald mehr in der Nähe von erhaltenen, bald mehr in der Nähe von atrophischen Kanäl-chen, an welchen keinerlei Regeneration zu sehen ist, und gerade im Bereiche der größeren, knötchenförmigen Zwischen-zellenhaufen fehlen Hodenkanälchen oft vollständig. Diese Tat-sache ist mit der Auffassung der Zwischenzellen als trophische Hilfsorgane der Kanälchen schwer vereinbar; Kyrle nimmt in solchen Fällen fruströse Regenerationsbestrebungen an. Ander-seits sprechen aber die Befunde an atrophischen Hoden sicherlich nicht zugunsten einer innersekretorischen Tätigkeit der Zwischen-zellen. Es wird sich wohl kaum behaupten lassen, daß Individuen mit atrophischen Hoden einen besonders ausgeprägten männlichen Habitus darbieten. Abgesehen davon, liegen Beobachtungen zum Beispiel von Berblinger vor, in welchen einerseits trotz nachgewiesener Vermehrung der Zwischenzellen in atrophischen Hoden die männlichen Sexuszeichen in sehr geringem Grade ausgeprägt, anderseits aber in Fällen, in welchen die Zwischen-zellen offenkundig vermindert waren, wohl erhalten waren.

Große Bedeutung erlangte in der vorliegenden Frage das Studium der ektopischen Hoden. Zahlreiche Untersuchungen zeigten, daß kryptorche Hoden beim Menschen und beim Tier sich in ihrem anatomischen Bau vom normalen Hoden unter-scheiden. Der kryptorche Hoden ist in der Regel wesentlich kleiner und zeigt, wenn auch nicht immer, so doch meist einen hohen Grad von Unterentwicklung, indem er relativ wenige, weit voneinander abstehende, enge Kanälchen mit mangelhaft differen-ziertem Epithel ohne Spermatogenese besitzt. Hingegen ist die Zahl der Zwischenzellen meist ziemlich groß, allerdings ist dies nicht regelmäßig der Fall. Nun haben Bouin und Ancel darauf aufmerksam gemacht, daß Tiere mit beiderseitigem Kryptorchis-mus in der Regel steril sind, während ihr Geschlechtstrieb und ihre sekundären Geschlechtscharaktere vollkommen normal sind. Da auch beim Menschen analoge Beobachtungen gemacht wurden, erblickte man gerade in den Fällen von Kryptorchismus einen

*) Auszug aus einem Fortbildungsvortrag, gehalten am 24. Juni 1922.

sicheren Beweis dafür, daß die Beeinflussung der sekundären Geschlechtscharaktere eine innersekretorische Wirkung der Zwischenzellen sein müsse, ja Steinach bezeichnet den ektopischen Hoden geradezu als isolierte Pubertätsdrüse. Die Unzulässigkeit dieser Bezeichnung ergibt sich aus dem eben Gesagten, denn im ektopischen Hoden sind Kanälchen stets, wenn auch in verschiedenem Grade der Unterentwicklung, anzutreffen, wiederholt wurden sogar reife Spermatozoen in ektopischen Hoden gefunden. Anderseits unterliegt der Gehalt an Zwischenzellen, wie eben ausgeführt, sehr beträchtlichen Schwankungen. Endlich sei betont, daß mehrere Beobachtungen von doppelseitigem Kryptorchismus beim Menschen vorliegen, in welchen ein eunuchoider Typus bestand. Alle diese Erfahrungen zeigen, daß auch der kryptorche Hoden keine sicheren Schlußfolgerungen über die Funktion der Zwischenzellen gestattet. Was als innersekretorische Tätigkeit dieser Zellen gedeutet wurde, kann ebensowohl auf Rechnung des im kryptorchen Hoden immer noch enthaltenen generativen Parenchyms gestellt werden.

Um sichere Aufschlüsse zu erhalten, wurde versucht, experimentell den germinativen Anteil des Hodens isoliert schwer zu schädigen, beziehungsweise zu zerstören, ohne dabei die Zwischenzellen in Mitleidenschaft zu ziehen. Bouin und Ancel unterbanden ein- oder doppelseitig den Ductus deferens; in anderen Versuchen wurde der eine Hoden exstirpiert, auf der anderen Seite der Ductus deferens unterbunden. Hiebei wurde nun eine Vermehrung der Zwischenzellen bei ausgewachsenen Tieren erzielt. Versuche von Sand zeigten, daß bei jungen Tieren einseitige Kastration und Unterbindung des Ductus deferens auf der anderen Seite Hypertrophie des ganzen Hodens zur Folge habe; erst nachdem volle Entwicklung des zurückgebliebenen Hodens eingetreten ist, kommt es zur Rückbildung des generativen Anteiles. — In der gleichen Richtung bewegen sich die bekannten Versuchen von Tandler und Grosz, die bei zwei Rehböcken den Ductus deferens durchschnitten und im Gefolge des Eingriffes Fehlen der Spermatogenese und Vermehrung des Zwischengewebes feststellten. Da sich die Geweihbildung in vollkommen normaler Weise vollzog, wird aus diesen Versuchen auf eine innersekretorische Tätigkeit der Zwischenzellen geschlossen. Die einschlägigen Versuche Steinachs und die aus denselben abgeleiteten praktischen Folgerungen sind so bekannt, daß sie nicht neuerdings wiederholt werden müssen.

Die hier kurz skizzierten Versuchsergebnisse konnten aber von mehreren Nachuntersuchern nicht bestätigt werden. Zunächst wäre daran zu erinnern, daß nach Kyrle Unterbindung des Ductus deferens nur dann Atrophie der Hodenkanälchen zur Folge hat, wenn bei der Operation gleichzeitig Gefäße verletzt werden. Tiedje, der die Unterbindungsversuche in größerem Umfange wiederholte und in verschiedener Weise variierte, kam zu abweichenden Resultaten und lehnt die Steinachschen Schlußfolgerungen ab. Von besonderer Wichtigkeit sind aber in dieser Frage die Ausführungen Simmonds, der die Verhältnisse bei ein- oder doppelseitigem Verschluß des Samenleiters untersuchte. Bei 40 einschlägigen Fällen fand er, daß narbiger Verschluß des Ductus deferens meist nicht zu einer Aufhebung der Spermatogenese führe; nur in zwei Fällen konnte eine Vermehrung der Zwischenzellen nachgewiesen werden; in dem einen derselben bestand eine schwere Fibrose des Hodens, eine Veränderung, bei welcher auch ohne Verschluß des Ductus deferens Zwischenzellenvermehrung gewöhnlich auftritt. Es ist also auch nach jahrzehntelangem Verschluß des Ductus deferens keine Zwischenzellenwucherung, wohl aber meist ein normales Verhalten des Samenkanälchenepithels zu finden. Alle diese Erfahrungen zeigen, daß auch aus den Unterbindungsversuchen nicht auf eine innersekretorische Tätigkeit der Zwischenzellen geschlossen werden kann.

Auf andere Versuche, experimentell eine isolierte Schädigung des generativen Hodenparenchyms bei Schonung der Zwischenzellen zu erzielen, wie dies vor allem durch Röntgenbestrahlung angestrebt wurde, soll hier nicht näher eingegangen werden. Stieve betont, daß auch bei diesen Versuchen das Epithel der Hodenkanälchen zwar geschädigt, aber nicht vernichtet wird.

Wichtige Aufschlüsse über die Bedeutung der Zwischenzellen für die sekundären Geschlechtscharaktere waren von jenen Fällen zu erwarten, in welchen letztere fehlerhaft oder mangelhaft entwickelt sind. Kommt den Zwischenzellen die gedachte innersekretorische Tätigkeit zu, so müssen bei Hermaphroditen, Eunuchoiden und Homosexuellen quantitative oder qualitative Abweichungen von der Norm nachzuweisen sein.

Ueber das Verhalten der Zwischenzellen im Hoden von Pseudohermaphroditen liegen bereits zahlreiche Untersuchungen vor (vgl. zum Beispiel Winkler, Polano, Stroebe, Pick, Stieve, sowie die neueste Zusammenstellung von Romeis). Eine Durchsicht dieser Beobachtungen sowie eigene Erfahrungen zeigen, daß in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle trotz ausgesprochener andersgeschlechtlicher Entwicklung der Sexuszeichen reichlich Zwischenzellen vollkommen normalen Verhaltens vorhanden und nur in einer kleinen Zahl von Fällen in geringer Zahl entwickelt waren oder nahezu ganz fehlten. Diese Befunde und in gleicher Weise Untersuchungen der Keimdrüsen von tierischen Zwittern sprechen direkt gegen die Annahme einer Beeinflussung der äußeren Geschlechtsmerkmale durch die Zwischenzellen. Sie lassen sich auch nicht durch die sehr gezwungene Annahme Steinachs befriedigend erklären, derzufolge bei Pseudohermaphroditen eine „zwittrige Pubertätsdrüse" vorhanden sein soll, von welcher zuerst der eine, dann der andere Teil aktiviert wird, beziehungsweise zur Geltung kommt.

Ueber den Hoden von Eunuchoiden liegen bisher noch relativ wenig Untersuchungen vor. Dieselben zeigen in gleicher Weise wie eigene Befunde, daß die Zwischenzellen in solchen Fällen sich sowohl hinsichtlich ihrer Zahl als ihrer Ausbildung verschieden verhalten können. In manchen Fällen sind vollentwickelte Zwischenzellen in großer Zahl vorhanden, in anderen Fällen hingegen sind sie nur spärlich oder mangelhaft entwickelt, wie atrophisch. Auch diese Befunde sprechen entschieden gegen die in Betracht kommende innersekretorische Tätigkeit der Zwischenzellen.

Bei Homosexuellen fand Steinach als typischen und charakteristischen Befund Atrophie der Kanälchen, atrophische Leydigsche Zellen und Gebilde vom Aussehen der weiblichen Zwischenzellen. Diese Befunde Steinachs konnten aber bei Nachuntersuchungen nach keiner Richtung bestätigt werden. Die in der Literatur vorliegenden Untersuchungen und eigene Befunde zeigen vielmehr, daß bei den Homosexuellen keine Atrophie der Kanälchen besteht und daß die Zwischenzellen sich weder quantitativ noch qualitativ von den entsprechenden Zellen normaler Individuen unterscheiden.

Eine zusammenfassende Betrachtung der zahlreichen Untersuchungen aus neuerer Zeit (auf die Transplantationsversuche kann hier nicht eingegangen werden) zeigt also, daß eine innersekretorische Beeinflussung der äußeren Geschlechtscharaktere durch die Zwischenzellen bisher nicht bewiesen wurde, daß vielmehr die meisten Befunde gegen diese Annahme sprechen. Eine „Pubertätsdrüse" existiert nicht, und insoferne Steinachs Verjüngungsverfahren diese Annahme zur Grundlage hat, beruht es auf falschen Voraussetzungen. Ueber den praktischen Wert dieses Verfahrens soll damit selbstredend kein Urteil abgegeben werden, ein solches muß von berufener Seite gefällt werden.

Sichergestellt ist, daß die Zwischenzellen schon frühzeitig in der embryonalen Entwicklung auftreten und höchstwahrscheinlich Abkömmlinge von Bindegewebszellen darstellen. In gewissen Stadien des fötalen Lebens sind sie in großer Zahl vorhanden, um später an Menge abzunehmen. Eine Vermehrung derselben tritt ungefähr zur Zeit der Pubertät auf. Unter pathologischen Verhältnisse finden wir sehr häufig, allerdings nicht immer, eine Vermehrung der Zwischenzellen bei Hodenatrophien verschiedenster Ursachen. Alle diese Erfahrungen legen ihre Deutung als trophisches Hilfsorgan des generativen Hodenparenchyms nahe, obgleich anderseits manche Befunde, wie früher ausgeführt, mit dieser Annahme nur schwer vereinbar sind. Einzelne Befunde lassen an eine resorptive, beziehungsweise resorptiv-sekretorische Tätigkeit denken; oft hat es den Anschein als würden die Zwischenzellen nur eine kompensatorische Ersatzwucherung für untergegangenes Hodenparenchym darstellen, kurz, die Frage nach der Funktion der Zwischenzellen harrt noch ihrer definitiven Lösung.

Originalabhandlungen.

Aus der Schutzimpfungsanstalt gegen Wut in Wien (Leiter: Hofrat Prof. Richard Paltauf).

Die in den Jahren 1913 bis 1919 in Wien vorgekommenen Todesfälle an Wut; ein Beitrag zu den Erfolgen der Pasteurschen Schutzimpfung.

Von Dr. **Fr. Schweinburg**, Impfarzt.

Bekanntlich wurden die Erfolge der Pasteurschen Wutschutzimpfung in den ersten Jahren sehr in Zweifel gezogen, ja direkt geleugnet, als Scheinerfolge der Statistik bezeichnet, indem durch die Propagierung der Schutzimpfung eine viel größere Zahl von durch wutkranke oder wutverdächtige Tiere Verletzten bekannt wurde, daher die Todesrate gegenüber einer unveränderten Zahl

n Todesfällen beträchtlich geringer wurde. Grundlage für diese
hauptung gibt einerseits die Tatsache, daß auch Schutz-
impfte sterben, andererseits die Unkenntnis darüber, wie groß
e natürliche Erkrankungs-, respektive gleichzeitig Todesziffer
r den Menschen ist.

Die Angaben über dieselbe schwanken außerordentlich: Nach
n älteren Statistiken soll sie an 50% betragen (Bollinger
ka 50%, Renault 67%, Brouardel 45 bis 50%). Die
terreichische Statistik über den zehnjährigen Zeitraum von
80 bis 1889 berechnete aus 822 Todesfällen an Wut bei nur
24 Gebissenen 27% Erkrankungen. Dagegen gibt es ältere An-
ben mit 16% (Lehlanc), neuere von Högyes, der 14·94%
desfälle bei nichtbehandelten, von tollwütigen Tieren ge-
ssenen Personen berechnete Schröder, der bei einer Zu-
mmenstellung aus der Literatur 8·96% Todesfälle fand. Palt-
uf möchte die Empfänglichkeit des Menschen mit unter 10%
nehmen. Es gibt aber noch niedrigere Angaben. Hunter
hm 5% an und Kirchner fand bei einer Zusammenstellung
r in Preußen 1891 bis 1901 vorgekommenen Verletzungen und
desfälle nur 2·32% Todesfälle, eine Zahl, die sich stark der
rblichkeitsziffer mancher russischer Schutzimpfungsanstalten
hert, ja unter derselben steht (Warschau).

Vor Jahren (1893) hat Zienetz, welcher die Empfänglich
it des Menschen mit 5 bis 6% einschätzt, unter der An-
hme, daß nur 3% der Hunde, welche Menschen verletzen,
tend sind, eine Sterblichkeit von 0·3% bis 2·5% berechnet.
Annahme von Zienetz ist jetzt ganz unberechtigt, da
i einer entsprechenden Organisation die Zahl der von zweifel-
ft wutkranken Hunden gebissenen Personen beträchtlich herab
hrückt werden kann; so betrug diese an unserer Anstalt
zum Jahre 1910 nur 12% der Behandelten.

Mehrere Momente beeinflussen die Mortalität der Anstalten;
s Vorkommen von Wolfsbissen, Indolenz der Bevölkerung und
ite Entfernungen, so daß die Leute erst spät zur Schutz-
pfung gelangen, Rigorosität in der Indikationsstellung, inso
n als an manchen Orten jede Bißverletzung durch einen
nd der Behandlung zugeführt wird, und auch die Art der
rechnung; da die Immunität erst zirka 14 Tage nach Be-
ligung der Schutzimpfung zustande kommt, so werden, da
Todesfälle innerhalb dieser Periode, der Dauer der Schutz-
pfung und 15 Tage nachher, nicht als Mißerfolge der Behand-
g gelten können, diese in die Berechnung nicht einbezogen;
lererseits ist es aber doch richtiger, wenn man die Sterb-
keit bei Behandelten und die bei Unbehandelten vergleicht,
le Todesfälle zu rechnen. Am hiesigen Institut hat man sich
mer bemüht, über das weitere Schicksal der Behandelten
chricht zu erhalten, ferner das beißende Tier und seinen
smdheitszustand zu eruieren und schon die Behandlung da-
n abhängig zu machen, endlich wurden die Fälle, wo sich
Hund als bleibend gesund erwies oder die histologische
l experimentelle Untersuchung auf Wut negativ ausfiel, aus
Berechnung ausgeschieden. So ergibt sich für die hiesige
stalt eine absolute Mortalität, die um 1% schwankt, gegen-
r der der französischen und der italienischen Institute, welche
ist unter 0·5, wiederholt mit 0·2, ja darunter angegeben wird,
relativ hoch ist und für einen extremen Skeptiker, der sich an die niedrigen Zahlen von Zienetz, ja selbst die Kirchners hält, den Erfolg sogar zweifelhaft macht.

In den Berichten der hiesigen Anstalt wurde wiederholt die Zahl der Todesfälle bei den Behandelten der bei Unbehandelten gegenübergestellt, um sich ein ganz objektives Bild vom Erfolg der Behandlung zu schaffen; so standen in den Jahren 1905 und 1906 den 5 Todesfällen bei 689 Behandelten 19 Todesfälle Unbehandelter gegenüber, und in den Jahren 1907 und 1908 6 Todesfällen bei 955 Behandelten 13 bei Unbehandelten. Wäre die Sterblichkeit in beiden Gruppen dieselbe, so müßten — da bei 89%, respektive 92% der Behandelten die Wut der beißenden Tiere nachgewiesen war — 1688, respektive 1903 von sicher wutkranken Tieren Verletzte im selben Zeitraum in Oesterreich (mit Ausschluß von Galizien und der Bukowina) existiert haben, die nicht behandelt waren. Eine solche Annahme erschien zwar höchst unwahrscheinlich; immerhin ist es bei so großen Verwaltungsgebieten möglich, daß eine beträchtliche Anzahl von durch wutkranke Hunde Verletzten nicht zur Kenntnis kommt. Andererseits läßt sich aber auch nicht ausschließen, daß selbst nicht alle Todesfälle an Wut bei Nichtbehandelten zur Kenntnis gelangen, weil der Symptomenkomplex der Lyssa nicht allen Aerzten geläufig ist, das Krankheitsbild auch nicht immer typisch ist und die Krankheit rasch tödlich verläuft, so daß die Intervention eines Arztes, zumal in den ländlichen Bezirken, nicht immer stattfindet. Es schien daher interessant, den Verhältnissen in einem begrenzten, gutgeordneten Verwaltungsgebiet nachzugehen, wie sie bei der mehrere Jahre andauernden Lyssa-Epizootie in Wien sich gestalteten.

Die Krankheit wurde etwa im September 1913 aus Ischl in Oberösterreich nach Wien eingeschleppt. Sie dauert 1914, 1915, 1916 ziemlich unverändert an, nimmt 1917 zu, erreicht 1918 in rasch ansteigender Kurve ihren Höhepunkt etwa im August und sinkt dann ziemlich rasch ab. In der ersten Hälfte 1919 kommen noch vereinzelte Fälle in mäßiger Zahl vor. Seit Juli 1919 galt die Epizootie so weit als erloschen, als die Behörde im September die strenge Vorschrift des Leinenzwanges aufgehoben hat. Am hiesigen Institut besteht die Einrichtung, daß jeder Impfling der Polizei vom Institut aus gemeldet wird, mit der Aufforderung, nach einem Jahre über dessen Gesundheitszustand zu berichten. Diese Berichte erhält das Institut regelmäßig. Ferner werden sämtliche Personen in Wien, die an Lyssa oder unter lyssaverdächtigen Symptomen erkranken, stets in das Rudolfs-Spital eingeliefert, dem das Lyssainstitut angegliedert ist, oder es werden verdächtige Todesfälle sanitätspolizeilich obduziert und gelangen zur Untersuchung, so daß man mit Sicherheit sagen kann, daß von den Wiener Lyssaerkrankungen keine übersehen wird. Eine Statistik, die nur die Wiener Fälle umfaßt, ist also von den eventuellen Fehlern der großen Statistiken eigentlich frei. Ein Vergleich dieser lokal beschränkten, aber auf durchaus verläßlichem Material aufgebauten Statistik mit den großen dürfte von Interesse sein.

Ich lasse zunächst eine Tabelle über die Zahl der bei uns schutzgeimpften Wiener aus den Jahren 1913 bis 1. Juli 1919 folgen, sodann eine zweite über die Todesfälle im gleichen Zeit-

Tabelle I.

Uebersicht über die in den Jahren 1913—1919 (I. Hälfte) gegen Tollwut behandelten Personen aus Wien.

	1913			1914			1915			1916			1917			1918			1919			Summe			Endsumme
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
f	—	—	1	2	—	5	3	1	3	5	—	9	9	—	2	10	1	8	3	1	—	32	3	28	63
d	19	—	8	45	—	8	29	4	27	28	1	28	41	3	32	85	5	47	14	—	7	261	13	157	431
	1	—	3	6	—	5	7	1	12	7	—	15	5	—	9	15	1	11	2	—	1	43	2	56	101
ere Extremität	6	—	7	21	—	20	6	2	15	9	—	16	4	—	27	20	—	43	4	—	9	70	2	137	209
nm	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	2	1	—	2	4	—	7	11
schensumme	46			114			110			128			133			250			44			815			
	27	—	19	74	—	40	45	8	57	49	1	68	59	3	71	132	7	111	24	1	19	410	20	385	815
ecken offener ellen	1	—	—	17	—	—	12	1	—	13	2	5	18	4	—	55	1	—	19	—	—	135	8	5	148
Angst geimpft	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	14	—	—	14
me	28	—	19	91	—	40	59	9	57	62	3	73	77	7	71	187	8	111	55	1	19	559	28	390	
ptsumme	47			131			125			138			155			306			75			977			977
tige	15			13			22			35			25			47			26			—			183
ewiesen	204			226			150			181			169			222			142			—			1294

raum. Beide Tabellen sind in der üblichen Art gegliedert, einerseits nach dem Sitze der Verletzung, andererseits nach dem Befund am beißenden Tier: A. durch den Nachweis der Negri-Körper oder experimentell sichergestellter Wut, B. durch tierärztlichen Befund konstatierte Wut, C. Wutverdacht, eventuell wutkranker Hund).

Zu dieser Tabelle ist zu bemerken: In der Rubrik „Sonstige" sind alle jene Fälle verzeichnet, die nach wenigen Impfungen ohne Grund ausblieben, ferner alle, bei denen die Impfung abgebrochen wurde, weil sich inzwischen durch tierärztliche Untersuchung ergeben hatte, daß das beißende Tier gesund war. Abgewiesene sind solche, die sich im Institut als gebissen meldeten, in denen aber die vorgenommene tierärztliche Untersuchung des beißenden Tieres keinerlei Anhaltspunkt für Lyssa ergab. Die verletzenden Tiere waren zumeist Hunde, 32mal Katzen, und zwar 24 der Gruppe A (davon 4 Kopfbisse, 15 Handbisse, 1 Armbiß; 4mal wurden offene Stellen geleckt) und 8 der Gruppe C (davon 7 Handbisse, 1 Armbiß); ferner 4mal sicher wutkranke Pferde (3 Handbisse, 1 Armbiß). Ein Handbiß wurde durch einen klinisch wutverdächtigen Affen hervorgerufen, bei dem aber histologische Untersuchung und Tierversuch negativ ausfielen. Ferner wurden auf ihren Wunsch hin 6 Personen geimpft, die mit zwei sicher wutkranken Menschen in häufige und innige Berührung kamen und dabei im Gesicht und an den Händen offene Stellen hatten. Von allen diesen Personen — dies sei gleich hier vorweggenommen — ist niemand erkrankt; alle Todesfälle kamen ausnahmslos nach Hundebissen vor.

Die Tabelle illustriert deutlich das Auftreten und langsame Ansteigen der Zahl der Gebissenen und ihre plötzliche, rasche Zunahme im Jahre 1918. Der rasche Abfall im Jahre 1919 geht aus ihr nicht so deutlich hervor. Er wird aber klarer, wenn ich hinzufüge, daß von den 75 Impflingen zirka zwei Drittel den ersten drei Monaten angehören und daß seit Juli 1919 nur mehr ganz vereinzelt Wiener zur Impfung erschienen. Auffallend groß ist entgegen den früheren Verhältnissen die Gruppe C. Nach einer vom Vorstand der hiesigen Anstalt für die Dresdner Ausstellung gemachten Zusammenstellung der Jahre 1894 bis 1910 machte diese Gruppe — beißendes Tier unbekannt — nur 12% der Impflinge aus, da, solange in Wien keine Wut vorkam, kein Grund bestand, jeden Hundebiß zu behandeln; mit dem Auftreten der Epizootie änderte sich notwendig die Indikationsstellung für die Behandlung, und zwar in dem Maße, daß von 815 Behandelten 385 oder 47·2% dieser Gruppe angehören. Die Zunahme dieser Gruppe erklärt sich wohl hauptsächlich daraus, daß sich während der Kriegszeit in Wien viele herrenlose Hunde herumtrieben, aber auch daraus, daß die Aufsichtsorgane, in ihrer Zahl reduziert, die Eruierung der Hunde nicht mit solcher Sorgfalt betreiben konnten wie im Frieden. Die kleine Gruppe B ist leicht verständlich in einer Stadt, in der jeder wutverdächtige Hund sogleich der tierärztlichen Hochschule übergeben wird und zumeist der histologischen und experimentellen Untersuchung zugeführt wird.

Die Tabelle weist in 6½ Jahren bei einer Gesamtzahl von 977 Impflingen 8 Todesfälle auf, das entspricht einer Mortalität von 0·82%. Rechnet man hievon 14 Personen ab, die sich nur zur Vorsicht impfen ließen, weil sie irgendwie mit wutkranken Hunden in Berührung waren, ferner 148 Personen, die nicht gebissen wurden, wohl aber offene Stellen an Gesicht oder Händen hatten, die von den wutkranken Tieren geleckt wurden, bei denen also die Gefahr einer Infektion zwar nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen, aber doch nicht wahrscheinlich war, so verbleiben 815 tatsächlich gebissene Impflinge mit 8 Todesfällen, also einer Gesamtmortalität von 0·98%; diese verteilen sich auf 3 Todesfälle bei 63 Kopfverletzten = 4·76% und 5 Todesfälle bei 431 Bissen in die Hand = 1·16% Mortalität bei den 321 Bissen in den Arm, Stamm und die untere Extremität kein Todesfall. Die Bedeutung des Sitzes der Verletzung für den Ausbruch der Krankheit kommt somit neuerlich sehr stark zum Ausdruck. Die Gruppe A (Wut erwiesen) weist bei 410 Impflingen 6 Todesfälle auf = 1·7%, in der kleinen Gruppe B (Wut des beißenden Tieres klinisch nachgewiesen) kein Todesfall, in der Gruppe C (Hund unbekannt) und 385 gebissenen Impflingen 2 Todesfälle = 0·52% Mortalität. Dies zeigt wiederum, wie unerläßlich die Schutzimpfung alle derjenigen Personen ist, die zur Zeit einer herrschenden Wut-epizootie von unbekannten Hunden gebissen wurden.

Wenn wir die 8 Todesfälle näher betrachten, so ergibt sich folgendes: Die 8 Personen kamen alle ziemlich rechtzeitig zur Schutzimpfung (2 bereits am Tage nach dem Biß, je 1 am zweiten, dritten und sechsten Tag, 2 am siebenten Tag, schließlich 1 am achten Tage nach der Verletzung). Die Verletzungen qualifizierten sich durchwegs als schwerere, meist auch als mehrfache. Noch während der Impfung erkrankten 2 Personen mit Gesichtsbissen bei einer Inkubation von 19, beziehungsweise 22 Tagen, 1 Person mit Handbiß (durch einen unbekannten Hund) erkrankte 12 Tage nach Abschluß der Impfung mit einer Inkubation von 30 Tagen, 1 Handbiß durch einen sicher wutkranken Hund 8 Tage nach Abschluß der Schutzimpfung mit einer Inkubation von 29 Tagen. Bei den 4 übrigen Todesfällen betrug die Inkubation 102, 79, 83, 56 Tage. Diese letzten 4 sind als Mißerfolge der Schutzimpfung unbedingt aufzufassen. Wenn wir die 2 Fälle, die noch während der Schutzimpfung erkrankten, und die 2 Fälle, bei denen die Krankheit bereits innerhalb von 15 Tagen nach Abschluß der Behandlung ausbrach, abrechnen, so erhalten wir folgende reduzierte Zahlen: Reduzierte Gesamtmortalität: 4 Fälle auf 815 tatsächlich Gebissene = 0·48%, respektive in der Gruppe A 3 auf 410 = 0·73%. In der Rubrik der Gesichtsbisse ergibt sich dann bei 63 Impflingen 1 Todesfall = 1·43% respektive in der Gruppe A auf 32 Impflinge 1 Toter = 3·125% Mortalität als reduzierte Zahl.

Diesen 8 Todesfällen bei Schutzgeimpften stehen nun im gleichen Zeitraum 8 Todesfälle an Lyssa bei nicht behandelten Personen gegenüber. Wäre die Mortalität bei Geimpften und Nichtgeimpften die gleiche, so müßten, da die 8 Todesfälle auf 815, von wutkranken, wutverdächtigen oder unbekannten Hunden Gebissene entfallen, in Wien in der gleichen Zeit noch 815 Personen von solchen Hunden gebissen worden sein. Oder bei allerstrengster Berechnung: Da auf 410 von sicher wutkranken Hunden gebissene Personen 6 Todesfälle zu verzeichnen sind, müßten sich in der gleichen Zeit noch 543 von sicher wutkranken Hunden gebissene Personen in Wien befunden haben, von denen unser Institut keine Kenntnis erhalten hätte. Berücksichtigt man, daß noch 148 Personen, die von wutkranken Hunden geleckt wurden, und 14 Personen aus Angst sich impfen ließen, daß bei 183 Personen sich das beißende Tier nachträglich als gesund herausstellte und berücksichtigt man, daß die Indikation für die Schutzimpfung sehr weit gezogen wurde — 148 Personen, die an lädierten Hautstellen von den wutkranken, respektive -verdächtigen Hunden geleckt wurden, 14 Personen, die nur solatii causa behandelt wurden, ferner

Tabelle II.

Uebersicht über die Todesfälle bei geimpften Personen aus Wien in den Jahren 1913—1919, I. Hälfte.

	A				B				C				Summe			
	Geimpfte		Todesfälle		Geimpfte		Todesfälle		Geimpfte		Todesfälle		Geimpfte		Todesfälle	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Kopf	32	—	3	9·375	3		—	—	28		—	—	63		3	4·76
Hand	261	—	3	1·15	13		—	—	157		2	1·27	431		5	1·16
Arm	43	—	—	—	2		—	—	56		—	—	101		—	—
Untere Extremität	70	—	—	—	2		—	—	137				209		—	—
Stamm	4	—	—	—			—	—	7		—	—	11			
Zwischensumme	410	50·3	6	1·70	20	2·4	—	—	385	47·2	2	0·52	815		8	0·98
Belecken offener Stellen	135		—	—	8		—	—	5		—	—	148		—	—
Aus Angst geimpft	14		—	—	-						—	—	14		—	—
Hauptsumme	559		6	1·08	28		—	—	390		2	0·51	977		8	0·82

ß 183 Personen zunächst in Behandlung genommen wurden, i Sicherstellung des Gesundheitszustandes des Hundes aber s der Behandlung ausgeschieden wurden, und daß noch 1294 meldete Personen abgewiesen wurden, weil sich der Hund gesund erwiesen — so ist obige Annahme als ganz unwahrheinlich, ja unmöglich abzulehnen. Die Anstalt hätte auch n sicher tollwütigen Hunden und einer Anzahl gebissener rsonen durch die Tierärztliche Hochschule erfahren, was auch ht der Fall war, so daß selbst bei Annahme der niederen rblichkeit von 10%, wie Paltauf sie annehmen möchte, Personen von sicher wutkranken Hunden hätten verletzt sein issen, damit 10% = 8 Personen unter ihnen gestorben wären, s unter diesen Verhältnissen ganz unwahrscheinlich erscheint.

Betrachten wir nun die 8 Todesfälle bei Nichtgeimpften her, namentlich nach der Seite, warum sie nicht geimpft rden, respektive ob die Schutzimpfung eine Aussicht auf folg gehabt hätte, so ergibt sich folgendes:

Fall 1. Vierjähriges Kind. Am 10. August 1917 moribund Spital eingeliefert, war am 24. Juni von wutkrankem Hund bissen worden; somit Inkubation zirka 45 Tage.

Fall 2. Zwölfjähriger Knabe (Wien I), am 18. Mai 1918 t typischen Erscheinungen eingeliefert, soll acht Wochen vor- r in den Finger gebissen worden sein; bei der Obduktion ne Narbe gefunden. Inkubation acht Wochen.

Fall 3. Russischer Kriegsgefangener, 23 Jahre, im Garnisonsspital II am 24. Juni 1918 an Lyssa verstorben; Verletzung unbekannt, keine Narbe bei der Obduktion gefunden.

Fall 4. 47 Jahre alte Frau (Wien XIX), erste Augustwoche 1918 angeblich an einer Psychose gestorben; die Obduktion ergab einen ulzerösen Darmprozeß. Da, wie die Tochter gab, die Frau im Mai von ihrem eigenen Hunde gebissen rden war, die Frau aber den Biß geleugnet hatte, — sie r auch in der hiesigen Anstalt gewesen — kam das Gehirn Untersuchung; es fanden sich Negri-Körper, auch der Tierversuch war positiv.

Fall 5. H. M., 56 Jahre (Wien XIX), im Mai 1918 von em unbekannten Hund am Handrücken gebissen worden. Am August auf Wuterkrankung verdächtig, am 1. September gerben; Negri-Körper positiv, Inkubation sicher drei Monate.

Fall 6. M. K. 66 Jahre (Wien XIX), angeblich im September 1918 von unbekanntem Hund gebissen; am 19. November mit den Erscheinungen der Wut ins Spital gebracht, am November gestorben. Negri-Körper positiv. Inkubation zirka ei Monate.

Fall 7. J. B., 41 Jahre (Wien XVIII), Mitte Januar 1919 unbekanntem Hund gebissen; gab der Verletzung keine Bedeutung — hatte sich in der Anstalt vorgestellt — weil sie bedeutend war. Am 2. März mit Lyssa ins Spital gebracht, 7. März gestorben. Inkubation zirka 43 Tage.

Fall 8. A. H., 20 Jahre (Wien IV), am 6. Juni 1919 an ssa erkrankt ins Spital gebracht, am 8. Juni gestorben. Narbe rechten Zeigefinger. Ist angeblich nicht gebissen worden. Hause ihres Dienstgebers war Ende Mai ein Hund an sicher hgewiesener Wut eingegangen; sie gab bestimmt an, nicht issen worden zu sein, auch mit dem Hunde nicht in Berung gekommen zu sein, da sie die Hunde hasse, welche gabe von den Dienstgebern bestätigt wurde; die Infektion nte von dem im Hause erkrankten Hund bei der Kürze der ubation (zirka 8 bis 10 Tage) auch nicht ausgegangen sein. e liegt es, für den Hund und das Mädchen eine gemeine Infektionsquelle anzunehmen. Leider war in der Anamnese üglich eines Verkehres mit einer Katze nicht nachgeforscht den. Bei der Obduktion konnte keine Spur einer Verletzung nden werden.

In 6 Fällen waren also die Personen von Hunden gebissen den, die Inkubation betrug mindestens 6, meist 8 bis 12 chen, es waren also für eine erfolgreiche Schutzimpfung ausitsvolle Fälle; Zwei (4 und 7) Frauen hatten sich in der talt vorgestellt, die eine gab nicht zu, verletzt worden zu — ihre Tochter gab es an — die andere schätzte die Verung so gering, so daß beide eine Behandlung ablehnten. In Fällen 1, 2, 5, 6 waren die Verletzungen so gering getet worden, daß die Leute sich in der Anstalt gar nicht deten. Vom Falle 3 fehlt jede Anamnese, im Fall 8 scheint Infektionsquelle eine so unklare gewesen zu sein, daß er h bei entsprechender Aufmerksamkeit der Schutzimpfung entgen wäre; die anderen 6 Fälle wären aber, wenn nicht rlässigkeit und Geringschätzung der Gefahr geherrscht hätten, Schutzimpfung zuzuführen gewesen und wären mit großer hrscheinlichkeit zu retten gewesen. Bezeichnend ist in dieser ichung im Falle 7, daß die gebildete Frau über die Schutzimpfung ganz orientiert war, denn sie hatte das Jahr vorher ihren Sohn der Schutzimpfung zugeführt.

Die oben angeführte Statistik Kirchners mit 2·32% Mortalität bezieht sich auf in den Jahren 1891 bis 1901 in Preußen verzeichnete, nicht schutzgeimpfte 1653 Personen, die von wütenden oder wutverdächtigen Tieren verletzt worden waren, von denen 24 starben. Diese Statistik gibt jedoch kaum natürliche Verhältnisse wieder, da im Jahre 1898 die Schutzimpfungsanstalt in Berlin errichtet worden war, an der in der Zeit von 1898 bis 1901 bereits 1083 Personen behandelt worden sind, die zu zirka 75% von sicher wutkranken Tieren verletzt worden waren, somit eine Anzahl gerade der besonders gefährdeten Personen vor einer Erkrankung geschützt worden ist; eine Todesrate von 2·32% ist aber noch immer mehr als doppelt so groß, als unsere von 0·98%.

Vergleichen wir aber diese Wiener Statistik mit einer anderen Kirchners der für die Jahre 1891 bis 1897, welche auch eine niedere Gesamtmortalität von nur 3·9% aufweist, indem von 648 von wutkranken oder wutverdächtigen Hunden Gebissenen 25 an Wut starben, wobei wir dementsprechend auch nur die Gruppen A und B berücksichtigen wollen, so fallen auf die 430 Personen dieser Gruppen 6 Todesfälle oder 1·39%; 2 unserer Todesfälle fallen auf Verletzungen durch unbekannte Hunde. Diese Todesrate von 1·39% bleibt auch gegen die von Kirchner für das Jahr 1897 gefundenen mit 3·3% noch um mehr als die Hälfte zurück, das heißt durch die Schutzimpfung hätten selbst da noch mehr als die Hälfte der Todesfälle vermieden werden können, ein Schluß, den eben Kirchner auch aus den Erfolgen der Schutzimpfung gezogen hat. Recht deutlich zeigt diesen Erfolg übrigens eine Zusammenstellung der Bißverletzungen und Todesfälle nach dem Ort der Verletzung, wobei unsere Vergleichszahlen in Klammern gestellt sind:

Bisse an Kopf und Gesicht 10 (35) mit 2 (3) Todesfällen oder 20% gegen 8·57%, Bisse an den Händen 71 (274) mit 3 (3) Todesfällen oder 4·2% gegen 1·09%. Die Verletzungen an den Armen 24 (45), an den unteren Extremitäten 36 (72), am Stamm 4 (4) und mit unbekanntem Sitz 5 (0) hatten in keiner der Zusammenstellungen Todesfälle zur Folge.

Analog verhält es sich mit der Statistik Kirchners für 483 in den Jahren 1897 bis 1901 verletzte und nicht schutzgeimpfte Personen mit 17 Todesfällen = 3·5%, unter denen 58 Kopfverletzungen mit 7 Todesfällen = 12·1% sich finden gegenüber 63 unserer Statistik mit 3 Todesfällen = 4·76%.

Es erhellt somit sowohl aus der Gegenüberstellung der in Wien in den Jahren 1913 bis 1919 bei schutzgeimpften und nicht schutzgeimpften Personen vorgekommenen je 8 Todesfälle, als auch aus dem Vergleich mit den Statistiken Kirchners, die von allen Zusammenstellungen über die Mortalität an Wut bei nicht schutzgeimpften Personen die niederste Todesrate ausweisen, neuerlich der große Wert der Schutzimpfung deutlich und unbestreitbar.

Zur Tamponade nach Nasenoperationen.

Von Prof. **Réthi**, Wien.

Zu den häufigsten operativen Eingriffen in der Nase gehört die Entfernung von Muschelhypertrophien. Manche tamponieren nach dieser Operation prinzipiell nicht, andere dagegen wollen der Tamponade nicht entraten. Vieljährige Erfahrungen — ich habe mich darüber auch in der Wiener Laryngo-rhinologischen Gesellschaft (Sitzung vom 14. Juni 1911) des näheren ausgesprochen — festigten in mir die Ueberzeugung, daß man nach operativer Entfernung von Hypertrophien namentlich der unteren Muscheln von der Tamponade nicht Umgang nehmen soll; insbesondere, wenn man die Operation, was ja die Regel ist, ambulatorisch vornimmt. Oft kommt es auch ohne Tamponade zu keiner Nachblutung und auch während der Operation blutet es oft wenig, großenteils auch wegen der gefäßverengernden Wirkung des in Anwendung gebrachten Kokains. Kommt es aber zu einer Nachblutung, so ist eine Tamponade, auch wenn man rasch bei der Hand ist, um so schwieriger und unangenehmer, als man dieselbe dann zumeist ohne vorherige Kokainisierung vornehmen muß. Lieber öfter überflüssigerweise tamponieren, als auch nur einmal nachtamponieren zu müssen. Die Kranken nehmen gerne die Unannehmlichkeiten der Tamponade in Kauf, wenn sie nur nicht durch die Furcht vor einer Nachblutung beunruhigt sind.

Doch möchte ich hier hauptsächlich über die Art und Weise einiges sagen, wie die Nasentamponade am zweckmäßigsten auszuführen ist. Wird die Tamponade in der Weise vorgenommen, daß ein langer Gazestreifen eingeführt und solange eingeschoben wird, bis die Nase ausgefüllt ist, so ist dies, wie ich es auch

in meinen Vorlesungen seit vielen Jahren betone, unzweckmäßig. Vor allem kommt es bei der Tamponade darauf an, daß ein kräftiger seitlicher Druck ausgeübt werde; und gerade dies wird durch eine solche Tamponade nur selten erreicht. Der Gazestreifen gelangt bei kräftigem Einschieben oft in den Nasenrachen und eine Nachblutung, die ja im allgemeinen zu den selteneren Vorkommnissen gehört, wird durch eine derartige Tamponade nicht verhindert. Ohne kräftigen seitlichen Druck kann eine ernstere Nachblutung nicht hintangehalten werden. Bei derart tamponierten Patienten sieht man recht oft, daß sich der Streifen teilweise im Nasenrachen befindet, daß er gelegentlich auch tief in den Mesopharynx herunterhängt, wodurch heftiger Würg- und Brechreiz und verstärkte Blutung bedingt wird. Man kann sich in solchen Fällen nicht selten davon überzeugen, daß diese Art der Tamponade als solche die Blutung verursacht; entfernt man nämlich den Tampon, in der Absicht, neuerlich zu tamponieren, und hört der Würg- und Brechreiz auf, so steht die Blutung oft sofort.

Früher[1]) habe ich einen entsprechend dicken Gazetampon in eine separate Lage Gaze eingeschlagen, so daß ein kräftiger seitlicher Druck gewährleistet wurde. Bei Entfernung des Tampons wurde zunächst der innere Teil und dann die Hülle herausgeholt. Seit vielen Jahren[2]) mache ich es in der Weise, daß ich vier bis fünf zusammengefaltete Dermatolgazestreifen von etwa 5 cm Länge aneinanderlege und das Ganze mit einer kräftigen Sonde in die Nase schiebe. Hiedurch wird der ersten und wichtigsten Forderung, einen kräftigen Druck auf die Wunde auszuüben, entsprochen und dann hat diese Art der Tamponade den Vorteil, daß man die Streifen, was so gut wie immer gelingt, einzeln entfernen kann, und zwar zunächst jenen, welcher auf der der Wunde entgegengesetzten Seite liegt — die Streifen schneidet man zweckmäßig abgestuft, verschieden lang zu — dann werden nach und nach die anderen Tampons und schließlich, nach 3—4—5 Tagen, der kürzeste, das heißt der Wunde anliegende Streifen entfernt, was fast immer ohne Blutung und Schmerzen vor sich geht; übrigens kann man vor Entfernung des letzten Tampons auch von Kokain und Wasserstoffsuperoxyd Gebrauch machen, da ihre Applikation nunmehr leicht möglich ist.

In einer kürzlich erschienenen Publikation empfiehlt Chr. Schmidt[3]) folgendermaßen zu tamponieren: Ein Gazestreifen wird etwa 10 cm vor dem einen Ende gefaßt und an der Hand eines Killianschen Spekulums so eingeführt, daß der Streifen möglichst ausgeglättet auf die Wunde zu liegen kommt; die Fortsetzung des Streifens wird so eingeführt, daß er gefältelt den ganzen Raum zwischen intakter Nasenwand und dem glatten Streifen ausfüllt. Zuerst wird dann der gefältelte und nachher der glatte Teil entfernt. Es schmerzt nicht und es kommt dabei nicht leicht zu einer Nachblutung. Nun hat man aber beim Einschieben des eigentlichen Streifens, der in der Nase gefältelt zu liegen hat, nicht die volle Gewähr, daß er nicht teilweise in den Nasenrachen gelangt, namentlich, wenn man etwas kräftiger tamponieren will und besonders wenn der seitliche Druck, auf den es ja hauptsächlich ankommt, in den hinteren Nasenpartien ausgeübt werden soll. Auch wird ein kräftiger seitlicher Druck aus dem Grunde nicht leicht zu erzielen sein, weil der Tampon nach Entfernung des Killianschen Spekulums, dessen Branchen ja einen gewissen Raum beanspruchen, lockerer wird.

Die Lennhoffsche Zugstreifentamponade[4]) ist geeignet, einen kräftigen seitlichen Druck auszuüben und die Streifen gelangen nicht anders wohin, als beabsichtigt wird; nur ist die Methode etwas umständlich. Einfacher ist die oben von mir beschriebene Methode; sie übt einen kräftigen seitlichen Druck aus und die Streifen können ohne Schmerzen und ohne Nachblutung entfernt werden.

Weitere Erfahrungen mit der Hechtschen Reaktion.

(Zweite Mitteilung.)

Von Dr. **Heinrich Kogerer,** Assistenten der psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik in Wien.

Die vor 1½ Jahren mitgeteilten Versuche mit der Hechtschen Hautreaktion bei Morphinisten *) wurden seither fortgesetzt. Die diesbezüglichen Erfahrungen beziehen sich auf weitere 14 Fälle. Unter Zugrundelegung der seinerzeit aufgestellten Schlußsätze: „1. Die überwiegende Mehrzahl chronischer Morphinisten zeigt gegenüber der intrakutanen Einverleibung von Morphinlösungen eine deutliche Unterempfindlichkeit der Haut; 2. ein Teil dieser Kranken läßt einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzperiode erkennen", läßt sich auch die zweite Gruppe wiederum von beiden Gesichtspunkten aus wie folgt beurteilen: Die Unterempfindlichkeit zu Beginn der Beobachtung zeigte sich in 13 von 14 Fällen, darunter negative Reaktion 2mal bei der Verdünnung 1 : 2,000.000, 6mal bei 1:1,000.000, 5mal bei 1 : 100.000. Das ergibt in bezug auf alle 29 Fälle gerechnet: Unterempfindlichkeit in 24 Fällen, und zwar negative Reaktion 3mal bei 1 : 2.000.000, 11mal bei 1 : 1.000.000, 9mal bei 1 : 100.000 und 1mal bei 1 : 10.000.

Eine längere Beobachtung war in 7 Fällen möglich; davon zeigten einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit 5 Fälle, ein Gleichbleiben 1 Fall und eine Abnahme 1 Fall. Die Dauer der Beobachtung in den 5 Fällen, die einen deutlichen Wiederanstieg der Empfindlichkeit zeigten, war wiederum verschieden. Wir beobachteten einen Anstieg bis zu einer normalen Reaktion bei 1 : 100.000 in 26 Tagen, 1mal bis 1 : 10,000.000 in 41 Tagen, 1mal 1 :10,000.000 in 49 Tagen, 1mal 1 : 1,000.000 in 51 Tagen, 1mal schließlich 1 : 100.000 in 12 Tagen.

Bemerkenswert ist eine 33jährige Kranke, die seit zehn Jahren Morphinistin ist und wiederholt Entziehungskuren durchgemacht hat. Sie kam mit der Angabe, daß sie täglich ungefähr 1 g Morphin subkutan sich einverleibte, und zeigte bei der Aufnahme eine stark positive Reaktion mit einer Verdünnung 1 : 20.000.000 bei negativer Kontrolle mit Kochsalzlösung. Der Grenzwert wurde diesmal nicht bestimmt, sondern erst 5 Tage später und es wurde diesmal noch eine geringe Reaktion bei 1 : 80.000.000 festgestellt. Die Entziehung erfolgte unter sehr schweren Abstinenzerscheinungen. Nach 35 Tagen war die Reaktion bei 1 : 10,000.000 bereits negativ, nachdem die 24stündige Quarantäne Morphinfreiheit ergeben hatte. Eine Erklärung für diesen merkwürdigen Fall vermag ich nicht zu geben.

Der Fall, daß eine schon untersuchte Kranke später wieder kehrte, ereignete sich nur einmal. Die Reaktion zeigte nach eingestandenem neuerlichen Morphinmißbrauch durch vier Monate dieselben Verhältnisse wie das erste Mal, nämlich negative Reaktion bei 1 : 2,000.000. Die Kranke steht derzeit noch in Beobachtung.

Es ist auch diesmal wieder vorgekommen, daß eine deutliche Unterempfindlichkeit bei einer Kranken gefunden wurde, die den Morphinkonsum hartnäckig leugnete. Die bald einsetzenden Abstinenzbeschwerden rechtfertigten die Reaktion.

Es läßt sich nun nach den bisherigen Ergebnissen die Leistungsfähigkeit der Hechtschen Reaktion wie folgt zusammenfassen:

1. Unterempfindlichkeit in 24 von 29 Fällen, das sind 82·75%.
2. Wiederanstieg der Empfindlichkeit in der Abstinenz 9mal unter 13 Fällen, das sind 69%.

Ueber die Riesentherme von Schallerbach.*)

Bemerkungen zu einem Aufsatze des Quelleninspektors Hofrat Dr. J. Knett.

Von Dr. med. et phil. **Hermann Schrötter,** Wien.

Den in vorstehender Arbeit von J. Knett über die auffallend günstige Heilwirkung der Schallerbacher Quellen geäußerten Ansichten kann ich nur vollkommen zustimmen. Liegt ihnen doch eine Auffassung zugrunde, die ich hinsichtlich der Bedeutung klimatischer Wirkungen wiederholt vertreten habe und die auch für die Balneotherapie nachdrücklich in Betracht kommt. Bei Beurteilung bezüglicher Einflüsse auf den Organismus ist man nämlich vielfach allzu einseitig vorgegangen, indem man die beobachteten Wirkungen oder Heilerfolge auf einen Faktor allein zurückgeführt hat, anstatt die Summe und jeweilige Relation der einzelnen Komponenten in Rechnung zu ziehen.

So führte es seinerzeit unter anderem zu irrtümlichen Vorstellungen, als man die Erscheinungen bei vermindertem Luftdrucke, herabgesetzter Sauerstoffspannung im pneumatischen Kabinette ohne weiteres mit den im Hochgebirge eintretenden

---

[1]) Zur Behandlung der polypösen Rhinitis. W. kl. W. 1898 Nr. 18.

[2]) Zur Behandlung der Epistaxis. W. m. W 1904 Nr. 17. (Siehe auch W. kl. W. 1912 Nr. 22 und Demonstration in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 10. Mai 1912.)

[3]) Chr. Schmidt, Zur Tamponade der Nase. Schweiz. m. W. 1922 Nr. 21. Festnummer zum 70. Geburtstag des Prof. Liebermann.

[4]) Lennhoff, Zur Tamponade der Nase und des Nasenrachenraumes. Arch. f. Laryngologie 18. S. 47.

*) W. kl. W. 1920 Nr. 48.

*) J. Knett, Ueber die Riesentherme von Schallerbach in Oberösterreich und die Sprudel-Glaubersalzquellen von Franzensbad als bohrtechnische Leistungen aus der Umsturzzeit. Zschr. d. internat. Vereines der Bohringenieure und Bohrtechniker. 30. Nr. 13 S. 99 bis 100 vom 1. Juli 1922.

ymptomen vergleichen und sich im besonderen mit Rücksicht f erstere nicht erklären konnte, wieso die Erscheinungen on Bergkrankheit im Gebirge schon in Höhen, beziehungsweise ei Druckwerten eintreten, unter welchen man „im Dunkel des neumatischen Kabinettes" — wie ich damals schrieb — „noch eine bezüglichen Veränderungen registrieren konnte." Ebenso ar es verfehlt, die Wirkung der Heliotherapie lediglich auf die eurteilung der Strahlungsgrößen zu beziehen, ohne die gleichzeitig im Meeresniveau einer-, in der Hochgebirgsregion andererseits realisierten klimatologischen Faktoren zu berücksichtigen.

bezügliche Wirkungen müssen stets als der Ausdruck einer eaktion auf die Summe der verschiedenen Reize in hrer gegenseitigen Interferenz und Synergie aufefaßt werden, wobei naturgemäß die eine oder andere Komponente besonders hervortreten und demgemäß die Gesamtwirkung estimmen kann. Selbst scheinbar gleichartige Einflüsse, wie ie Sonnenbestrahlung an der Seeküste, können mit sehr verschiedenen Effekten für den Organismus einhergehen, wenn in em einen Falle die Wirkung starker Luftströmung und relativ aher Bäder, im anderen Windstille und höhere Temperatur owohl der Atmosphäre als auch des Meerwassers zur Geltung ommen. Noch mehr treten bezügliche Unterschiede hinsichtch der Insolation im Hochgebirge hervor. — Der therapeutische rfolg kann unter den genannten Bedingungen je nach der Reakonsfähigkeit des Körpers, seinen potentiellen Reserven, das ine Mal ein roborierender, die Oxydationsprozesse steigernder ein, das andere Mal mit Verlusten für den Organismus einherehen. Auch von anderer Seite (B. Berliner u. a.) wird unmehr die Bedeutung der Totalität des Klimas sowie er Komplexursachen für die physikalische Therapie betont, wofür ich stets einzutreten bestrebt war.

Nach denselben Gesichtspunkten werden demnach auch die Wirkungen von Bädern zu unterscheiden und zwecks Beurteilung dieser nicht allein die Temperatur und sonstige Beschaffenheit des Wassers allein maßgebend sein. Aeußere Umstände können hiebei einen wesentlich höheren und damit auch unterstützenden Einfluß ausüben.

Nach dieser Auffassung ist es klar, daß das Wannenbad in einem mehr oder minder abgesperrten Raume mit begrenzter Wasserzufuhr niemals jene Wirkungen erzielen kann, die ersichtbar sind, wenn die Bäder im Freien, unter dem Einflusse sozusagen unbegrenzter Wassermengen genommen werden, wobei selbst geringfügige Eigentümlichkeiten des betreffenden Wassers infolge der protrahierten Wirkung besondere Bedeutung erlangen können, wie dies mit Recht hinsichtlich des kalorischen Momentes, der konstanten Wärmezufuhr, der dynamischen Wirkung des Wassers sowie seines Gasgehaltes von J. Knett für Schallerbach betont worden ist.

Wenn hiezu noch günstige Witterungsverhältnisse mit sicher Besonnung und eine entsprechend vollwertige Nahrung kommen, so liegt es auf der Hand, daß die „Freilichtstrombäder" — wie das bisher in Schallerbach geübte Verfahren getauft worden ist — in der Tat maximale Heileffekte erwarten lassen.

In diesem Sinne käme das Prinzip des Flachbadens im strömenden Thermalwasser — wie es sich in Schallerbach sozusagen von selbst entwickelt hat — abgesehen von den anderen breiten Indikationen, auch für die Behandlung der verschiedenen Formen von Knochentuberkulose im besonderen der Kinder, in Betracht und wäre es entschieden geboten, wenn unbeschadet der notwendigen Herstellung eines gedeckten Badebassins (dessen Vollendung eben im Gange ist) Vorsorge getroffen würde, um die Möglichkeit von Freilichtbädern im strömenden Warmwasser nach wie vor in entsprechender Form zu gewährleisten und dieses besondere balneologische Verfahren weiter auszubilden.

Wünschenswert wäre hiebei, auf Grund bezüglicher meteorologischer Beobachtungen die Verhältnisse der Besonnung (Zahl der heiteren Tage, Sonnenscheinstunden) in Schallerbach erheben zu lassen, um zu wissen, in welchem Ausmaße sich die örtliche Insolation für das gedachte „Freilichtthermalstrombad" ausnützen ließe.

Wenn diese Badeweise in unserer geographischen Breite auch ein Novum darstellt, das nur in den warmen Meerbädern unseres südlichen Litorales Analogien besitzt, so knüpft es seinem Wesen nach doch an jenes primitive Badeverfahren wieder an, wie es im Oriente, so unter der Sonne Palästinas, in Thermengebiete des Toten Meeres und an anderen Orten, schon im Altertume geübt wurde. Jedenfalls wäre es wichtig, den Einfluß der genannten Therapie bei der chronischen, beziehungsweise „chirurgischen" Tuberkulose näher zu studieren und in diesem Zusammenhange auch alternierende Kuren, einerseits in einer Höhenstation (wie Grimmenstein), anderseits in Schallerbach, nach entsprechender Wahl, in Aussicht zu nehmen.

Aus dem klinischen Institut der II. mediz. Klinik in München (Vorstand: Prof. v. Müller).

Ueber die Umwandlung der Gallenfarbstoffe durch fäulniserregende Darmbakterien.

Kritische Bemerkungen zu der Arbeit Passinis in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 10 S. 217.

Von Prof. Dr. **H. Kämmerer** und cand. med. **Karl Miller.**

In einer im März dieses Jahres erschienenen Arbeit kommt Passini zu Ergebnissen, die der bisherigen Annahme über die Urobilinbildung im Darme, noch mehr aber unseren eigenen Ergebnissen aus eingehenden Studien in dieser Hinsicht widersprechen. Wir hätten keine Veranlassung gehabt, noch einmal in einer eigenen Veröffentlichung auf das Thema zurückzukommen, nachdem der eine von uns erst vor kurzem beim Kongreß für innere Medizin darüber referierte und die Drucklegung unserer ausführlichen Arbeit demnächst erfolgen wird. Da aber die Schlußfolgerungen Passinis in einzelnen wesentlichen Teilen unseren Ergebnissen entgegenstehen, ist eine kurze Aufklärung notwendig. Passini bringt folgende Resultate:

„Die fäulniserregenden anaëroben Darmbakterien bauen in kurzer Zeit das Biliverdin und Bilirubin ab. Es läßt sich aber nicht nachweisen, daß aus demselben Urobilinogen, beziehungsweise Urobilin entsteht. Die Anwesenheit von Zucker in den Kulturen der typischen Fäulniserreger hindert nicht das Schwinden der Gallenfarbstoffe, während die in zuckerhaltigen Nährsubstraten vorwiegend Gärung hervorrufenden Arten der Anaërobier bei ihrem Wachstum keinen Einfluß auf den Gallenfarbstoff auszuüben vermögen. Hinsichtlich der Vorgänge im Darmtrakte darf man somit wohl annehmen, daß in denjenigen Darmpartien, in welchen bei Anwesenheit von gärungsfähigem Material die gärungserregenden Anaërobier vorwiegend tätig sind, die Gallenfarbstoffe nicht verändert werden, daß aber bei den in den tieferen Regionen vorherrschenden Fäulnisvorgängen Biliverdin und Bilirubin schwinden oder vielleicht in ein noch unbekanntes Produkt umgewandelt werden. Die Umänderung dieser beiden Farbstoffe in Urobilinogen, beziehungsweise Urobilin muß wohl auf andere Vorgänge im Darmkanal bezogen werden als auf die durch Anaërobier hervorgerufene Fäulnis, denn diese scheint nur einen Verlust derselben zu bewirken."

Passini verwendet zu seinen Versuchen zwei Tage alte Reinkulturen anaërober Fäulniserreger, in erster Linie von Bacillus putrificus Bienstock in Blutserumnährböden. Zu 15 cm^3 solcher Kulturen brachte er 1 cm^3 Galle, die er menschlichen Leichen entnommen hatte. Reines Bilirubin hat er nie verwendet. Passini beschreibt in seiner Arbeit drei Versuche. Von der ersten Galle, die er benützte, gibt er zum Beispiel an, daß sie noch in tausendfacher Verdünnung positive Fluoreszenzprobe auf Urobilin gab, während mit dem Ehrlichschen Reagens kein Urobilinogen sich nachweisen ließ. Schon nach wenigen Stunden zeigte sich in allen Proben eine Abnahme der Gallenfarbstoffreaktionen, während das Urobilin zunächst noch erhalten blieb. Urobilinogen trat nie auf. Nach einigen Tagen nahm gewöhnlich auch das Urobilin stark ab.

Es liegt uns fern, an der Richtigkeit dieser Versuche zu zweifeln und wir nehmen mit Interesse zur Kenntnis, daß es mit Hilfe der von Passini gewählten Versuchsanordnung anscheinend gelingt, das Gallenfarbstoffmolekül durch Fäulnis, also auf biologischem Wege, völlig abzubauen. Der Schluß aber, daß auch im Darm unter den von der Natur gegebenen Verhältnissen durch die Tätigkeit der Fäulnisbakterien kein Urobilin gebildet werde, halten wir nicht für berechtigt. Hätte Passini sich ausgedrückt: Unter der von mir gewählten Versuchsanordnung wird kein Urobilin gebildet, wäre nichts dagegen zu sagen, so müssen wir ihm entgegenhalten, daß unter anderen Versuchsbedingungen die Reduktion des Bilirubins zu Urobilin durch Bakterien und Fäulnisbakterien sehr wohl gelingt. Passini hat — nicht bei seinen Versuchen, wohl aber bei seinen Schlußfolgerungen — übersehen, daß im Darm die Fäulniserreger, beziehungsweise der Bacillus putrificus, nicht in Reinkultur, auch nicht in annähernder, sondern in einer Mischflora vorhanden sind, deren einzelne Arten teils synergistisch, teils antagonistisch aufeinander wirken, je nach der chemischen Leistung, die zu vollbringen ist. Passini sollte sich fragen: Wenn die Fäulniserreger in Reinkultur den Gallenfarbstoff völlig abbauen und kein Urobilin bilden, tun sie das auch zusammen mit anderen Darmbakterien? Wir haben über die Frage des Mechanismus-

der von Friedrich Müller zuerst im Prinzip nachgewiesenen Urobilinbildung durch Darmbakterien Untersuchungen angestellt. Zu diesen verwandten wir nicht Galle, sondern chemisch reines und einwandfreies Bilirubin, das wir von Professor Hans Fischer, München, erhalten hatten. Wir konnten folgendes feststellen: Es gelingt mit Hilfe einer Stuhlaufschwemmung, welche die Mikrobenflora des Darms doch annähernd in der natürlichen Mischung enthält, chemisch reines Bilirubin in Urobilin überzuführen. Vorbedingungen sind vor allem Verhütung einer zu frühen Ausflockung des leicht ausflockbaren Bilirubins durch Zusatz eines Schutzkolloids (Eiweiß, Pferdeserum) und Herstellung einer bestimmten Wasserstoffkonzentration, die im Alkalischen liegt, etwa bei PH = 7·5. Auch uns erwies sich der Nachweis des Urobilinogens wegen der gleichzeitigen Indolbildung als sehr unsicher, weshalb wir das Urobilinogen durch offenes Stehenlassen am Licht und Versetzen mit alkoholischer Zinkazetatlösung prinzipiell in Urobilin überführten. Da unser Ausgangsmaterial im Gegensatz zu dem Passinis stets absolut urobilinfrei war, konnte durch entsprechende Kontrollen der Nachweis der Ueberführung durch die von uns gewählten Zusätze stets leicht erbracht werden. Mit Stuhlaufschwemmung gelingt die Reduktion des Bilirubins zu Urobilin nun sowohl aërob, wie anaërob. Sie gelingt auch dann leicht und meist gleich stark, wenn die Stuhlaufschwemmung zwei Stunden auf 70° erhitzt, ja sogar, wenn sie drei Minuten gekocht wird. Da durch diese Prozeduren sowohl alle Darmfermente, wie auch alle sporenlosen Bakterien abgetötet werden, kommen solche für die Urobilinbildung in Wegfall. Daß etwaige unorganisierte, fermentartige Körper der Stuhlaufschwemmung (oder etwa bakteriophagenartige im Sinne d'Herelles) nicht in Frage kommen, wiesen wir auch dadurch nach, daß wir die Stuhlaufschwemmung durch Berkefeld-Filter filtrierten; solche Stuhlfiltrate sind nicht zur Urobilinbildung imstande. So blieben also per exclusionem nur sporenhaltige Bakterien als wesentlich für die Urobilinbildung übrig. Wir haben alle möglichen Aërobier — sporenlose (wie Koli, Typhusgruppe, Staphylokokken, Proteus, Pyozyaneus, Fluoreszens und so weiter) und sporenhaltige (wie Subtilis, Mesentericus vulgaris, Megatherium usw.) — durchuntersucht, einzeln und kombiniert, aërob und anaërob, ohne jemals Urobilin zu erhalten.

So mußten also doch die Anaërobier zum mindesten beteiligt sein. Die Forschungen Bienstocks über die Eiweißfäulnis zeigten uns den einzuschlagenden Weg. Bienstock stellte in seinen Versuchen dar, daß die Eiweißfäulnis ein kombinierter Vorgang ist, der durch verschiedene Aërobier eingeleitet, durch streng anaërobe Fäulniserreger, besonders seinen Bacillus putrificus aber eigentlich durchgeführt, das heißt so weit gefördert wird, daß Fleisch- und Fibrinstückchen ihre Form verlieren und zu formlosen Detritusmassen zerfallen. Aërobe und fakultativ anaërobe Arten, bekanntlich ständige Bewohner von Faulflüssigkeiten, sind allein nicht imstande, Fibrin zum Zerfall zu bringen; das vermögen nur die obligaten Anaërobier. Aber diesen Fäulniszerfall des Fibrins bringen die Anaërobier auch unter aëroben Bedingungen dann zustande, wenn ihnen von aëroben Arten geholfen, das heißt wenn ihnen durch deren Lebensprozeß der Sauerstoff entzogen wird. Unter den Aërobiern fand Bienstock fäulnisfördernde und fäulnishemmende Arten.

Wir machten uns also an die Züchtung obligater Anaërobier aus dem Stuhl und verschafften uns außerdem solche Stämme, besonders den Bacillus putrificus, aus bakteriologischen Sammlungen. Unsere Versuche ergaben bisher, daß obligate Anaërobier wie zum Fäulniszerfall so auch zur Urobilinbildung notwendig sind, daß sie sich aber offenbar einer weitgehenden Unterstützung durch an und für sich unwirksame Aërobier erfreuen. Wir konnten bisher, wenn wir von Stuhlaufschwemmung absahen, mit reinen oder fast reinen Bakterienkulturen oder deren Mischungen nur dann Urobilinbildung erreichen, wenn anaërobe Tennisschlägerformen dabei waren. Dabei scheinen sie allein auch nicht ohne weiteres zu Urobilinbildung imstande zu sein, wie folgender Versuch zeigt:

5 Tage bei 37°	**anaërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³ und flüssige Reinkultur von Bacillus putrificus tenuis 0·5 cm³	**anaërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³ und flüssige Reinkultur von Vibrio Deneke 0·5 cm³	**anaërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³, flüssige Reinkultur von Bacillus putrificus tenuis 0·5 cm³, Vibrio Deneke 0·5 cm³
Urobilinbildung	negativ	negativ	stark positiv

5 Tage bei 37°	**aërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³ und flüssige Reinkultur von Bacillus putrificus tenuis 0·5 cm³	**aërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³ und flüssige Reinkultur von Vibrio Deneke 0·5 cm³	**aërob** Bilirubineiweißbouillon 10 cm³, flüssige Reinkultur von Bacillus putrificus tenuis 0·5 cm³, Vibrio Deneke 0·5 cm³
Urobilinbildung	negativ	negativ	sehr stark positiv

Man sieht, daß hier nur durch das Zusammenwirken von obligaten Anaërobiern und Aërobiern Urobilinbildung zustande kommt und dann ebensogut oder besser aërob wie anaërob. Ob gewisse Anaërobier auch allein zur Reduktion des Bilirubins in Urobilin imstande sind, möchten wir noch dahingestellt sein lassen. Kräftiges Wachstum und gute Beschaffenheit der beteiligten Stämme scheint übrigens auch für den positiven Ausfall des obigen Versuches ein wesentliches Moment zu sein. Wir sehen also auch hier ein Beispiel synergistischer Wirkung entsprechend der Eiweißfäulnis. Weiterhin konnten wir aber nachweisen, daß die Entstehung des Urobilins ganz ebenso wie die Eiweißfäulnis durch Bacterium coli und andere Gärungserreger dann gehemmt wird, wenn gärungsfähige Stoffe, wie Traubenzucker oder Stärke, vorhanden sind, aus denen Säure gebildet wird. Die Urobilinbildung hängt eben wie das Wachstum und die Fermentbildung der Fäulniserreger weitgehend von einer geeigneten Wasserstoffionenkonzentration ab, die ziemlich weit im Alkalischen liegt. So erkennen wir also, daß man den Nachweis einer Umwandlung des Bilirubins in Urobilin durch Bakterien, beziehungsweise durch Fäulniserreger sehr wohl führen kann, wenn man sich in der Versuchsanordnung einigermaßen den Verhältnissen im Darm anpaßt. Die Anaërobier sind eben im Darm nicht entfernt in Reinkultur vorhanden und in ihrer Lebenstätigkeit von einer Reihe von anderen Arten beeinflußt. Wir haben bei unseren Versuchen zu 10 cm³ Nährflüssigkeit, die etwa 0·0005 g Bilirubin enthielt, stets 0·5 cm³ einer flüssigen Reinkultur des zu untersuchenden Stammes, beziehungsweise der zu untersuchenden Stämme gebracht. Wir nahmen die Röhrchen erst nach fünf Tagen heraus und fanden stets noch reichlich Bilirubin, das alle charakteristischen Proben gab, auch dann, wenn wir Reinkulturen von Anaërobiern verwendet hatten. Wir wollen die Möglichkeit gerne zugeben, die wir bis jetzt noch nicht nachprüften, daß durch intensive Einwirkung reichlicher Mengen von Reinkulturen obligater Anaërobier auf verhältnismäßig wenig Gallenfarbstoff ein völliger Abbau des Farbstoffes zustande kommen kann, glauben aber nicht, daß ein solcher Vorgang im Darme wesentlich in Betracht kommt. Die dort herrschende Mischflora dürfte, wie für die Bienstocksche Eiweißfäulnis, so auch für die Urobilinbildung die geeignetste sein; dies führt ja immer wieder jeder so leicht ausführbare Versuch mit einfacher (erhitzter und unerhitzter) Stuhlaufschwemmung und Bilirubin vor Augen.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel.

Von Dr. **Fritz Passini.**

Es scheint mir im Interesse der Sache gelegen zu sein, auf die „kritischen Bemerkungen" von H. Kämmerer und K. Miller erst dann einzugehen, wenn die Drucklegung ihrer ausführlichen Arbeit erfolgt ist. Nach Einsicht in diese werde ich gelegentlich der Veröffentlichung meiner weiteren in dieser Frage gemeinsam mit Dr. J. Čzačzkes unternommenen Untersuchungen darauf zurückkommen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 22.

Ueber Hypertonien. Von Prof. F. Külbs. Die Zahl der Hypertonien ohne nachweisbare klinische Nierenerkrankung ist relativ groß, in den letzten Jahren steigend; Hypertonie kommt bei Gebildeten öfter vor als bei Arbeitern. Aetiologisch unterscheidet Verf.: Hypertonien infolge psychischer Erregungen, Klimakterium, Syphilis, Nikotin, Alkohol, Adipositas, Gicht, organischer Herzkrankheiten, Bronchialasthma, Plethora vera.

Zur Operation des Oesophagusdivertikels. Von Prof. Fritz König. Kasuistik. Zwei Fälle; Verf. zieht

en schlaffen Sack des Divertikels unter dem vorderen Teil es Musculus omohyoideus durch und näht ihn an das Periost er hinteren Hälfte des Zungenbeins; Vorteile: Möglichkeit des ofortigen Schluckens, keine Fistelbildung; doch muß man einige age drainieren, um Infektionen der Wunde durch Keime, die urch die Divertikelwand durchwandern, zu vermeiden.

2½ Jahre zurückliegende Heilung eines Oesophaguskarzinoms nach Radiumbestrahlung. Von r. A. Beck. Kasuistik.

Ueber die Vergleichbarkeit von Lungenröntgenogrammen. Von Dr. Felix Peltason. Auf jeder Röntgenplatte wird ein Testkörper mitphotographiert; es las en sich ann zwei Platten gut miteinander vergleichen, di man in den chattenverhältnissen der Testkörper einen Maßstab für die Unterchiede in den Schattenverhältnissen der Lungenbilder hat.

Zur Röntgenbehandlung der Hypophysisumoren. Von Prof. M. Kountschalowsky und Dr. A. iseustein. Ausgezeichnete Erfo'ge bei einem Adenom; Warung vor großen Röntgendosen wegen eventueller Schädigung es Gehirns. Kleine und mittlere Dosen sind zur Heilung hinreichend.

Vorkommen und Bedeutung der Gitterfasern ei syphilitischen und anderen Hauterkrankungen. Ein Beitrag zur Erklärung der Härte des Primäraffektes. on Priv.-Doz. Dr. E. Zurhelle. Die von Maresch modifizierte Versilberung des Bindegewebes nach Bielschowsky stattet, feinste Bindegewebsfibrillen im Stützgewebe darzustellen. n syphilitischen Primäraffekt kommen sie außerordentlich zahlreich und dicht gedrängt vor, was Verf. zur Vermutung verlaßt, die Härte des Primäraffektes werde durch diese Gitterasern bedingt.

Volvulus des gesamten Dünndarms. Von Dr. E eymann. Kasuistik. Zwei Fälle.

Frakturheilung und Pseudarthrose. Von Prof. r. M. Zondek. Die an der Frakturstelle zertrümmerten Z'len ndern Reizstoffe ab, die die Regeneration einleiten; die Reneration wird durch funktionelle Reize mächtig gefördert. Innere edingungen und das Vorhandensein von Nährstoffen beeinflussen rner die Kallusbildung bis zur Heilung. Allgemeine oder lokale toffwechselstörungen lassen die Kallusbildung auf einer früeren Stufe stehen bleiben und verursachen so Pseudarthrosen.

Kieferankylosen und ihre Behandlung. Von rof. Beckenheimer. Neue Operationsmethode: Schnitt hinr dem Ohrläppchen, Durchschneidung des äußeren Gehörgangs, blösen des Ohres und Nach-vorne-Schlagen desselben, bis genug utritt zum Kiefergelenk gewonnen ist. Vorteile: unbedingte chonung des Nervus facialis und der Parotis, Unsichtbarkeit r Narbe.

Die Kampfertherapie der Enuresis. Von Dr. Karl ototzky. Cadechol (vier Tabletten täglich) erzielte gute Erlge bei Enuresis infolge lokaler Uebererregbarkeit der Blase, nzeichen von Zirkulationsstörungen bei abnormer Schlaftiefe.

Zur Technik der intravenösen Salvarsan-Novasurolmischung. Von Dr. Martin Bab.

Entwicklungsmechanik und praktische Medizin. Von Dr. Georg Ettisch. III. Eingehende Schilderung r Wirkung der Funktion auf die Gestaltung des Organismus.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. on G. Ledderhose. XXI. Akuter Darmverschluß.

Kursus der gynäkotherapeutischen Technik. on Prof. H. Freund. V. Technik der Behandlung der Lageränderungen.

Soziale Medizin und Hygiene. Halbägige Luftbadren für Kinder. Von Anna Edinger.

Geschichte der Medizin. Hippokratische Heilunde. Von Julius Hirschberg. (Fortsetzung aus Nr. 21.) Ha.

edizinische Klinik. 1922. Nr. 21.

Die kongenitale Pylorusstenose. Von Geh. Medt Prof. M. Borchard, Berlin. Empfiehlt die chirurgische handlung.

Wundbehandlung. Von Prof. Dr. Sonntag, Leipzig. sammenfassung des für den Praktiker Wichtigen über die undbehandlung im Lichte neuerer Forschungen und Erfahrungen.

Die kombinierte Arzneibehandlung der Kopfhmerzen. Von H. Kionka, Jena. Da man von vornherein cht wissen kann, welcher Art der pathologische Zustand der invasomotion ist, und man mit Schwankungen und Verschiedenheiten der Empfindsamkeit und Reaktion bei den verschiedenen Gruppen rechnen muß, erscheint es als das Zweckmäßigste, kombinierte Arzneien möglichst aus allen Gruppen der speziell auf die Vasomotion wirkenden Mittel zusammenzusetzen.

Ueber pleuro-perikardiales Reiben. Von Dr. Egon Frey, Wien. In drei Fällen von Pleuritis mediastinalis sinistra wurde neben dem atemsynchronen ein herzsynchrones Reiben beobachtet, das an der Herzspitze nur in inspiratorischer, an der Herzbasis nur in exspiratorischer Stellung des Brustkorbes zu hören war.

Beitrag zur Klinik der multiplen Blutdrüsensklerose. Von Dr. F. Hochstetter, Tübingen. 38jähriger Patient, bei dem die auf Grund des klinischen Befundes gestellte Diagnose: Insuffizienz der Drüsen mit innerer Sekretion wahrscheinlich auf der Basis einer Sklerose, durch die Sekretion (der Patient starb sechs Jahre nach Beginn der Erkrankung) voll bestätigt wurde.

Ueber Franklinisation. Von Dr. E. Horwitz, Berlin. Empfiehlt die Franklinisation bei allen Arten von Hysterie und Neurasthenie, nervösen Herz- und Magenbeschwerden, Schlaflosigkeit, Anästhesien und Neuralgien.

Ein Fall von kongenital angelegter Pneumatokele parotidis. Von Dr. J. Rudich. Die Geschwulst entwickelte sich bei dem 13jährigen Patienten im Anschluß an Uebungen im Trompetenblasen, doch spricht die nähere Untersuchung für eine kongenitale Veranlagung.

Eine einfache Methode zum Nachweis pathologischer Bilirubinämie. Von Dr. A. Vogl und Dr. B. Zins. Bei positivem Ausfall der Probe zeigt der durch Trichloressigsäure erzeugte Niederschlag nach dem Trocknen Grünfärbung.

Erkrankungen der Harnröhre. Von Dr. E. Portner, Berlin. Therapie der Gonorrhoea posterior. Ha.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922. Nr. 23.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie. (Januar-April 1922.) Prof. Seifert, Würzburg. Fortsetzung.

Nr. 24.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie. (Januar-März 1922.) Prof. Bachem, Bonn. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Acta medica scandinavica. Bd. 56, H. 4.

Ossian Schaumann. Von J. Hagelstam. Nachruf. Hervorragender Internist in Helsingfors, dem auch der folgende Artikel: Ein Gruß an O. Sch. zum 60. Geburtstag, von Fr. Martius, Rostock, gewidmet ist.

Zur Psychotechnik des Klavierspiels. Von R. Tigerstedt. Untersuchungen über Genauigkeit und Geläufigkeit feinerer Muskelbewegungen. Zahlreiche Tabellen. Verfasser glaubt aussagen zu können, daß die Dauer einer einfachen willkürlichen Bewegung (Herabdrücken einer Taste) unter Umständen nur 0·03 Sekunden beansprucht.

Die Arterien der Niere und der Blutdruck. Von Axel Wallgren, Helsingfors. Nach Monakow, München, sollen die Veränderungen an den Nierengefäßen nicht spezifisch für die Hypertonie sein, sondern in der Regel nur eine ziemlich belanglose Folge dieser sein. Verf. ist auf Grund von 34 untersuchten Fällen folgender Meinung: Das nahezu regelmäßige Vorhandensein von Hypertonie oder linkseitiger Herzhypertrophie bei gleichzeitigen bedeutenden Arterienveränderungen in der Niere, sowie die relative Seltenheit von Hypertonie und linksseitiger Herzhypertrophie bei normalen Nierengefäßen, spricht dafür, daß irgendein Zusammenhang zwischen Gefäßveränderungen in der Niere und einer Blutdrucksteigerung doch besteht.

Das schwedische Institut für Rassenbiologie. Von Prof. Lundberg.

Zur Methodik des Mendelismus in bezug auf den Menschen. Von H. Federley, Helsingfors. Da der Mensch das ungünstigste Objekt für genetische Forschungen ist, wird es nicht gelingen, eine einigermaßen exakte Vererbungsanalyse in bezug auf seine Eigenschaften durchzuführen, ehe ein reichhaltiges Material gesammelt ist. An Beispielen wird gezeigt, wie zwecklos es ist, viele Worte darüber zu verlieren, ob eine Krankheit von einem oder mehreren Erbfaktoren bedingt und

als dominant oder rezessiv anzusehen ist. Die Aufgabe der menschlichen Erblichkeitslehre sollte in erster Linie das Sammeln von Material und Aufstellen von Stammbäumen sein. Erst wenn zahlreiche und umfassende Stammbäume vorliegen, sind wir bei der Aera der Spekulationen angelangt.

Erblichkeit und perniziöse Anämie. Von O. Mustelin. Es wird über eine Familie berichtet, in der drei Geschlechter (Mutter, Tochter, Enkelin) von diesem Leiden befallen sind. Weiters wird die Vermutung erörtert, daß die Erbanlage dieser Krankheit von dominanter Natur sei und nicht von einem einzigen, sondern von verschiedenen Erbfaktoren bedingt sei.

Perniziöse Anämie mit ungewöhnlichem Remissionsstadium. Von E. A. v. Willebrand. Der Fall betrifft eine derzeit noch in Beobachtung stehende Frau, welche vor zehn Jahren das charakteristische Blutbild einer Perniziosa gezeigt hatte. Die Kranke bot später bei relativem Wohlbefinden das heute noch bestehende gewöhnliche Bild einer einfachen Anämie.

Dünndarmstrikturen und perniziöse Anämie. Von E. Meulengracht, Kopenhagen. 64jährige Patientin. Diagnose: Tuberkulöse Darmstriktur, perniziöse Anämie. Darmresektion. Tod nach zwölf Stunden. (Bemerkungen über Darmflora.)

Kapillarstudien bei perniziöser Anämie und einigen anderen Blutkrankheiten. Von E. Hisinger-Jägerskiöld. Vortrag.

Versuche mit der Sachs-Georgi-Reaktion an Bothriozephalusträgern. Von G. Becker. Die angestellten Versuche zeigen, daß man mit geeigneten alkoholischen Extrakten des breiten Bandwurmes nach Sachs-Georgi eine Reaktion erzeugen kann.

Die chronischen Magenkrankheiten. Von R. Ehrström. Ein geschichtlicher Ueberblick zeigt, wie oberflächlich unsere Kenntnisse auf dem Gebiete der chronischen Magenkrankheiten noch sind. Wir haben noch nicht den Ausgangspunkt gefunden, von dem eine Erklärung des Problems der dyspeptischen Beschwerden und der chronischen Magenkrankheiten begonnen werden soll.

Ueber die Rolle des Geschlechts in der Aetiologie der Appendizitis. Von Prof. W. Backmann, Wasa. 933 Fälle, darunter 335 (35·9%) Männer, 598 (64·1%) Frauen, und zwar Appendicitis destructiva 274 Fälle, 141 Männer, 133 Frauen. Appendicitis catarrhalis 659 Fälle, 194 Männer (29·4%), 465 (70·6%) Frauen. Bei der katarrhalischen Form besteht also ein entschiedenes Uebergewicht des weiblichen Geschlechtes. Der Prozentsatz wird aber etwas vermischt, wenn Verf. angibt, daß von den Fällen destruktiver Appendizitis 64·6% einen schon früher alterierten Wurmfortsatz hatten. Backmann glaubt, daß eine katarrhalische Appendizitis beim Manne sich leichter zur destruktiven Form entwickelt als bei der Frau.

Beitrag zur Frage von dem Diabetes renalis. Von A. Johnsson. Zwei Fälle. Im ersten Falle wurden während zehn Jahren, im zweiten während 16 Jahren wiederholt Harnuntersuchungen angestellt und fast immer Zucker gefunden. Blutzuckergehalt normal. Bei Belastungsproben mit Traubenzucker und Amylum im ersten Falle eine subnormale, im zweiten eine normale Steigerung des Blutzuckers. Im zweiten Falle litten Vater und zwei Geschwister an leichtem Diabetes.

Zur Aetiologie der transitorischen Refraktionsabnahme bei Diabetes mellitus. Von E. Enroth. Untersuchungen haben ergeben, daß beim Kaninchen und Menschen Azeton vom Blut ins Kammerwasser übergeht, und sich hier in höherer Konzentration als im Blute vorfindet, wodurch Veränderungen in der Leiche verständlich erscheinen. Auf diese Weise läge also in der Diät, in der plötzlichen, von entstehender oder vermehrter Azidose gefolgten Entzuckerung die Ursache vorübergehender Refraktionsstörungen.

Wassermangel der Gewebe und Ausscheidung von Azetonkörpern. Von R. Ehrström. Verf. fragt, ob nicht ein Wassermangel im Gewebe bei gleichzeitigem Kohlehydrathunger einen Einfluß auf die Ausscheidung von Azetonkörpern ausübe.

Herzfrequenz und Minutenvolumen. Von C. Tigerstedt. Das Minutenvolumen des Herzens ist innerhalb weiter Grenzen von der Schlagfrequenz unabhängig.

Zur Kenntnis der Akromegalie. Von F. Saltzman und J. Olin. Ein sicherer und ein fraglicher Fall.

Pi.

Verschiedenes.

Ernannt: In Leipzig: Geh. Rat Köelliker und Obermedizinalrat Kockel zu ordentlichen Professoren für orthopädische Chirurgie, beziehungsweise gerichtliche und soziale Medizin.

*

Habilitiert: Dr. Lejeune für Geschichte der Medizin in Greifswald. — Dr. Walter Drügg für Chirurgie in Köln. — Dr. Deusch für innere Medizin in Rostock.

*

Gestorben: Der ehemalige Direktor des Anatomischen Institutes in Breslau Prof. Dr. Karl Hasse.

*

Wiener Aerztekammer. An die Herren Kollegen! In teilweiser Abänderung der bereits getroffenen Vereinbarungen bezüglich des Erwerbsteuersatzes wurden mit Genehmigung des Bundesministeriums für Finanzen folgende für die Aerzte günstigere Bestimmungen getroffen: Bei einem Einkommen bis eine Million gilt als Erwerbsteuersatz höchstens 0·5%, bei einem Einkommen bis drei Millionen höchstens 1·0%, bei einem Einkommen über drei Millionen höchstens 1·5 bis 2·0%. Die Zuschläge bleiben unverändert und richten sich nach der Erwerbssteuerklasse, in die der Arzt bisher eingereiht war. Eine Umreihung aus einer Klasse in die andere ist gesetzlich unstatthaft. (Vorstehendes gilt für die Erwerbsteuerjahre 1921 und 1922, beziehungsweise für die Betriebsjahre 1919 und 1920).

In Angelegenheit der Ermäßigung der Telephongebühren für Aerzte diene folgendes zur Aufklärung: Die 30%ige Ermäßigung bezieht sich auf jede ärztliche Teilnehmerstelle, auch für Gesellschaftsanschlüsse. Die für das zweite Halbjahr 1922 hinausgegebenen Zahlungsaufforderungen berücksichtigen das von der Aerztekammer an die Telephondirektion übergebene Material hinsichtlich der ärztlichen Teilnehmerstellen noch nicht und lauten daher diese Aufforderungen sämtlich noch auf den vollen Abonnementsbetrag. Den Kollegen steht es daher frei, entweder den vollen Abonnementsbetrag, wie er vorgeschrieben ist, zu bezahlen, in welchem Falle die Ueberzahlung seinerzeit gutgeschrieben werden wird, oder die Kollegen bezahlen den um 30% gekürzten Abonnementsbetrag, müssen aber diesfalls auf dem für schriftliche Mitteilungen vorgesehenen Raum des Erlagscheines bekanntgeben, daß es sich um eine ärztliche Teilnehmerstelle handelt. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Dr. Thenen m. p.

*

Wie sich das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten auläßt, geht daraus hervor, daß in Chicago allein im Jahre 1921 2,189.000 Whiskyrezepte verschrieben worden sind.

*

Der Thüringische Landtag hat auf Antrag der Unabhängigen gegen den Willen der medizinischen Fakultät in Jena einen Lehrstuhl für Naturheilkunde errichtet.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: „Auf Veranlassung S. E. des Generalpräsidenten der „Lega Italiana", Ministerpräsident a. D. V. E. Orlando, ersuche ich um Veröffentlichung folgender Mitteilung: Die Universität Rom beabsichtigt im kommenden Schuljahre ausländische Aerzte als Volontärassistenten (ohne Gehalt) an medizinisch-chirurgischen Kliniken anzustellen, um ihnen Gelegenheit zu geben, sich an den höchsten medizinischen Instituten Italiens heranzubilden. Zu vergeben sind: zwei Assistentenstellen an der chirurgischen Klinik, zwei Assistentenstellen an der medizinischen Klinik, zwei Assistentenstellen an der geburtshilflichen Klinik, zwei Assistentenstellen an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, zwei Assistentenstellen an der Klinik für Nerven- und Geisteskrankheiten, eine Assistentenstelle an der Klinik für Orthopädie. Bewerber mögen ihre Gesuche dem Dekan der medizinischen Fakultät Rom (Preside della facoltà medica dell'Universitá die Roma) richten, dem das Diplom und das Empfehlungsschreiben des Dekans der Fakultät, bei der sie promoviert wurden, beizufügen sind. Die ausländischen Aerzte sind auch berechtigt, den zahlreichen Fortbildungskursen der medizinischen Fakultät in Rom beizuwohnen. Gesuche und Dokumente können auch an die Lega Italiana per la tutela degli interessi nazionali — Roma (8), Corso Umberto I, No. 101, adressiert werden, wo die Interessenten alle weiteren Auskünfte erhalten werden. Der Unterfertigte ist ebenfalls bereit, diesbezügliche Wünsche der Kollegen zu übermitteln. Für die Lega Italiana: Doz. Dr. Giulio Bonviciui (Sanatorium Tulln bei Wien)".

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 30. März 1922.

Interne Sektion.

Hr. R. Bauer berichtet über einen Fall von Leberzirrhose mit hochgradigem Ikterus und großem Milztumor. 46jährige Pat., seit zwei Jahren hochgradiger Ikterus, in der letzten Zeit mit kolikartigen Schmerzen im Oberbauch. Mäßig große, harte Leber, großer Milztumor. Polycholer Ikterus, alimentäre Galaktosurie, Resistenz der Roten eher erhöht. Wassermann negativ. Ante exitum geringgradiger Aszites. Der Fall wurde als splenomegale, atrophische Zirrhose mit Ikterus im Sinne von Eppinger gedeutet und der Splenektomie angeführt. Die Patientin starb bald nach der Operation an einer Blutung aus einem frisch entstandenen Ulcus ventriculi. Histologisch fand sich eine atrophische Zirrhose. Die Milz zeigte keine Fibroadenie, wodurch sich der demonstrierte Fall von denen von Eppinger unterscheidet. Der Fall läßt sich in keine der bisher beschriebenen Zirrhosegruppen einreihen.

Hr. C. Sternberg demonstriert Diapositive und Mikrophotogramme der Leber und Milz des von Bauer besprochenen Falles. Nach dem anatomischen Befund ist eine hypertrophische Zirrhose und eine splenomegale Zirrhose nach Eppinger auszuschließen. Eine Fibroadenie der Milz konnte nicht gefunden werden. Es handelt sich um eine atrophische Leberzirrhose mit ungewöhnlich starkem Ikterus und ungewöhnlich großem Milztumor. Worauf diese Begleiterscheinungen beruhen, ist schwer zu sagen.

Frau Kalisch demonstriert Röntgenbilder eines hämatösen Magenwandbürzels in der Verschlußnaht eines Magenstumpfes nach Pylorusresektion. Trotz des Bestehens aus allen drei Magenwandschichten ist der Tumor als Polyp zu deuten. Den schon von Glanzmann aufgestellten Röntgensymptomen eines Magenpolypen, der scharfen Begrenzung des Füllungsdefektes und dem normalen Ablauf der Wandperistaltik, wird als drittes Charakteristikum das ungestörte Schleimhautrelief des Füllungsdefektes hinzugefügt. Der scharfe, aber unregelmäßige Rand des Tumors zeigt einzelne rundliche Vorbuchtungen ins Magenlumen, dazwischen schmale Buchten, die gegen das Füllungsdefektzentrum gerichtet sind; über dem Füllungsdefekt verlaufen Schleimhautfalten.

Hr. Arzt demonstriert drei Fälle von Lichen microsporicus mit follikulären Exanthemen am Stamm und an den Extremitäten. 14 bis 20 Tage nach der Röntgenbestrahlung einer durch das Mikrosporon Audouini hervorgerufenen Mikrosporie der behaarten Kopfhaut war das Exanthem plötzlich aufgetreten. Auf eine lokale Applikation von Trichophytin nach Art der Morro-Probe entsteht eine lebhafte, entzündliche Reaktion an der Einreibungsstelle. Mit dem Auftreten des Exanthems konnte der Umschwung einer schwach positiven Trichophytinreaktion in eine starke beobachtet werden. Das Exanthem steht mit der Pilzerkrankung in ursächlichem Zusammenhang.

Aussprache: Hr. W. Schlesinger.

Hr. Schürer: Ueber den gegenwärtigen Stand der Bekämpfung der Zoonosen bei unseren Haustieren. Zoonosen sind Erkrankungen des Menschen, welche in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von gleichartig erkrankten Tieren ausgehen. Besprechung des Tierseuchengesetzes im Jahre 1909, Hinweis auf die Tatsachen, daß Tiere als Sachobjekte betrachtet werden, deren Tötung unter bestimmten Bedingungen vorgeschrieben ist. Besprechung von Milzbrand, Lyssa, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Kuhpocken, Schweinerotlauf, Fleischvergiftungen, Trichinose, Tuberkulose und Räude vom Standpunkt der Bekämpfung dieser Seuchen. Erwähnung von Tierkrankheiten, bei welchen Uebertragung auf den Menschen sicher nicht bekannt ist, bei denen aber Anhaltspunkte dafür vorliegen: Seuchenhafter Abortus des Rindes, dessen Erreger von dem des Maltafiebers bakteriologisch und serologisch nicht zu trennen ist, infektiöse Anämie der Pferde, deren Uebertragung auf den Menschen Lührs in einem Selbstversuch gelungen ist, Bornasche Krankheit der Pferde, deren pathologisch-anatomischer Befund große Aehnlichkeit mit dem der Encephalitis lethargica aufweist.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 19. Mai 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieghauer.
Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. Seefelder berichtet über die Aufhellung von Glaskörpertrübungen nach Glaskörperabsaugung (zur Nedden).

Die Absaugung wurde an 16 Augen vorgenommen, und zwar nur an einem Auge zweimal. Die Glaskörpertrübungen waren durchgehends durch abgelaufene Entzündungen des Ziliarkörpers verursacht. Es wurden 0·2 bis 0·7 cm³ Glaskörperflüssigkeit entnommen. Ergebnisse: In fünf Augen Besserung der Sehschärfe von Fingerzählen in 1—2 m auf 6/24—6/9. In zwei Augen anfangs beträchtliche Besserung, dann wieder Verschlechterung durch Rückfall der Iridozyklitis. In zwei Augen nur geringe, in drei weiteren Augen ausgesprochene subjektive Besserung ohne nachweisbare Hebung des Sehvermögens. In vier Augen kein Erfolg. Gesamtergebnis durchaus befriedigend in Anbetracht der Tatsache, daß alle sonstigen Heilverfahren bereits ergebnislos angewendet worden waren. Durch wiederholte Punktion wäre es vielleicht noch zu verbessern gewesen. Das zur Neddensche Verfahren stellt entschieden einen Fortschritt in der Behandlung der Glaskörpertrübungen dar und verdient weitgehende Nachahmung.

Aussprache: Die Herren Staunig, A. Kofler, Seefelder, Staunig. Schlußwort: Seefelder.

Hr. Seefelder berichtet weiterhin über eine orbitale Metastase eines Neuroblastoma sympathicum.

Kind von zwölf Monaten, eingeliefert mit den Erscheinungen einer Okulomotoriuslähmung und Exophthalmus rechts. Ausgesprochene Kachexie. Große Geschwulst in der rechten Beckengegend, ferner im Bereiche des Leberrandes, außerdem Lymphdrüsen-, Knochen- und Weichteilmetastasen: Hautblutungen im Bereiche der Schädelmetastasen und Lider. Tod nach sechs Wochen. Histologisch ausgesprochenes Neuroblastoma sympathicum mit Rosettenbildungen. Als wegleitend für die nicht zu schwierige klinische Feststellung der Art der Geschwulst werden vor allem die Schädelknochenmetastasen, die zu starken Knochenauftreibungen geführt hatten, und die in ihrem Bereiche vorhandenen Hautblutungen hervorgehoben, die als fortgeleitete Blutungen der großen Hämorrhagien der Geschwulstmetastasen aufzufassen seien. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Archiv für Augenheilkunde.)

Hr. Herrenschwand: Zur Partialantigenbehandlung der Augentuberkulose. (Erscheint ausführlich im Archiv für Augenheilkunde.)

Hr. Oertmann berichtet über zwölf Fälle von Gonoblenorrhoe der Erwachsenen.

Zehn stammten aus dem Gefangenhaus (Selbstinfektion!), drei Sträflinge mußten ambulant behandelt werden. Bei allen Fällen, auch den ambulanten, wurden ein oder zwei Milchinjektionen gegeben. Lokal: Airolpulver (zwei- bis dreimal täglich) neben 5—10% Protargol (zweistündlich) und fleißigen Spülungen mit Kaliumpermanganatlösung.

Nur bei einem klinisch und einem ambulant behandelten Sträfling trat ein harmlos verlaufendes Hornhautgeschwür auf.

Auch in einem von Sizilien zugereisten Falle, bei dem die Hornhaut in schwerster Weise beteiligt war, und bei dem ein ausgedehntes Randgeschwür schon bei der Aufnahme bestand, konnte das Auge erhalten werden.

Die Heilungsdauer betrug bis zur Entlassung in ambulante Behandlung durchschnittlich elf bis zwölf Tage.

Milchinjektion ist in jedem Fall unbedingt anzuwenden (kontraindiziert nur bei großen, die ganze Hornhautoberfläche einnehmenden Geschwüren. Pillat.).

Das Airol ist ein hervorragendes Mittel zur Lokalbehandlung der Gonoblennorrhoea adultorum.

In der angegebenen Weise läßt sich nötigenfalls die ambulante Behandlung ohne Nachteil für den Patienten durchführen.

Aussprache: Die Herren Pfanner, Oertmann, Herrenschwand, Seefelder, Pfanner, Herzog, A. Kofler, Herrenschwand, Hittmair, Petschacher.

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden.

24. bis 27. April 1922.

(Schluß.)

Zweiter Verhandlungstag.

Hr. Trendelenburg, Rostock: Pharmakologische Grundlagen der Sympathikotonieprüfung.

Beim parasympathischen System kann durch Atropin die Größe der von den Zentren ausgehenden Impulse gemessen werden. Das sympathische System könnte durch Apokodein und Ergotoxin blockiert werden. Die periphere Reizung ist durch Adrenalin möglich. Bei Fleischfressern Gefäßerweiterung.

Die weiteren Vorträge haben die parasympathikotonische Innervation des quergestreiften Muskels, den Einfluß der Ernährung auf die Funktion des vegetativen Nervensystems, Zystitisbehandlung, Blutuntersuchungen bei Zyanose (ein Zeichen der Schädigung von Herz oder Vasomotoren), physikalische und chemische Fragen des Kreislaufes, die Theorie der Kaziumwirkung am Herzen, Aetiologie der Hypertension (vererbte dominant mendelnde Schädigung) zum Gegenstand.

Hr. Ellinger, Frankfurt a. M.: Zustandsänderungen von Serumkolloiden und ihre Bedeutung für den Flüssigkeitshaushalt. Ionen verändern den Quellungszustand des Eiweißes; auffallend sind die Einflüsse mancher Schwermetalle. Novasurol verursacht Diurese durch Abspaltung kleinster Quecksilbermengen und dadurch bewirkte Seramverdünnung. Nach den Untersuchungen Ellingers ist eine zweifache Diurese zu unterscheiden: Wirkung auf die Nieren und Eiweißzunahme im Serum mit nachfolgender Anziehung von Wasser.

Hr. Schade, Kiel: Physikochemie des Bindegewebes. Bei zunehmender Alkaleszenz quillt, bei Säuerung entquillt das Bindegewebe, wodurch die Abpressung der Lymphe bestimmt wird. Auch die Oedembildung hängt hiemit zusammen.

Hr. Högler und Hr. Daniel, Wien: Einfluß verschiedener Salze auf Quellungszustände im Blute.

Hr. Nonnenbruch, Würzburg: Eiweißeinstrom in die Blutbahn. Erfolgt u. a. nach Schwitzen, kochsalzreicher Trockenkost; es handelt sich dabei nicht um einen Flüssigkeitsaustausch zwischen Serum und roten Blutkörperchen. Das Gesamteiweiß ist keine konstante Größe. Welche Zellen oder Gewebe das Eiweiß bilden, ist noch fraglich. Bei der Durchströmung überlebender Leber war kein Eiweißeinstrom nachzuweisen.

Hr. H. Löhr, Kiel: Aenderung der physikalischen Struktur der Blutflüssigkeit bei der Reizkörpertherapie und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Mit Sicherheit ließ sich schon am fünften Tage nach einer Operation parallel zur Senkungsbeschleunigung eine Vermehrung des Fibrinogens nachweisen.

Hr. Strauß, Halle: Ueber Diurese. Euphyllin und Novasurol greifen extradural an.

Hr. Oehme und Schultz, Bonn: Bedeutung der Blutkolloide für die Regulierung der Diurese und des Wasserhaushaltes. Versuche mit dem Heßschen Viskosimeter. Andere Ergebnisse als bei Ellinger. Erythrozyten verhalten sich wasserspeichernd.

Hr. H. Freund, Frankfurt a. M.: Quellungszustand der Serumeiweißkörper und deren Lichtbrechungsvermögen.

Hr. Droßbach, Würzburg: Viskosität des Blutes. Von 70 bis 200 mm Quecksilber bleibt der Viskositätswert im Blute konstant, darüber steigt er langsam, später steil an.

Bennhold, Hamburg: Ausscheidung intravenös einverleibter Stoffe bei Amyloidose. Eingespritztes Kongorot schwand schnell aus dem Serum. Ablagerung in Leber, Milz, Glomerulis.

Hr. Frey, Kiel: Organstoffwechsel und Blutkreislauf. 1 cm^3 n/100 Milchsäure steigert den Blutdruck, aber nicht bei intravenöser Injektion.

Hr. Stuber, Freiburg: Blutgerinnung. Fibrinferment bringt durch Quellung das Blut zur Gerinnung. Der Gerinnungsvorgang wäre hiemit ein rein physikalisch-chemischer Vorgang.

Hr. C. Kayser, Berlin: Beschleunigung der Blutgerinnung. Aethylendiaminazetat wurde mit Kalksalzen in eine chemische Verbindung gebracht. Intravenöse langsame Injektion von 10 cm^3 einer 2%igen wässerigen Lösung hatte keine Nebenerscheinungen; hervorragender Erfolg. Eine Hämophilie wurde besonders gut beeinflußt, die Blutung nach wenigen Minuten gestillt.

Aussprache: Hr. Grafe: Kleine Dosen Tuberkulin bewirken beim Tuberkulösen eine Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit. Hr. Schürer: Die Senkungsgeschwindigkeit kann nicht durch Fibrinogen allein bedingt sein. Thannhauser: Novasurol ist bei Nierenkranken unbedingt kontraindiziert, dessen Anwendung hier ein schwerer Kunstfehler. Herr C. Meyer: Mit zunehmender Azidität des Blutes nimmt die Viskosität des Blutes ab, das Blutkörperchenvolumen zu.

Hr. P. Hoffmann, Würzburg: Die Eigenreflexe. Der Muskeltonus ist ein durch eine geringe Innervation hervorgerufener Zustand, auch des schlaffen Muskels. Die Eigenreflexe werden durch eine Spannungszunahme des Muskels ausgelöst, deren Auftreten von der Höhe der Reizschwelle in den Aufnahmeorganen abhängt.

Hr. v. Weizsäcker, Heidelberg: Reflexbewegungen und ihre Dynamik.

Hr. Ebbecke, Göttingen: Elektrische Reizung sensibler Nerven. An drei Stellen möglich: an den Nervenendigungen, an der Nervenfaser und an der Epidermis. Letztere hat die niedrigste Reizschwelle. Mit Hilfe eines ballistischen Galvanometers läßt sich der Stromstoß messen.

Hr. E. Kauffmann, Frankfurt a. M.: Elastizitätsänderungen der Skelettmuskeln unter dem Einfluß der Belastung.

Hr. Bürger, Kiel: Kreatin- und Kreatininstoffwechsel und dessen Beziehungen zu physiologischen und pathologischen Zustandsänderungen der Muskulatur. Der endogene Kreatininstoffwechsel hängt besonders von der Muskelmasse des Körpers ab. Die Gesamtmenge des Kreatinins ist nach Arbeit nicht gesteigert. Injiziertes Kreatin wird durch Arbeit zurückgehalten. Wahrscheinlich findet während der Arbeit eine Umwandlung der kolloidalen Form in das Kreatinin statt. Aenderungen des Kreatininstoffwechsels bei Krankheiten. Sind regressive Veränderungen noch vorhanden, wird viel Kreatin ausgeschieden; nach Ablauf jener sinkt die Kreatininausscheidung unter die Norm. Der Kreatininstoffwechsel wird mehr von der Energie als vom Tonus beherrscht.

Hr. Blumenfeldt, Berlin: Reduzierte Reizzeit und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie. Die Untersuchungen ergaben, daß die für den normalen menschlichen Muskel gefundenen Werte mit jenen des direkt gereizten, nicht kuraresierten Froschsartorius fast gleich waren, daß ferner gelähmte Muskeln ohne E. A. R. sich den für den kuraresierten Muskel gefundenen näherten, während gelähmte Muskeln mit E. A. R. eine sehr erhöhte reduzierte Reizzeit aufwiesen, welche weit über jener des Kurarenmuskels lag.

Hr. Nothmann, Breslau. Durch Dimethylguanidinvergiftung der Katze gelingt es, das genaue klinische Bild einer Tetanie hervorzurufen. Bei mit Guanidinen vorbehandelten Tieren läßt sich durch einen chemischen Blutreiz — Azethylcholin, Nikotin — ein akuter tetanischer Anfall auslösen. Histologisch finden sich bei der Guanidinkatze Giftschädigungen der Großhirnrinde und Pia. Diäthylguanidin hat sich als unwirksam erwiesen.

Hr. Beltz, Köln: Konzentrationsverhältnisse des Liquor cerebrospinalis. Die Ergebnisse von Untersuchungen sind nur dann zuverlässig, wenn der Liquor sofort nach der Entnahme untersucht wird. Zentrifugieren nicht zu empfehlen. Bei luetischen Prozessen steigt der Interferometerwert weit über das Normale und geht etwa dem Eiweißgehalt parallel. Mehrere Enzephalitisfälle wiesen keinen erhöhten Wert auf, während viele Sklerosen ohne Eiweißvermehrung erhöhten Interferometerwert zeigten. Bei anderen Gehirnerkrankungen keine eindeutigen Werte.

Aussprache: Hr. E. Frank bemerkt gegenüber Hrn. Bürger, daß es beim Kreatininstoffwechsel hauptsächlich auf den intermediären Stoffwechsel ankomme, nicht auf die Ausscheidung im Harn. — Hr. Krauss, München, betont, daß die Befunde Bürgers schon früher bekannt waren. Der Tonus scheint doch mit dem Kreatininstoffwechsel in einem gewissen Zusammenhang zu stehen.

Hr. Martini, München: Demonstration von Schallkurven zu den Fragen über Perkussion und Auskultation. Die Lungen schwingen nicht als Ganzes, sondern als elastische Abteilungen. Ueber Verdichtungen in der Lunge in einer Tiefe von etwa 4 cm kann die Perkussion keinen Aufschluß mehr geben. Der Pleuraerguß ist stumm.

Hoesslin, Berlin: Bei exsudativer Pleuritis ist fast immer ein Unterschied in den Muskelspannungen der beiden Seiten in der paravertebralen Gegend vorhanden.

Hr. Unverricht, Berlin: Lösung von Verwachsungssträngen im Thoraxraum: Lösung beim Pneumothorax nach dem Verfahren von Jacobäus.

Hr. Starck, Karlsruhe: Ein Erfolg bei der kardiospastischen Oesophaguserweiterung ist nur durch Herdehnung des Kardiarinnes zu erzielen. Vorweisung eines Dilatators.

Hr. L. v. Friedrich, Frankfurt a. M.: Ueber Achylia gastrica. Mit Duodenalsonde wird Salzsäure in Mägen von Achylikern gebracht; hiedurch läßt sich eruieren, ob ein Magen noch die Fähigkeit besitzt, Magensaft (Säure) oder Fermente zu erzeugen. Es ließen sich drei Formen feststellen: Wiedererscheinen von Säure und Fermenten (Subazidität), nur von Fermenten (ostdiphtheritische Achylie), keinerlei Reaktion (Anaemia perniciosa).

Hr. E. F. Müller, Hamburg: Die Bedeutung des Streptococcus viridans für die Entstehung der Endocarditis lenta. Die Viridansätiologie für die Aetiologie der Endocarditis lenta hat sich weiter bestätigt. Die Behauptung der Identität des Streptococcus haemolyticus mit viridans wird zurückgewiesen.

Aussprache: Hr. Löwenhardt: Der Viridans hat eine noch viel weitergehende Bedeutung. Er wurde unter anderem gefunden bei Polyarthritis acuta infectiosa, Sepsis, Herdnephritis. Ob das Frühformen der Endocarditis lenta sind, ist auch nicht klargelegt.

Hr. Koch, Frankfurt a. M., empfiehlt Arsenkuren (intramuskuläre Injektionen von kakodylsaurem Natron) bei septischen Zuständen.

Hr. Schürer, Mühlheim: Pathogenese und Behandlung der Bazillenträger. Es gibt keine ganz gesunden Bazillenträger, wenn auch klinische Erscheinungen fehlen. Die Behandlung ist demnach eine solche der bestehenden Entzündung, allenfalls eine chirurgische (Tonsillenentfernung bei Diphtherie, Gallenblasenexstirpation nach Typhus).

Aussprache: Hr. David befürwortet bei Typhusausscheidern Einlassung großer Ozonmengen in den Darm. — Hr. Bönninger empfiehlt parenterale Eiweißzufuhr.

Hr. Mendel, Berlin: Intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure. Atophan ist kein Gichtmittel, es wirkt durch Leukozytenzerfall, also entzündungserregend.

Hr. Kaznelson, Prag, behauptet, daß klinische Erfahrung und theoretische Erwägungen gegen die Entstehung der Blutplättchen aus roten Blutkörperchen sprechen.

Hr. Heinz, Erlangen: Einwirkungen auf das Blutbildungsgewebe. Alle Schwermetalle reizen das Blutbildungsgewebe. Der Reizung folgt Degeneration des Erythro- und Lymphoblastengewebes. Kollargol verursacht Leukozytose nach vorausgegangener Leukopenie, wobei Plättchenentstehung aus Leukozyten zu beobachten ist. Die ätherischen Oele wirken stark. Das Lymphoblastengewebe ist schwerer zu reizen; es gelingt mit Aloin und Lymphdrüsenextrakt.

Dritter Verhandlungstag:

Hr. Biedl, Prag: Die Hypophyse. Die alte Zweiteilung der Hypophyse ist nicht mehr aufrechtzuerhalten. Wir kennen jetzt schon einen Zwischenlappen, dann ein spezifisches Gewebe um den Hypophysenstiel herum, die Pars tuberalis, weiters Beihypophysen am Rachendach. Die Sekretion erfolgt in Form von Lipoiden und Granulis unmittelbar in die Blutbahn. Der Vorderlappen ist daher eine Blutdrüse, von der auch das Kolloid in die Blutbahn übergeht und nur bei Ueberproduktion gesichert wird. Zwischenlappen und dessen Kolloidzysten sind keine Blutdrüsen, sie sezernieren den Gewebsspalten im Hypophysenstiel entlang ins Gehirn. Aus dem Vorderlappen konnte ein Lipoid, das Tetheliu, erhalten werden, während Zwischen- und Hinterlappen als histaminartige Körper anzusehen sind. Der Extrakt des Vorderlappens hat eine wachstumanregende Wirkung, was sich therapeutisch eigentlich nur in der dritten Wachstumsperiode, zur Zeit der Pubertät, festlegen läßt. Gänzliche Zerstörung der Hypophyse führt zur Kachexie. Als Infantilismus ist weder die Fettsucht noch die gehemmte Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale zu bezeichnen. Letzteres hängt von den Geschlechtsdrüsen ab, bei welchen es sich mehr um eine Dystrophie handelt. Die Nanosomia pituitaria ist von dem hypophysären Infantilismus zu unterscheiden, bei dem mit dem Aufhören der Entwicklung eine frühe Senilität einsetzt. Reizzustände, Geschwülste im Vorderlappen rufen Riesenwuchs und Akromegalie hervor. Die Stoffwechselstörungen bei diesen sind auf die Pars intermedia zu beziehen, besonders bei allgemeinem Riesenwuchs mit Hypoplasie der Genitalien. Die Fröhlichsche Dystrophia adiposo-genitalis kann sowohl nur von der Hirnbasis als auch nur vom Zwischenlappen durch Verlegung des Sekretabflusses ausgehen. Auch beim Diabetes insipidus ist entweder eine Erkrankung der Hypophyse oder des Zwischenhirns anzunehmen.

Hr. Lorant, Prag, fand bei Diabetes insipidus meist eine Störung der Harnsäureausscheidung. Der Blutharnsäurewert lag immer an der oberen Grenze des Normalen.

Hr. Zondek und Hr. A. Loewy, Berlin, konnten bei hypophysärer Fettsucht keine Herabsetzung der Werte für den Grundumsatz im Stoffwechselversuch nachweisen. Bei lokalisierter Fettsucht (nach Kastration, während der Schwangerschaft, bei Basedow u. a.) handelt es sich um Fett, das trotz Steigerung der Verbrennung, auch durch Hungerkuren und Thyreoidin, nicht eingeschmolzen wird. Bei der sonstigen endokrinen Fettsucht wirkt Thyreoidin stoffwechselsteigernd. Thyreoglandol und Thyreoideaopton sind unwirksam.

Nach Brugsch, Dresel und Lewy liefern das Experiment keinen Anhaltspunkt für das Vorkommen eines hypophysären Diabetes.

Hr. Leschke, Berlin: Pathologie der Hypophyse und des Zwischenhirns. Die Hauptmenge der wirksamen Bestandteile der Hypophyse befindet sich in der Pars intermedia. Bei der Dystrophia adiposo-genitalis spielen Regulationsstörungen im Zwischenhirn eine entscheidende Rolle. Hypophyse und Zwischenhirn gehören anatomisch und funktionell zusammen.

Hr. Petrén, Lund: Entwicklung der Azidose bei Diabetes. Die Azidose kommt infolge Kohlehydratkarenz zustande. Hiezu kommt, daß beim Diabetiker der Stickstoffumsatz anscheinend eine Grenze hat, die sehr niedrig sein kann, über welche er mit seinem Eiweißumsatz nicht hinausgehen darf.

Bei der Besprechung der Klinik der Schilddrüse macht Deutsch, Rostock, auf einen Zusammenhang zwischen Hypothyreoidismus und chronischer Obstipation, Hr. Schenk, Marburg, auf den Einfluß der Schilddrüse auf den Kreatin-Kreatininumsatz, Hr. Neuschloß auf die Steigerung des Viskositätsfaktors bei Athyreosen und auf dessen Herabsetzung bei Basedow aufmerksam.

Hr. Bauer, Wien, berichtet über eine paroxysmal auftretende schwerste Adynamie bei Insuffizienz der Nebennieren. In einem Anfalle kam es zum Exitus. Die Obduktion hat eine schwere Amyloidose in der Rinde, eine geringe im Mark aufgedeckt.

Hr. L. Adler: Eine Funktion der Nebennierenrinde. Verfütterung eines getrockneten Nebennierenadenoms führte zu einem außerordentlichen Wachstum von Kaulquappen.

Hr. Leicher: Frankfurt a. M.: Kalziumgehalt des Blutserums. Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums ist bekanntermaßen ziemlich konstant. Durch Schilddrüsenpräparate kann ein Sinken des Blutserumkalkes erzielt werden. Beim Basedow niedriger, beim Myxödem hoher Serumkalkwert. Bei Hypophysin und Adrenalin Verminderung des Serumkalkes.

Hr. Böttner, Königsberg: Anaphylaxiestudien mit hypo- und hypertonischen Lösungen. Es konnten Erscheinungen hervorgerufen werden, die an Anaphylaxie erinnerte; bei Reinjektion waren sie manchmal verstärkt.

Hr. Fäll, Frankfurt a. M.: Einfluß von Sauerstoffüberdruckatmung auf das Blut. Bei Diabetikern Absinken der Blutzuckerwerte, ebenso bei Hämoglobin; auch Eiweiß und Kochsalz sinken ab, bei einigen Hypertonikern auch der Blutdruck.

Hr. Külbs, Köln, empfiehlt, Perikardergüsse hinten in der Skapularlinie zu punktieren.

Hr. Kayser-Petersen, Frankfurt a. M.: Fortlaufende Blutdruckmessungen bei Infektionskrankheiten. Bei Typhus sinkt der Blutdruck, steigt mit Beginn der Rekonvaleszenz, sinkt wieder bei Rezidiven.

Hr. Kroetz, Halle: Von welchen Faktoren ist die Höhe des klinisch meßbaren Venendruckes abhängig? Blutig gemessene Druckwerte in der Vena mediana cubiti erlauben nur vorsichtige Schlüsse auf die Güte der Arbeit der rechten Kammer. Der periphere Druck wird auch durch den intrathorakalen beeinflußt. Erhöhte Widerstände im Venenstrombett führen zu erheblichen Steigerungen des Venendruckes auch bei Herzgesunden.

Hr. Schott, Köln: Durch den Druck des Wassers im Bade wird der Kreislauf beeinflußt. Beim Tierversuch wurde der Venendruck weitgehend geändert.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

19. bis 22. April 1922.

(Fortsetzung.)

Hr. Lotzsch, Berlin: Einfluß der Röntgenbestrahlung der Milzgegend bei operativ Entmilzten. Die Röntgenbestrahlung ist kein Mittel, die Blutgerinnung so zu beeinflussen, daß bei Operationen eine Blutsparung erzielt werde.

Hr. Gundermann, Gießen: Thrombozyten bei malignen Geschwülsten. Bei Krebs im Gegensatz zum Ulkus starke Verminderung der Thrombozyten, die nach der Operation wieder normal an Zahl werden; wenn nicht, Verdacht auf Metastase. Wahrscheinlich gehen die Thrombozyten in der Geschwulst selbst zugrunde.

Hr. König, Königsberg: Blutdruck während operativer Eingriffe. Vor der Operation Blutdrucksteigerung infolge der Aufregung. In tiefer Narkose rasches Sinken, auch bei Aetherverwendung. Vorsicht! Bei Lumbalanästhesien ebenfalls Senkung, nach etwa zehn Minuten Steigerung, bleibt aber unter der Norm. Bei Lokalanästhesie zuerst auch Aufregungssteigerung. Der operative Eingriff beeinflußt an sich nur wenig den Blutdruck. Nur starke Blutung, große Eingriffe — Eventration zum Beispiel — führen zu starker Senkung. Bei bedrohlichen Erscheinungen hier intravenöse Adrenalininjektion.

In der Aussprache weisen die Redner auf die Wichtigkeit der Blutdruckkontrolle während der Operation hin. — Herr König sah nach Unterbindung der Arteria thyreoidea media starke Blutdrucksenkung. Nach Anschütz ist die Kontrolle besonders bei Hirnoperationen wichtig. Eröffnung des Hüftgelenkes, Durchschneidung des Ischiadikus hat keine Blutdrucksenkung zur Folge. — Hr. Axhausen berichtet über eine Einrichtung in Amerika, wo die an die Wand projizierte Blutdruckkurve vom Operateur und Narkotiseur in jedem Augenblick kontrolliert werden kann.

Hr. Schäck, Berlin: Neue Fiebertheorie und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Versuchen zufolge soll das Wärmezentrum in der Gegend des dritten Ventrikels liegen. Unterbrechungen des Zentrums machen den narkotisierten Menschen zum Kaltblütler, der jede Fähigkeit, sich vor Erkältung zu schützen, verloren hat.

Hr. Sauerbruch, München: Demonstrationen aus dem Gebiete der operativen Chirurgie. Extrapleurale Thorakoplastik vor zwölf Jahren bei einer derzeit vollständig geheilten, damals einseitigen Lungentuberkulose. Ein weiterer Fall zeigt an der Narbenbildung die Fortschritte der Technik. Von zwei Vorgestellten mit künstlich bewegter Hand ist der eine als Arzt tätig und kann allen Anforderungen seines Berufes genügen, der andere arbeitet mit einer Arbeitshand in vorzüglicher Weise. Eine Rundfrage hat ergeben, daß 75% der Operierten ihre Prothese benützen und 90% dieser in ihrem alten Berufe tätig sind. Bei einem Sarkom der Hüfte hat Sauerbruch das Hüftgelenk reseziert und den Femur durch den umgekehrten Unterschenkel nach Fußamputation ersetzt. Einheilung gut, der Operierte geht mit einer Unterschenkelprothese.

Hr. Küttner, Breslau: Was erreichen wir mit der chirurgischen Behandlung des Sarkoms? Von 740 Kranken haben 34 die Operation verweigert, 188 inoperabel, 132 hatten Metastasen (43 auf dem Blut-, 79 auf dem Lymphwege), 34 waren infolge der Operation gestorben. Bei 15 Fällen lokales, wieder operiertes Rezidiv. Ein vor 17 Jahren Operierter lebt noch. Von den Operierten starben im ersten Jahre 45·5, im zweiten oder dritten 14·8, im vierten oder fünften Jahre 5·3%. 30% Dauerheilungen (94 von 326), denen nur 32 bis 36% dreijähriger Heilungen von röntgenologischer Seite gegenüberstehen. Die Sarkome sollen in drei Gruppen geteilt werden, in solche, welche unbedingt bestrahlt, unbedingt operiert, oder nur bedingt operiert werden sollen. Zur ersten Gruppe gehören die inoperablen Sarkome, die Lymphosarkome, die Schilddrüse; zur zweiten alle jene, welche ohne Gefahr für den Kranken mit großer Wahrscheinlichkeit radikal entfernt werden können; zur dritten, welche nicht radikal entfernt werden können.

In der Aussprache teilt Anschütz mit, daß unter seinen 239 Fällen 39 länger als drei Jahre am Leben waren. Unter 174 peripheren (periostalen) Knochensarkomen 9% Heilung, unter 65 myelogenen 24%. Gute Prognose geben die schaligen Riesenzellensarkome, die zum Teil Fälle von Ostitis fibrosa sind. Unter den Operierten ein seit vier Jahren geheiltes Schilddrüsensarkom.

Hr. Kotzenberg: Neue Gesichtspunkte in der Krebsbehandlung. Auf postoperative prophylaktische Nachbestrahlung in Hamburg Zunahme der Rezidive, daher Versuche mit dem Serum von Deutschmann. Die spezifische Wirkung des Serums — Beobachtungen an 26 Fällen — zeigt sich in einem Rückgang der Geschwülste und in einer Reaktion, welche sich durch Schmerzen und Fieber äußert.

Manninger, Pest: Igniexzision der Karzinome. Die Paquelinbehandlung hat sich sehr bewährt. Der Gang der Operation genau wie sonst. Die Gefäße werden zwischen zwei Klemmen mit dem Paquelin durchtrennt. Wundverlauf ein ungestörter. Nachblutungen nur zweimal bei 513 auf diese Weise Operierten.

Aussprache: Hr. G. Schmidt bemerkt, daß in München seit kurzer Zeit ein ähnliches Verfahren aufgenommen worden ist. Die Wunden reinigen sich schnell, bilden gesunde Granulationen, die Kranken erholen sich bald. — Hr. v. Eiselsberg hat dieses Verfahren besonders bei Unterlippenkrebs angewendet. Trotzdem der Defekt weit im Gesunden gesetzt war, heilte er überraschend schnell zu.

Hr. Kazda, Wien: Jodspeicherung in malignen Geschwülsten. Bei Mäusen kann man mit hohen Jodgaben eine Dauerspeicherung des Jods in Tumoren erreichen. Weitere Untersuchungen ergaben, daß die Primärspeicherung größer war als die Dauerspeicherung. Erstere hält jedoch nur kurze Zeit an. Das Jod findet sich im Gewebssaft. Diese Eigenschaft des Jods könnte man benützen, um andere Medikamente an die Zellen heranzubringen.

Payr, Leipzig: Praktische Erfahrungen mit der Pepsinlösung. Erst die von ihm gefundene Löslichkeit eines hochwertigen Pepsins in der Pregl-Lösung ermöglichte die Pepsinanwendung. Die besten Erfolge wurden bei Tripper-gelenken erzielt. Unter 75 gespritzten Fällen (durchschnittlich drei Einspritzungen) 22 sehr gute, 31 gute Erfolge. Anwendung unter anderem bei derben Narben, versteiften Fingern, Keloiden, Elephantiasis.

Hr. Nötzel, Saarbrücken: Zur Handhabung der Aseptik. Gummihandschuhe werden wegen ihres hohen Preises oft nur zur Behandlung infizierter Wunden und Operationen benutzt. Die Desinfektion des Operationsfeldes mit Jodtinktur hat sich bewährt. Statt ihrer kann man auch den von Kirschner angegebenen Tanninalkohol verwenden. Von Nahtmaterialien wird Katgut bevorzugt.

In der Aussprache bemerkt Hr. Kausch, daß er wegen eines Tetanusfalles Seide bevorzuge. — Hr. Pels-Leusden benützt statt Jodtinktur Thymolalkohol.

Hr. Eichhoff, Breslau: Ist das d'Herellsche Phänomen von Bedeutung für die Chirurgie? Zur Weiterforschung anregende Ergebnisse.

Hr. Vorschütz, Elberfeld: Das Wesen der Hämund Bakterienagglutination und ihre klinische Bedeutung. Die Agglutination ist abhängig von der Vermehrung des Globulins, nicht der Lipoide. Sie läßt sich verwenden bei der Differentialdiagnose zwischen Magenkarzinom und Geschwür, malignen Geschwülsten und entzündlichen Prozessen am Darme.

Hr. v. Gaza, Göttingen: Gewebsautolyse und regenerativer Reiz. Die Zerfallsprodukte der Gewebe geben erst den Anreiz zur Regeneration. Wird in der folgenden Aussprache bezweifelt.

Hr. Ritter, Zürich: Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose. Empfiehlt in erster Linie die Widalsche Probe, dann die Ninhydrinreaktion.

Hr. Clairmont, Zürich: Biologische Methoden zur Diagnose der Aktinomykose. Die Versuche wurden mit einem milden Stamm der Actinomycosis odorifera angestellt. Clairmont glaubt, daß die Darstellung des Präparates für den allgemeinen Gebrauch gelingen werde.

Hr. Magnus, Jena: Darstellung der Lymphwurzeln an serösen Häuten. Die Lymphgefäße wurden durch Wasserstoffsuperoxyd mit Sauerstoff gefüllt.

Hr. Pust, Jena: Demonstration eines wärmehaltenden, regulierbaren Infusionsapparates.

(Fortsetzung folgt.)

100. Naturforscherversammlung in Leipzig

17. bis 25. September 1922.

Aerzte, welche sich für die Teilnahme an der Naturforscherversammlung in Leipzig interessieren, werden ersucht, sich zu einer informativen Besprechung **Montag, den 24. Juli 1922, 6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl, Allgemeines Krankenhaus,** einzufinden.

H. Eppinger. L. Arzt. E. Pick.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

er Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 3000·—, Ungarn u. K 200·—, Tschecho-owakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 75·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 225·—.

Nr. 30 **Wien, 27. Juli 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Arteriosklerose und Arteriolosklerose.*)

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

Die Gegenüberstellung von Arteriosklerose und Arteriolosklerose kennzeichnet einen wichtigen Gesichtspunkt in der Lehre von r Arteriosklerose und erscheint er mir geeignet, diesem Vortrage als Leitgedanke zu dienen. Die Bezeichnung Arteriosklerose hrt von dem französischen Pathologen Lobstein (1833) her, e der Arteriolosklerose von Fr. v. Müller (1917). In dem wischenraum von mehr als 80 Jahren hat die pathologisch-anaomische wie die klinische Auffassung der Arteriensklerose manche andlung erfahren. Sie ist auf Seite der pathologischen Anatomen i die Namen Rokitansky, Virchow, Köstler, Thoma, ores und Mönckeberg geknüpft.

Für den Kliniker ist die Arteriosklerose ein umfangreicherer griff als für den pathologischen Anatomen und fällt in dieses biet manches, was der Kontrolle des pathologischen Anamen sich entziehen kann. Die klinische Diagnostik war jahrhntelang auf das Auge des pathologischen Anatomen eingellt. Er hat die sklerotischen Erkrankungen der Arterien nur dem sinnfälligen Prozeß gesehen, der an der Intima zutage tt und der in seinen höchsten Graden als Atherom bezeichet wird.

Klinisch ist jede Verhärtung der Arterienwand eine Arteriolerose, nur entspricht ihr nicht in jedem Falle die Erkrangung an der Intima, als welche die Arteriosklerose vom pathogischen Anatomen nach den Untersuchungen von Jores heute fgefaßt wird. Marchand, der ähnlich wie Lobstein den ozeß als Ernährungsstörung gedeutet hat, hat die Bezeichng Atherosklerose vorgeschlagen — ein Name, in dem die kalisation nicht zum Ausdruck gelangt. Marchand hat in e Intimaerkrankung auch die Veränderungen in der Media bezogen und als die gleiche Erkrankung aufgefaßt. Mönckeerg ist dagegen (1903, 1914) dafür eingetreten, daß die diffuse ediaverkalkung von der Intimaerkrankung zu trennen sei, wenngleich sie nicht gerade selten mit der Intimaerkrankung verellschaftet auftritt. Die Selbständigkeit der Mediaverkalkung t bereits Virchow seinerzeit als etwas Selbstverständliches gesehen. Zu dieser Trennung war er dadurch gelang', daß e Intimaerkrankung auch die Veränderungen in der Media einzogen und diese als die gleiche Erkrankung aufgefaßt. Mönckeerg ist mit seiner Anschauung bekanntlich nicht durchdrungen.

Mit der diffusen Mediaverkalkung sind die Verhärtungen in r Media nicht erledigt. Zu ihnen gehört die, wenn auch cht leicht feststellbare Mediahypertrophie und eine Mediafibrose, s seltener vorkommt. Sie stehen zur Mediaverkalkung nicht Beziehung.

Mit Rücksicht auf die Sachlage wäre es richtiger, die Nomenatur den Tatsachen anzupassen und diese Krankheiten der terien als Intimasklerose und Mediasklerose auseinander zu lten. Ueberdies ist noch die Lokalisation der beiden Krankitsformen eine verschiedene. Die Intimasklerose oder Atherolerose ist vornehmlich eine Erkrankung der Arterien vom elastihen Typ, wenngleich sie sich auch auf die muskulären Gee erstrecken kann. Die erwähnten Mediaerkrankungen geren zu der muskulären Type der Arterien. Ich bemerke dazu, ß ich die Besprechung der luetischen Gefäßerkrankung aus m Rahmen dieses Vortrages ausschließe.

Den bisher erörterten Intima- und Mediasklerosen gegener nimmt die Erkrankung der feinen Arterien, der Arteriolen, gewisser Beziehung eine Sonderstellung ein. Wir begegnen r Sklerose der Arteriolen in zwei Formen: als Teilerschenung einer allgemeinen Intimasklerose oder als einer Sondererkrankung, die sich dadurch abhebt, daß die Arteriolen erkrankt sind, während die großen Gefäße an der Intima keine wesentlichen Veränderungen aufweisen.

Zwischen diesen verschiedenen Formen der Arterienerkrankung besteht noch ein bemerkenswerter Unterschied. Die Atherosklerose ist ihrem ganzen Wesen nach eine herdförmige Erkrankung, die diffuse Mediaverkalkung entspricht insofern mehr einer Systemerkrankung, als sie symmetrisch auftritt. Die selbständige Arteriolensklerose ist eine ausgesprochene Systemerkrankung, für diese hat F. v. Müller die Bezeichnung Arteriolosklerose in Vorschlag gebracht.

Die grundsätzliche Frage, ob und inwiefern diese Arteriolosklerose von der mit der Atherosklerose zusammenhängenden sich anatomisch, beziehungsweise mikroskopisch unterscheiden läßt, ist meines Erachtens nicht entschieden.

Gull und Sutton haben bereits eine besondere Form der Arteriolenerkrankung, die Arteriocapillary fibrosis, bei der Schrumpfniere beschrieben. Der Gedanke, daß eine solche periphere Erkrankung anzunehmen sei, ist schon vor ihnen von Johnson ausgesprochen worden und auf eine Hypertrophie der Media in den feinsten Arterien bezogen worden — ein Befund, den übrigens C. A. Ewald bestätigt hat. Es ist aber nicht zu vergessen, daß alle diese Befunde aus einer Zeit stammen, in der die histologische Technik noch wenig entwickelt war.

In neuester Zeit wird wieder die Arteriocapillary fibrosis als die Grundlage der Arteriolosklerose hingestellt und als das Wesentliche eines mit Hypertension einhergehenden Dauerzustandes im arteriellen System angesprochen (E. Münzer). Wie der Gewebsbefund der echten Arteriolosklerose beschaffen ist, ist aber eine Angelegenheit, die noch einer weiteren Prüfung an klinisch lange genug beobachteten Fällen bedarf.

Es käme auch darauf an, zu erforschen, in welcher Phase der Krankheit nachweisbare pathologische Veränderungen an den Arteriolen sich einstellen, zumal einzelne Autoren glauben, in den Arteriolenveränderungen das Primäre sehen zu sollen. Daß die anatomisch nachweisbare organische Erkrankung der feinen Arterien nicht ohneweiters als das Primäre des genannten Dauerzustandes anzusprechen ist, darüber habe ich in meinen eigenen Beobachtungen ein Beweismaterial, das für die Auffassung, die ich seit 1909 vertrete, bestimmend ist. Es mag sein, daß in manchen Fällen das funktionelle Verhalten der Arteriolen für die weitere Gestaltung des Falles entscheidend ist und das frühzeitige Auftreten von anatomisch kenntlichen Zeichen in diesem Gefäßabschnitt bewirkt. Damit wird an der Grundtatsache, daß der zu der Arteriolosklerose führende Prozeß ursprünglich funktioneller Natur ist, nichts geändert (vgl. auch Jores[1]).

Um die pathogenetischen Beziehungen, die hier in Frage kommen, in das richtige Licht zu stellen, halte ich es für zweckmäßig, die Beziehungen der Herzhypertrophie zu der Gefäßerkrankung und die Beziehung dieser zum Blutdruck zu besprechen.

Die Entstehung der Herzhypertrophie ist, wie die einer jeden Muskelhypertrophie, auf eine erhöhte Inanspruchnahme, das heißt auf einen entsprechenden Arbeitsreiz, zurückzuführen. Sehen wir von der Myokarditis ab, die zu einer Hypertrophie führen kann, so haben wir außer bei den Klappenfehlern keinen Anhaltspunkt, eine primäre, kardiogene Herzhypertrophie anzunehmen. Die als idiopathisch bezeichnete wurde lange Zeit dafür gehalten, ist es aber nicht. Jede Herzhypertrophie steht, sobald sie nicht kardiogen sein kann, mit einem erhöhten Widerstand in der Peripherie in ursächlichem Zusammenhang. Die Gestaltung des Herzens zeigt jedoch, daß nicht in allen Gruppen die gleichen Bedingungen gegeben sind. Sehen wir doch bei

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 21. Juni 1922.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 94.

der sekundären Schrumpfniere ein plumpes, hypertrophisches Herz mit nicht dilatierter Kammer, während wir in den verschiedenen zur Arteriosklerose gehörigen Prozessen eine exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels finden.

Ursprünglich war die Meinung herrschend, die Hypertrophie des Herzens, das heißt die der linken Herzkammer, sei bei den Arteriosklerotikern eine unmittelbare Folge der Intimaerkrankung und nehme besondere Dimensionen dort an, wo es zu einem Ergriffensein der Mesenterialarterien, der Nierenarterien oder zum mindesten des Aortenbogens gekommen war. Alle diese Bedingungen haben sich nicht als zwingend erwiesen, obwohl sie noch immer in den Vordergrund gestellt werden. Die Bedeutung, die der Atherosklerose der Mesenterialarterien zugemessen wurde, war durch die Ergebnisse der experimentellen Physiologie des Kreislaufes in die Klinik gebracht worden. Man hat den weit häufigeren Fällen, die der Auffassung nicht entsprachen, weniger Beachtung geschenkt als den selteneren, die der Annahme entsprachen.

Schwierig gestaltete sich die Klärung der Beziehung der Herzhypertrophie zu den renalen Veränderungen, die heute noch manche Kliniker als die eigentliche Ursache der Herzhypertrophie ansehen.

Wir sehen aber gelegentlich auch bei sehr weit ausgedehnter Atherosklerose und bei Mitbeteiligung der Nieren ein Herz ohne nennenswerte Hypertrophie. So habe ich bei schwerster Atherosklerose der Aorta und der peripheren Gefäße, einschließlich einer hochgradigen atherosklerotischen Schrumpfniere[2]) keine Herzhypertrophie gefunden und erst kürzlich wieder eine schwere Atheromatose der ganzen Aorta, bei intakten Kranzgefäßen mit geringfügiger Verdickung der linken Kammerwand (Obduzent: Assistent Dr. Löffler). Auf Grund solcher Befunde habe ich seinerzeit darauf hingewiesen, daß zwischen der anatomischen Erkrankung und der Herzhypertrophie ein Bindeglied bestehen müsse, das sich der anatomischen Kontrolle entzieht und nur in einem funktionellen Verhalten der Arterienwand gelegen sein könne. Dieses Verhalten kann nur in einer Erhöhung des Wandtonus, der Eigenspannung der Arterienmuskeln, bestehen. Wo dieser erhöhte Tonus nicht zustande kommt, entwickelt sich keine Herzhypertrophie. Ich bin ferner zu der Anschauung gelangt, daß die Hypertonie der Wand allein genügt, um die Herzhypertrophie anzusprechen; eine anatomisch bedingte Verengung im Querschnitt sei dazu nicht erforderlich. Finden wir doch oftmals dort, wo wichtige Gefäßabschnitte durch Atherosklerose verengt sind, keine oder keine erhebliche Herzhypertrophie.

Einen nach meiner Ansicht entscheidenden Einblick in diese Beziehungen geben Fälle mit einer mächtigen exzentrischen Hypertrophie der linken Kammer, mit einem in bezug auf Atherosklerose fast negativen oder jedenfalls unbedeutenden Befund. Diese Fälle sind es, die ich als primäre, permanente Hypertonie (1909) beschrieben habe.[2]) In diesen findet sich auch die Arteriolosklerose, und zwar vornehmlich der zerebralen und der renalen Arteriolen. Die Media ist da in den Arterien von muskulärem Typ verdickt. Es lassen sich Zeichen einer Myohypertrophie nachweisen, gelegentlich, wenn dies auch nur seltener der Fall zu sein scheint, eine Mediafibrose. Es ist das der Prozeß, der später als essentielle Hypertonie (E. Frank) bezeichnet wurde und den Volhard als benigne Sklerose seinem System von Nierenerkrankung eingefügt hat.

Hinsichtlich des Begriffes „Hypertonie" ist folgendes zu betonen. Unter Hypertonie wird noch immer eine gewöhnliche Begleiterscheinung dieses Komplexes: die Hypertension, der hohe Blutdruck, gemeint. Es ist zwar wörtlich nicht falsch, weil Tonos und Tension Spannung bedeuten, allein im biologischen Sprachgebrauch hat Tonus einen ganz anderen Sinn bekommen. Tonus bedeutet hier den aktiven Zustand in der Gefäßwand — die Eigenspannung — während Tension den Innendruck meint, der den Seitenwanddruck ausmacht, den die Arterienwand passiv auszuhalten hat. Es sind also zwei verschiedene Begriffe. Die „Hypertonie", die ich und andere unter dieser Bezeichnung meinen, ist eine erhöhte Eigenspannung der Arterienwandmuskeln. Diese kann aber auch ohne Hochdruck vorhanden sein und besteht in diesen Fällen auch dann, wenn der Innendruck heruntergegangen ist, zum Beispiel bei sinkender Herzkraft oder nach einer Blutentziehung. Die Trennung der Ausdrücke Tonus und Tension in der Anwendung ist ein Bedürfnis mangels einer besseren anderen Nomenklatur.

Die Beziehung der Blutdruckerhöhung zur Arteriosklerose ist in ähnlicher Weise mißdeutet worden, wie die der Herzhypertrophie. Nachdem die Blutdruckmessung beim Menschen durch v. Basch' Methodik praktisch möglich wurde, führten die ersten Angaben zu der Ansicht, daß für den Arteriosklerotiker ein hoher Blutdruck charakteristisch sei. Später hat sich aber die gegenteilige Ansicht geltend gemacht. Bei genauer Prüfung ist beides richtig, nur hängt alles davon ab, was man im Einzelfall als Arteriosklerose diagnostiziert.

Die Atherosklerose, auch die Mediaverkalkung, kann ohne Hochdruck verlaufen und ohne Herzhypertrophie bestehen. Sie führt zu diesen Begleiterscheinungen nach meiner Ansicht, wie erwähnt, nur dann, wenn sich eine Tonussteigerung in der Arterienwand eingestellt hat, die an der Gefäßwand des Lebenden als Verhärtung zu erkennen ist.

Wenn es auch sonach richtig ist, daß die Atherosklerose in einem kleinen Prozentsatz der Fälle Hochdruck aufweist, so ist diese Angabe nicht richtig mit Bezug auf die ganze klinische Gruppe der Arteriosklerose, der Gefäßverhärtung im allgemeinen. Lange Zeit hindurch ist von namhaften Autoren die Annahme vertreten worden, daß zur Entwicklung der Arteriosklerose, worunter die Atherosklerose stets gemeint war, ein Hochdruck stadium führe. Die Présclerose von Huchard, die latente Arteriosklerose von v. Basch, waren die seinerzeitigen Bezeichnungen dieser als Entwicklungsstadien aufgefaßten Befunde.

Wahrscheinlich waren viele dieser Fälle primäre Hypertonien — harte Arterienwand bei erhöhter Spannung ohne Atherosklerose. Ich habe beobachten können, daß im Zusammenhang mit wiederholten pressorischen Gefäßkrisen allmählich sich arteriosklerotische Beschaffenheit der Arterien einstellt. Die Frage, ob dauernder Hochdruck an und für sich Atherosklerose erzeugt, fand ich in den Fällen beantwortet, die ich als primäre Hypertonie beschrieben habe.

Die Vertreter der Annahme, daß der Arteriosklerose (Atherosklerose) ein dauernder Hochdruck vorausgehe, ließen aber die Frage unerledigt, woher die Drucksteigerung herrühre. Es gibt zweierlei Drucksteigerungen im arteriellen System: akute (pressorische Krisen), die durch Kontraktion, eigentlich durch hyperkinetischen Krampf erzeugt werden und ihrem Wesen nach einen akuten Ueberdruck bedeuten. Dann gibt es dauernden Hochdruck, permanente Hypertension, durch Hypertonie der Arterienwandmuskeln (hypertonische Einstellung) bedingt. Bei dieser letzteren kommt auch häufig akuter Ueberdruck (pressorische Krisen, Extrasteigerung nach Volhard) vor, so daß es eigentlich in jedem Falle von hohem Blutdruck fraglich ist, ob der nur einmal gemessene Druck ein ständiger Hochdruck oder ein zufälliger Ueberdruck ist.

S. Federn im besonderen wollte die Drucksteigerung von Darmzuständen ableiten, die er partielle Darmatonie nannte. Er faßte den erhöhten Druck als den Effekt einer Splanchnikusreizung, also einer Kontraktion auf. Die Zahl der Hochgespannten erhöhte sich in seiner Beleuchtung noch ganz erheblich dadurch, daß er 60 mm Hg, gemessen nach v. Basch' Methode, für den Normaldruck hielt.

Wir sehen bei lange genug beobachteten Atherosklerotikern, daß der arterielle Prozeß ohne Hochdruck verläuft, doch habe ich bei leistungsfähigen Herzen dieser Kranken stets einen Druck gefunden, der sich an der oberen Grenze des Normalen bewegt.

Für die Beurteilung der Pathogenese des hohen Blutdruckes ist es wichtig, darüber klar zu sein, daß der bleibend hohe Druck nicht auf einen dauernden Krampf der Arterien in den maßgebenden Gefäßbezirken zurückzuführen ist, sondern nur der Ausdruck einer hypertonischen Einstellung der Gefäßwandmuskeln ist, ganz gleichgültig, ob eine anatomisch nachweisbare Arteriosklerose da ist, oder nicht. Die alte These, daß die Atherosklerose aus einer Drucksteigerung hervorgehe, ist wohl abgetan, nun ist es die Arteriolenerkrankung, die von den einen als die Ursache, von den anderen als eine Folge hoher Spannung angesehen wird. Im besonderen ist es das alte Thema des renalen Ursprungs des dauernden Hochdrucks, wie es heute hauptsächlich von Romberg und seinen Schülern verfochten wird, das hier hervortritt.

Meine Beobachtungen haben mich gelehrt, daß die Anschauung, daß jede Hochspannung (als Grenze wird 160 mm Hg genannt) renalen Ursprungs sei, nicht zutreffend ist. Beiläufig bemerkt, liegt bereits eine Reihe von Beobachtungen anderer vor, die den gleichen Standpunkt vertreten. Ich zeige Ihnen hier Präparate von zwei besonders schönen Fällen mit hochgradiger exzentrischer Hypertrophie des Herzens und normalen Nieren. Die Nieren sind histologisch untersucht. Die Aorta weist geringe Intimaveränderungen auf. Die peripheren Gefäße sind hart, nicht atherosklerotisch. Histologisch zeigen die Arterien Zeichen einer Myofibrose.

[2]) Pal, Permanente Hypertonie. M. Kl. 1909.

Hinsichtlich der Aetiologie der Arteriosklerose sind unsere positiven Kenntnisse noch immer recht unbefriedigende. Die Auffassung, daß es zur Arteriosklerose durch Abnützung kommt, stützt sich hauptsächlich auf Beobachtungen bei regionären Erkrankungen. Im allgemeinen dürfte die Abnützung am meisten die Media treffen und für die Aetiologie der Mediasklerose maßgebend sein.

Die Forschung nach der Aetiologie hat in einer zu späten Lebensperiode eingesetzt, denn die Annahme, daß die Arteriosklerose nur eine Alterskrankheit sei, hat sich als nicht richtig erwiesen. Es haben sich bereits im Kindesalter die ersten Merkmale der Atherosklerose anatomisch nachweisen lassen, doch sollen sie sich auch rückbilden können (Askanay). Die Individuen, bei denen wir die Atherosklerose diagnostizieren können, befinden sich allerdings in einem vorgeschrittenen Lebensalter, zumal der Prozeß nicht die Tendenz hat, sich rasch zu entwickeln.

Aufgefallen ist mir, wie ich schon im Vorjahre erwähnt habe, daß ich seit dem Kriege die vorgeschrittene Atheromatose erheblich seltener am Obduktionstisch sehe. Es scheint dies dafür zu sprechen, daß sie mit der Ernährungslage des Volkes im Zusammenhang stehe. Daß toxisch-alimentäre Einflüsse zur Entwicklung der Arteriosklerose führen, ist bekanntlich in neuerer Zeit vielfach experimentell, namentlich am Kaninchen, zu zeigen versucht worden. Bezüglich der typischen Intimasklerose ist das aber noch immer nicht erwiesen. Richtig ist, daß auf alimentärer und toxischer Grundlage Mediaveränderungen entstehen. Ausgegangen ist diese Untersuchungsreihe von den Adrenalinversuchen von Josué. Daß auch beim Menschen durch chronische Adrenalinintoxikation ein der Atherosklerose ähnliches, keineswegs identisches, anatomisches Bild entstehen kann, lehrt eine Beobachtung, die ich nach einem Obduktionsbefund von A. Kolisko im Vorjahre mitgeteilt habe.[3])

Inwieweit innersekretorische Vorgänge zu Gefäßerkrankungen führen, ist noch unbekannt. In meinen eigenen, in dieser Richtung geführten Untersuchungen bin ich zu einem sicheren Ergebnis bisher nicht gelangt.

In neuerer Zeit wird der Cholestearinämie für die Entstehung der Atherosklerose besondere Bedeutung beigemessen, nachdem es gelungen ist, durch Verfütterung lipoidreicher Nahrung (Hühnerei, Hirnsubstanz, Milch) eine Lipoidinfiltration der Intimaschichten bei Kaninchen und neuerdings bei Meerschweinchen (Antschikow) zu erzeugen. Abgesehen davon, daß dadurch nicht degenerativ-hyperplastische, sondern infiltrativ-hyperplastische Prozesse an der Intima erzeugt werden, ist doch wichtig, daß der Erfolg dieser Experimente mit einer Ueberfüllung aller Gewebe mit Cholestearin zusammenhängt und daher nicht geeignet ist, für die Aetiologie der Atherosklerose ein Vergleichsmaterial zu bieten.

Daß Stoffwechselvorgänge namentlich Mediaverkalkung herbeiführen, dürfte richtig sein. Sicher ist, daß gewisse Gifte Mediaveränderungen erzeugen, wie das von der Blei- und der Kupfervergiftung bekannt ist. Kürzlich ist in einer Arbeit von Brogsitter und Wodarz,[4]) aus der Klinik v. Müller (München), wieder der Nachweis geführt, daß bei der chronischen Bleivergiftung und der Gicht in den Arterien nebst einer Auffaserung der Elastika eine gewaltige Hypertrophie der Media sich findet.

Wir wissen ferner auch, daß im Gefolge von Erkrankung der peripheren Nerven Veränderungen arteriosklerotischer Art in den Arterien auftreten, doch bedarf dies einer Ueberprüfung unter Berücksichtigung der neuen Gesichtspunkte. Insbesondere müßte darauf gesehen werden, ob sich bei Alkoholikern, ferner bei chronischer Nikotinintoxikation, nicht Veränderungen an den Gefäßnerven nachweisen lassen.

Als ein wesentlicher ätiologischer Faktor der Arterienerkrankungen sind nach Bäumler, Wiesel u. a. die Infektionskrankheiten anzusprechen. Im besonderen ist dies für die herdförmigen Erkrankungen, für die disseminierten Kalkherde nicht mehr zweifelhaft.

Die Atherosklerose wie die Mediaverkalkung sind peripher bedingte Ernährungsstörungen oder regressive Metamorphosen in der Arterienwand. Anders ist die Sache bei der permanenten primären (genuinen oder essentiellen) Hypertonie. Hier ist die ihrem Wesen nach funktionelle Erscheinung der hohen Eigenspannung der Arterienwandmuskeln zentralen Ursprunges. Es geht dies daraus hervor, daß im Gefolge von Zerstörungen gewisser Stellen im Bereiche der Stammganglien der Tonus der Arterienwand der kontralateralen Seite wegfällt. Auf diesem Wege läßt sich auch erkennen, daß diese Wandverhärtung noch in anscheinend sehr vorgeschrittenen Stadien alle Merkmale der funktionellen, anatomisch nicht fixierten Verhärtung zeigt. Aetiologisch kommen in diesen Fällen auffallend häufig anhaltende seelische Erregungen in Betracht und familiäre Anlage. Das gleiche gilt selbstverständlich für die Arteriolosklerose.

Am einfachsten liegt die Frage der Aetiologie in den Fällen von sekundärer Hypertonie, wie bei der hypertonischen Atherosklerose der sekundären Schrumpfniere. Auch in diesen Fällen schwindet übrigens der Gefäßwandtonus bei Hämorrhagien in die Stammganglien nach Ablauf der eventuellen Reizphase. Für die Wege der Innervation der hypertonischen Einstellung ist das sehr kennzeichnend.

Die Diagnostik der Atherosklerose steht nicht auf so sicherem Boden, wie es den Anschein hat. Aus diesem Grunde allein ist es schon nicht gerechtfertigt, dem Patienten gegenüber eine Verhärtung seiner Arterienwand mit „Gefäßverkalkung" zu bezeichnen. Ich bin nicht der erste, der sich gegen die Diagnose einer Atherosklerose nach dem palpatorischen Gefäßbefund auflehnt. Russel, Fischer und Schlayer, Landè haben gezeigt, daß der Tastbefund der Arterien keinen sicheren Aufschluß über den anatomischen Befund gibt. Thayer und Fabyan geben zwar an, daß sie bei wirklich harten Arterien stets Intimaverdickungen fanden. Nach meinen Beobachtungen muß ich dem widersprechen.

Was wir diagnostizieren können, ist eine hochgradige Mediaverkalkung. Darüber hinaus kann, wie auch Mönckeberg schon vertreten hat, die klinische Diagnose nach dem Palpationsbefund nicht gelangen, weil ihr dafür die verläßlichen Anhaltspunkte fehlen. Wir hätten in der Hauptsache diagnostisch zu trennen: Die Atherosklerose der großen Arterien einschließlich dem Atherom, von der diffusen Mediaverkalkung, von der permanenten Hypertonie (Mediahypertrophie, Mediafibrose, einschließlich der Arteriolosklerose und der genuinen Schrumpfniere).

Die diagnostischen Richtlinien für die verschiedenen Gefäßerkrankungen gibt nicht die Untersuchung der tastbaren Arterien allein. Dazu gehört die Untersuchung des Herzens, des Blutdrucks, der Blutverteilung und nicht zuletzt die Erhebung der speziellen Organsymptome.

Die Beweiskraft des Palpationsbefundes an der Radialis lehrt doch am besten, daß bei hochgradiger Aortensklerose die peripheren Arterien weich sein können. Die Abtastung der Radialarterien bildet zwar in der Regel den wichtigsten Teil der Arteriendiagnostik, wie aber das erwähnte Beispiel lehrt, ist sie ganz ungenügend.

Die Schlüsse, die in der Arteriendiagnostik gewöhnlich gezogen werden, sind nicht so zuverlässig, wie es den Anschein hat. Mir ist vor einiger Zeit eine in dieser Beziehung bemerkenswerte Beobachtung untergekommen. Sie betraf einen gewesenen Offizier, der, nachdem er lange Zeit im Dienste sich abgenützt hatte, an dem einen Fuße Zirkulationsstörungen bekam, die den Chirurgen veranlaßten, mit Rücksicht auf das Fortschreiten des Leidens eine Abtragung des Vorfußes nach Chopard vorzunehmen. Die histologische Untersuchung der Arterien aus dem abgetragenen Stück, die Prof. Stoerk vornahm, ergab aber keine Atherosklerose, wie erwartet wurde, sondern eine Mediaverdickung, wie sie der Hypertonie entspricht. Der Patient hatte keinerlei Zeichen einer sonstigen kardiovaskulären Erkrankung.

Die Abtastung der Radialarterien gibt sonach nur Aufschluß über den örtlichen Befund an der Arterie. Abgesehen von dem Falle, daß hier oder in einer anderen der abgetasteten Arterien sich zufällig eine Kalkablagerung findet, bedeutet die Härte der Arterie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nichts anderes als eine erhöhte Eigenspannung der Arterienwand, also der Mediamuskeln. Zwar ist nicht jede Arterie, die sich hart anfühlt, nur hypertonisch, sie kann auch fibrös sein, was aber selten der Fall zu sein scheint.

Die Härte der Arterienwand ist bei der palpatorischen Untersuchung noch einer näheren Prüfung zugängig. Die einfache Betastung führt häufig zu einer Täuschung bezüglich der Beschaffenheit der Arterienwand, die vermieden werden kann.

Eine erhöhte Resistenz bietet die Arterienwand in jedem Falle einer Drucksteigerung und auch in dem einer akuten (pressorischen Gefäßkrise). Die an und für sich erhöhte Eigenspannung einer Arterienwand erfährt durch Steigerung des Innendruckes eine weitere Zunahme. Um zu einem ungetrübten Eindruck zu gelangen, habe ich empfohlen, die Arterienwand nach Ausschaltung des Innendruckes zu betasten. Der Eindruck, den wir dann bekommen, ist oft klärend und sehr lehrreich. Wir sperren zu diesem Behufe zum Beispiel die Radialarterie erst proximal mit dem Finger und dann wegen der Möglichkeit eines Rückflusses distal von der zu prüfenden Strecke ab. Die normale

[3]) W. m. W. 1921.
[4]) D. Arch. f. klin. M. 139.

Arterienwand entschwindet nahezu an der Stelle dem tastenden Finger, die dauernd harte Arterie läßt ihren Querschnitt mehr oder minder deutlich hervortreten, sowie auch ihre Einlagerungen. Die gefüllte Arterie kann den Eindruck erwecken, als wäre sie schwer verändert, sie kann Schlängelung aufweisen, Verkalkung vermuten lassen. Nach der Abklemmung kann die Schlängelung abnehmen, auch ganz verschwinden und die anscheinend verkalkten Stellen können sich weich anfühlen. Es sind gewiß Abweichungen von der Norm da, doch bestehen sie nur unter dem Innendruck und sind noch nicht starre.

Eine Enttäuschung auf diagnostischem Gebiete bietet die Härte der Arterie bezüglich der Atherosklerose, der Intimaverkalkung. Es hat sich nämlich nicht nur gezeigt, daß als hart getastete Stellen in der Regel keine Atherosklerose aufweisen, sondern daß umgekehrt schwere Intimaveränderungen nicht palpiert wurden.

Nachdem wir in den weitaus meisten Fällen als Arterienhärte nur eine hypertonische Wand tasten, wird auf dieser Grundlage unzweifelhaft viel zu viel Atherosklerose diagnostiziert. Das ändert nichts daran, daß die Hypertonie auch eine häufige Begleiterscheinung der Atherosklerose, namentlich der Aorta ist. Ob eine solche Kombination besteht, darüber entscheidet nicht der Befund an der Radialis.

Viel maßgebender für die Diagnose der Atherosklerose sind die Organsymptome: Von seiten der Aorta, die Aorteninsuffizienz, die Angina pectoris und abdominis, das Asthma cardiale, Zeichen von Myomalazie, von zerebraler Atherosklerose, Pankreaserkrankung usw. Nebenbei bemerkt ist die rein atherosklerotische Aorteninsuffizienz seltener, als meist angenommen wird. Besonders schwierig ist die Erkennung und richtige Beurteilung der renalen Gefäßerkrankung.

Die Organzeichen sind zumeist nichts anderes als Merkmale der Arteriolensklerose. Die Trennung der echten Arteriolosklerose von der im Gefolge ausgedehnter Erkrankung der größeren Arterien auftretenden Arteriolenerkrankung ist begreiflicherweise klinisch nicht möglich.

Bei der Niere liegt diese Angelegenheit so schwierig, weil die Albuminurie, die als Zeichen des Ergriffenseins der Niere in dem Gefäßprozeß galt, sehr häufig nichts anderes besagt als den Bestand einer Stauung. v. Basch hat in dem Auftreten der Albuminurie das Manifestwerden einer latenten Arteriosklerose (Atherosklerose) sehen wollen. Die Albuminurie bei der permanenten Hypertrophie ist kein sicheres Zeichen einer Nephrosklerose, sondern bedeutet gerade hier oft nur Stauung und selbst der Nachweis von granulierten Zylindern ändert daran nichts. Die Wasserproben bringen uns mitunter der richtigen Beurteilung näher, doch ist auch da Vorsicht geboten.

Die arteriosklerotischen Konsumptionen der Niere sind, insolange sie nicht sehr ausgedehnte sind, unter den vaskulären Veränderungen der Niere die harmlosesten.[5])

Die sehr vorgeschrittene atherosklerotische und die echte arteriolosklerotische Niere nähern sich im klinischen Bilde derart, daß sie sich weder voneinander noch von der sekundären Schrumpfniere immer trennen lassen. Eine sorgfältige Prüfung der Anamnese, das Aussehen des Kranken, die Konfiguration des Herzens bieten oft mehr Stützpunkte als alles andere.

Bezüglich der Unterscheidung zwischen der atherosklerotischen Niere und der arteriolosklerotischen Niere muß ich bemerken, daß in den vorgeschrittenen und daher klinisch strittigen Fällen nur der histologische und nicht der makroskopisch-anatomische Befund die Diagnose entscheidet.

Praktisch wichtig, weil besonders häufig, sind die Organerscheinungen von seiten des Gehirns. Hier lassen sich zwei Formen bei entsprechender Beobachtung meist auseinander halten: Atherosklerose mit relativ niedrigem Druck und Arteriolosklerose, beziehungsweise Hypertonie mit Hochdruck. In beiden Fällen, namentlich in der letzteren Gruppe, begegnen wir transitorischen, angiospastischen Zuständen mit Ausfallserscheinungen auch sehr ausgedehnter zentraler Bezirke. Sie führen auch zur Enzephalomalazie, wenn die Angiospasmen sich nicht mehr lösen.

Aehnliche Vorgänge spielen sich, wie bekannt, wenn auch nicht häufig, in anderen peripheren Bezirken ab und werden da als intermittierendes Hinken, Dysbasia, Dyspragia geführt. Auch an den Retinalgefäßen, wo sie zuerst von Wagenmann beschrieben wurden, begegnen wir ihnen gelegentlich.

Die zerebralen Angiospasmen können auch Vorläufer einer Hämorrhagie sein. Sie sind es, die oftmals den Patienten erst zum Arzt führen. Eine nicht geringe Zahl der permanenten Hypertonien, die ich im Krankenhause eingeliefert bekam, waren vermeintlich gesund, bis sie durch eine Apoplexie gefällt wurden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf ein gewissermaßen prämonitorisches Symptom dieser Kranken hinweisen. Das ist ihre vasomotorische Labilität, ihre damit zusammenhängende besondere Erregbarkeit. Es ist das Krankheitszeichen, das der Umgebung auffällt. Eine andere Erscheinung, die als sehr beunruhigend angesehen wird, ist das Cheyne-Stokessche Atmen im Schlafe, das sich als Frühsymptom zerebraler Arteriosklerose meldet. Es ist aber lange kein so gefahrdrohendes Symptom, als welches es angesprochen wurde.

In differentialdiagnostischer Richtung wichtig erscheint mir ein eingehenderes Studium des Augenhintergrundes bei den verschiedenen Formen der Gefäßerkrankungen und namentlich der Hochspannungszustände. Aus einer Auswahl von sorgfältigen Befunden, die ich Hofrat Dimmer verdanke, habe ich ersehen, daß hier noch fruchtbare Arbeit zu leisten wäre. Das Auge ist nicht an allen vaskulären Vorgängen beteiligt. Es kann regionär selbständige Veränderungen aufweisen, die im übrigen Gefäßapparat sich nicht oder noch nicht finden lassen und umgekehrt bei einer Allgemeinerkrankung der Arterien intakt sein. Wo aber der Augenhintergrund pathologischen Gefäßbefund aufweist, ist dieser im Zusammenhang mit den übrigen Organerscheinungen sehr wertvoll, wenn er ohne jede Voreingenommenheit und ohne flüchtige Klassifizierung erhoben wird.

Eine Erscheinung, die bei Arteriosklerotikern sehr häufig vorkommt und bedeutende Beschwerden auszulösen vermag, das ist der übermäßige Luftgehalt des Magens, die Pneumatose. Es geht das soweit, daß aus dem Umstande, daß die Pneumatose beständig kardiale Beschwerden macht, der Schluß auf den Bestand einer Aortenerkrankung und Herzhypertrophie gezogen werden kann. Der Gesunde verträgt selbst bedeutende Grade von Magenblähung ohne erhebliche Beschwerden, der Arteriosklerotiker dagegen sehr schlecht. Ich habe wiederholt Aorten- und speziell Koronarsklerosen im Gefolge einer Pneumatose nach einer Mahlzeit oder Erregung zugrunde gehen gesehen. Die Pneumatose ist auf schlechten Kauakt, Fehlen der Mahlzähne, hastiges Schlingen, Luftschlucken und Luftaspiration des Magens zurückzuführen.[6])

Die Prognose der Arteriosklerose kann selbst da, wo die besondere Form der Erkrankung richtig beurteilt werden kann, nur mit großer Vorsicht gestellt werden.

Der Atherosklerotiker geht, insofern nicht interkurrente Erkrankungen dazwischentreten, meist kardial allmählich zugrunde. Oft gehen Zeichen einer Miterkrankung der Koronararterien voraus und folgen Ernährungsstörungen des Herzmuskels, die sich in Rhythmusstörungen, Sinken des Blutdruckes, kurzum in kardialer Insuffizienz und Stauung ausdrücken.

Das gleiche gilt auch für die diffuse Mediaverkalkung. Akuter tödlicher Ausgang erfolgt im stenokardischen Anfall, mitunter auch ganz ohne Vorboten durch zerebrale Hämorrhagie.

Der echte Hypertoniker geht kardial, zentral durch Apoplexie oder nach Angiospasmen an Enzephalomalazie, seltener renal an der Granulaniere zugrunde. Im letztgenannten Falle kommt es im Endstadium meist zu kardialer Insuffizienz, so daß die klinische Entscheidung, wodurch der Endausgang bestimmt wurde, zweifelhaft werden mag.

Die Therapie der Arteriosklerose ist weit entfernt davon, den an sie gestellten Erwartungen zu entsprechen. Wir treten sicherlich auch in der Regel viel zu spät an die Behandlung heran und müssen mit rein symptomatischen Maßnahmen unser Auskommen finden. Besser stünde es mit der Behandlung der Arteriosklerose, wenn wir bezüglich Aetiologie und Pathogenese zu einem abschließenden Urteil gelangt wären.

Der Arteriosklerotiker bedarf im allgemeinen einer großen Schonung, diese muß dort besonders zur Geltung gebracht werden, wo die Förderung des pathologischen Prozesses anzunehmen ist. So ist bei zerebralen Erscheinungen Verminderung der geistigen Betätigung, Vermeidung aller Erregungen und von allem, was geeignet ist, Kongestionen auszulösen.

Aus diesem Grunde ist auch auf die Nahrungsaufnahme, auf ihre Art, sowie bezüglich Qualität und Quantität der Nahrung sehr zu achten. Mit Rücksicht auf die wichtigen Beziehungen, die zwischen den Vorgängen im Verdauungsapparat und dem Gehirn bestehen, ist eine Entlastung des Verdauungsapparates, eine Verhinderung seiner Ueberladung und für seine ausreichende Entleerung stets Sorge zu tragen. Deshalb sind die Verdauung fördernden Speisepulver, leichte Abführkuren gerade in solchen Fällen von besonderem Vorteil.

[5]) Vgl. Pal, Vortrag am 5. Urolog. Kongreß 1921 W. kl. W.

[6]) W. m. W. 1920.

Allein die Abführkuren müssen mit dem Zustand des übrigen Kreislaufs, der Leistungsfähigkeit des Herzens rechnen und dürfen die zerebrale Blutversorgung nicht stören.

Der Arteriosklerotiker mit und ohne Erscheinungen von seiten des Herzens muß angehalten werden, mit besonderer Sorgfalt über seinen Wasserhaushalt zu wachen. Er ist in vorgeschrittenen Stadien auf tunlichst niedriger Flüssigkeitszufuhr einzustellen, wobei an den Wassergehalt der Nahrung nicht vergessen werden darf. Schon aus dem zwingenden Anlaß, die Flüssigkeitsaufnahme in einem beschränkten Umfang zu halten, muß auch der Alkoholgenuß eingeschränkt, beziehungsweise verboten werden. Dabei ist auch zu bedenken, daß der Arteriosklerotiker für Gefäßgifte besonders empfindlich ist. Das Bier ist schon wegen des Kohlensäuregehaltes nicht zuträglich. Kohlensäurehältige Getränke sind überhaupt tunlichst zu vermeiden.

Um die Folgen von Ausschreitungen in der Flüssigkeitsaufnahme rechtzeitig zu bekämpfen, lasse ich den Arteriosklerotiker ein- bis zweimal wöchentlich ein Diuretikum nehmen. Solange diese Medikation genügt, befindet er sich meist beschwerdefrei.

Einen kritischen Punkt in der Therapie bildet die Theobrom.in- (Diuretin-) und Jodtherapie, die aus anderen Gesichtspunkten übertrieben wird. Die Annahme, daß die beiden Mittel den Prozeß irgendwie kurativ beeinflussen, ist nicht begründet. Die Annahme, daß sie druckherabsetezend wirken, ist auch nicht zutreffend. Das Diuretin wirkt auf die Koronar- und Nierenarterien erweiternd, auch auf die Bronchien und ist durch die ersteren Wirkungen geeignet, die Hochdruckstauungen zu mildern. Mit diesem Erfolg ist, wie ich namentlich durch Beobachtung bei Stenokardischen gesehen habe, nur dann zu rechnen, wenn es sich nicht um Stenose der Koronargefäße, also nicht um starre anatomische Veränderungen handelt.

Jod ist kein Heilmittel der nichtluetischen Arteriosklerose, wenn auch gelegentlich der Druck unter Jod sich senken mag. Nicht zu übersehen ist, daß nach Jod mitunter erhebliche Körpergewichtsabnahme eintritt, die gar nicht gleichgültig ist.

Rasche Körpergewichtsverluste erscheinen dem Patienten anfangs zuträglich, sind es aber in weiterer Folge meist gar nicht. Ich gebe gerne das analog dem Jod wirkende, aber die Schilddrüse nicht treffende Rhodanatrium, das übrigens in den in Betracht kommenden Gaben 0·5 bis 2·5 pro die ohne unangenehme Nebenwirkung vertragen wird und auch bei Ueberdruck oft Vorzügliches leistet.

Die Blutdrucksfrage steht in der Praxis, in der Behandlung der Arteriosklerose, noch immer im Vordergrund. Diese Angelegenheit ist streng individuell zu behandeln. Der Ueberdruck ist, wie ich immer wiederhole, zu beseitigen, nicht der erforderliche Betriebsdruck, dessen Störung den Kranken aus dem Gleichgewicht bringt. Der Ueberdruck wird durch gefäßerweiternde Mittel, deren wir eine ganze Reihe besitzen, oft durch Bettruhe, Ausspannung allein beseitigt. Der auf hypertonischer Einstellung beruhende dauernde Hochdruck weicht spontan, meist nur bei Herzschwäche, eventuell nach einem Blutverlust. Besser ist es, diesen Druck nicht zu erschüttern. Tonuslösende Fieberbewegung setzt ihn herab, allein das Fieber schädigt ebenso den Herzmuskel wie die Arterien. Zum Vorteil sind Fieberbewegungen nicht und Arteriosklerotiker vertragen sie schlecht. Die tonuslösende Wirkung des Fiebers zeigt sich auch darin, daß die angiospastischen Anfälle der Arteriosklerotiker während Fieberperioden ausbleiben, um nachher wieder aufzutreten.

Der Aderlaß ist eine wichtige therapeutische Methode in der Behandlung des akuten Ueberdruckes und der Herzinsuffizienz, namentlich des mechanischen Lungenödems. Die Blutentziehung soll grundsätzlich für diese Anfälle, eventuell ihre Vorstadien vorbehalten sein. Die wiederholten Aderlässe, wie sie bei anhaltender Hypertension vielfach ausgeführt werden, ändern tatsächlich nichts an dem ungünstigen Zustand des Patienten. Häufige Blutentziehungen sind geeignet, zur Hypertonie auch noch die sekundäre Anämie hinzuzufügen. An der hohen Eigenspannung der Wand ändert die Blutentziehung so gut wie gar nichts. Die hohe Spannung stellt sich selbst nach sehr großen zufälligen Blutverlusten rasch wieder her.

Einen erheblichen Teil der Therapie bildet eigentlich die Behandlung der Organsymptome. Die Bekämpfung stenokardischer Anfälle, des Asthma cardiale, der angiospastischen Zustände usw.

Die Anwendung der Wärme und gefäßerweiternder Mittel ist meist von Erfolg. Wichtig erscheint mir die richtige Behandlung des Schmerzes. Wenn er durch Angiospasmen ausgelöst wird, sind die eben erwähnten Mittel zu verwenden und so weit als möglich Narkotika zu vermeiden. Man muß stets an die Folgen einer Angewöhnung denken, die bald unvermeidlich wird. Insbesondere muß ich das bezüglich des Morphins betonen, das wohl schmerzstillend, aber nicht krampflösend wirkt — im Gegenteil. Als schmerzstillendes Mittel hat sich mir das Acidum acetylosalicylicum in Dosen von 0·5 bis 1·5, auch 2·0 in Gefäßschmerzzuständen sehr bewährt. Am besten wird das Präparat per os oder per rectum in einer Bikarbonatlösung gereicht.

Im stenokardischen Anfall hat die intravenöse Anwendung der Mittel (Papaverin, Akineton) gegenüber der subkutanen den wichtigen Vorteil der sofortigen Wirkung. In jüngster Zeit haben Beobachtungen von S. Peller die Vorzüge des Atropins, beziehungsweise des Novatropins erkennen gelehrt. Hier ist die intravenöse Einbringung des weniger toxischen Novatropins zu empfehlen. Bezüglich des Morphins, dessen Anwendung im stenokardischen Anfall so oft widerraten wurde, ist zum mindesten zu verlangen, daß es nicht allein gegeben werde. Kombinationen mit Papaverin oder Novatropin oder eventuell eines Opiumpräparates (Pantopon, Domopon u. dgl.) sind dem reinen Morphin vorzuziehen.

In Fällen von angiospastischen Vorgängen auf arteriosklerotischer Grundlage ist in neuerer Zeit die Anwendung des Chinins sehr empfohlen worden (Bamberger, Latzel) und soll jedenfalls versucht werden.

Originalabhandlungen.

Zur Theorie der Entzündung.*)

Von Dr. **Ferdinand Röder.**

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen im Umriß eine Erklärung der Wachstums- und Entartungserscheinungen vorzulegen, die experimentell überprüfbar ist und praktische Konsequenzen in sich schließt.

Meine Herren! Das Bild der Entzündung wird beherrscht von der Trias der exsudativen, alterativen und proliferativen Erscheinungen. Zur Erklärung der letzteren liegen zwei Hypothesen vor. Die eine, die auf Virchow zurückgeht, bezeichnet den Entzündungserreger selbst als den formativen Reiz, die andere, die auf Vorstellungen Weigerts zurückgreift, besagt, daß durch die Lockerung des Zellenverbandes infolge Ausfalles von Gewebsbestandteilen, also durch Entspannung, die bioplastische Energie der Zellen frei werde, die während der natürlichen Wachstumsperiode sehr lebhaft (kinetisch) sei und späterhin ruhe (potentiell sei). Diese Auffassung hat einen größeren Kreis von Anhängern als jene und sie wird, entsprechend abgeändert, auch zur Erklärung aller sonstigen Wachstumserscheinungen (bei Hypertrophien, Neoplasmen usw.) herangezogen. Damit die Hypothese auf diese anwendbar sei, mußte die Lockerung des Zellenverbandes unter einen allgemeineren Begriff gebracht werden, und so wird heute das Wachstum zum Beispiel von Ribbert einfach aus dem Wegfall von Hemmungen erklärt. Damit ist aber von der ursprünglichen Annahme nur mehr die bioplastische Energie übrig geblieben, da die Beseitigung oder Abwesenheit von Hemmungen die Voraussetzung jeglicher Wirkung ist, gleichviel welcher Ursache sie entspringen mag. Das ganze Gewicht, der ganze Inhalt der Hypothese liegt also jetzt in dem Freiwerden einer vorher ruhenden oder potentiellen Energie.

Meine Herren! Wenn jemand die Absicht zu erkennen gibt, daß er einen vorliegenden Erklärungsversuch durch einen anderen ersetzen will, so wird von ihm mit Recht der Nachweis verlangt, daß hiefür eine Nötigung besteht, daß die vorhandene Hypothese den Forderungen, die man im allgemeinen an eine Hypothese zu stellen berechtigt ist, nicht oder nicht mehr entspricht. Dem Hinweis, daß sie keine Arbeitshypothese ist und zur Entdeckung neuer Tatsachen nicht geführt hat und ihrer Natur nach auch nicht führen kann, könnte entgegengehalten werden, daß es genüge, wenn sie unser Kausalitäts- oder Erkenntnisbedürfnis befriedigt. Zur Prüfung dieser Behauptung ist eine Klarstellung der aus der Energetik übernommenen Begriffe, auf die sich ja die Hypothese stützt, erforderlich.

Die Hypothese knüpft an das Bild eines vorher bewegten Körpers an, der durch eine Hemmung zur Ruhe gebracht wurde und nach Beseitigung dieser Hemmung die Bewegung wieder fortsetzt. Aber ein Gegenstand, dessen Fall durch unsere Hand gehemmt wird, hat nicht ruhende, sondern aktuelle, wirkende und wirkliche Energie, die Distanzenergie oder Energie der Lage

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 23. Juni 1922.

heißt. Diese Energie oder Arbeit ist wahrnehmbar durch das Muskelgefühl, sie erscheint ruhend oder ist relativ ruhend, weil sie im Gleichgewicht oder kompensiert ist durch die Distanzenergie unserer Hand, für welche die aufgewendete Muskelarbeit die Energiequelle darstellt. Relativ ruhende Energie ist also kompensierte Energie; die Chemie kennt aber kein Ruhen, keine Kompensation chemischer Energie oder chemischer Spannkräfte, kein Aufrechterhalten chemischer Differenz durch Spannungszunahme oder Drucksteigerung. Und eine absolut ruhende Energie, eine ruhende Arbeit, eine untätige Tätigkeit ist ein Widersinn.

Nun zu der Aussage, daß die bioplastische Energie potentiell werde. Was ist potentielle Energie? Potentielle Energie ist nicht der Name für eine bestimmte Energieform oder für eine besondere Klasse von Energien, die durch diese Eigenschaft charakterisiert würden, sondern potentiell heißt jede aktuelle Energie in Hinblick und mit Beziehung auf eine andere bestimmte Energieform, zu deren Erzeugung sie verbraucht oder aufgewendet werden kann. So ist beim Wurf nach oben kinetische Energie potentielle Distanzenergie und diese potentielle kinetische Energie, bei der Dynamomaschine kinetische Energie potentielle elektrische, und diese wieder potentielle kinetische Energie. Potentiell ist nicht eine Eigenschaft, die eine Energie annehmen und ablegen kann, ohne sich in ihrer Art, ihrer Form zu ändern, sondern potentiell sein bezeichnet eine gedankliche Beziehung, ein abstraktes Verhältnis zwischen zwei bestimmten Energien, ist ein inhaltsleerer Begriff, der erst durch die Angabe dieser beiden Energien, zwischen denen diese Beziehung besteht, einen Inhalt bekommt; potentiell ist nichts anderes als ein Relationszeichen der Energetik, das die Möglichkeit anzeigt, daß sich eine bestimmte Energieform unter gewissen Bedingungen in eine andere, ebenfalls bestimmte, umwandle, ein Zeichen, analog dem Aehnlichkeitszeichen in der Geometrie oder dem Funktionszeichen in der höheren Mathematik. Es hat daher keinen reellen Sinn, von potentieller Energie schlechthin zu sprechen, und wir können dies bei der chemischen und Distanzenergie nur deshalb tun, weil jene andere Energieform, auf welche sich der Ausdruck potentiell bezieht, als selbstverständlich nicht genannt zu werden braucht. Und daß gewöhnlich nur diese beiden Energien als potentielle bezeichnet werden, hat außer in der Tradition darin seinen Grund, daß sie als solche nicht gemessen werden können, sondern erst in jene Form übergeführt werden müssen, in der sie meßbar werden. Es ist bemerkenswert, daß zum Beispiel Ostwald den Begriff potentielle Energie wegen seiner irreführenden Unklarheit aus der Nomenklatur beseitigt hat, da potentielle Energie ja nur eine mögliche, also nicht wirkliche Energie bedeute und eine nicht wirkliche Energie eine Ungereimtheit sei. Behält man aber den Begriff aus historischen und praktischen Rücksichten bei, und man kann dies ohne weiteres, wenn man mit ihm den richtigen Sinn verbindet, dann muß man sich dessen bewußt sein, daß potentielle Energie kein Konkretum, sondern ein Abstraktum ist, woraus schon folgt, daß sie kein Erbstück sein kann, man muß darauf achten, daß die Verwendung dieses Begriffs nur dann einen Sinn hat, wenn man zugleich an zwei verschiedene Energieformen denkt, oder man muß das Wort potentiell durch den jede Täuschung ausschließenden Ausdruck möglich, das ist derzeit (in dieser Form) nicht existierend ersetzen. Tut man dieses, so erkennt man sofort die Undenkbarkeit des Satzes, daß die bioplastische Energie potentiell existiere, was nichts anderes heißt, als daß sie nicht existierend existiert, tut man jenes, so wird man zu einer bestimmten Frage gedrängt, die eine bestimmte Antwort verlangt, nämlich: In welcher Form ist die bioplastische Energie vorhanden, ehe sie sich in Wachstum, in gesteigerte chemische Energie umwandelt? In Form von chemischer Energie kann sie nicht bestehen, da sie, solange sie potentielle chemische Energie ist, eben nicht chemische Energie ist, und anzunehmen, daß sie in einer uns unbekannten Form von Energie existiere, bedeutet keinen Fortschritt gegenüber der ψυχὴ αὐξητική der Wachstumskraft des Aristoteles oder der Vorstellung von einer Lebenskraft.

Meine Herren! Der Fortschritt der Weigertschen Hypothese lag nicht in der Antwort, sondern in der Frage, und zwar in der Frage nach einer Energiequelle. Ist sie dort nicht zu finden, wo sie gesucht wurde, dann muß sie eben dort gesucht werden, wo sie zu finden ist.

Betrachten wir einmal vom energetischen Standpunkt die Vorgänge bei der Entzündung, und zwar zunächst die Energieänderungen während der Exsudation. Die einfache, universelle Anwendung des Energieprinzipes auf Grund der Erkenntnis, daß alle beobachteten Eigenschaften nichts anderes sind als Betätigungen der vorhandenen Energien, hat ja auch in der Physik und Chemie die schwierigsten und kompliziertesten Fragen einer raschen Lösung zugeführt. Im Laufe der Exsudation wird die ruhende Zelle einem erhöhten Flüssigkeitsdruck ausgesetzt. Nun ist die lebende Zelle kein starres Gebilde, sondern sie ist elastisch. Diese Eigenschaft war ja schon in der Weigertschen Hypothese als Voraussetzung enthalten, ebenso in der Hypothese Landerers über die Entstehung der entzündlichen Hyperämie, sie ist eine Vorbedingung für die Möglichkeit eines Stoffwechsels der Zelle, sie wird begreifbar durch die Erkenntnis, daß die lebende Zelle ein disperses Gebilde mit gasförmigen Phasen ist, (man kann sich die Kompressibilität disperser Gebilde von dieser Art leicht zur Anschauung bringen, wenn man festgeschlagenen Eiweißschaum von oben her in eine Pravazspritze bringt und dann komprimiert), die Elastizität ist grob sinnlich wahrnehmbar, wenn wir auf lebendes Gewebe einen Druck ausüben, sie wird indirekt bewiesen durch die Tatsache, daß das Volumen der Niere während der Koffeinwirkung trotz Erweiterung des Strombettes für Blut und Harn konstant bleiben kann oder durch Eingipsen konstant erhalten werden kann, ferner durch die mikroskopische Anschauung, daß die Leberzellen rings um die Zentralvenen bei Stauung zusammengedrückt erscheinen, und daß die funktionierenden Pankreaszellen kleiner und anders geformt sind als im Zustande der Ruhe. Diese beiden Tatsachen, gesteigerter Druck und Elastizität der Zelle, in Verbindung mit dem Energieprinzip, ergeben bereits einen Schluß, „das Faktische ist schon Theorie". Kompressionsarbeit wird dauernd geleistet, diese kann nicht verloren gehen, sie muß zu einer Steigerung des Energieinhaltes der Zelle führen; wozu sie verwendet wird, in was sie sich umwandelt, sehen wir a posteriori, in Wachstum. Und umgekehrt. Wir beobachten Wachstum, gesteigerte chemische Energie. Da wir keine andere reelle Energiequelle ausfindig machen können als die Druckerhöhung, so muß diese die gesuchte Energiequelle sein.

Wie können wir uns diesen zunächst fremdartig anmutenden Zusammenhang durch bekannte physikalisch-chemische Gesetze und Vorstellungen begreiflich machen? Wir haben uns nur zu fragen: Wo steckt der nächste Gegenwert der vom Flüssigkeitsdruck geleisteten Arbeit, die letzten Endes das Herz aufbringt, worin äußert sich das Aequivalent dieser andauernd erzeugten und fortwährend aufgewendeten Arbeit? Zunächst in einer Steigerung der Volumenergie der Zelle, id est in einer Verkleinerung derselben. Diese führt zu einer Erhöhung der Konzentration, der nach dem Guldberg-Waageschen Gesetz die chemische Wirkung innerhalb des betrachteten Systems proportional ist. Es wächst die Zahl der Zusammenstöße der in der Zelle vorhandenen Moleküle oder mit anderen Worten die chemische Energie der Zelle, die Drucksteigerung, wirkt in dieser Hinsicht ähnlich reaktionsbeschleunigend wie Temperaturerhöhung (aber ohne deren schädliche Folgen zu erzeugen), indem durch Wärme die Geschwindigkeit der Molekeln zunimmt, während durch die Drucksteigerung die Weglänge bis zum Zusammenstoß verkürzt wird. Die Erhöhung der Konzentration muß schon bei geringen Verkürzungen des Durchmessers der Zelle sehr bedeutend sein, da ja die Volumsverminderung nach der dritten Potenz erfolgt. Nehmen wir zum Beispiel zum Zweck roher Veranschaulichung an, daß der Durchmesser durch die Kompression von 6 μ auf 5 μ abnimmt, so wird dadurch das Volumen nahezu auf die Hälfte reduziert, also in der Volumseinheit nahezu die doppelte Anzahl von Molekeln enthalten sein ($3^3 = 27$, $2 \cdot 5^3 = 15 \cdot 625$). Aber auch bei einer Verkürzung des Durchmessers um den Bruchteil eines Mikron muß die Zahl der Moleküle in der Volumseinheit um viele Millionen zunehmen. Welche Richtung die chemischen Vorgänge nehmen, hängt von dem Zustand ab, in dem sich die Zelle zur Zeit des Druckanstiegs befindet, also von ihrer Vorgeschichte. In der abgestorbenen Zelle wird der Auflösungsprozeß beschleunigt, in der normalen Zelle steigt die Reaktionsgeschwindigkeit, der Umsatz: es werden Synthesen beschleunigt. Ist der auf Funktion im engeren Sinne entfallende Betrag, für den sowohl die Spezies der Zelle als auch nervöse und chemische Einflüsse maßgebend sind, gering, so kommt es zu einem Ueberwiegen der anabolischen über die katabolischen Prozesse, dies tritt aber auch bei erhöhter Funktion ein, wofern nur das Plus an chemischer Energie entsprechend hoch ist und der Energiegewinn die Ausgaben übersteigt. Die Verkleinerung des Zellvolumens mit ihren Folgen geschieht auf Kosten und durch Kompression der früher erwähnten gasförmigen Phasen, ultramikroskopischer Teilchen, die in der physikalischen Chemie Submikronen heißen, deren Größe auf ein Zehntausendstel bis fünf Milliontel Millimeter geschätzt wird. Die Verkleinerung dieser Bläschen, die ebensoviele relative Hemmungen und Widerstände des chemischen Ausgleiches darstellen, befördert den chemischen Verkehr in der Zelle und diese Konzentrationsbedingung macht sich weiterhin in gleicher Weise geltend, wenn neue che-

mische Energien in die Zelle eintreten. Diese beschleunigende Wirkung hört auf, wenn entweder der Druck wieder abnimmt oder wenn er sich auf eine größere Zahl von Zellen, die früheren plus den proliferierten verteilt, womit das Gleichgewicht wiederhergestellt ist, womit also das Wachstum sein Ende findet. Der denkbare Grenzfall für die Kompression ist der, daß mit der weiteren Zunahme der Volumselastizität der Gasteilchen und der Abnahme ihrer Oberflächenenergie schließlich die Dispersität zur Gänze aufgehoben wird, die Reserveteilchen in Lösung übergehen und damit ist zugleich das Maximum für die Konzentrationssteigerung, Reaktionssteigerung und für die Leistungsfähigkeit der Zelle erreicht. Was die örtliche Intensität der Proliferation im Entzündungsgebiet anlangt, so muß sie entsprechend der Gestaltung des Druckfeldes an den Gefäßwandendothelien am lebhaftesten und an der Peripherie des Herdes äußerst gering sein, was mit den mikroskopischen Befunden in Einklang steht.

Meine Herren! Die Abhängigkeit des Wachstums und der Zellfunktion im allgemeinen vom Druck ruht auf der festen Basis, die von der Elastizität der Zelle, der Drucksteigerung, dem Energieprinzip und dem Massenwirkungsgesetz gebildet wird, und ist nur ein Sonderfall dieses Gesetzes, das in der allgemeinen Chemie die Grundlage und das Klassenmerkmal eines Teiles der sogenannten Mechanochemie ist. Ebenso wie die Beziehung zwischen Oberflächenenergie und chemischer Energie, mit der sich ein anderer Teil der Mechanochemie befaßt, erst in und durch die Biologie zu großer Bedeutung und Entwicklung gelangt ist, ebenso empfängt die Beziehung zwischen Volumenergie und chemischer Energie, die in der angewendeten Chemie zum Beispiel bei den Gasmotoren verwertet ist, ihre Tragweite und Bedeutung erst durch den eigenartigen physikalischen und chemischen Charakter der lebendigen Substanz, der in dieser Vereinigung bei den Komplexen, mit denen sich die Chemie beschäftigt, nicht anzutreffen ist. Erst in dem ganz besonderen Falle der lebenden Zelle entstehen durch das starre Gesetz lebendige Wirkungen.

Von sonstigen Erfahrungsbeweisen nenne ich: die Arbeitshypertrophie der Muskeln, bei denen die gesteigerte Funktion stets mit lokaler Kapillardrucksteigerung verbunden ist, hingegen finden wir Wachstum ohne Funktion mit Drucksteigerung bei der arteriellen Hyperämie in ruhenden Geweben (zum Beispiel am Kaninchenohr nach Durchschneidung des Halssympathikus) und vermehrte Funktion ohne Wachstum und ohne Drucksteigerung bei länger währender und nur insofern vermehrter Arbeit der Muskeln, wie das von Lange nachgewiesen worden ist. Ich nenne die Herzhypertrophie, die schon Skoda als mechanische Notwendigkeit bezeichnet hat und die sich nach der dargelegten Anschauung als mechano-chemische Notwendigkeit darstellt, die Endokardschwielen bei Aorteninsuffizienz, die Intimaverdickung bei dauernder Druckerhöhung im Arteriensystem, die kompensatorischen Hypertrophien, denen stets arterielle Hyperämie vorausgeht, die Verstärkung und Beschleunigung des Wachstums entzündlicher Neubildungen durch Biersche Stauung, die Stauungshypertrophie, das Versagen der Hyperämie als wachstumsförderndes Mittel in jenen Fällen, wo sie mit Drucksenkung gepaart ist, wo also nur die absolute Masse des Nährmaterials, aber nicht die mit dem Druck variable Intensität des chemischen Prozesses, den wir Ernährung nennen, erhöht ist. Und ich verweise schließlich auf die zahlreichen Belege für die Abhängigkeit des Wachstums, der Regeneration, der Hetero- und Metaplasie vom hydrostatischen Druck, die in den Tatsachen der experimentellen Biologie zu finden sind, wenn man sie mit Hinblick darauf betrachtet. Ueberall, wo andauernde Druckerhöhung in der Zelle herrscht, für die ja auch andere Ursachen, vor allem hoher osmotischer Druck, in Betracht kommen, dort ist auch Wachstum vorhanden, woraus das therapeutische Prinzip ableitbar ist, dort, wo Wachstum erwünscht ist, den Druck zu erhöhen, dort wo Wachstum gehemmt werden soll, also namentlich bei Neoplasmen, Drucksenkung zu bewerkstelligen. Gesteigerte Volumenergie ist potentielle bioplastische Energie, Drucksteigerung ist ein formativer, adäquater Reiz für das Wachstum. Und damit würde Weigerts irritamentum e vacuo die gleiche Entwicklung durchmachen wie der horror vacui der alten Physik, indem es sich herausstellt, daß die beobachtete Erscheinung nicht von dem Negativum, sondern von dem ihm entsprechenden Positivum ihren Ausgang nimmt.

Meine Herren! Noch wichtiger für die Theorie und Therapie der Entzündung als die Erscheinungen gesteigerter chemischer Energie sind die Erscheinungen verminderter Vitalität: die Alteration der Gefäßwand und die regressiven Veränderungen des Gewebes. So sicher es ist, daß zwischen diesen und den als Entzündungserreger bekannten stofflichen Agenzien ein gesetzmäßiger Zusammenhang besteht, so wenig sicher ist die Annahme, daß dieser Zusammenhang ein unmittelbarer ist, und es ist in Analogie zur Aufklärung vieler anderer Naturvorgänge mit der Möglichkeit zu rechnen, daß das stoffliche Agens durch Vermittlung eines Zwischengliedes die genannten Erscheinungen hervorruft. Für das Vorhandensein eines nicht chemischen Zwischenfaktors sprechen die vereinigten Tatsachen, daß verschiedenartige chemische Agenzien pathologisch-anatomisch gleiche Entzündungserscheinungen erzeugen können, daß auch durch Nerveneinfluß, Kälte, Hitze, mechanisches Trauma ohne Gewebszerstörung, durch Wasserentziehung, vorübergehende Blutabsperrung prinzipiell identische Erscheinungen auftreten, daß auch bei den durch chemische Agenzien veranlaßten Entzündungen sich die Wirkung weit über die von der chemischen Substanz befallene Stelle erstreckt, und daß anderseits innerhalb der Wirkungssphäre des chemischen Agens weitgehende lokale Differenzen in der Ausbildung der Erscheinungen bestehen, die lokale Ursachen haben müssen. Da wir nun im Kapillardruck ein Agens gefunden haben, das zu der chemischen Energie der Zellen in Beziehung steht, so wäre es naheliegend, in ihm das gesuchte nicht chemische Zwischenglied zu erblicken. Eine Kapillardrucksenkung müßte ja mutatis mutandis Herabsetzung der chemischen Energie der Zellen, chemische Minderwertigkeit, functio laesa zur Folge haben. Die Anwendbarkeit der funktionellen Beziehung zwischen Druck und chemischer Energie auf die negativen Zustände, wie sie Virchow genannt hat, erscheint zunächst zweifelhaft. Sind wir doch gewohnt, mit dem Begriff der Entzündung die Vorstellung einer Druckerhöhung im Gefäßsystem zu verbinden. Diese Meinung basiert auf Messungen des arteriellen und venösen Druckes inner- und außerhalb des Entzündungsgebietes. Die Messung des Kapillardruckes ergibt, wie Klemensiewicz in seiner zusammenfassenden Darstellung angibt, ganz schwankende Werte und er muß daher, da es eine sichere Methode zur Ermittlung absoluter Werte nicht gebe, erschlossen werden. Dazu aber bedarf es einer Prüfung aller jeweils vorhandenen Umstände. Wenn die Blutdruckmessung (nach Klemensiewicz) ergibt, daß der Druck in der zum Entzündungsgebiet hinführenden Arterie gleich geblieben ist, bei gleichzeitiger Verkleinerung des Kalibers, wenn andererseits das mikroskopische Bild uns darüber belehrt, daß in einer gewissen Phase der Entzündung die Arteriolen nach vorhergehender Erweiterung sich verengern, Kapillaren und Venen hingegen abnorm weit bleiben, so folgt daraus mit Gewißheit, daß in dieser Phase, in der das Druckgefälle gegen die Arteriolen verschoben ist, der Druck in den Kapillaren unterhalb der Norm gelegen sein muß.

Diese Phase folgt dem Stadium der arteriellen Hyperämie und endigt mit dem neuerlichen Ansteigen des Kapillardruckes, das sich in der Zunahme des Gewebsdruckes während der Exsudation kundgibt. Es gibt also eine Phase im Verlauf der Entzündung, in der der Kapillardruck unter der Norm liegt, — es ist dies gerade jene Phase, mit deren Beginn die Randstellung der Leukozyten einsetzt, die ja auch nur eine Folge der Aenderung der Kaliberverhältnisse zwischen Arteriole und Kapillaren ist — und diese Phase ist das beständige Antezedens der alterativen Erscheinungen.

Welche Veränderungen hätten wir auf Grund der Theorie von einer Kapillardrucksenkung zu erwarten? Offenbar solche, die den bei der Drucksteigerung geschilderten entgegengesetzt sind. Also im allgemeinen Verminderung der Volumenergie der Zellen und des Organs (Herabsetzung der Konsistenz), Vergrößerung der Zellen und des Organs, Reaktionsverlangsamung, also namentlich der Oxydationen und Synthesen.

Im besonderen: Die Vergrößerung der Gasteilchen hemmt den chemischen Verkehr in der Zelle, im gleichen Sinne wirken aber auch chemisch indifferente Stoffteilchen, die primär oder sekundär in die Zelle eingetreten sind und dort suspendiert oder adsorbiert sind. Erreichen die Bläschen die Größe der Wellenlänge des Lichtes, so muß infolge Zerstreuung des Lichtes Trübung auftreten. Durch Zusammenfließen von Bläschen verschiedener Größe — das kleinere Teilchen ist unbeständig neben dem größeren — müssen Gasvakuolen entstehen. Ihre Haltbarkeit bis dahin ist der Bekleidung mit Stoffen zu verdanken, die die Oberflächenspannung herabsetzen und daher spontan in die Oberfläche der Bläschen eingetreten sind, also namentlich Fett, Lipoide, Seifen, Gallensalze. Nimmt die Oberflächenspannung mit zunehmender Vergrößerung weiter zu, so erreicht die Lebensdauer der gasförmigen Phase ihr Ende, ihren Platz nimmt der peripher angesammelte Stoff ein, es entstehen Fetttröpfchen.

Durch die Vergrößerung der Zellen, die auch je nach den Widerständen (Bau des Organs) mehr minder weitgehend ist,

sind gleichzeitig die Maschen der festen Phase, des Fasernetzes, an der Oberfläche und im Innern der Zellen vergrößert worden. Freilich spielen hiebei sicher auch Konzentrationsänderungen der in den Maschen liegenden flüssigen Phasen mit, aber zum Verständnis der erhöhten Permeabilität, der verminderten physikalischen Resistenz, genügt vorläufig die Anschauung und das Festhalten der Porenvergrößerung des festen Siebes. Durch einwanderndes Fett können Fetthülle und Fettröpfchen wachsen, die einzelnen Fettröpfchen werden spontan zusammenfließen, da die Oberflächenspannung eines großen Tropfens kleiner ist als die kleiner Tröpfchen, die zusammengenommen dasselbe Volumen haben, andererseits wird durch die allgemeine Reaktionsverlangsamung die Verbrennung gehemmt, werden durch die Arretierung der Spaltprodukte, der Fettsäuren in den Oberflächen Spaltungen verzögert. Durchgehendes Eiweiß wird infolge erleichterter Passage und verminderter chemischer Energie des Sauerstoffs wenig, in flachen Zellen, Endothelien der Kapillaren, überhaupt nicht abgebaut, wofern sich dem Durchgang nicht wieder andere Umstände (zum Beispiel Adsorption fremder Teilchen wie in der Phosphorniere) entgegensetzen. Dazu kommt noch, daß der Partialdruck des Sauerstoffs im Blute unter pathologischen Bedingungen und im Fieber, wie das von K r o g h nachgewiesen wurde, herabgesetzt ist, eine Erscheinung, die wieder zum Teil chemischen, zum Teil physikalischen Ursprungs ist: für letzteren wäre in Betracht zu ziehen, daß sowohl von jenem Teile des Sauerstoffs, der an der spezifischen Oberfläche der Erythrozyten adsorbiert ist, als auch von dem chemisch gebundenen,[1]) durch herabgesetzte Zentrifugierung des Blutes infolge verminderter Herzarbeit weniger frei wird. Wenn wir noch bedenken, daß die entgiftende Wirkung des O_2 verringert ist, daß unter den geänderten Bedingungen die Wirksamkeit der Enzyme nicht nur nicht wie sonst beschleunigt, sondern im Gegenteil aufgehoben werden kann, daß Säuren, Ionen und Kolloide in der Zelle entstehen oder leichter einwandern können, die, wenn sie entgegengesetztes Vorzeichen haben, Fällungen, Gerinnungen hervorrufen, und an die bekannten Strukturveränderungen bei Sauerstoffmangel denken, so resultiert daraus, je nach dem Grade und der Dauer der Drucksenkung, der Art und dem Zustande des Gewebes, der Art, Verteilung und Wirkungsstärke der intra vitam und post mortem mitwirkenden, physikalisch und chemisch sich betätigenden stofflichen Agenzien eine Fülle und Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, wie sie sich der pathologisch-anatomischen Betrachtung in den verschiedenen Formen der Entartung und Nekrose darbietet, bei welchen Zelltragödien nach meiner Anschauung der Drucksenkung die leitende Rolle und Hauptschuld zufällt.

Meine Herren! Das Vertrauen zu einer neuen Anschauung wächst, wenn ein unabhängiger Weg zu dem gleichen Ergebnis führt. Wie wir wissen, gibt es eine Reihe von Substanzen, die entartend wirken. Mit der Erklärung, daß sie Protoplasmagifte seien, können wir uns nicht abfinden lassen, weil es eine noch größere Zahl von Protoplasmagiften gibt, die diese Eigentümlichkeit vermissen lassen. Wollen wir uns darüber Rechenschaft geben, welcher Charakterzug der in ihrer chemischen Beschaffenheit so überaus verschiedenen Substanzen die identische Handlungsweise bedingt, so müssen wir nach einer Eigenschaft suchen, die sie alle gemeinsam haben. Und da finden wir, daß diese Substanzen — es sind dies das Methanderivat Chloroform, das Aethanderivat Chloralhydrat, das Bakteriengift Diphtherie-, beziehungsweise Typhustoxin, die Metalloide As und P, das Schwermetall Hg, das Jodoform — in jeder Hinsicht sich voneinander unterscheiden und nur in ihren Beziehungen zum Kreislauf, in ihrer depressorischen Wirkung, miteinander übereinstimmen.

Eine analoge Verschiedenheit ihrer Glieder in chemischer Hinsicht und die Gemeinsamkeit derselben, den Blutdruck n i c h t in dem genannten Sinne zu beeinflusse, weist die Reihe der n i c h t entartend wirkenden Protoplasmagifte auf, von denen ich Aether, Paraldehyd, Tetanustoxin (Strychnin, Koffein) und Ag nenne. Vergleichen wir noch einzelne Glieder beider Reihen miteinander, zum Beispiel Chloroform und Aether, Chloralhydrat und Paraldehyd, Diphtherie- und Tetanustoxin, so folgt aus der Tatsache, daß je zwei dieser Glieder in jeder sonstigen Hinsicht einander gleichen und lediglich in ihrer Einwirkung auf den Kreislauf sich verschieden verhalten, daß diese Wirkung zu der Degeneration in kausaler Beziehung stehen muß. Ein weiterer Beweis ist der örtliche Parallelismus zwischen Drucksenkung und Entartung, indem bei elektiv ungleichmäßiger Drucksenkung die regressiven Erscheinungen makroskopisch dort am ausgesprochensten sind, wo der Druck die stärkste Senkung erfahren hat (zum Beispiel bei Arsen im Darm) und weiters die mikroskopische Betrachtung zeigt, daß die Verfettung (zum Beispiel bei der Phosphorvergiftung) im Herzen zuerst fleckweise in der Umgebung der Venen auftritt. Die Erklärung durch den geringeren Sauerstoffgehalt des Blutes an dieser Stelle wird durch die Tatsache widerlegt, daß in der Leber bei derselben Vergiftung die Verfettung in der Peripherie des Läppchens, also in der Gegend des größeren Sauerstoffgehaltes, ihren Anfang nimmt. Dieser Fall ist besonders instruktiv, da hier die sonstige Koordination von Druck und Sauerstoffgehalt des Blutes aufgehoben ist. Der Seitendruck in der kleinen Zentralvene, die die Blutmengen mehrerer Interlobularvenen in sich aufnimmt, muß höher sein als in diesen, die Fortbewegung des Blutes erfolgt von der Zentralvene an nicht durch die vis a tergo, sondern durch Ansaugen vom Herzen her. Bei allgemeiner Drucksenkung bleibt dieses normalerweise bestehende Verhältnis unverändert, ja es kann sogar bei Nachlassen der Herzkraft der Seitendruck in der Zentralvene noch zunehmen. Dementsprechend fehlt die Verfettung in den sie umkleidenden Leberzellen. Bei jenen Zuständen hingegen, bei denen, wie bei der Zirrhose, die Durchgängigkeit der Pfortaderäste erschwert ist, wo also das Druckverhältnis umgekehrt ist, indem die Stämmchen der Lebervenen weniger Blut in sich aufnehmen und dieses ebenso wie in der Norm abgesaugt wird, befällt die Drucksenkung diese Stellen, und so finden wir denn auch die Verfettung in diesen Fällen zunächst im Zentrum der Leberläppchen vor.

Wollten wir für den kausalen Zusammenhang zwischen dem negativen Zustand des Druckes und den negativen Zuständen der Gewebe einen experimentellen, eindeutigen Beweis erbringen, so stünde uns, da bei normalem nervösen Regulationsmechanismus eine bloße Verengerung der zuführenden Arterie durch das (von B a y l i s s nachgewiesene) bemerkenswerte Bestreben des Organismus, den Kapillardruck auf gleicher Höhe zu erhalten, ohne Erfolg wäre, nur das extreme Verfahren der temporären Absperrung zur Verfügung. Dieser Beweis ist von anderen Gesichtspunkten aus, bereits von C o h n h e i m und L a s s a r geliefert worden, deren Versuche (an Darm und Niere) zeigen, daß die mit Wiederherstellung der Blutzufuhr eintretende Hyperämie nach kurz dauernder Absperrung zu ödematöser Schwellung, nach länger dauernder Absperrung zu starkem Oedem, Entzündung und Nekrose führt. Es kann eingewendet werden, daß nur die Sistierung der Nährmaterialzufuhr die Alteration der Gefäßwände bewirkt habe, und dies sei doch unmittelbar evident. Dieser einfache Sachverhalt ändert sich mit einem Schlage, sobald ein zweiter möglicher Faktor, die Sistierung des Druckes, in das geistige Blickfeld tritt. Denn wenn ein Phänomen zwei Antezedentien hat, dann ist es von vornherein nicht mehr gewiß, daß es gerade nur zu dem einen von beiden in Kausalnexus steht, sondern diese Annahme muß erst nach den üblichen Methoden der Forschung bewiesen werden. Zu diesem Nachweis eignen sich nur jene seltenen Fälle, bei denen der natürliche Parallelismus zwischen Druck und Nährmaterialzufuhr gestört ist, indem beide eine verschieden gerichtete Aenderung erfahren. Die Unabhängigkeit des Phänomens der Gefäßwandalteration von der Blutversorgung tritt in den Versuchen F r ö h l i c h s zutage, welche zeigen, daß im d-Suprareninzustand die Senfölentzündung der Konjunktiva unterbleibt. Wäre die Alteration der Gefäßwand eine beständige Folge von Nährmaterialmangel und würden in diesem Zustand intensivster Blutverarmung die Entzündungserscheinungen sich nur durch den Mangel an disponiblen Formelelementen nicht manifestieren können, so müßte mit der Wiederherstellung der Blutzufuhr die Entzündung nur in umso verstärktem Maße auftreten, da ja zu der schädigenden Wirkung des Nährmaterialmangels sich die des chemischen Agens hinzuaddiert. Andererseits kommen gerade diese beiden Faktoren, die als Ursachen der Gefäßwandalteration gelten, nicht in Frage, wenn es sich darum handelt, eine Erklärung für die Alteration der Gefäßwände im perikornealen Entzündungsgebiet nach Verletzung der Kornea zu geben. Die Tatsache, daß Absperrung eines Astes der Lungenarterie unter sonst normalen Verhältnissen nicht zur Infarktbildung führt, beweist, daß die Blutversorgung aus den Kapillaren der Arteria bronchialis und pleuralis einen genügenden Ersatz bietet. Ist aber die Versorgung mit Nährmaterial vor der Absperrung schlechter gewesen als in einer normalen Lunge, so würde die Ersetzung des früheren Transportweges durch den neuen infolge der Absperrung sogar eine relative Verbesserung, keinesfalls eine Verschlechterung, bedeuten. Nun entsteht der h ä m o r r h a g i s c h e Infarkt gerade nur unter dieser Bedingung, nämlich nur in Lungen, in deren Gefäßen chronische Stauung bestanden hat, und wir stehen vor der paradoxen Tatsache, daß Absperrung eines Astes der Lungenarterie nur dann die Entstehung eines Infarktes veranlaßt, wenn

[1]) Vgl. R ö d e r, Zur Regelung der Lebensvorgänge. Biochem. Zbl. 34. Nr. 5.

mit ihr eine Verbesserung des Nährstofftransportes verbunden ist. Durch diese Tatsachen wird die Nährmaterialhypothese, die nur die absolute den Zellen dargebotene Masse des Nährmaterials, aber nicht die relative Masse innerhalb der Zelle, seine Konzentration oder, wenn wir im Bilde bleiben, den Appetit der Zelle berücksichtigt, entkräftet und zugleich die Drucktheorie verifiziert. Bei Fehlen der Drucksenkung im ersten Beispiel entsteht keine Entzündung, reflektorische Drucksenkung im zweiten Beispiel führt zu Entzündung, Seitendrucksenkung durch das Mißverhältnis zwischen Blutmenge und Kaliber in den durch die vorgängige Stauung erweiterten Kapillaren zur Alteration der Gefäßwand und Nekrose. Ist es nun ausgemacht, daß Drucksenkung allein negative Zustände des Gewebes verursacht, dann werden wir nicht umhin können, auch in jenen Fällen, bei denen andere Faktoren sich als Ursachen der mit Hyperämie verbundenen Nekrose der sinnlichen Betrachtung darbieten (wie bei der Verbrennung, Erfrierung, im Initialstadium der Sublimatniere und so weiter), die Drucksenkung der Mitschuld anzuklagen, eine Erkenntnis, die eine kausale Therapie ermöglicht, da diese Dauerursache zu beseitigen im Bereiche der Möglichkeit liegt. Und diese Schlüsse aus besonderen Fällen werden ergänzt und gestützt durch den Schluß allgemeiner Natur, der sich auf der Elastizität der Zelle, der Drucksenkung und dem Massenwirkungsgesetz aufbaut. Sind diese Prämissen wahr, dann ist auch die aus ihnen abgeleitete Schlußfolgerung wahr, daß zwischen der Drucksenkung und den negativen Zuständen eine direkte kausale Beziehung besteht.

Die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge bei einem Entzündungsprozeß, der durch starke Reize hervorgerufen wird, wäre also etwa diese: Zunächst als primäre lokale Schädigung Lähmung der Konstriktoren, dann Lähmung der Dilatatoren, als erste zwangsläufige Reaktion Verengerung der kleinen Arterien durch Aenderung des Tonus, die zentral, beziehungsweise peripher besorgt wird (vgl. zu letzterem die Versuche von Bayliss[2]) und und Ostroumoff,[3]) welche zeigten, daß nach Nervenausschaltung die Blutgefäßwand auf Steigerung des Innendrucks mit Verengerung, auf Senkung mit Erweiterung reagiert). Hiedurch Kapillardrucksenkung mit ihren dargelegten Folgen. Der Ausgleich der Störungen (Kapillardrucksenkung und Reaktionsverlangsamung) wird durch automatisch eintretende, allgemeine und lokale Vorgänge angestrebt: durch allgemeine Drucksteigerung (von Thoma nachgewiesen) oder durch Fieber (Erhöhung des Minutenvolumens), lokal durch Kompression der kleinen Venen durch das Exsudat, durch Drucksteigerung in den großen Venen, Verengerung der Kapillaren oder Erweiterung der Arteriolen und Arterien (durch allmähliche Erholung von der Nierenlähmung), Vorgänge, die sämtlich, in der gleichen Richtung nämlich kapillardrucksteigernd wirken, in welcher Richtung sich auch die empirische Therapie der Entzündung bewegt hat. Hochgradige Drucksenkung und Stromverlangsamung sowie fehlende Umordnung der Formelemente, ein Zustand, der rote Stase heißt, ist auf Grund physikalischer Versuche (Klemensiewicz, Schklarewsky) zu erwarten, wenn nicht die Arteriolen, sondern ein großer Arterienstamm die Verengerung erleidet, oder wenn unter Verlust auch des peripheren Tonus ein Gefäßgebiet großen Umfanges gelähmt wird.

Ein anderer Typus von Entzündungserregung mit dem gleichen Erfolg eines Mißverhältnisses zwischen Arterien- und Kapillarenkaliber ist jener, bei dem die primäre Störung an den Kapillarwänden angreift, was zum Beispiel bei der Tuberkulose, Variola usw. durch die sogenannten Ektasine bewirkt wird.

Meine Herren! Wenn man die unmittelbare kausale Beziehung zwischen Zelleistung und Druck anerkennt und sie festhält, dann gelangt man unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Bedeutung des Druckes für die exsudativen Vorgänge sichergestellt ist, zu einer einfachen und einheitlichen Realdefinition der Entzündung. Danach wäre Entzündung eine gewöhnlich in zwei Stadien, dem der Strombeschleunigung und der Stromverlangsamung sich abspielende Kreislaufstörung, deren zweites für sie charakteristisches Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Kapillardrucksenkung und den der Kapillardrucksteigerung, gliedert.

[2]) Journal of physiologie. 28. S. 220.
[3]) Pflügers Arch. 12. S. 244.

Aus der urologischen Station des Sophienspitales in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. V. Blum).

Die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie.

Von Dr. Walther Pewny.

Die Senkung der roten Blutkörperchen im Zitratblute wurde schon in verschiedenen Disziplinen der Medizin untersucht. Die Senkung erfolgt bei Kindern,[1]) und bei Frauen schneller als bei Männern. Senkungsbeschleunigung (S. B.) ist unter physiologischen Zuständen bei Menses und Gravidität[2]) [3]) vorhanden, bei pathologischen Erscheinungen bei Entzündungen, malignen Tumoren, sterilen Operationen, Frakturen,[4]) Tuberkulose,[5]) Lues,[6]) [7]) [8]) Diabetes[9]) u. a.

Ueber die Ursache des Phänomens sind die Meinungen noch geteilt. Während man zuerst in der elektrischen Ladung die Ursache vermutete,[2]) [10]) wird später von Eiweißabbauprodukten[11]) [12]) gesprochen; die von Starlinger[13]) beschuldigte Fibrinogenzunahme konnte ich ausschließen, da ich[8]) S. B. auch im Serum (das ist Plasma minus Fibrinogen) bekam. Ich glaube, daß der kolloidchemische Zustand des Plasmas von Wichtigkeit ist; doch sind auch die Erythrozyten an sich von Bedeutung, da ich einerseits deren beschleunigenden, anderseits aber auch deren verlangsamenden Einfluß auf das Zustandekommen der S. B. studieren konnte.

Ich habe versucht, die Probe an einem größeren urologischen Material vorzunehmen, da diesbezügliche Untersuchungen noch fehlen. Nur Löhr,[4]) der ein großes chirurgisches Material bearbeitete, erwähnt auch urologische Fälle; er fand bei Tuberkulose und Eiterung S. B. — Die Untersuchungen würden in 0·6 cm breiten Röhrchen vorgenommen; zu 0·5 cm³ 5%iger Natriumzitratlösung wurde 1·5 cm³ Blut hinzugegeben, gut umgeschüttelt und das Resultat nach 20 Minuten, beziehungsweise einer Stunde abgelesen, wobei als normale Werte nach 20 Minuten durchschnittlich eine 0·15 cm, nach einer Stunde eine 0·7 cm hohe Plasmaschichte festgestellt wurde. Die Höhe der Flüssigkeitssäule, sowie die Weite des Röhrchenlumens, ganz enge Röhrchen ausgenommen, verursachen keine Differenzen.

Es seien nun kurz die Fälle, nach Krankheiten geordnet, besprochen:

Akute und chronische Urethritis haben gewöhnlich keine S. B., doch, wenn sich starke Prostatitis, Epididymitis, Zystitis, beziehungsweise Bartholinitis hinzugesellt, tritt sie auf. Dieselben Komplikationen, chronisch verlaufend, machen keine S. B., ebenso die anderen Folgeerscheinungen der chronischen Gonorrhoe, wie harte Infiltrate (Strikturen) und Fisteln.

Zystitiden machen unabhängig von ihrer Aetiologie, wenn sie in schwerer Form auftreten, ihrer Heftigkeit entsprechende S. B., während bei leichten Formen S. B. zu vermissen ist. Bei infiltrativ fortschreitender Tuberkulose sowie bei großen tuberkulösen Ulzera ist die Probe positiv im Gegensatz zu nicht ulzerierten tuberkulösen Knötchen. Maligne Tumoren (Karzinome) verursachen S. B., doch sehen wir dieselben auch oft bei benignen Neoplasmen (Papillome), welches Verhalten bei letzteren aber auf die begleitende Blutung, beziehungsweise Zystitis zurückzuführen ist, was auch der Fall ist, wenn bei Blasensteinen und Blasendivertikel S. B. auftritt. Ein Fall von Purpura vesicae zeigte keine S. B.

Wenden wir uns nun der Prostata zu, über deren Entzündung schon oben die Rede war. Bei dem unkomplizierten Prostataadenom sowohl im ersten und zweiten, als auch zu Beginn des dritten Stadiums ist normales Verhalten zu verzeichnen, doch kaum tritt eine Zystitis auf oder es entstehen Blutungen, stellt sich auch S. B. ein.

Pyelitis zeigt S. B., deren Stärke der Schwere der Entzündung entspricht. Diese S. B. verschwindet bei erfolgreicher Behandlung noch vor Klarwerden des Urins. — Nierensteine, Uretersteine, Hydronephrose zeigen, wenn keine Entzündung oder Blutung dieselben begleitet, keine S. B.

Bei der Nierentuberkulose sieht man vollkommenes Parallelgehen der S. B. mit der Schwere des tuberkulösen Prozesses. Während bei nicht verkästen, nur tuberkulöse Knötchen bildenden Prozessen minimale S. B. vorhanden ist, beobachtet man bei verkästen Prozessen eine der Konsumption des Gewebes parallel gehende S. B. Es ist dies in Analogie zu setzen mit dem von Frisch und Starlinger[5]) u. a. bei Lungentuberkulose gefundenem Verhalten. Diese Autoren fanden bei lokalen Prozessen mit geringer Gewebsdestruktion normale Werte, schwache S. B. bei zirrhotischen, starke bei akuten, progredienten, verkäsenden Formen.

Maligne Tumoren (Hypernephrome) zeigen starke S. B. während dieselbe bei Ren mobilis ausbleibt.

Wir sehen daher bei schweren Entzündungen, Blutungen, verkäsender Tuberkulose und malignen Tumoren die Probe positiv werden.

Differentialdiagnostisch würde das normale Senken der Blutkörperchen für Prostataadenom gegen Prostatakarzinom, für Nierenstein oder Hydronephrose gegen Nierentumor und fortgeschrittene Nierentuberkulose sprechen. Nur aus dem normalen Verhalten der Blutkörperchensenkung können Schlüsse gezogen werden.

Die S. B. ist ein guter Gradmesser der Schwere eines tuberkulösen Prozesses.

Während der Behandlung ist ferner die S. B. ein guter Fingerzeig, ob unser therapeutisches Vorgehen von Erfolg begleitet ist.

Literatur: [1]) György, M. m W. 1921 Nr. 26. — [2]) Fahraeus, Biochem. Zschr. 1918 Nr. 9. — [3]) Linzenmayer, Arch. f. Gyn. 1921. — [4]) Löhr, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 35. — [5]) Frisch u. Starlinger, M. Kl. 1921 Nr. 38 u. 39. — [6]) Mayr, Arch. f. Derm. 1921 Nr. 34. — [7]) Popper-Wagner, W. kl. W. 1920 Nr. 35. — [8]) W. Pewny, Derm. Wschr. 1922 Nr. 23. — [9]) Benninghof, M. m. W. 1921 Nr 41. — [10]) Linzenmayer, Pflüg. Arch. 1920 Nr. 181. — [11]) Löhr, D. m. W. 1921 Nr. 44. — [12]) Schemensky, M. m. W. 1920 Nr. 27. — [13]) Starlinger, Biochem. Zschr. 1921.

Aus der chirurg. Abteilung des Stephaniespitales in Wien (Vorstand: weiland Hofrat Rosanes).

Ueber einen Fall von Abbruch des Tuber calcanei.*)

Von Dr. **Anton Mülleder,** Assistenten der Abteilung.

Meine Herren! Zu den seltenen Verletzungen des Fußgewölbes gehören zweifellos die Absprengungen des Tuber calcanei. Sie erfordern auch deswegen Interesse, da bezüglich ihrer Entstehung die Meinungen noch weit auseinandergehen, ein Umstand, auf den später noch genauer Rücksicht genommen werden soll.

Der Patient, den ich mir vorzustellen erlaube, ist ein 61jähriger Zimmermannsgehilfe, der durch Sturz von einem 2 m hohen Gerüst verunglückte. Er konnte sofort nach dem Unfall nicht aufstehen und wurde mit der Rettung an die Abteilung gebracht. Bei der Aufnahme am 26. Oktober 1921 war der ganze Fuß geschwollen und suffundiert, besonders in der Umgebung der Ferse. Drei Querfinger oberhalb des Randes des Kalkaneus tastet man eine die Haut fast durchspießende, scharfe Zacke, dazwischen eine äußerst schmerzhafte Vertiefung. Die Röntgenaufnahme ergab eine Abrißfraktur des Fersenbeinhöckers und Dislokation des proximalen Fragmentes nach oben, bei bestehender Kontraktion der Achillessehne. Es wurde sofort in Aethernarkose zur Operation geschritten, die von dem nach Holländisch-Indien ausgewanderten Kollegen Neuberger ausgeführt wurde. U-förmiger Hautschnitt mit der Basis nach oben. Durch Aufpräparation dieses Lappens wird eine kindsfaustgroße Hämatomhöhle freigelegt. Das abgesprengte Knochenstück ist nach oben und medial verzogen und um zirka 90° gedreht. Nachdem der Fuß in Spitzfußstellung gebracht ist, läßt sich das abgerissene Stück wieder auf die Frakturstelle anpassen. Da entsprechende Nägel fehlten, mußten starke Seidennähte zur Naht verwendet werden, die Ansatz der Plantarfaszie, Periost und Ansatz der Achillessehne mitfaßten. Dadurch kann das freie Segment am Kalkaneus fest fixiert werden. Gipsverband in Spitzfußstellung. Der Wundverlauf vollzog sich ohne Störung. Der Gipsverband blieb ein Monat liegen. Nach Entfernung desselben ergab die neuerliche Röntgenaufnahme eine gute kallöse Fixation des freien Knochenteiles. Es bestand ein schmaler Spalt zwischen den beiden Knochenflächen, der durch Kallus überbrückt erscheint. In der Nachbehandlung aktive und passive Bewegungen neben Bädern und Massage. Die Beweglichkeit im Sprunggelenk nahm stetig zu, so daß Pat. am 9. November 1921 bei fast normaler Gebrauchsfähigkeit geheilt entlassen werden konnte.

Die Nachuntersuchung ergab trotzdem eine nicht geringe Beeinträchtigung des Gehvermögens, vor allem in bezug auf die Dauer. Vierstündiges Gehen ermüdet den Patienten außerordentlich, ferner bestehen beim Gehen öfters Schmerzen, so daß Pat. auch heute noch nicht imstande ist, seinen Beruf als Zimmermannsgehilfe voll auszufüllen, obwohl die Röntgenuntersuchung eine feste kallöse Verbindung des abgesprengten Fragmentes mit dem Mutterknochen ergab.

*) Vorgestellt in der Freien Vereinigung der Chirurgen Wiens, Sitzung vom 23. März 1922.

Es ist bekannt und fast alle Autoren berichten darüber, daß derartige Verletzungen lange Zeit Störungen hervorrufen, ja daß die Patienten mit jahrelangen Unfallsrenten beteilt werden müssen, doch ist die ziemlich beträchtliche Erwerbsschädigung um so auffälliger, als ein vollständig glatter Heilungsverlauf vorausgegangen war.

Ueber die Entstehung dieser Frakturen sind viele Autoren der Ansicht, daß sie durch den Zug der Wadenmuskulatur, beziehungsweise durch Aufallen auf den stark plantar flektierten Fuß zustande kommen (Wullstein-Wilms, Hochenegg, Binet und Trenel u. a.). Dies wäre eine indirekte Ursache. Steinmann beschreibt nun einen Fall, wobei es zur Absprengung des Tuber calcanei durch den Stoß einer Schlittschuhspitze kam, also eine direkte Gewalteinwirkung die Ursache der Verletzung bildete. Worms und Hamaut konnten einen Fall beobachten, bei dem die Fraktur durch Einkeilen des Absatzes in eine Schiene und Herausreißen desselben beim Herannahen des Zuges entstand. Die letztgenannten Autoren sind der Meinung, daß der Zug der Achillessehne für die Verletzung verantwortlich gemacht werden muß. Es würde sich also um einen Rißbruch handeln. Zur Verth kennt Rißbrüche des Tuber calcanei überhaupt nicht an. Er teilt die Brüche des Kalkaneus ein in Kompressionsbrüche mit und ohne Zerstörung des Fußgerüstes. Zur Verth beruft sich bei dieser Behauptung auf die Untersuchungen von Tietze und Heiligtag, die nachzuweisen versuchten, daß die Achillessehne nicht an der oberen hinteren Kante des Fersenbeines ansetzt, wodurch also die Rißätiologie einen starken Stoß erhalten würde. Viel merkwürdiger und beweisender für die Behauptung zur Verths scheint mir die Beobachtung desselben während des Seekrieges zu sein, während welcher Zeit der Genannte eine Reihe von Brüchen des Fersenhöckers behandelte, die durch Stoß von unten infolge Bersten des Decks über detonierten Minen und Granaten entstanden waren, so daß bei dieser Art der Entstehung für Kontraktion der Sehne kein Anhaltspunkt vorliegt. Der Verfasser faßt die Verletzung als Aussprengung infolge der gewaltigen Spannungen im Fersenbein auf. Das Fersenbein wird zunächst hauptsächlich auf Längskompression beansprucht. Die obere hintere Kante des Höckers ist von den Bändern mit starker Zugspannung freigelassen, daher treten Aussprengungen besonders an dieser Stelle auf.

Kehren wir nun zu unserem Fall zurück, so taucht die Frage auf, welche Ursache für den Bruch verantwortlich sei. Pat. gibt an, beim Aufspringen mit dem verletzten Fuß zwischen zwei nebeneinander gelagerte aufgeschichtete Haufen von Blechplatten gekommen zu sein. Der Oberkörper sank zur Seite während der Fuß eingekeilt war. Die Gewalteinwirkung scheint also hier eine direkte gewesen zu sein, obwohl die Frage nicht genau beantwortet werden kann, da Pat. trotz der größten Mühe keine Angaben über den Eintritt des Schmerzes geben konnte. Der ganze Unfall habe sich so schnell abgespielt, daß eine genaue Rückerinnerung nicht möglich sei. Die Einkeilung mit der nachfolgenden Umkippung des Oberkörpers spricht am ehesten für eine direkte Entstehungsursache, wobei aber die Anordnung der Knochenbälkchen und die abnorme Spannung der Muskulatur eine unterstützende Rolle gespielt haben. Für diese Art der Entstehung spricht auch die Drehung des Fragmentes um 90°.

Bezüglich der Therapie spricht sich die Mehrzahl der Autoren für eine konservative Behandlung aus: Gipsverband bei stark plantar gebeugtem Fuß und gebeugtem Kniegelenk. Versagt diese Behandlung, dann Operation. In dem vorliegenden Falle war die unblutige Behandlung von vornherein ausgeschlossen. Das abgesprengte Fragment war um 90° gedreht, außerdem war die Hautperforation durch die Knochenzacke sehr zu befürchten. Es blieb also nur die blutige Reposition und Naht als Methode der Wahl. Der Eingriff, ziemlich unerheblich, bietet auf jeden Fall die größere Verläßlichkeit der Fixation, ganz abgesehen davon, daß das Aufeinanderpassen der Fragmente viel exakter ausgeführt werden kann. Wir möchten aus allen diesen Gründen in derartigen Fällen die Operation empfehlen und den Vorschlag machen, während des Eingriffes sofort die Tenotomie auszuführen, weil dadurch jeder Zug von seiten der Muskulatur ausgeschaltet wird und außerdem die lang dauernde Fixation in Spitzfußstellung vermieden werden kann.

Zusammenfassung.

Absprengungen des Tuber calcanei entstehen auch durch direkte Gewalteinwirkung. Die beste Behandlung scheint die Operation zu sein. Eine gleichzeitige Tenotomie ist sehr zu erwägen.

Literatur: Binet et Trenel, Les Types anatomiques des fractures du calcan. Arch. génér. de chir. 1909 4./12. — Steinmann

ur Beurteilung der Kalkanensfraktur. D. Zschr. f. Chir. 40. Kongreß, 19. bis 2. April 1911. — Zur Verth, Rißbrüche des Tuber calcanei. M. m. W. 919 Nr. 32. — Derselbe, D. Zschr. f. Chir. 153. H. 5 u. 6 April 1920. Vorms u. Hamaut, Fract. horizont. du calcan. Bull. et mém. de la oc. anat de Paris 1912 Nr. 2.

Der Einfluß radioaktiver Bäder auf die Wassermann-Reaktion.

Von Dr. **Mittenzwey**, Oberschlema im Erzgebirge.

Daß die mit Schwitzprozeduren verbundene Bäderbehandlung unter gleichzeitiger Anwendung spezifischer antiluetischer Mittel die besten Resultate bei der Behandlung alter Lues ergibt, wie das in den bekannten Jod- und Schwefelbädern geschieht, ist nicht zu bezweifeln. Denn erst eine innerliche, stärkste Durchblutung der indurierten, infiltrierten tertiären Herde gibt die Vorbedingung für die beste Einwirkung des Medikamentes; die alten Krankheitsdepots müssen erst durch Ueberhitzung aufgelockert, den Blut- und Lymphbahnen besser zugängig, gewissermaßen mobilisiert werden.

Daß auch die Oberschlemaer Radiumbäder auf alte luetische Prozesse sowohl, wie auf die Serumreaktion einen unverkennbaren Einfluß haben, soll an einem Beispiel und einigen Kontrolluntersuchungen gezeigt werden.

Ein 50jähriger, blühend aussehender, kraftstrotzender Landwirt infizierte sich mit 25 Jahren mit Lues; anschließend mehrmalige Quecksilber- und Jodbehandlung, Wassermann immer negativ, einmal schwach positiv, beziehungsweise zweifelhaft; 15 Jahre später beginnende Kopfschmerzen, diffus, vor allem die Stirn- und Scheitelbeingegend einnehmend, die sich im Laufe der Jahre zur Unerträglichkeit steigerten; alle Maßnahmen, Antineuralgika usw. umsonst, ebenso Badekuren in Elster, Wiesbaden, Nölz, Kissingen; mehrere Salvarsankuren für sich allein und in Verbindung mit Quecksilber ohne jede Einwirkung, nur Jod allein brachte vorübergehend geringe Besserung.

Untersuchung Mai 1919: Deutliche sicht- und fühlbare periostitische Schwellung des linken Schläfen- und teilweise Scheitelbeines, weniger ausgesprochen auf der anderen Seite. Dreiwöchige Badekur: 15 Bäder (900 Mache-Einheiten im Liter), 5 Flaschen Trinkwasser à 750 cm³ mit 3000 Mache-Einheiten im Liter, sonst keinerlei Maßnahmen.

Am Ende der Kur deutliche Verschlimmerung des Befundes und der unerträglichen Kopfschmerzen, so daß er drei Monate nach der Kur von selbst eine Salvarsanspritze verlangte, mit dem Erfolg, daß schon 24 Stunden nach der ersten Injektion auffällige Besserung, nach weiteren vier Spritzen subjektive Heilung eintrat und ohne weitere Maßnahmen 1½ Jahre anhielt, danach allmähliches, weniger heftiges Wiederauftreten der alten Beschwerden; zweite Kur 1921: Noch deutliche Schwellung und pergamentartiges Knistern des Periosts am linken Schläfenbein, heftige Schmerzreaktion nach vier Bädern, deshalb 0·6 Neosalvarsan; 18 Stunden nach der ersten Spritze Nachlassen des Kopfschmerzes, schon am nächsten Tag ist die harte Schwellung weicher geworden; nach 18 Bädern und 2·4 g Neosalvarsan an Heilung grenzende Besserung, Verschwinden der periostitischen Schwellungen. Auf Grund dieser Beobachtungen wurden systematische Blutuntersuchungen nach Wassermann vor und nach der Kur in Fällen von Tabes, Lues cerebrospinalis, luetischen Neuritiden durchgeführt. Die Kur bestand in durchschnittlich 15 Bädern (900 Mache-Einheiten), Trink- und Inhalierkur wöchentlich je zweimal je eine Stunde. Jede andere Behandlungsmethode unterblieb.

Die im Sächsischen Serumwerk ausgeführten Untersuchungen hatten nach den Auslassungen des Herrn Dr. med. Bräuer folgendes Ergebnis:

Die zur Prüfung eingesandten Sera wurden nach der Auswertungsmethode behandelt, analog der in der „Vorschrift" des Reichsgesundheitsamtes vorgesehenen Methodik für die Liquoruntersuchungen. Auf diese Weise konnten auch kleinere, sonst nur schätzungsweise zu bestimmende Hemmungsänderungen festgestellt werden, vorausgesetzt, daß es gelang, in dem ganzen Zeitraum die verwendeten Wassermann-Reagenzien praktisch konstant zu erhalten. Um dies zu erreichen, wurde stets der gleiche Rinderherzextrakt genommen, dieselben Operationsnummern der staatlichen Extrakte des Kaiser-Wilhelm-Institutes verwendet und in jedem Falle das Komplement durch einen eigenen Komplementvorversuch austitriert.

Die Resultate zeigt folgende Tabelle:

Patient:	Wa.-Reaktion vorher:	Wa.-Reaktion nachher:
	23. Juni	14. Juli
Frau L : 30 Jahre	0·2 : +++ 0·15 : +++ 0·1 : ++ 0·05 : ±	0·2 : ++ 0·15 : + 0·1 : — 0·08 : — 0·05 : —

Patient:	Wa.-Reaktion vorher:	Wa.-Reaktion nachher:
	27. Juli	6. August
Johanna Oe.: 48 Jahre	0·2 : + 0·2 : + 0·1 ± 0·1 : ± 0·08 ± 0·08: ± 0·05 — 0·05: —	0·2 : 0·15: 0·1 : — 0·05:
	17. August	17. September
L.: 45 Jahre	0·2 : ++ 0·15 : + 0·1 : + 0·08 : + 0·05 : ±	0·05 : —
	20. September	7. Oktober
Albin W.: 53 Jahre	0·25 +++ 0·22 ++ 0·15 + 0·1 + 0·05 —	0·25 ++ 0·15 : + 0·1 : ± 0·08 : — 0·05 : —
	17. Oktober	5. November
A. H.: 48 Jahre	0·05 : -+-	0·2 : ++ 0·15 : + 0·1 : ± 0·08 : ± 0·05 : ±
	14. Jänner	13 Februar
Max M.: 55 Jahre	0·2 -+-+- 0·15 ++ 0·1 -+ 0·08 ± 0·05 ±	0·15 -+- 0·1 — 0·08 — 0·05 —

Es kann demnach gesagt werden, daß die Bäderbehandlung in Zeiträumen von 10 bis 30 Tagen bei sämtlichen Patienten eine zum Teil auffällige Verbesserung des serologischen Befundes gezeitigt hat. Diese Ergebnisse sollen für sich allein nicht als Maßstab für eine Beurteilung der therapeutischen Wirkung herangezogen werden, sie dürfen aber jedenfalls als wesentliche Stütze dafür in dem Falle gelten, wenn sich parallel mit ihnen auch die klinischen Befunde zum Guten gewendet haben. Es mag hiebei der Hinweis von besonderem Interesse sein, daß die Paralysebehandlung mit unspezifischen Mitteln, wie Weygand-Hamburg ausführt (zum Beispiel die Malariaimpfung nach Mühlhensen und Wagner-Jauregg) zwar klinisch sehr befriedigen kann, ohne daß damit der serologische Befund in Uebereinstimmung zu bringen wäre. Demgegenüber würde demnach die Bäderbehandlung zweifellos eine vorteilhafte Sonderstellung einnehmen.

Dabei ist das vorläufige Fehlen einer exakten wissenschaftlichen Begründung des Warum und Wie gewiß nicht als Schwäche anzusehen; sowohl die biologische Radiumwirkung als auch die Wassermann-Reaktion sind ja an sich noch reich an Fragezeichen. Möglich ist es immerhin, daß sich aus den mitgeteilten Ergebnissen etwas zur Stütze derjenigen Ansicht gewinnen läßt, welche in der Wassermann-Reaktion einen elektrischen Ausgleichsvorgang, nach Art einer Präzipitation, zwischen verschieden geladenen Extrakt- und Serumbestandteilen erblickt.

Wie schon eingangs erwähnt, haben bei antiluetischen Kuren schon indifferente Bäder an und für sich einen guten Einfluß auf den Kurerfolg. Mir scheint, auf Grund der allerdings nur vierjährigen Beobachtungszeit, daß die hiesigen radioaktiven Bäder (900 Mache-Einheiten im Liter) und das Trinkwasser (3000 Mache-Einheiten) einen unverkennbaren Einfluß auf tertiärluetische Prozesse haben; die lanzinierenden Schmerzen der Tabiker gehen zurück, die Kranken verzichten meist schon nach der ersten Kur auf Antineuralgika und Morphium, ebenso mehrere Fälle von Lues cerebrospinalis mit paralytischen Symptomen, worunter ein Fall (Akademiker) nach mehrjähriger Berufsunfähigkeit wieder berufsfähig wurde, nach vielfachen vergeblichen Badekuren.

Die exakten chemisch-physikalischen Forschungsergebnisse der Radioaktivität fordern zu naheliegenden biologischen Erklärungsversuchen auf. Die beim freiwerdenden Atomzerfall des

Radiums, der Emanation usw. in Form von Strahlungen freiwerdenden Kräfte stellen elektrisch geladene Korpuskeln dar, die als lebendige Kraft — negative Elektronen, die um einen positiven Zentralkern kreisen — aufzufassen sind und bei ihrem Anprall zum Beispiel auf die Körperzellen ihre Ladung, das heißt ihre Energie abgeben und sie dadurch in einen Reizzustand versetzen; dieser Reizzustand führt zur Leistungssteigerung der Zelle; ihre Anspruchstähigkeit vorausgesetzt, die zunächst eine örtliche Reaktion bedingt, oft auch eine allgemeine, vor allem bei schon vorhandener Steigerung der Zellfunktion, zum Beispiel bei Basedow und anderen durch Hyperfunktion der Thyroidea oder der Ovarien bedingten Störungen, auch bei Paralysis agitans. Die Höhe der Steigerung ist proportional der Höhe der Radioaktivität, deshalb sind auch starke, das heißt über 1000 Mache-Einheiten im Liter enthaltende Bäder nicht angebracht bei Krankheitszuständen mit Steigerung der Zelltätigkeit im Gegensatz zu Stoffwechselstörungen mit Darniederliegen der Zellfunktion, wohin ohne Zweifel auch die tertiärluetischen Prozesse gehören; mindestens wirkt die Emanation als Zellenreiz, wodurch die kranken Gewebe aufnahmsfähiger für die Wirkung der spezifischen Medikamente werden, wie obiger Fall deutlich zeigt. Vergleichende serologische Untersuchungen während der Badekur sind ebenso wichtig wie die Beobachtung des Blutbildes nicht nur bei Luetikern, sondern ganz allgemein.

Es liegt nahe, hier Vergleiche zu ziehen zwischen der Reizkörper-, beziehungsweise der Proteinkörpertherapie und dem Heilfieber einerseits sowie der bei entsprechender Dosierung unter radioaktiven Atomexplosionen erfolgenden erhöhten Zelltätigkeit andererseits; bei richtiger Dosierung laufen beide Methoden auf eine Umstimmung des Gesamtorganismus hinaus, eine Tatsache, die zwei extreme Richtungen, die jüngste Wissenschaft der experimentellen Patho- und Serologie einerseits und die lange Zeit als Stiefkind der Wissenschaft angesehene uralte, praktische Balneologie andererseits verbinden und manche Gegensätze ausgleichen könnte.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Wilhelminen-Spitales (Vorstand Prof. Dr. M. Oppenheim).

Die Krätzeepidemie im Triestingtale.

Von Dr. **Hans Krüger,** Assistenten der Abteilung.

Am 1. September 1918 wurde die erste Krätzeschnellkuranstalt im Wilhelminen-Spital in Wien durch M. Oppenheim eingerichtet und eröffnet und dadurch gezeigt, wie eine Massenbehandlung der Krätze erfolgreich durchzuführen ist.

Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß die Krätze gleich allen anderen Infektionskrankheiten schon während der letzten Kriegsjahre immer mehr zugenommen hatte und nach dem Zusammenbruch im Jahre 1918 durch die Heimkehrer zu einer ungeahnten Höhe anschwoll. Man konnte fast von einer vollständigen Durchseuchung des ehemaligen Mittelstandes und Proletariates sprechen; M. Oppenheim hat in seinem Bericht (Wiener klinische Wochenschrift Nr. 5 von 1920) über „das erste Jahr des Bestandes der Krätzeschnellkur im Wilhelminen-Spital" auseinandergesetzt, warum die alte bewährte Wilkinson-Kur verlassen werden mußte und zur Genüge auf die Unverläßlichkeit des Kalium permanganatum der Solutio Vlemingkx, des Kleczany-Oels, des Oleum anisi usw. erschöpfend hingewiesen. Alle die aufgezählten Präparate sind teils unzuverlässig, teils gefährlich in ihrer Wirkung und endlich sehr teuer.[1]) Ich übergehe daher die nähere Ausführung und Begründung, weshalb diese Medikamente bei der großen Verbreitung der Krätze in dieser Zeit versagen mußten und verweise nur auf den oben angeführten Bericht.

In dem Vortrag, den M. Oppenheim am 28. Januar 1921 in der Gesellschaft der Aerzte in Wien hielt, wies er einwandfrei nach, daß eine wirkliche Bekämpfung der Krätze nur durch die Errichtung von zahlreichen Schnellkuranstalten möglich wäre und verlangte, daß eine wirksame Bekämpfung der Krätzeplage unter folgenden Bedingungen zu geschehen hätte:

1. In allen großen Spitälern Wiens und der Bundesländer wären Schnellkurstationen zu errichten.

2. In allen größeren Städten und Gemeinden wäre eine bleibende Gelegenheit zu schaffen, die Schnellkur durchzuführen.

3. In allen größeren Anstalten, wo Menschen in geschlossener Gemeinschaft leben, müßte die Möglichkeit geschaffen werden, die Schnellkur durchzuführen und schließlich

4. wäre durch ambulante Schnellkurgarnituren die Möglichkeit zu schaffen, in kleineren Dorfgemeinden, in Weilern und Bauerngehöften die Inwohner von Krätze zu befreien.

Die amerikanische Kinderhilfsaktion in Wien hatte sich anfangs März vorigen Jahres an die Schnellkuranstalt des Wilhelminenspitales, die der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten angegliedert ist, gewendet, um ihr bei der Entseuchung der an Krätze erkrankten Kinder behilflich zu sein. Wie in Wien, so hatte bekanntlich die amerikanische Kinderhilfsaktion auch in den größeren Gemeinden des Triestingtales ihre Tätigkeit, die Ausspeisung vieler Schulkinder, besorgt, als sie jedoch wegen der Ausbreitung der Krätze unter den Kindern in Berndorf, Pottenstein und anderen Ortschaften des Triestingtales gezwungen schien, ihre Tätigkeit dort vollständig einzustellen. Sie berichtete uns, daß dort fast kein Schulkind von Krätze verschont geblieben sei und die Kinder hätten wieder in den Ausspeisestellen das Küchenpersonal infiziert, so daß ein weiterer Betrieb dieser Stelle unter den gegebenen Verhältnissen unmöglich war.

Ich wurde als Assistent der dermatologischen Abteilung von meinem Chef beauftragt, eine ambulante Entkrätzungskolonne zusammenzustellen und zunächst nach Berndorf zu fahren; folgende Ortschaften waren besonders von Krätze durchseucht: Berndorf, St. Veit a. d. Triestnig, Pottenstein, Hirtenberg, Grillenberg, Weißenbach und Enzesfeld. Die Krätze hatte in den genannten Ortschaften unter den Arbeitern der zahlreichen bedeutenden Fabriken und unter der übrigen Bevölkerung schon während des Krieges sehr zugenommen und konnte trotz aller Versuche mit allen möglichen Medikamenten — wie Wilkinson, Styrax usw. — weder eingedämmt, noch zum Verschwinden gebracht werden. Nach den Erzählungen der Bevölkerung und zum Teil auch aus den Mitteilungen der dortigen Aerzte schien die Krätze gerade zu Anfang des vorigen Jahres ihren Höhepunkt erreicht zu haben und es soll unter der arbeitenden Bevölkerung kaum eine Familie gegeben haben, die von der Krätze verschont geblieben wäre.

Es wurden wohl auch viele Krätzekranke einer entsprechenden Behandlung (Wilkinson usw.) zugeführt, doch konnte eine derartige Maßregel nur zu einem kurzen, vorübergehenden Erfolg führen, da ja die übrigen Familienmitglieder dieser Leute nicht gleichzeitig oder meistens gänzlich unbehandelt blieben und es immer wieder zu Reinfektionen kommen mußte.

Anderseits konnte man nicht in so großen Betrieben, wie zum Beispiel die Kruppsche Metallwarenfabrik in Berndorf, die viele tausende Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt, den Betrieb derart einschränken oder teilweise sperren, um eine größere Anzahl der darin Beschäftigten der Schnellkur in Wien zu unterziehen. Die Schnellkuranstalt des Wilhelminen-Spitales wird nämlich vielfach auch von den Bewohnern Niederösterreichs aufgesucht; oft ließen sich die Kranken wochenlang zu dieser Kur vormerken, nachdem sie vorher andere Krätzemittel vergebens versucht hatten.

Wollte man also hier die amerikanische Kinderausspeisung weiter ermöglichen und die Krätze in diesen Ortschaften bekämpfen, so war es von allem Anfang klar, daß hier nur die Schnellbehandlung an Ort und Stelle einen durchgreifenden Erfolg versprechen konnte; es war natürlich hier noch weniger als in einer Großstadt möglich, die Krätzekranken einer einwöchigen Spitalsbehandlung zu unterziehen, da es ja in diesen kleinen Ortschaften überhaupt keine Spitäler gibt.

Hier blieb also nichts anderes übrig, als durch Errichtung einer vorübergehenden ambulatorischen Schnellkurstation die Bewohner dieser Gemeinden von der Krätze zu befreien; der Erfolg, den ich dabei aufzuweisen hatte, gab M. Oppenheim auch in diesem Falle wieder recht, da *jede andere Behandlungsmethode hier gänzlich unmöglich war.*

Von dieser Ueberlegung ging mein Chef aus, als er mich mit der Aufgabe betraute, in Berndorf eine ambulante Schnellkrätzestation zu errichten, wobei wir natürlich die ungeheuere Verbreitung der Krätze unter der dortigen Bevölkerung nicht ahnen konnten, die es später als unbedingt notwendig erscheinen ließ, eine dauernde Schnellkurkrätzeanstalt in Berndorf für das ganze Triestingtal zu errichten.

Es war nun das Verdienst der amerikanischen Kinderhilfsaktion, die Bekämpfung der Krätze im Triestingtal angeregt zu haben. Priv.-Doz. Dr. Nobel, Mister Hynes der amerikanischen Kinderhilfsaktion hatten in großzügiger Weise Decken,

[1]) In letzter Zeit wurde das Mitigal als angeblich vorzügliches Krätzemittel angepriesen, das jedoch wegen des hohen Preises für den Spitalsbetrieb nicht in Betracht kommen kann; denn 1 kg kostet derzeit K 14.962·—, während 1 kg Ung. sulfur. Wilkinson K 340·— und 1 kg Ung. sulfur. Hardy K 413·— kostet. Daher ist Mitigal 44 mal so teuer wie Wilkinson- und 36 mal so teuer wie Hardy-Salbe.

schesorten und die notwendigen Medikamente zur Verfügung tellt. Vom Inspektor Alfons Kogard der amerikanischen derhilfsaktion wurde ich in meinen Arbeiten aufs vorzüglste unterstützt.

Die Stadt Berndorf schien von allem Anfang an — nicht weil sie die größte Einwohnerzahl unter den früher anführten Ortschaften aufweist und zentral gelegen ist, sondern iz besonders für die Errichtung einer ambulanten Schnellkurtion deshalb besonders geeignet, weil sie eine moderne Badestalt besitzt.

Der Bürgermeister von Berndorf, Herr Kißlinger, hatte r zu diesem Zwecke die städtische Badeanstalt zur Verfügung stellt und so wurde es mir ermöglicht, mich dort entsprechend ch einzurichten. Ich hatte mir zwei geistliche Schwestern d eine Wärterin aus unserer Krätzeanstalt des Wilhelminenitales durch das Entgegenkommen des Spitalsdirektors Herrn frat Dr. Schönbauer nach Berndorf mitnehmen können; mußte mir jedoch wegen des großen Andranges später ch eine Hilfskraft aus Wien nachkommen lassen.

Durch Maueranschlag wurde die Bevölkerung in den früher nnten Ortschaften durch die amerikanische Kinderhilfsaktion f die bevorstehende Entkrätzungskur aufmerksam gemacht und fgefordert, sich bei mir zu einer bestimmten Stunde zuerst tlich untersuchen zu lassen.

Die Badeanstalt in Berndorf ist ein modernes einstöckiges bäude. Nebst zahlreichen Kabinen für Wannenbäder enthält ein Dampfbad, kalte und warme Duschen usw. Von den zwei ßen Warteräumen konnte ich mir leicht einen als ärztliches tersuchungszimmer einrichten; von den Wannenbädern benützte ich nur sechs Kabinen für die Schnellkur und hatte in n kleineren Nebenräumlichkeiten 11 einfache Bettstelle mit ohsäcken aufgestellt.

So überraschend für mich die große Anzahl der an Krätze rankten Personen unter der Bevölkerung war, so großartig r es für mich, den Erfolg dieser Behandlungsmethode sehen können.

Schon am ersten Tage der angesetzten Untersuchung erschienen bei mir 124 Personen zur ärztlichen Untersuchung, n denen ich 68 für den nächsten Tag zur Schnellkur bestellte; den nächsten Tagen steigerte sich noch die Anzahl derjenigen ute, die von mir zur Schnellkur bestimmt werden wollten, d so konnte ich vom 14. März bis 21. März 947 Männer und auen untersuchen und davon 569 der Krätzeschnellkur zuführen. rka der dritte Teil davon waren Knaben und Mädchen. Eine nzahl der untersuchten Leute konnte wegen der schweren zeme nicht der Schnellkur unterzogen werden und mußten f die Abteilung des Wilhelminen-Spitales aufgenommen rden.

Mein Aufenthalt in Berndorf war ursprünglich nur für fünf ge gedacht, doch mußte ich eine Woche bleiben; je länger blieb, desto mehr stieg aber die Zahl der von mir Untersuchten und es wurde mir klar, daß ich in diesen wenigen Tagen r den kleinsten Teil der an Krätze erkrankten Bevölkerung r früher aufgezählten Ortschaften untersucht und behandelt tte; es wurden ganze Familien an einem Tage entkrätzt (vormittags Frauen, nachmittags Männer) und die Bevölkerung schien t dieser Behandlung recht zufrieden zu sein, doch mußten nach einer Schätzung noch mindestens damals 4000 bis 5000 Krätzekranke im Triestingtale sich befinden. Ich entschloß mich daher, m Stadtarzt von Berndorf Dr. Lämel und der Gemeindevertretung nahezulegen, in Berndorf eine kleine dauernde Schnellkuranstalt zu errichten.

Als besonders geeignetes Objekt dazu erschien mir die ntlausungsstation, die sich im Hofe der Badeanstalt befand nd mit dieser durch eine Warm- und Kaltwasserleitung in rbindung steht; die Entlausungsstation war während des rieges erbaut worden und seit Ende 1918 unbenützt geblieben. eses kleine Gebäude besteht aus einer Badekabine mit Wanne d einer zweifachen (kalten und warmen Dusche) und zwei eineren Räumlichkeiten mit zwei Eingängen; da auch ein entbanter moderner Dampfdesinfektor vorhanden war, konnte diese ntlausungsanstalt mit geringen Mitteln in eine kleine dauernde chnellkurstation nach dem bekannten Muster der Krätzeanstalt es Wilhelminen-Spitales umgewandelt werden. Mein Vorschlag urde von der Berndorfer Gemeindevertretung angenommen und war wieder die amerikanische Kinderhilfsaktion, die durch berlassung von Wäschesorten die Errichtung der Krätzestation rderte.

Seit Mai vorigen Jahres steht diese Schnellkurstation in erndorf in ununterbrochenem Betrieb.

Da die Badeanstalt nur dreimal wöchentlich geöffnet ist nd der Kessel des Hauptgebäudes — wie bereits erwähnt — auch das heiße Wasser für die Krätzeschnellkuranstalt liefert, so kann auch dort nur dreimal in der Woche gearbeitet werden; die Krätzestation steht unter der Leitung des Stadtarztes von Berndorf Dr. Karl Lämel; diese — wenn auch kleine Anstalt — wird bis zum heutigen Tage von der an Krätze erkrankten Bevölkerung des Triestingtales aufgesucht und hat bis jetzt in der Bekämpfung der Krätzeplage für diese Ortschaften Hervorragendes geleistet.

Die Statistik unserer Krätzeanstalt in Wien zeigt ein stetes Abnehmen der Krätze. Es dürfte bald soweit sein, daß die zweite Schnellkuranstalt in Wien überflüssig wird. Die Schnellkuranstalten dienen ja nur für vorübergehende Zwecke. Die Abnahme der Krätze in Wien entspricht dem Anstieg auf dem Lande, wie alle Berichte beweisen, weil dort noch die alten Methoden gebräuchlich sind. Es ist notwendig, der Krätze auf dem Lande durch Errichtung von Schnellkuranstalten in den Städten und durch mobile Einrichtung in den kleinen Gemeinden und Dörfern an den Leib zu rücken.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. **24.**

Ueber Digitalisstoffe und Digitalismedikamente. Von Walter Straub. Die wirksamen Bestandteile der Digitalis sind Glykoside, eine Unterabteilung der Saponine. Wie die Saponine haben auch die Glykoside der Digitalis eine beträchtliche Oberflächenaktivität, eine besondere Haftfähigkeit an den Herzmuskel. Bei einem Teile der Glykoside ist die Herzwirkung nach kurzer Einwirkungsdauer reversibel, bei dem anderen Teile nicht. Die Kumulation beruht auf der mehr oder minder großen Haftfähigkeit der Glykoside. Langsam eintretende, aber lange anhaltende Wirkung haben die Glykoside der Digitalis purpurea, rasch eintretende und vorübergehende die Strophanthine. Szillaren, das Glykosid der Scilla maritima, wirkt nicht kumulativ und wahrscheinlich die Diastole verlängernd.

Ueber die Aufnahme von Quecksilberchlorid und Trypaflavin durch Bakterien und Körperzellen. Von M. Hahn und E. Ramy. Die Aufnahme erfolgt nicht durch chemische Bindung, sondern wahrscheinlich durch Adsorption. $HgCl_2$ oder Trypaflavin wird in Serum gelöst weniger adsorbiert als in Salzlösung.

Ueber die „lipoidspaltende" Funktion der Lymphozyten. Von L. Aschoff und H. Kamiya. Es ist nicht bewiesen, daß den echten Lymphozyten eine phagozytäre Fähigkeit zukommt, aber bestimmt keine „lipoidspaltende" Funktion. Der Beweis besonderer, nur für die Lymphozyten charakteristischer Verdauungsfermente gegen Lipoide ist bisher nicht erbracht.

Ueber die Möglichkeiten weiterer Vereinfachungen meiner Trübungsreaktion. Von H. Dold. Eine weitere Vereinfachung wäre nur in sehr beschränktem Maße möglich.

Appendizitis und Gonorrhoe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündungen der Tuben und Ovarien. Von Dr. Artur Mueller. Hinweis auf die Wichtigkeit und das häufige Vorkommen einer Appendicitis chronica, die lange nicht erkannt, schließlich zu Adnexerkrankungen führt; sie ist öfter als die Gonorrhoe Ursache chronischer Adnextumoren. Die rechtzeitige Appendektomie verhütet das Uebergreifen der Entzündung auf die Adnexe und kann viele Frauen von einer verstümmelnden, die Sterilität so oft bedingenden Adnexoperation bewahren.

Darmruptur bei Selbstreposition eines eingeklemmten Bruches. Von Dr. Fritz Schmidt. Kasuistik; 77jähriger Patient mit rechtsseitigem Schenkelbruch; Operation nach 30 Stunden, Peritonitis vorhanden, Exitus.

Ein Beitrag zur primären Lungenaktinomykose. Von Dr. Lichterfeld. Kasuistik.

Weiterer Beitrag zu Novokainschäden. Von Dr. Aloys Decker. Kasuistik; Totalanaesthesie nach Operation eines Lungenabszesses bei einem wegen traumatischer Epilepsie trepanierten 18jährigen Manne. Heilung nach wenigen Tagen.

Rivanol als granulationshemmendes Mittel. Von Dr. Otto Blass. Es hemmt die Granulationsbildung und die Bildung von Verwachsungen des Peritoneums oder der Pleura infolge operativer Eingriffe.

Ueber ungewöhnlich lokalisierte extragenitale Primäraffekte. Von Dr. O. Müller. In einem Falle Sitz an der Nase, in zwei anderen am Daumen.

Ueber „Sulfobadin", ein neues Schwefelpräparat zur Herstellung von Bädern. Von Dr. Gustav Stümpke. Kein Geruch, keine besondere Wannenbeschmutzung, verhältnismäßige Billigkeit, guter therapeutischer Effekt, subjektiv sehr angenehm empfunden.

Die Nebenwirkungen des Neosalvarsans und ihre Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung des Suprarenins. Von Dr. Hans Reichhardt-Eichelbaum. Prophylaktisch und therapeutisch, 0.5 bis 0.75 cm^3 der Lösung 1:1000, wirkt Suprarenin vorzüglich als Antidot des Neosalvarsans.

Salvarsan bei chirurgischen Eingriffen in septischen Wunden. Von Dr. Geyer. Injektion von Salvarsan bei der Exzision syphilitischen Schankers ermöglicht primäre Wundheilung.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXII. Erkrankungen des Mastdarmes. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 21.

Bericht über 266 Fälle von primärem Karzinom der Mundschleimhaut. Von Prof. Dr. Hermann Küttner, Breslau. Der Bericht umfaßt 155 Zungenkrebse, 35 Karzinome des Mundbodens, 15 der Wangenschleimhaut, 12 des Gaumens und 49 der Tonsillenschleimhaut. Die ganze Operation wird grundsätzlich in Lokalanästhesie ausgeführt. Die Operation zerfällt in zwei Akte, in die gründlichste Ausräumung der Drüsen am Halse und in die Exstirpation des Tumors, die je nach Sachlage in der gleichen oder in einer zweiten Sitzung ausgeführt wird. Schilderung der Technik und der Resultate.

Weshalb ist bei zu tiefer Narkose das ausfließende Blut dunkel gefärbt? Von Prof. Dr. Franz Rost und Priv.-Doz. Dr. Ellinger, Heidelberg. Als Ursache kommt, abgesehen von einem Atmungshindernis, einer Lähmung des Atmungszentrums und einer starken Blutdrucksenkung, die Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin im peripheren Blute in Betracht.

Ueber die Nachbehandlung der Osteomyelitis mit dem luftabschließenden Verband nach Bier. Von Dr. med. Al. Hofmann, Würzburg. Bei chronischen Erkrankungen ist die Wunde in jedem Falle zu überkleben. Bei akuten Erkrankungen sind leichtere Infektionen zu behandeln wie die chronischen Fälle. Bei den schweren Infektionen mit langdauernden, allgemeinen und lokalen Erscheinungen ist höchstens ein einmaliger Versuch gerechtfertigt.

Ueber die Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose. Von Dr. W. Dreyfus und Dr. P. Hecht, Rohrbach-Heidelberg. Die Senkungsprobe ist eines der Hilfsmittel zum Ausschluß einer Lungentuberkulose; sie ist eine wertvolle Methode in prognostischer Hinsicht. Kavernöse Prozesse zeigen stärkere Beschleunigung als die Formen ohne Höhlenbildung. Interkurrierende Erkrankungen beeinflussen die Senkungsprobe.

Wirkung des Sauerstoffmangels in größeren Höhen beim Fliegen. Von Dr. med. Friedrich Noltenius. Die Untersuchungen beweisen, daß eine Gewöhnung des menschlichen Körpers an Sauerstoffmangel bei Aufenthalt in größeren Höhen tatsächlich eintritt.

Ueber das Vorkommen einer ephemeren Roseola beim Rückfallfieber. Von J. Oettinger und J. Halbreich, Witebsk (Rußland). Vortrag.

Die Punktion des prävertebralen Abszesses. Von Priv.-Doz. Dr. F. Schede, München. Verf. hält die Punktion für eine ungefährliche und sehr wirksame Methode und glaubt, daß sie der Kostotransversektomie weitaus vorzuziehen ist, da sie die Möglichkeit einer Sekundärinfektion fast völlig ausschließt.

Die Rotation der Wange. Von Dr. F. J. S. Esser, Berlin. Vortrag.

Ueber die „Sprache" der Bienen. (III. Mitteilung.) Von Karl v. Frisch, Rostock.

Sensibilität und Sensibilisierung in der Strahlentherapie. Von Dr. Friedrich Voltz, München. Vortrag.

Immunliquortransfusion bei Meningitis cerebrospinalis. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin Thomas, Köln. Bei einem neunjährigen Knaben mit einer frischen Meningitis cerebrospinalis wurde zum ersten Male eine Liquortransfusion vorgenommen, indem der hydrozephalische Immunliquor von einem zweijährigen Kinde anstatt des üblichen Meningokokkenserums intralumbal eingespritzt wurde. Der Erfolg war ausgezeichnet.

Der Senfölprießnitz als Ersatz des Hubnerschen Senfwickels und der Noeggerath-Mertzschen Senfboluspackung. Von Dr. med. F. Rohr, Cassel. Der vom Verf. angegebene Senfölprießnitz ist absolut ungefährlich, bequemer, bedeutend billiger als die beiden anderen und daher besonders für Krankenhäuser und zur Anwendung in der Praxis geeignet.

Zur Behandlung des endemischen Kropfes. Von Obermedizinalrat Dr. Graßl. Verf. macht auf das alte bayerische Volksheilmittel gegen den endemischen Kropf, bestehend in warmen Umschlägen mit Eichenlohe und Lebertran innerlich, aufmerksam.

Diverticulitis perforativa der Flexura sigmoidea. Von Dr. J. Dubs, Winterthur. Mitteilung eines Falles, der vor der Operation richtig diagnostiziert und durch Laparotomie und Uebernähung geheilt wurde.

Ein Fall von vollkommener Luxation der Lendenwirbelsäule durch Unfall. Von Dr. Walter Förster in Suhl. Schilderung des Falles.

Appendizitis bei Situs inversus. (Nebst einer kurzen Bemerkung über die Technik der Appendektomie.) Von Prof. Felix Franke, Braunschweig. Ein weiterer Fall von Appendizitis bei Situs inversus bei einem 15jährigen Knaben.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung. Von Dr. J. Brennsohn. Erwiderung.

Zum Gedächtnis an Hermann Heineke. Von Läwen, Marburg. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 19.

Neurologische Skizzen. Von O. Veraguth. Eine Sammlung interessanter neurologischer Fälle. In einem Falle von Polyneuritis bestand Parese der Tibialismuskeln (alterative Innervation nach Tschermak) und eine Störung der tonischen Innervation im Gebiete der Nervi ischiadici und crurales. Letztere äußerte sich darin, daß die Oberschenkelstrecker beim Liegen ganz schlaff waren, aber willkürlich normal erregt werden konnten, eine kräftige Kontraktion, keine Entartungsreaktion zeigten. Ein Fall von Korsakowscher Psychose zeigte im Stadium der Besserung einen zu den Phantasien der Patientin in grellem Widerspruche stehenden mimischen Gesichtsausdruck (sie lächelt über ihre eigenen Phantasiegebilde). Ein Fall von Polyneuritis infolge Intoxikation mit „Solventnaphtha", Ersatzprodukt des Benzins während des Krieges, hauptsächlich aus Pyridin und verwandten schwefelhaltigen Körpern bestehend.

Ueber Digitalis und intravenöse Strophanthintherapie. Von Dr. H. Straub. Intravenöse Strophanthininjektionen (anfänglich 0·2—0·5 mg täglich) haben oft ausgezeichnete therapeutische Wirkung. Können auch in mehrtägigen Intervallen durch längere Zeit verabreicht werden. Indikationen wie bei Digitalis.

Zur Differentialdiagnose der Fettembolie des Gehirns. Von Dr. J. Tobler. Auftreten freier Fettropfen im Sputum und punktförmige Hautblutungen sind pathognomonisch für Fettembolie des Gehirns.

Zur Prüfung der Sehschärfe. Von Dr. J. Strebel. Angabe passender Apparate.

Ersatz der Dührsen-Tamponade. Von Dr. Ernst Schreiber, Wattabäuschchen, in 20- bis 30%ige essigsaure Tonerdelösung getaucht, wird nach Entfernung der Blutkoagula aus dem Uterus in denselben mit Kornzange oder Sonde eingeführt, der Uterus mit der anderen Hand von den Bauchdecken aus entgegengedrückt; nach zwei bis drei Minuten anhaltende Uteruskontraktion. Dann Entfernung des Wattebäuschchens.

Nr. 20.

Die Basler Pockenepidemie von 1921, unter besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Pocken durch Fliegen. Von Dr. Hans Hunziker und Dr. H. Reese. Bericht über die Basler Pockenepidemie von März bis August 1921; 46 Fälle. Impfung bewährte sich glänzend. Eine ganze Anzahl von Erkrankungsfällen kam in der Nähe der Pockenspitäler vor; erst als Fliegengitter im Spitale verwendet wurden, kamen keine Neuerkrankungen mehr vor. In diesen heißen Tagen fand eine starke Vermehrung der Fliegen statt. Es mußte daher der Schluß gezogen werden, daß das Pockengift durch Fliegen übertragbar ist. Alle Ansteckungen ereigneten sich erst im Stadium der Blasenemption; vorher scheinen Pocken nicht ansteckend zu sein.

Neurologische Skizzen. Von O. Veraguth. Zwei Fälle von Rückenmarkstumoren, beide durch Operation geheilt

r erste wurde unmittelbar vor der Operation von autoritativer ite für Psychotherapie empfohlen, der zweite lag wochenlang ter der Diagnose Hysterie in einem Spital.

Vorläufige Mitteilungen über Erfahrungen mit ebecin" gegen Tuberkulose. Von Dr. A. Haeberlin. te Erfolge.

Beitrag zum akuten mechanischen Magen- und odenalverschluß. Von Dr. Erwin Baumann. Schilde- ng zweier Fälle. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

rtschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.
XXVIII. Band, Heft 6.

Zum Problem der Reizwirkung der Röntgen- rahlen. Biologische Ergebnisse aus Versuchen an Pflanzen. n L. Halberstaedter und Albert Simons. Zahlreiche strahlungsversuchsreihen an Weizen und Saatbohnen ergaben, ß eine Reizwirkung im Sinne einer Wachstumssteigerung mög- h sei. Am deutlichsten war der Ausschlag bei trockenen izenkörnern. An bereits ausgekeimten Körnern, beziehungs- ise Bohnen ist die Reizdosengröße nicht sehr eindeutig und gt jedenfalls tiefer als an den ruhenden Samen (ganz in Ueber- stimmung mit den Versuchen anderer, die wohl durch Be- ahlung des Hühnereis, nicht aber des Kückens, Wachstums- chleunigung hervorrufen konnten. — Ref.). Bemerkenswert, daß ch bei späterer Depressionswirkung, also sicher lähmender sis, initial gesteigertes Wachstum zu beobachten war.

Zur Röntgendiagnostik der Gallensteine. Von f. H. Rieder, München. Uebersicht über die Methodik der rstellung und Differentialdiagnose. Verf. hofft, daß bei häu- erem Suchen ein größerer Prozentsatz von Gallensteinen sich d darstellen lassen. Untersuchungsindikation.

Zur Frage der doppelten Konturierung des rzschattens im Röntgenbild bei Perikarditis. n Dr. med. Walther Amelung. Literatur und zwei eigene le, die die Ansicht stützen, daß das in mit Flüssigkeit ge- tem Perikard liegende Herz sich von diesem differenzieren se, so daß eine Doppelkontur der Herzfigur entsteht.

Röntgenologischer Befund in zwei Fällen von tastatischem Karzinom der Wirbelsäule mit inisch sowohl wie röntgenologisch unbekann- m Primärherd. Von Dr. Thomas Scholz. Zwei Fälle.

Perforation der Speiseröhre und Röntgen- rchleuchtung. Von Dr. med. Hugo Berger. Oesophagus- nchusfisteln bei Karzinom der Speiseröhre können daran er- nt werden, daß Hustenreiz, Hustenanfälle, Atemnot, Erbrechen l Unbehagen nach den Mahlzeiten besteht. Diese Symptome den eine Röntgenuntersuchung kontraindizieren. Die Prognose bei Oesophaguskarzinomfistel gesetzten Bronchialfüllung mit ium sei infaust. Andersartige Perforation in den Bronchial- m und dadurch entstandene Bronchialfüllung mit Bariumkann artig verlaufen. Bemerkenswert, daß bei zufälliger Barium- nchialfüllung durch eine Oesophagusperforationsöffnung Dys- e und Hustenreiz fehlen kann. (Wohl bei Sitz unterhalb der rkation. Ref.)

Der radiologische Befund bei Knochenerkran- ngen. Von Prof. Dr. Robert Kienböck, Wien. In der r ausführlichen Arbeit, deren Studium im Original nicht warm ug empfohlen werden kann, fordert Verf. für Röntgenbefunde selbe Genauigkeit wie für den pathologisch-anatomischen Be- l. Nach Erörterung der, abgesehen von dem Grad der Sach- ntnis, lediglich in der oberflächlichen Art des Plattenstudiums genen Fehldiagnosenquellen gibt Verf. seine eigene, vorbild- e Art der Bildanalyse, gegliedert in: 1. Beschreibung mit n Details mit genauen Vorschriften für die einzelnen Teile er Befundphase, 2. die pathologisch-anatomische Auswertung dem manchmal nötigen Offenlassen des diagnostischen End- usses, beziehungsweise dem Auswerten der differentialdiagno- chen Möglichkeiten und 3. die anhangweise zu erörternde hrscheinlichkeitsskala, eventuell mit Heranziehung der übri- nicht röntgenologischen Teile der Untersuchung des Kran- . Eine Reihe von Fällen eines anderen Autors, deren Be- le in der bisher üblichen Art zu Diagnosen geführt haben, von Kienböck nachanalysiert, andere, wesentlich modifi- te Deutungen erfahren, illustrieren anschaulich den unge- ren Fortschritt, den die Kienböcksche Betrachtungsweise für Bildanalyse bedeutet.

Zur Röntgendiagnose des seltenen tiefsitzen- n Oesophagusdivertikels. Von Doz. Josef Frend. Drei Fälle, die vorzüglich genaue Ergebnisse bei relativ sehr einfacher Technik gezeitigt haben.

Zur Röntgenologie der Prostata. Von Dr. Friedrich Kraft. Prostatahypertrophie und Karzinom können durch charakteristische Aussparungen des Röntgenbildes der (positiv oder negativ) kontrastgefüllten Blase erkannt werden, ebenso die Folgezustände nach Insuffizienz des Sphincter vesicae internus und nach Prostatektomie. Genügend verkalkte Prostata konkremente sowie Konkremente aus Niere, Ureter und Blase, die sich an der Prostata lokalisieren, können mit großer Sicherheit erkannt werden. Zusammenstellung der betreffenden Differentialdiagnostik aus der Literatur und eigener reichen Beobachtung.

Die Bilharziosis des Harnsystems und ihre röntgenologische Diagnostik. Von Dr. Lotsy, Kairo: Die Bilharziainfektion setzt derbe Infiltration von Blasenwand und unteren Anteilen der Ureteren, die verkalkt, so daß diese Teile als sehr deutliche Schattenlinien erkennbar werden (schöne Bilder). Derartige Schattenstreifen sind für die Bilharziainfektion pathognostisch.

Ein Beitrag zur Lungenzeichnung. Von Dr. F. Salomon. Ein doppelter Schattenstreifen mit hellem Innenband. Kann unter anderem als Bild eines Bronchus angesprochen werden.

Die Abhängigkeit des Röntgenstrahlenspektrums von der Spannungskurve. Von Ing. Eckert Polemik. Die von Gleichrichterapparaten gelieferte Stromkurve (transformierter Sinusstrom) erreicht keine so hohe Scheitelspannung wie die aus Induktorapparaten resultierenden Stromkurve (Spitzkurve). Die höchst erreichbare Strahlenhärte ist demnach bei letzteren höher als bei ersteren. Direkte Erzeugung von niedrig gespannten Spitzkurvenströmen in einem Spezialdynamo und Hochtransformation solcher Stromart in einem ruhenden Transformator vereinigt nach Verf. die Vorzüge beider Apparattypen quoad Härte und Konstanz des Betriebes ohne die respektiven Nachteile der Strahlen.

Eine seltene Fraktur der Wirbelsäule. Von Dr. Sorge. Fall von isoliertem Querfortsatzreihenbruch (Lumbal I bis IV) durch Muskelzug.

Zur röntgenologischen Symptomatologie und zur Pathologie des Pneumothorax. Von Dr. Felix Fleischner. An der Hand reichen eigenen Materials macht Verf. auf eine Reihe bisher wenig oder nicht beobachteter Erscheinungen bei artifiziellem (und spontanem) Pneumothorax aufmerksam, und zwar: 1. Pneumothorax mediastinalis, id est Luft zwischen Pleura pulmonalis, medialis und mediastinalis bei Elastizitätsverlust der medialen Lungenanteile; 2. kleine Gasblasen können bei Anwesenheit von Flüssigkeit am „Niveau" sehr gut erkannt werden; 3. eigentümlicher Bewegungstyp des Herzens durch Veränderung in dem Widerstandsverhältnissen: Symptom für Pneumothorax; 4. paradoxe Zwerchfellbewegung und respiratorische Verschiebung des Mediastinums haben den gleichen Mechanismus, homolog bei Bronchostenose und Pneumothorax; 5. die Möglichkeit, daß einzelne Lungenteile weiter atmen (Ausbleiben des therapeutischen Effektes), erfordert die Röntgenkontrolle. Anhang: Drei Fälle von „Ueberblähung des Mediastinums". P.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der Histologie und Histogenese. Von Josef Schaffer. Zweite, verbesserte Auflage. Leipzig, Engelmann. 1922.

Schaffers Histologie hatte bei ihrem mit Spannung erwarteten Erscheinen vor zwei Jahren nach der Ansicht der Sachkundigen alle Erwartungen übertroffen. Sie reiht sich würdig an das unübertreffliche Werk V. v. Ebners, von dem sie sich aber in der Art unterscheidet, die ihre ursprüngliche Benennung als „Vorlesungen" kennzeichnet. Diese Bezeichnung charakterisiert nicht etwa die Gliederung des Textes, vielmehr den Kreis, an den sich das Buch wendet: eine lernbegierige Hörerschaft, die zunächst zu histologischem Schauen, Verstehen und Denken geleitet wird, um dann in weiterer Führung die schwierigeren Probleme mikrostrukturellen Nebeneinanders in seinen Wechselbeziehungen und in den Beziehungen zur Funktion erfassen zu können. Das mehrbändige Werk Ebners bringt erschöpfend die ungeheuer große Gesamtheit des Fachwissens, das ihm ja so vieles an Neugeschaffenem verdankt, geordnet und gesichtet von der Hand des Meisters; Schaffer, sein würdigster Schüler und ebenbürtiger Nachfolger, nicht minder ein Mehrer des Reiches der normalen Histologie, faßt das riesige Gebiet mit dem vorliegenden Buche in 500 Seiten zusammen und macht es, ohne wesentliche Vor-

aussetzung einschlägigen Wissens, mit tagheller Klarheit zugänglich. Seine meisterhafte Darstellung, die den Lernfrohen durch alle Schwierigkeiten der Materie lenkt, fast ohne daß er dieser Schwierigkeiten bewußt wird, ist als mustergültige didaktische Leistung zu bewundern.

Wie vollkommen die Lösung dieses didaktischen Problems geglückt ist, das beweist auch das Erscheinen des Buches in erweiterter, zweiter Auflage nach relativ so kurzer Frist — ungeachtet allen Jammers der Zeit im allgemeinen und des wissenschaftlichen Buchwesens im speziellen. Die Abänderung der Bezeichnung „Vorlesungen" in „Lehrbuch" bringt prägnant die lehrhaft gerichtete Eigenart des Werkes zum Ausdruck.

Der Inhalt der ersten Auflage wurde seinerzeit in dieser Zeitschrift (W. kl. W. 1921, S. 48) in liebevoll eingehender, gewissenhafter Würdigung von H. Rabl besprochen. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die Zusätze der neuen Auflage sich würdig eingliedern, nicht minder die zugehörigen schönen Abbildungen. Wie ja überhaupt die (schwarzweißen und färbigen) Text- und Tafelfiguren mit zu dem kostbarsten Bestande des Buches gehören; nur ein so vollendeter Zeichner wie Schaffer konnte in gleich verständnisvoller Weise den Illustrator seines Werkes inspirieren und beraten.

Gerade auch bezüglich der Reproduktion gebührt dem Verlag besondere Anerkennung: Druck und Papier haben eine ganz vorzügliche Schärfe der Wiedergabe der Abbildungen ermöglicht.

Oskar Stoerk.

Verschiedenes.

Hofr. A. Eiselsberg und Obermedizinalrat Dr. Theuer sind wegen ihrer hervorragenden charitativen Betätigung in den Kreisen der Aerztegesellschaft vom Wiener medizinischen Doktorenkollegium zu Ehrenmitgliedern ernannt worden, aus welchem Anlasse ihnen anläßlich der Feier am 7. Juli vom Präsidenten des Kollegiums, Hofrat F. Steiner, eine Medaille überreicht worden ist.

*

Verliehen: Med.-Rat Dr. Karl Fürth in Wien der Titel eines Obermedizinalrates.

*

Den gerichtsärztlichen Sachverständigen im Verfahren außer Streitsachen wird bis auf weiteres zu den Gebühren für eine Untersuchung des Geisteszustandes samt Befund und Gutachten, die nach dem Tarife I der Ministerialverordnung vom 17. Februar 1855, R.-G.-Bl. Nr. 33, bemessen werden, ein außerordentlicher Zuschuß in der Höhe des Dreihundertsechzigfachen der Gebühr gewährt. Diese Bestimmung ist auf Gebühren anzuwenden, auf die ein Anspruch nach dem 14. Juli 1922 erworben worden ist.

*

Zur neulichen Nachricht über Corti ist richtigzustellen, daß Corti erst Dezember 1847 Prosektor bei Hyrtl geworden war und im nächsten Jahre Wien bereits verlassen hat.

*

Der Honorartarif für die Privatpraxis in Graz wurde ab 10. Mai 1922 auf das 800fache und ab 12. Juni auf das 1500fache des Friedenssatzes vom Jahre 1914 erhöht. (Er betrug damals für die Ordination 3 K, Besuch am Tage 5 K, am Abend 7 K, nachts 15 K, Fachärzte rechneten das Doppelte.) Wegen des rapiden Sinkens der Krone werden Honorare, welche nicht sofort bezahlt werden, mit dem am Zahlungstage geltenden Honorarsatz neu bemessen. Minderbemittelten kann eine Ermäßigung gewährt werden. Für Ausländer gelten entsprechend höhere Tarife.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 23. März 1922.

Pädiatrische Sektion.

Frau Weissbarth demonstriert einen zehnjährigen Knaben mit Morbus Mikulicz (Forme fruste). Symmetrische Schwellung der Parotisgegend, Vergrößerung beider Submaxillardrüsen, die übrigen Speicheldrüsen und die Tränendrüsen normal. Leichte Vergrößerung der Schilddrüse. Es wird die Möglichkeit ausgeschlossen, den Fall als Residuum einer Parotitis epidemica oder einer Angina oder als Lues, Tuberkulose, Leukämie oder endlich als maligne Geschwulst aufzufassen. Es dürfte sich um eine ödematöse Wucherung der betroffenen Drüsen oder um lymphatische Einlagerungen in diesen handeln. Fieber- oder eventuell Röntgentherapie wird versucht werden.

Frau John demonstriert eine halbseitige Atrophie der unteren Körperhälfte. Haut, Muskulatur und Knochen sind betroffen. Die Erkrankung führt zu einer Verkürzung der unteren Extremität um 3 cm, zu Spitzfußstellung und Ankylose im Sprunggelenk. Sensibilität normal. Die Erkrankung begann vor drei Jahren mit einer Hautatrophie an drei Stellen. Aetiologie unbekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine angeborene Angiotrophoneurose, auf Schädigung des Sympathikus beruhend. Die Erkrankung scheint zur Sklerodermie in naher Verwandtschaft zu stehen.

Dieselbe demonstriert einen Fall von Megalosigma (Megakolon) bei einem 14 Monate alten Kind, der unter dem Bild einer schweren Obstipation mit einem vom Nabel bis zur Symphyse reichenden Kottumor verlief. Durch zweckentsprechende Therapie (Einläufe usw.) und Ernährung konnte das Leiden günstig beeinflußt werden.

Hr. Salomon demonstriert ein 11 Monate altes Kind mit Dysenterie, behandelt mit reichlichem Kostmaß. Das Kind hatte bei der Aufnahme zahlreiche blutige Stühle. Das Kind bekam während der ganzen Dauer der Erkrankung ein Kostmaß, welches nach dem Pirquetschen Ernährungssystem seinem Nahrungsbedarf entsprach. Das Kind zeigte eine regelmäßige Gewichtszunahme, die Dysenterie verlief leicht. Reichliches Kostmaß bei ruhrkranken Kindern wird empfohlen.

Aussprache: Hr. E. Nobel bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden. Die schweren dysenterischen Veränderungen liegen im Dickdarm, der Dünndarm vermag gut zu resorbieren.

Frau J. John und Hr. K. Kassowitz: Ueber die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherie-Immunität. In der Frage der Reinfektion bei Diphtherie besteht keine einheitliche Auffassung. Hinweis auf die Literatur. An einem großen Material ehemaliger Patienten der Klinik wurde der Frage neuerdings nähergetreten. Als Kontrolle dienen Normalfälle. Diese Kontrolle ist wichtig, da es eine natürliche Immunität gibt, die mit höherem Alter zunimmt. Diese natürliche Immunität, die Vortr. nicht auf eine larvierte aktive Immunisierung durch stattgehabte spezifische Infektion zurückführen, hat Kassowitz seinerzeit studiert; der Antitoxintiter fällt bald nach der Geburt (Verschwinden der passiven von der Mutter übertragenen Immunität) und erreicht sein Tiefstand im ersten bis vierten Lebensjahr, um dann allmählich anzusteigen. Im Alter von sechs bis sieben Jahren finden sich 45% immune Kinder. Unter 100 seinerzeit mit Diphtherie behandelten Kindern von sechs bis sieben Jahren finden sich nun 79 immune, wie mit der Schickschen Toxinreaktion nachgewiesen werden konnte. Dieser Unterschied in der Prozentzahl ist ein genügend großer, um eine wesentliche Steigerung der Immunität nach Diphtherie gegenüber der Norm anzunehmen. Die Schwere der Erkrankung spielt für die Immunität eine Rolle. Während bei seinerzeit leicht verlaufenen Diphtheriefällen 87% immune gefunden wurden, fehlt die Immunität bei seinerzeit schwer septisch-toxisch verlaufenen vollständig. Die Vortragenden ziehen den Schluß, daß die postdiphtheritische Immunität in der Regel auftritt, bestehen bleibt, daß die Wahrscheinlichkeit einer zweiten Erkrankung sehr gering ist, daß sie aber nach schwerer Diphtherie sehr selten ist.

Aussprache: Hr. Löwenstein weist auf die gleichen Immunitätsverhältnisse bei Tieren hin und betont auch das antagonistische Verhalten der Schwere der Erkrankung und der Antitoxinbildung.

Hr. Schick unterscheidet zweierlei Arten von Immunität, eine humorale, die an die Anwesenheit von Schutzstoffen im Serum gebunden ist, die die Erkrankung überhaupt verhindert, und eine zelluläre, die für den leichteren oder schwereren Verlauf der Erkrankung maßgebend ist.

Sitzung vom 27. April 1922.

Pädiatrische Sektion.

Hr. Kundraditz stellt drei Wachstumsstörungen vor. Beim ersten, seinerzeit schon vorgestellten Fall handelt es sich um einen infantilen Riesenwuchs mit akromegalen Symptomen, im zweiten Fall um ein myxödematöses 13jähriges Mädchen, das um 30 cm kleiner ist, als ihrem Alter entsprechen würde, mit pastöser trockener Haut (Pseudolipome in den Supraklavikulargruben), mit nicht palpabler Schilddrüse und mit verhältnismäßig guter geistiger Entwicklung. Der Adrenalinversuch ergibt keine Glykosurie und sogar Blutdrucksenkung. Es besteht eine Störung der Wärmeregulierung im Sinne von Cori. Aetiologisch kommt angeborene Hypoplasie der Schilddrüse in Betracht. Rückgang der Erscheinung nach spezifischer Behandlung. Im dritten Falle handelt es sich um einen achtjährigen Knaben, der um 20 cm kleiner ist, als seinem Alter entsprechen würde, mit retinistischem Gesichtsausdruck, großem Kopf mit eingesunkener Nasenwurzel, großen abstehenden Ohren, Körperbau regelmäßig, geringgradige rachitische Veränderungen der linken Thoraxhälfte. Trockene Haut. Röntgenologisch erweisen sich die Knochenkerne als normal entwickelt. Thyreoidea nicht palpabel, Hodensack klein und leer. Intelligenz defekt. Der primordiale, infantile, mikromelische und rachitische Zwergwuchs werden ausgeschlossen und eine Wachstumsstörung auf Grund pluriglandulärer Störung der endokrinen Drüsen mit besonderer Beteiligung der Hypophyse angenommen. Für die Hauptbeteiligung der Hypophyse spricht die Keimdrüsenhypoplasie, zeitweilig beobachtete Glykosurie, Fettanhäufung nach eunuchoidem Typus und Neigung zu vorzeitigem Ueberwiegen der Unterlänge.

Aussprache: Hr. Neurath.

Hr. Winterberg berichtet über den weiteren Verlauf und den Obduktionsbefund eines seinerzeit als organische Trikuspidalstenose mit Herzblock vorgestellten Falles, die die Unrichtigkeit dieser Diagnose ergaben. Die Diagnose stützte sich damals, abgesehen von der Zyanose, Bradykardie usw., auf den lauten Vorhofston, lebhafte Erschütterung der Vorhofsgegend und einen Leberpuls, der auch in den Kammerpausen sichtbar und von der Vorhofsaktion abhängig war. Eine organische, nicht funktionelle Stenose wurde trotz Fehlens eines Geräusches angenommen. Der weitere Verlauf, Schwinden von Block und Leberpuls unter Digitalistherapie, Auftreten von durch Elektrokardiagramm nachgewiesenem rechten Schenkelblock (breite R-Zacke, Nachschwankung entgegengesetzt gerichtet der Vorhofsschwankung), Wiederauftreten der Blockerscheinungen bei hoher Vorhofsfrequenz, ließen an der Diagnose der organischen Stenose schon zweifeln. Das Kind kam nach scheinbar gut überstandener Grippe unter plötzlich auftretender Zyanose und den Herzerscheinungen wie vor der Digitalistherapie ad exitum. Bei der Obduktion fand sich ein intakter Klappenapparat, kein Anhaltspunkt für organische Trikuspidalstenose. Es bestand also nur eine Erkrankung des Leitungssystems; warum diese trotz Pulsfrequenz von 40 plötzlich zum Tode führte, bleibt ungeklärt. Die histologische Untersuchung (Myomalazie?) steht noch aus.

Aussprache: Hr. Hecht.

Hr. Moro berichtet über günstige Erfolge nach Arteriotomie (Arteria radialis) bei schwerer Pneumonie von Kleinkindern. Die hochgradige Zirkulationsschwäche wird durch die auf diese Weise vorgenommene Blutentnahme (60 bis 100 cm^3) günstig beeinflußt. Die Arteriotomie wird der Venae sectio wegen leichterer Durchführbarkeit vorgezogen. Ihre günstige Wirkung ist mechanisch zu erklären, das Herz wird entlastet.

Hr. Tezner demonstriert eine Mißbildung (Hautanhängsel in der Kreuzbeingegend, über deren Natur die histologische Untersuchung Aufklärung geben soll (echte Schwanzbildung?).

Frau Hirsch stellt einen Fall von chronischer Magenatonie mit röntgenologisch nachgewiesener Hypertonie der Pars pylorica als Folgezustand nach Pylorusspasmus vor. Sämtliche Symptome (Magenrückstand, Erbrechen, Anorexie usw.) schwanden eines Tages unerwartet, was sie zu funktionellen stempelt.

Frau Schick weist auf die Zunahme der Strumen in der letzten Zeit hin und regt, unter Berücksichtigung der Arbeit von Klinger, obligatorische Prophylaxe mit Jod bei der Schuljugend an.

Hr. Helmreich demonstriert einen Fall von multipler progredienter Form der Myositis ossificans, der angeblich nach Trauma aufgetreten, zum Teil mit Schüben mit Temperatursteigerung verläuft. Die Erkrankung wird in dem Sinne als Mißbildung aufgefaßt, daß die Bindegewebszelle auf irgendeinen Reiz hin die Fähigkeit, Knochengewebe zu bilden, wieder erlangt, eine Fähigkeit, die ihr als Abkömmling des Mesenchyms zukommt.

---

46. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin

19. bis 22. April 1922.

(Schluß.)

Wullstein, Essen: Muskelverpflanzung. Sie kommt in Frage bei Kinderlähmung, Lähmungen nach Apoplexie, traumatischen, spastischen Lähmungen, progressiver Muskelatrophie, multipler Sklerose, Skoliose, Fußdeformitäten, ischämischen Kontrakturen, Genu recurvatum. Hauptmaterial geben die Kinderlähmungen ab. In jedem Fall ist genau abzuwägen, wie vorzugehen ist, Plan und Reihenfolge der Operationen sind vorher festzulegen. Beispiele: Muskelverpflanzungen am Rumpfe: Ersatz des Kukullaris durch Sternocleido und Lev. scapulae und Rhomboideus major unter Fixation des Schulterblattes durch Latis. Als Ersatz für den gelähmten Deltoideus, Pektoralis, oder wenn dieser auch bei Kinderlähmung betroffen, durch Kukullaris, oder Splenius capitis. Arthrodese möglichst vermeiden, lieber Tenodese, wenn Muskelüberpflanzung nicht möglich. Die freie Muskeltransplantation hat sich nicht hatten können. Die Gefäße müssen mit überpflanzt werden, Nerven allein werden meist nicht genügen. Bei allen Muskelverpflanzungen kommt es darauf an, an der Ansatzstelle möglichst Periost oder Knochen mit zu entfernen, und dem Muskel die richtige Spannung zu geben. Beim spastischen, also nicht gelähmten Muskel nie eine subkutane Tenotomie, höchstens Sehnenverlängerung! Zum Ersatz der Hüftbeuger hat Wullstein den Rectus abdominis genommen, der Obliquus wurde auf den Iliopsoas gesetzt. Am Knie wurde für den Quadrizeps der Sartorius, Semimembranosus und Bizeps herangezogen. Wenn keine Muskeln zur Verfügung, dann Tenodese, welche am Knie vorne durch Anfrischung der Patella, im mittleren Teile durch die Ligamenta cruciata, hinten durch die C-Knorpel, welche durch ein Knochenbohrloch hindurchgeführt werden, vollendet wird. Bei pathologischer Luxation der Hüfte hat Wullstein in einem Little-Fall den Levator fasciae latae fest angenäht. Bei Adduktionsfrakturen Obturatoriusdurchschneidung. Bei Plattfüßen zweiten Grades Muskelüberpflanzung; gute Erfolge bei jungen Mädchen; welche ein Jahr nach der Operation ihre Einlage losgeworden sind. Der Klumpfuß wird mit 100% guten Erfolgen durch Muskelüberpflanzung, Faszien- und Sehnendurchschneidung, allenfalls unter Resektion des Taluskopfes, zur Heilung gebracht. Wullstein meint, es gäbe keine Fußdeformität, die er nicht in einer Sitzung gänzlich beseitigen könne. Vorstellung von Kindern im Alter von 6 bis 18 Monaten, mit operiertem Klumpfuß.

Aussprache: Samter empfiehlt Beginn der Bewegungen nach zweieinhalbwöchiger Ruhigstellung. In einem Hüftfalle hat er den Obliquus als Ersatz für die Glutäen, den Rektus für den Iliopsoas verwendet. — Payr verwendet wegen der Gefäßversorgung den Sartorius statt Gracilis und Semitendinosus.

Rübsamen, Dresden: Zur Frage, ob die bei der Harnröhreninsuffizienz nach Franz, Wien, transplantierten Levatorbündel ihre funktionelle Tätigkeit bewahren. Die Frage wird bejaht, die Methode empfohlen.

Meyer, Charlottenburg: Theorie der Muskelatrophie. Spinale Tonusverstärkung fördert die Atrophie. Eine passive Steigerung der Muskelspannung führt eher zu Hypertrophie, die Entspannung zu Atrophie.

Katzenstein, Berlin: Bei Rechtshändern sind die rechtsseitigen Gelenksbänder elastischer.

Konjetzy, Kiel: Die sogenannte lokalisierte Ostitis fibrosa wird häufig mit Riesenzellensarkom verwechselt. Hauptursache: Traumatische Markblutung. Diagnose oft nur histologisch möglich. Therapie: Exkochleation.

Aussprache: Anschütz weist auf die Häufigkeit der geschwulstbildenden Ostitis fibrosa hin. — Lubarsch: Die histologischen Merkmale können manchmal im Stiche lassen. Selbst vom reifen Gewebe gebildete Geschwülste können, wie das Lipom der Nierenfettkapsel, ausnahmsweise metastasieren.

Schanz, Dresden: empfiehlt bei nicht reponibler, angeborener Hüftverrenkung die subtrochantere Osteotomie.

Rehn, Freiburg, und Straub empfehlen, zur gefahrlosen Lumbalanästhesie den Milchsäureäthylester, welcher nicht

zu lange im Lumbalsack bleibt und bei dessen Verlassen in unwirksame Komponenten zerfällt. Klinische Erfahrungen noch nicht abgeschlossen.

Kümmel jun., Hamburg, macht auf ein watteartiges Katgutfabrikat aufmerksam, das sich zu resorbierbarer Tamponade verwenden läßt.

Deuk, Wien, spricht über die Bedeutung der Ventrikulographie für die Hirndiagnostik, welche zur Unterscheidung des kommunizierenden vom Obstruktionshydrozephalus wesentliche Dienste leistet. Die Luftfüllung geschieht durch direkte Ventrikelpunktion. Die Lumbalpunktion ist bei Geschwülsten gefährlich und kann zu Todesfällen führen.

Aussprache: Altschul, Prag, bevorzugt die Lumbalpunktion. Wrede, Braunschweig, hat das Verfahren etwa 200mal angewendet, gewöhnlich lumbal. Ein Nachteil sind die häufigen Nebenerscheinungen, als: Kopfschmerzen, Pulsveränderungen, Schweißausbruch, Fieber, Uebelkeit, Erbrechen, sogar Kollaps. Zweimal meningeale Reizerscheinungen. Sauerstoff reizt mehr als Luft. Jüngling, Tübingen, hält diese Erscheinungen für eine Folge des lumbalen Verfahrens; sie bleiben bei direkter Ventrikelfüllung aus. — Hildebrand rät zur Vorsicht bei vorgeschrittenen Tumoren.

Lotsch, Berlin: Cranio-cleido-dysostosis congenita. Teilweises Fehlen beider Schlüsselbeine, Schmerzen im Armnervengeflecht.

Brunner, München: Prognose der operativen Behandlung der Lungentuberkulose. Die Thorakoplastiken an der Sauerbruchschen Klinik ergaben ebenso gute Resultate wie der Pneumothorax in Muralts Statistik. Mortalität im ersten Jahre post operationem etwa 25%. Zur Ausführung eignen sich nur praktisch einseitige, besonders fieberfreie Fälle der produktiven Tuberkulose. 69% werden bazillenfrei. Ungünstiger die exsudativen Formen. Auch in diesen Fällen kann bei Versagen sonstiger Behandlung konservativ, Pneumothorax, einseitige Ausschaltung des Zwerchfells durch Phrenikusexhärese — die Thorakoplastik angezeigt sein; deren einzeitige Durchführung ist nur bei widerstandsfähigen Kranken möglich.

Goetze, Frankfurt a. M.: Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei chirurgischer Lungentuberkulose ist der Exhärese vorzuziehen, da ein Lungenherd durch die Ausreißung eröffnet werden kann. Die grundsätzliche Ueberlegenheit gegenüber dem Pneumothorax liegt in der Schaffung eines Dauerzustandes.

Rehn: Pleuraempyem. Ein Hindernis für die Empyemheilung ist die Lungenfistel, zu deren frühzeitiger Erkennung der Nachweis von eingeatmetem Azeton in der Pyopneumothoraxluft führt. Ein ständiger positiver Befund ist eine Anzeige für die Frühoperation der Fistel.

Pfaundler, Innsbruck: Einfluß von Stenosen der Luftwege auf Atmungs- und Kreislauforgane.

Reschke, Greifswald: Epithelisierungsversuche. Statt des Braunschen Verfahrens Injektion von Epithelbrei in die Granulationen. Schmierige Wunden zeigen eine Neigung zu schneller Reinigung.

Müller, Marburg: Wirkung dauernder mechanischer Insulte auf den Knochen. Radiuspseudarthrosen können solche der Ulna nach sich ziehen. Die eintretenden histologischen Veränderungen ähneln denen der Spätrachitis. Vortragender schließt, daß diese also nicht spezifisch, sondern die Folge einer Insuffizienz gegen die mechanische Beanspruchung ist. Martin (Greifswald) widerspricht dieser Schlußfolgerung, da die gleichen Veränderungen bei fehlender Belastung in Gipsverband auftreten können.

Kirschner, Königsberg: Zur Technik der Knochennaht. Das feste Anziehen des Klavierseitendrahtes geschieht mit einer eigens gebauten Zange. Vereinigung der Drahtenden durch Lötung. Auf diese Weise können auch widerspenstige Bruchstellen sicher eingerichtet, zusammengehalten und bald mechanisch beansprucht werden.

Fränkel, Berlin: Hüfteinrenkung bei Erwachsenen. Vorbedingung längere vorbereitende Extension mit Gegenzug durch Drahtschlinge am Beckenkamm.

Nieden, Jena: Als pyelographische Kontrastmittel erwiesen sich Halogenverbindungen. Nicht ganz ungefährlich!

Gulecke, Jena: Prostatektomie. Vortr. operiert immer häufiger zweizeitig.

Aussprache: Fischer hat 20 Fälle nach Voelcker operiert (zwei Todesfälle). Kümmel schickt der Operation eine zwei- bis dreitägige Dauerdrainage der Blase voraus. Haberer empfiehlt primäre Vasektomie, besonders zur Verhütung der Epididymitis. Coenen: Die Mortalität der suprapubischen Prostatektomie beträgt an der Klinik Küttners etwa 10%. Pels-Leusden und Hofmeister befürworten für manche Fälle das Berndtsche Verfahren. Das zweizeitige suprapubische Vorgehen wird nach Voelker durch Laminariadilatation der Fistel erleichtert.

Kästner, Leipzig: Erfahrungen mit dem Balkenstich. An der Klinik hatte man etwa 50% gute Erfolge. Payr hat bei Blutung aus dem Seitenventrikel wegen Tumor frischen Muskelpreßsaft injiziert.

Esser, Berlin: Plastik. Die Lexersche Pistolenplastik wird mit einem schmalen, subkutanen Stiel ausgeführt, der die Gefäßnervenzweige enthält. Lexer sieht in diesem Verfahren keinen Vorteil.

Specht, Gießen: Einfluß endokriner Drüsen auf Krampffähigkeit. Kümmel hat bei elf Nebennierenentfernungen keinen Erfolg bei Epilepsie gesehen, Küttner auch bei teilweiser Verkleinerung selbst des zweiten Organes nicht. — v. Eiselsberg und v. Haberer haben in je einem Falle von einseitiger Entfernung der Nebenniere Addison auftreten geschen.

v. Bergmann: Das Schmerzproblem der Eingeweide. Unabhängig von spinalen Elementen besteht eine Sensibilität der Eingeweide, welche an das Vorhandensein zentraler sympathischer Fasern geknüpft ist. Eine Aehnlichkeit mit dem Bauchschmerz hat die Kardialgie, die auftritt, obwohl das Herz gegen gewöhnliche Reize (Schneiden, Brennen) unempfindlich ist. Ischämie, Krämpfe, Dehnung der glatten Muskeln vermögen Schmerzen auszulösen. Eine wichtige Rolle spielen die peripheren Irradiationen, die auf Reizung spinaler Segmente beruhen.

Aussprache: Kappis hält es für möglich, die Schmerzen bei Angina pectoris durch Sympathikusanästhesie zu bekämpfen. Oehlecker: Der Schulterschmerz, der auch bei Ulkusperforation häufig auftritt, ist ein durch den Phrenikus vermitteltes Fernsymptom. Glass, Hamburg: Selbstbeobachtung von Schulterschmerz nach Zwerchfellsteckschuß.

Stephan und Flörcken, Frankfurt a. M.: Welche Erfolge zeitigt die Exstirpation bei Hyperfunktion der Nebenniere oder von deren zentral gelegenen Zentren? Bei zwei Fällen von Hypertension nur Rückgang der Erythrozyten. Die Neigung zu Pigmentierung durch Quarzlampe wurde verstärkt. Nach Röntgenbestrahlung fand sich bei einem obduzierten Falle eine starke Rindenreduktion, während das chromaffine System unbeeinflußt blieb. — Hiezu bemerkt Peiper, daß Schutz der Nebenniere bei Röntgenbestrahlung den Röntgenkater geringer macht.

Oehlecker befürwortet die Trepanation des Türkensattels nach Chiari von der inneren Orbitalwand aus (sechs Fälle).

Streißler, Graz: Zur Technik der Strumektomie. Empfehlung der doppelseitigen Operation vom durchtrennten Isthmus aus. Keine vorhergehende Ligatur der Gefäßstämme.

Aussprache: Pels-Leusden empfiehlt diese Methoden für bösartige Strumen. Nach Coenen ist hier der Rekurrens mehr gefährdet. Drain entbehrlich. König ist gegen den Verzicht auf Drainage. Basedow ist in Narkose zu operieren. Laewen empfiehlt die Verbindung von peripherer Anästhesie mit Narkose beim Basedow. Kirschner hält die Ligatur der Stammgefäße für wesentlich zur Vermeidung von Rezidiven; er operiert mit seitlicher Freilegung der Lappen. Kausch schont die Arteria thyreoidea inferior. Rost: Die Dunkelfärbung des Blutes bei tiefer Narkose beruht auf dem Auftreten von Methämoglobin.

v. Haberer, Innsbruck: Operation zweier intratrachealer Tumoren.

König, Würzburg: Zur Operation des Oesophagusdivertikels. Keine radikale Entfernung, Befestigung des ausgelösten Divertikels am Zungenbein. Drainage!

Aussprache: Schloffer empfiehlt einzeitige Operation. Hofmeister hat neun Fälle einzeitig operiert (ein Todesfall), alle listellos geheilt, freies Schlucken nach drei bis vier Tagen möglich. Perthes: vier Fälle.

Kurtzahn: Radiumbestrahlung des Speiseröhrenkrebses. Gute palliative Erfolge.

Fründ, Bonn: Behandlung der Osteochondritis juvenilis. Nach Ablauf des floriden Stadiums bei kontrakten Gelenken Abmeißelung der Randwülste und Neuformung des Schenkelkopfes.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 1.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

er Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 5000·—, Ungarn u. K 200·—, Tschecho-owakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 100·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 300·-

Nr. 31 **Wien, 3. August 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

loderne Behandlung der Tabes und Paralyse.*)

Von Prof. Dr. **E. Mattauschek.**

Meine Herren! Das mir gestellte Thema, „Moderne Be-ndlung der Tabes und Paralyse", steht seit den letzten Jahren, eziell seit der Einführung des Salvarsans, stark im Vorder-unde des Interesses. Die Grundlagen für unser therapeutisches andeln haben sich wesentlich erweitert und vertieft, die Be-ndlungsmethoden einen vielseitigen Ausbau erfahren. Das esentliche darüber ist Ihnen zweifellos bekannt, und wurde erst r Jahresfrist von berufenster Seite, von Hofrat Wagner-nregg, über die wichtigsten Ergebnisse der modernen Heil-suchungen berichtet. Es wird mir daher kaum möglich sein, nen als erfahrenen Kollegen besonders Neues zu bringen. eine Aufgabe soll es sein, Sie in Kürze zu unterrichten über e Aussichten und Grenzen der jetzt geübten Behandlungs-thoden, unter besonderer Berücksichtigung der für Sie als aktiker gangbaren Wege. Aus guten Gründen will ich den hmen meiner Ausführungen nicht lediglich auf die neuen thoden der kausalen Therapie beschränken, sondern auch e besonders bei der Tabes nicht minder wichtige und mit nrecht scheinbar vernachlässigte symptomatische Behand-ng mit einbeziehen.

Wie bekannt haben die Forschungsergebnisse im letzten zehnt der Erb-Fournierschen Lehre von der syphilogenen nese der Tabes und Paralyse volle Bestätigung gebracht. Nach m heutigen Standpunkte unseres Wissens sind Tabes und Para-se nicht mehr als Nachkrankheiten syphilitischer Infektion zuschen, sondern es ist ihr Entstehen und ihr Verlauf an im reiche des Nervensystems noch vorhandene lebende Spiro-äten gebunden. Die strittigen Fragen nach den eigentlichen thogenetischen Ursachen der bis heute als Metalues bezeich-ten Erkrankungen sind aber trotzdem keineswegs voll gelöst d die Berechtigung der bisher behaupteten klinischen und ana-nischen Sonderstellung dieser Erkrankungsformen nicht wider-gt.

Tatsächlich hat die Entdeckung der Spirochäte bei Tabes d Paralyse, die Wassermann- und Liquorära und insbesondere Einführung des Salvarsans in die Luesbehandlung eine un-nein rege therapeutische Betätigung — wie Nonne sich sdrückt — einen „furor therapeuticus specificus" egelöst. Die Erfahrungen haben aber, besonders bezüglich der alyse, den Erwartungen nicht entsprochen. Weder Queck-ber und Jod, noch Salvarsan und seine Abkömmlinge, noch verschiedenen Dosierungen und Kombinationen, noch die in letzter Zeit von Sazerac-Levaditi versuchten Wis-tpräparate führten zu den anfangs erhofften Erfolgen. Auch Versuche, das Salvarsan nicht nur intravenös (Verdünnung, hterreichung der Herde), sondern auf anderem Wege einzu-ngen, brachten keine rechte Befriedigung. Ich erwähne nur Paralyse die Salvarsaninjektionen in die Karotiden (Knauer), subarachnoidalen Salvarsaninjektionen (Marinesco-uea), die intraventrikuläre Einführung durch Balkenstich mmond, Ballance usw.) oder durch Trepanation (Si-rd-Reilly, Levaditi-Marie). Als besonders ener-he Methode möchte ich den Vorschlag Adlers anführen: nahme der Schädelkappe, ausgedehnte Duraspaltung, Abspülen Gehirns mit Sublimat- oder Salvarsanlösung und Wiederauf-zen des Schädeldaches. Einzig und allein die endolum-le Einbringung des Salvarsans als salvarsaniertes Serum nach ift-Ellis, beziehungsweise die Anwendung kleinster Dosen Salvarsan in Kochsalzlösung nach der von Gennerich aus-gebauten Methode oder gelöst im Liquor selbst nach Cimbal und Schubert, können für die Behandlung der Tabes einen tatsächlichen Fortschritt bedeuten. Darauf werde ich noch zurück-kommen. Kurz zusammengefaßt hat Hoche im Jahre 1918 sein Urteil im Hinblick auf die Behandlungserfolge der Tabes und Paralyse in die Worte: „In der sonst so fruchtbaren Syphilistherapie ist eine lahme Stelle, die Tabes, eine tote Stelle, die Paralyse". Der Grund hiefür liegt letzten Endes darin, daß unser therapeutisches Vorgehen in diesen Fällen in der Regel sehr spät einsetzt, daß die spezifische Therapie einem pathologischen Prozeß gegenüber-tritt, der seine Entstehung einer mangelhaften Reaktionsfähig-keit des befallenen Gewebes auf das Virus verdankt und daß dem zur Metalues disponierten Organismus die spontane Heil-tendenz und die Mitwirkung auf die spezifischen Heilfaktoren fehlt, oder unzureichend ist. Auf diese schon für den Ablauf der Frühlues ungemein bedeutungsvollen Momente hat Finger und in letzter Zeit Kyrle wieder mit berechtigtem Nachdruck hingewiesen. Aus der Erkenntnis der unzureichenden Wirkung der rein antiluetischen Mittel heraus entwickelte sich in den letzten Jahren auf Grund von Erfahrungen und empirischen Ver-suchen die Heranziehung unspezifischer Heilmittel, die Einführung der verschiedenen Formen der Proteinkörper-, be-ziehungsweise Vakzinetherapie, der künstlich erzeugten Infek-tionskrankheiten (Malaria, Rekurrens). Diese bezwecken eine Steigerung der Abwehrkräfte und Lebensvorgänge im Protoplasma und suchen damit eine Steigerung der Heilreaktion des Orga-nismus zu erzielen. Sie brachten in die Behandlung der spät-luetischen Nervenkrankheiten in Kombination mit den antilue-tischen Mitteln vor allem in der Behandlung der Paralyse wohl unbestreitbare namhafte Erfolge.

Sie fanden auch in der dermatologischen Klinik als Er-gänzung der spezifischen Therapie der Frühstadien der Lues und der hartnäckigen Fälle der Spätlatenz Eingang (Kyrle).

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen möchte ich mich dem speziellen Teile, und zwar vorerst der Behandlung der Paralyse zuwenden. Die jahrelangen Erfahrungen, seit überhaupt die Paralyse einer antiluetischen Therapie unterzogen wird, hat erwiesen, daß die chemische Therapie bei Paralyse so gut wie versagt hat (Weichbrodt). Immerhin wird beson-ders in Fällen, deren syphilitische Grundlage wohl erkannt, die aber diagnostisch zweifelhaft sind hinsichtlich der Entschei-dung, ob tatsächlich eine Paralyse vorliegt, die reine antisyphi-litische Behandlung immer wieder gelegentlich versucht werden. Hiebei genießt heute unbedingt die kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Behandlung den Vorzug, ein entscheidender Erfolg ist aber bei wirklichen Paralysen nicht zu erwarten.

Die alten Beobachtungen, daß Eiterungen und akute Infek-tionskrankheiten nicht selten auf verschiedene Psychosen, be-sonders auf Paralysen, günstig einwirken können, führte Wag-ner-Jauregg schon 1890 dazu, die sogenannte Fieber-therapie in Anwendung zu bringen. Seither wurde auf brei-tester Grundlage die Quecksilber-Tuberkulinbehand-lung mit sehr gutem Erfolge hinsichtlich Zahl, Dauer und Intensität der Remissionen fortgeführt. Ueber die Ergebnisse hat Pilcz wiederholt berichtet und glaube ich nicht bemüßigt zu sein, auf diese bekannten Tatsachen näher einzugehen. Die Technik ist einfach, die Methodik vollkommen klar festgelegt und die günstigen Erfolge vielfach bestätigt worden (E. Mayer, Friedländer, Cramer, Tamburini, Hudovernig und viele andere).

Begonnen wird mit 0·005 bis 0·01 Alttuberkulin Koch, ver-dünnt mit physiologischer Kochsalzlösung, welche subkutan unter die Rückenhaut nach dem geläufigen Schema injiziert werden. Anzustreben sind Körpertemperaturen zwischen 38 und 39°. Die Injektionen werden fortgeführt bis in der Regel nach 12 bis 20

*) Vortrag, gehalten am 1. Juli 1922 im ärztlichen Fortbildungs-aus der Wiener med. Fakultät.

Injektionen eine Dosis von 1 g Alttuberkulin erreicht ist. Gleichzeitig damit werden Quecksilber-Salvarsaninjektionen verabreicht.

Den Berichten von Wagner und Pilcz ist zu entnehmen, daß besonders in beginnenden Fällen bei mehr als der Hälfte deutliche Besserungen, in mehr als 25%, bis zu oft jahrelang, bei einzelnen über zehn Jahre, anhaltender Berufsfähigkeit erreicht wurden. Eine Wiederholung der Kur ist nach einem halben bis einem Jahr angezeigt. In neuerer Zeit zieht Wagner in vielen Fällen die Typhusvakzine dem Tuberkulin vor. Zur Verwendung gelangt die vom Wiener serotherapeutischen Institut erzeugte Typhusvakzine nach Besredka in Form intravenöser Injektionen, beginnend mit 25 Millionen Bakterien, das heißt ein Teilstrich einer 1 cm^3-Spritze der schwächeren Vakzine (250 Millionen Keime im Kubikzentimeter), je nach Fieberhöhe ansteigend um einen halben bis zwei Teilstriche. Die Injektionen werden zwei- bis dreimal wöchentlich gegeben und sollen im Laufe der Kur Temperaturen bis 39° erreicht werden.

Ueber ähnliche gute Behandlungserfolge berichtet Schacherl an der Hand eines sehr großen Materiales der Klinik Wagner. Er erzielte Berufsfähigkeit in zirka 20%, bei beginnenden Fällen in 35%, bei kombinierter Anwendung von Quecksilber-Tuberkulin in der ersten Hälfte und Salvarsan und Jod in 50%iger Lösung intravenös in der zweiten Hälfte der Kur.

Salvarsan bis zur Gesamtdosis von 4·5, Jod in zweitägigen Intervallen, beginnend mit 3·5 Jod, rasch ansteigend auf 10 g Jod pro dosi, Gesamtdosis 200 g Jod.

Von ähnlichen Voraussetzungen ausgehend und mit besonderer Bewertung der künstlich erzeugten Hyperleukozytose kamen Donath zur Anwendung subkutaner Injektionen von 2%iger, Fischer von 10%iger Natrium nucleinicum-Lösung in steigender Dosis bis zum Gesamtverbrauch von 10 g Natrium nucleinicum. O. Fischer stellt in allerletzter Zeit seine Methode bei jüngeren Frühfällen als das Heilverfahren der Paralyse hin. Das Verfahren ist ziemlich schmerzhaft, es kommt bei höheren Dosen, wenn man entsprechende Reaktionen anstrebt, zu ausgebreiteten Infiltraten, reduziert den Kräftezustand oft bedeutend und stellt an die Toleranz der Kranken erhebliche Ansprüche.

Ein weiterer ganz wesentlicher Fortschritt wurde durch die von Wagner 1917 inaugurierte und seit 1919 in größerem Maßstabe durchgeführte Malariabehandlung errungen. Die Methode besteht in Kürze darin, daß von einem an Malaria tertiana Erkrankten im Fieberanfall 2 bis 4 cm^3 Blut entnommen und dem Paralytiker unter die Rückenhaut injiziert werden. Nach einer Inkubationszeit von ein bis drei, selten vier Wochen, treten typische Malariaanfälle, meist mit Schüttelfrost auf. Es werden acht bis zwölf Anfälle abgewartet, die Malaria wird sodann durch Chininbehandlung (drei Tage je 1 g, 20 Tage 0·5 g) zur Heilung gebracht und in dieser Zeit wöchentlich Neosalvarsan intravenös in steigender Dosis von 0·3 bis 0·6 bis zu 3 g Neosalvarsan verabreicht. Die mit dieser eventuell nach einem halben bis zu einem Jahre wiederholten Kur erzielten Erfolge wurden von keiner bisher geübten Heilmethode bei Paralyse erreicht. Ziemlich gute Resultate erzielte auch die von Weichbrodt-Jahnel und von Plaut-Steiner versuchte Behandlung mit Rekurrensüberimpfung, doch scheint die Malariabehandlung das Feld behauptet zu haben.

Gerstmann berichtete im September 1920 über das Resultat der Malariabehandlung bei 54 Fällen über 17 volle Remissionen mit Berufsfähigkeit, 16 unvollkommene bis zu unauffälligen Defekten, im Jahre 1921 über weitere 25 Fälle mit sieben vollen und sechs unvollständigen Remissionen. Wagner konnte im September 1921 auf mehr als 200 behandelte Fälle hinweisen, unter denen fast 50 die volle Berufsfähigkeit und erfolgreiche Berufstätigkeit erreicht hatten. Gleiche Beobachtungen machten Weichbrodt, Weygandt, Plaut, Kerschbaum, Nonne usw.

In jüngster Zeit versuchte O. Fischer unter besonderer Verwertung von Sanatoriumsmaterial und vorwiegend jüngerer Fälle den Nachweis, daß mit der von ihm geübten energischen und wiederholten Nukleintherapie noch häufiger volle Remissionen erzielt werden, die er als „Heilungen" anführt. Es muß noch abgewartet werden, ob die Meinung Fischers, die unspezifische Leukozytosetherapie sei mit Recht als Heilverfahren der Paralyse zu bezeichnen, zu Recht bestehen wird.

Neuestens brachte Fischer als Verbesserung seiner Nukleinbehandlung ein durch Wiechowski in Prag hergestelltes Präparat, das aus Abbauprodukten von Eiweißkörpern besteht, unter dem Namen Phlogetan zur Einführung. Die Zeit ist zu kurz, um über die Heilwirkungen zu sprechen. Das Mittel befindet sich an mehreren Stellen, auch an meiner Abteilung, in Erprobung. Sicher scheint, daß dem Präparat geringere Unannehmlichkeiten für den Kranken anhaften als den stärkeren Dosen von Natrium nucleinicum.

Der Vollständigkeit halber muß noch die endolumbale Salvarsantherapie der Paralyse erwähnt werden. Gennerich hält in den Anfangsstadien der Paralyse die gleichzeitige endolumbale und intravenöse Salvarsanbehandlung, verbunden mit ausgiebiger Liquorentfernung, für aussichtsreicher als die Tuberkulose- und Malariatherapie; fortgeschrittenere Fälle will er scheinbar überhaupt nicht mehr behandeln.

Die Erfolge sind nicht überzeugend genug, das Verfahren für eine allgemeinere Verwendung, besonders aber für die Verhältnisse des Praktikers zu schwierig.

Eine nicht unähnliche Methodik — wiederholte reichliche Liquorentleerung und gleichzeitige Salvarsanbehandlung — wurde von Dercum in Anwendung gebracht.

Wenn ich es nun versuchen darf, aus dem Angeführten unter Mitverwertung meiner eigenen Erfahrungen aus der Zeit 1910 bis 1914 und seit 1919 die praktisch notwendigen Konsequenzen zu ziehen, möchte ich diese in Kürze dahin zusammenfassen: Die durch unsere derzeitigen Behandlungsmöglichkeiten bei der Paralyse zu erzielenden Besserungen und längeren dauernden Stillstände sind als ein recht bedeutender Fortschritt einzuschätzen, der uns schon heute der von mehreren gewichtigen Autoren angenommenen Heilbarkeit der Paralyse näher gebracht hat. Von ausschlaggebender Wichtigkeit für eine erfolgversprechende Behandlung der Paralyse ist aber nach wie vor die möglichst frühzeitige Erkennung des beginnenden Leidens. Es wird daher seitens des in der allgemeinen Praxis stehenden Arztes das größte Augenmerk darauf zu richten sein, die ersten Anfänge rechtzeitig wahrzunehmen. Auch der begründete Verdacht muß Anlaß sein, sofort in energischester Weise mit der Behandlung einzusetzen.

Für die allgemeine Praxis kommt als Methode der Wahl in allen Fällen nur die kombinierte Behandlung in Betracht, das heißt die gleichzeitige Anwendung der bekannten Spezifika mit der Fiebertherapie. Ob Tuberkulin oder Typhusvakzine oder Nuklein als unspezifischer Heilfaktor verwendet, ob Salvarsan mit herangezogen wird, etwa nach dem Verfahren Schacherls, hängt zum Teil von der Art des Falles und zum Teil auch von äußeren Umständen ab. Für die reine ambulatorische Behandlung eventuell weiter vom Arzt wohnender Kranker würde von der Verwendung der Typhusvakzine wegen der meist rasch eintretenden starken Fiebererscheinungen abzusehen sein. Anderseits wird Typhusvakzine oder Natrium nucleinicum in mittleren Dosen bei tuberkulosverdächtigen oder für Tuberkulose überempfindlichen Paralytikern zur Anwendung kommen. Mit Nachdruck betone ich möchte ich, daß diese Behandlungsmethode ihrer Erfolge und ihrer Einfachheit halber noch viel weitere Verbreitung und Anwendung durch die Praktiker finden müßte. Unter geeigneten äußeren Verhältnissen kann neben obiger Behandlung die wiederholte Liquorentleerung in der Menge von 20 bis 30 cm^3 in Anwendung gebracht werden. Wenn irgend möglich, sind Fälle von beginnender Paralyse der Malariabehandlung zuzuführen.

Nun zur Frage der modernen Behandlung der Tabes. Auch hier steht das Problem der Kausalen, das heißt antiluetischen Therapie an erster Stelle. Sie fand nach der Empfehlung durch Erb langsam Verbreitung und wurde schon vor der Salvarsanära für beginnende Fälle von Redlich und anderen empfohlen. Die Einführung des Salvarsans führte dazu, daß das Bestreben bald fast nur mehr auf die energischeste Bekämpfung der zugrunde liegenden Lues und auf die Laboratoriumserfolge hinsichtlich des Blut- und Liquorbefundes eingestellt und die eigentliche Behandlung der an Tabes leidenden Menschen an sich nahezu in den Hintergrund zu treten schien.

Allmählich haben alte Erfahrungstatsachen und kritische Einschätzung der durch rein spezifische Behandlung erreichbaren Erfolge, der Mißerfolge, beziehungsweise der gelegentlichen Schädigungen eine gewisse Korrektur gebracht. Ziemlich allgemein angenommen ist die Berechtigung zur antiluetischen Behandlung in den Frühstadien, weil die Tabes eben eine spätluetische Erkrankung ist, weil gerade bei der Tabes echt syphilitische Krankheitsprozesse an anderen Organen ziemlich häufig vorhanden sind (Aorta, Leber, Hoden usw.) und weil nebst den degenerativen Veränderungen des Rückenmarkes mehr oder weniger ausgesprochene spezifisch entzündliche Erscheinungen an den Meningen und Wurzeln vorkommen (Adrian, Dinkler, Gus

kademische Verlags- und Versandbuchhandlung Emil Haim & Co.
ien I, Maria Theresienstraße 10 • Breslau I, Sandstraße 12

Soeben erschien:

Die Tuberkulose

und

ihre Bekämpfung

nach dem Stande vom Jahre 1921.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Anton Ghon
orstand des pathologischen Institutes
der deutschen Universität in Prag.

Prof. Dr. Rudolf Jaksch-Wartenhorst
Vorstand der II. medizinischen Klinik
der deutschen Universität in Prag.

---

ieses Werk enthält Abhandlungen über alle Fragen der Tuberkulose beim Menschen und ihre Bekämpfung, die als Vorträge im Tuberkulose-Fortbildungskurs in Aussig im August 1921 von itgliedern der deutschen medizinischen Fakultät in Prag und von utschen Tuberkulosefachärzten gehalten wurden. Die Abhandlungen rücksichtigen in erster Linie den Stand der verschiedenen Tuberlosefragen im Jahre 1921 und sind deshalb vor allem für den aktisch tätigen Arzt bestimmt, dem die Literatur über die Tuberlose heute kaum mehr zugänglich ist. Die Anregung, die Fort'dungsvorträge als Abhandlungen in Buchform herauszugeben, ist n den praktischen Ärzten, die den Kurs besuchten, selbst ausgangen und hat zweifellos dem Bedürfnis nach einer solchen mmlung von Abhandlungen über Tuberkulose Ausdruck gegeben, ht zuletzt deshalb, weil die Abhandlungen alle Fragen der Tuberlose, theoretische sowohl als auch praktische, in einer Vollständigit behandeln, wie es bisher in keinem der Tuberkulose-Fort'dungskurse geschehen ist. Da unter den Autoren eine Reihe von

Namen zu finden ist, die sich literarisch in den verschieden Tuberkulosefragen betätigt haben, enthalten viele der Abhandlung auch eigene, zum Teil neue Anschauungen.

Das Buch enthält folgende Abhandlungen:

1. Ziele der Tuberkulosebekämpfung von Jaksch-Wartenhorst, R.
2. Ätiologie der Tuberkulose von Gruschka, Th.
3. Technik der ätiologischen Tuberkulose-Diagnostik von Gruschka, Th.
4. Immunität bei Tuberkulose von Bail, O.
5. Genese und Anatomie der Tuberkulose von Ghon, A.
6. Frühdiagnose der Tuberkulose von Mager, W.
7. Über Lungenuntersuchung mit Röntgenstrahlen von Helm, F.
8. Die Tuberkulose im Säuglingsalter von Fischl, R.
9. Klinik und unspezifische Therapie der Kindertuberkulose von Langer, J.
10. Spezifische Diagnostik und therapeutische Bestrebungen bei Kindertuberkulo von Schleißner, F.
11. Tuberkulose der Knochen und Gelenke im Kindesalter von Springer,
12. Klinik der Lungentuberkulose von Hoke, E.
13. Therapie der Lungentuberkulose von Přibram, H.
14. Die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose mit künstlichem Pneun thorax von Trunk, H.
15. Chirurgie und Tuberkulose von Pamperl, R.
16. Tuberkulose des Urogenitaltraktes von Götzl, A.
17. Tuberkulose des weiblichen Genitales von Wagner, G.
18. Tuberkulose und Gestation von Wagner, G.
19. Tuberkulose des Ohres und der oberen Luftwege von Piffl, O.
20. Tuberkulose des Auges von Ascher, K.
21. Tuberkulose der Haut von Wagner, R.
22. Beziehungen der Tuberkulose zu den inneren Krankheiten von Bardachzi,
23. Heilstättenpraktikum von Guth, E.
24. Soziale Bedeutung der Tuberkulose von Pick, G.
25. Tuberkuloseverhütung und -Fürsoge von Weiss, G.
26. Fürsorgeschwester und Tuberkulose von Hüthler, M.
27. Tuberkulose und Kriegsinvalide von Skutetzky, A.
28. Berufsberatung bei Tuberkulose von Kalmus, E.
29. Behördliche Maßnahmen bei Tuberkulose von Ziellecki, R.

W. HAMBURGER, WIEN — 22 1454

In offenem Briefumschlag als Drucksache frankiert zu versenden.

Bestellschein.

Unterzeichneter bestellt hiermit bei der Buchhandlung

.....

..... Ex. **Ghon** und **Jaksch-Wartenhorst** „Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung nach dem Stande vom Jahre 1921". Geh. M. **260.—**

Ort und Datum: Name und Adresse:

.....

raun usw.) und weil schließlich eine individuell angepaßte pezifische Kur so gut wie unschädlich ist.

Ganz besonders ist gerade bei der Tabes zu berücksichtigen, aß selbst der energischesten Therapie Grenzen gesetzt sind, inerseits an dem Ausmaß der bereits irreparablen degenerativen eränderungen, aber auch an der Toleranz des Individuums, an der individuell verschiedenen konstitutionell und onditionell gegebenen, aber im Einzelfall schwer faßbaren Reaktionsfähigkeit des Organismus, auf die es zur Erzielung des optimalen Endeffektes ganz wesentlich ankommt (Nonne, Kyrle, Plaut, Schacherl). Aus diesen Gründen arf die spezifische Tabesbehandlung nicht schematisiert erden, sondern sie muß schon mit Rücksicht auf den ungemein erschiedenen Verlauf der Einzelfälle möglichst individualisiert werden. Daß unser Streben darauf ausgehen muß, den natomischen Prozeß zum Stillstand zu bringen, ist gewiß berechtigt und hat gerade bei beginnenden Fällen die größte Bedeutung. In dieser Richtung sind aber, wie ich meine, mit nrecht die jeweiligen Ergebnisse der Blut- und Liquoruntersuchungen doch zu einseitig in den Vordergrund gerückt worden. ie Laboratoriumsbefunde lassen sich zweifellos im Zusammenhang mit den Ergebnissen der klinischen Beobachtungen fallweise mit Vorteil in Rechnung ziehen, sie dürfen ber keinesfalls den einzigen Maßstab für unser Vorgehen egeben, schon deshalb nicht, weil zwischen der Schwere der rankheitsbilder und diesen Befunden kein Parallelismus besteht nd weil insbesondere die Wassermannsche Reaktion im Liquor vielen Fällen mit den bisherigen Mitteln überhaupt nicht einflußbar ist (Oppenheim, Nonne gegen Schottander, Redlich, Plaut, Kafka). Näheres über die Bedeutung und Verwertung der Liquorbefunde haben Sie ja durch yrle und Pappenheim gehört.

Schon wegen des Umstandes, daß es in der allgemeinen raxis aus äußeren Gründen nur selten möglich ist, alle serologischen Untersuchungen immer wieder durchzuführen, sind ir darauf angewiesen, die allgemeinen Erfahrungen und die inische Beobachtung des Einzelfalles als Richtlinien zu berücksichtigen. Wir wissen, daß ein guter Teil der Fälle ohne jede pezifische Therapie sogar jahrzehntelang — Helm richtet jüngst über einen 47 Jahre lang stationär gebliebenen all — ohne Fortschritt, symptomenarm, relativ frei von Reizscheinungen und gröberen Ausfällen bleibt (Oppenheim, onne, Malaisé). Ebenso bekannt ist, daß anderseits viele älle trotz der energischesten spezifischen Kuren, wie sie von eredde, Dreyfuß, Gennerich, Citron, empfohlen rden, im Fortschreiten nicht zu hemmen sind, daß im Gegenil gar nicht selten Verschlimmerungen eintreten können. Es heint der nunmehr von der Mehrzahl der Kliniker angenommene andpunkt berechtigt, die Intensität der Behandlung icht zu robust zu gestalten.

Im allgemeinen ist auch bei der Tabes die kombinierte Handlung mit Quecksilber und Salvarsan vorzuziehen. Vom ebrauche des Quecksilbers in jeder Form ist nur bei Nierenffektionen, bei beginnender Sehnervenatrophie abzusehen. Bei ut ataktischen Schüben soll Quecksilber nur in recht vorsichger Dosierung und in Form der leichteren Präparate, Einibungen à 3 g, Hydrargyrum succinimidatum, Enesol versucht rden. Salvarsan ist bei Tabes nur bei vorgeschrittenen Herzkrankungen, bei schweren Gefäßveränderungen und bei Kombinationen mit Diabetes kontraindiziert. In jedem bisher unhandelten uns neu in die Hand kommenden Falle ist in der ahl des Quecksilberpräparates und in der Dosierung einzuhleichen und mit Neosalvarsan im allgemeinen bei Frauen er 0·3, bei Männern 0·45 in der Einzeldosierung nicht hinausgehen (Nonne, Wichura). Anzustreben sind komplette uren, also etwa Quecksilbereinreibungen 120 g, 10 ganze, ziehungsweise 20 halbe Hydrargyrum salicylicum 10%, 30 esolinjektionen und 4 bis 5 g Neosalvarsan. Die Heranziehung r nicht spezifischen Behandlung — Tuberkulin, Staylokokkenvakzine für empfindliche Fälle, nach Döllken Pyoaneusvakzine 100—5000 Millionen Keime im Kubikzentimeter, entuell auch der Malariabehandlung, kann in Fällen, die nicht weit vorgeschritten oder kachektisch sind, mit Erfolg gehoben. Wir werden diese Methoden mitunter auch in der mbination Schächerls, Tuberkulin-Quecksilber-Salvarsand entweder von vornherein oder, wie ich meinen möchte, s zweite oder dritte Kur nach der rein spezifischen ecksilber-Salvarsanbehandlung, besonders aber in torpiden, Liquor nicht deutlich entzündlichen Fällen und bei Erfolgsigkeit der reinen Quecksilber-Salvarsanbehandlung in Anendung bringen.

Nun noch einige Worte über die endolumbale Salvarsanbehandlung. Die Urteile über die Vorzüge dieses Verfahrens in der Behandlung der Tabes gehen noch sehr auseinander. Aus den Mitteilungen Gennerichs, des energischesten Verfechters der endolumbalen Anwendung, geht wohl hervor, daß in einzelnen Fällen weitergehende und vielleicht auch stabile Erfolge erreichbar sind. Zieht man aber in Betracht, daß auch Gennerich, wie bei der Paralyse, gleichzeitig intravenös behandelt, ferner daß viele Tabiker Salvarsan selbst in kleinsten Dosen nicht vertragen, daß die notwendigen Zwischenräume zwischen den einzelnen endolumbalen Injektionen die Kur sehr in die Länge ziehen, so erklärt sich damit, daß die endolumbale Therapie bisher keine allgemeinere Verbreitung gefunden hat. Nonne verhält sich auf Grund der allgemeinen und eigenen Erfahrung reserviert. Schacherl tritt für das endolumbale Verfahren ein, wenn die sonstige kombinierte Therapie versagt. Für Sie, meine Herren, kommt die endolumbale Anwendung des Salvarsans bei der Tabes — wie bei der Paralyse — als technisch zu komplíziert kaum in Betracht.

Selbstverständlich gilt auch bezüglich der Tabes, daß unsere therapeutischen Erfolge hinsichtlich der Beeinflussung von Schmerzen, Krisen, ataktischen Störungen und die Erreichung eines Stillstandes am ehesten zu erreichen sein werden bei Fällen, die in einem Zeitpunkte in unsere Behandlung treten, in dem der tabische Prozeß noch frisch ist. Die Erfahrung hat gezeigt, daß wir mit um so größerer Zuversicht an die spezifische Behandlung herangehen können, je deutlicher positiv speziell hinsichtlich der entzündlichen Veränderungen der Liquor ist. Das trifft in den früheren Stadien der Erkrankung häufig zu, während alte Fälle in der Regel nur mehr diskrete Reaktionserscheinungen im Liquor erkennen lassen. Schon Erb hat auf die Bedeutung der stärkeren Pleozytöse für die spezifische Behandlung hingewiesen, in der Folgezeit haben u. a. Nonne, Plaut und Schacherl die prognostisch günstige Bedeutung stärkerer entzündlicher Liquorveränderungen ausdrücklich hervorgehoben. Ich möchte aber nochmals betonen, daß es nicht angeht, unser therapeutisches Handeln ganz und gar auf die Blut- und Liquorbefunde einzustellen und daraus allein irgend schematische Regeln festzulegen.

Für die allgemeine Praxis lassen sich bezüglich der kausalen Therapie etwa folgende Punkte anführen: Jeder frische Fall von Tabes ist, gleichgültig ob im Frühstadium der Lues vorbehandelt oder nicht, einer kombinierten Quecksilber-Salvarsankur zu unterziehen. Treten im Verlaufe dieser Behandlung Krisen oder stärkere Schmerzen auf, so ist mit der Kur nicht abzubrechen, sondern eventuell vorübergehend Quecksilber wegzulassen und die Salvarsandosierung zu verringern. Während der zweiten Hälfte der Kur oder nach Beendigung derselben ist Jod innerlich, täglich 2—5 g, zu verabreichen. Ist die Kur von gutem Erfolg begleitet gewesen, so ist sie, auch wenn keine Progredienz eingetreten ist, innerhalb von Jahresfrist in derselben Form zu wiederholen. Bei erwiesenermaßen schon jahrelang stationären, rudimentären, auf einzelne objektive Symptome beschränkte Fälle kann die Wiederholung der Kur noch länger hinausgeschoben werden. Vielleicht wird man in solchen Fällen bei annähernd normalem Liquor und negativem B.u.-Wassermann gelegentlich von einer spezifischen Behandlung überhaupt absehen können. Bei ungenügender oder nicht anhaltender Besserung des subjektiven und objektiven Befundes ist die spezifische Kur schon nach einem halben Jahre neuerdings durchzuführen, beziehungsweise in Kombination mit den bereits wiederholt erwähnten unspezifischen Mitteln vorzunehmen. Bei Fällen torpiden Charakters mit mangelhaften entzündlichen Reaktionen des Liquors soll diese Kombinationsbehandlung gleich von vornherein in Anwendung gebracht werden. In Fällen schwerer akuter Ataxie ist von stärkeren Quecksilberpräparaten und Tuberkulin und dergleichen vorerst abzusehen und nur Salvarsan und Jod angezeigt. Für die ganz vorgeschrittenen Stadien bleibt nur die reine Salvarsanbehandlung, verbunden mit sonstigen roborierenden Mitteln und symptomatischer Therapie. Von einem Bericht über die therapeutischen Ergebnisse einzelner Autoren und der verschiedenen Methoden kausaler Behandlung will ich absehen. Im allgemeinen läßt sich auf Grund der Erfahrungen der Mehrzahl der Beobachter sagen, daß in mehr als der Hälfte der Fälle ausgesprochene Besserungen subjektiver Krankheitserscheinungen — Schmerzen, Krisen — oft Besserungen der Ataxie, Blasen- und Sensibilitätsstörungen, in nicht wenigen Fällen Stillstände des

Krankheitsprozesses, mitunter auch Wiederkehr der Reflexe, Schwinden der Pupillenstörungen, erzielt werden können.

So viel über die rein kausale Behandlung. Neben dieser ist aber die Allgemeinbehandlung, die Behandlung einzelner Krankheitssymptome, von großer Bedeutung. Wenn es sich in dieser Hinsicht auch nicht um Neues handelt, so halte ich mich doch bemüßigt, auf Einiges in Kürze hinzuweisen, was für die Behandlung der Tabeskranken wichtig und bewährt ist und daher auch bei der Besprechung der modernen Behandlung wieder einmal erwähnt werden soll. Nur schlagwortartig möchte ich die dringende Notwendigkeit der Schonung und Erhaltung, beziehungsweise Hebung des Kräftezustandes, das Verbot intensiver Kaltwasserkuren, speziell mit niedrigen Temperaturen, sowie von heißen Thermalbädern, ferner den günstigen Einfluß der Bade- und Trinkkuren in Hall, der Thermalbäder in Gastein, Teplitz, zwischen den spezifischen Kuren erwähnen.

Eine besondere Aufgabe stellt die Behandlung der wichtigsten Reiz- und Ausfallserscheinungen dar. An erster Stelle sind hier die Schmerzen zu nennen. Außer den bekannten antineuralgischen Mitteln, insbesonders dem Pyramidon, kommt der Gebrauch von feuchten Packungen, lokale Heißluft-, Soolbäder, nach dem Vorschlag von Nagelschmidt die Anwendung der Hochfrequenzströme in Form der Arsonvalisation und die Diathermie zur Anwendung. Mitunter wirken bei sonst recht hartnäckigen Schmerzzuständen Radiummemanationskuren sehr gut.

In den glücklicherweise seltenen Fällen, in denen die Schmerzen eine ganz besondere Intensität, Hartnäckigkeit und Unbeeinflußbarkeit zeigen und andauernd sind, kommt chirurgisches Eingreifen in Frage. Es handelt sich dann meist weniger um Wurzelreizerscheinungen infolge eines aktiven Prozesses, sondern um reaktive Wucherungen der Stützsubstanz (Klien).

Lassen sich die Schmerzen in bestimmte Wurzelgebiete lokalisieren — Gürtel-, Interkostalneuralgien, einseitige neuralgiforme Schmerzen in den Extremitäten — so kann vorerst die Injektion von 0·5% Novokain-Suprareninlösung am Rücken an den Wurzelaustrittsstellen versucht werden (König). Bei Versagen dieser Maßnahmen wird bei anhaltenden Schmerzen in einem nicht zu ausgebreiteten lokalisierten Gebiet, eventuell ein operatives Vorgehen platzgreifen können. Der Schwere des Eingriffes nach steht obenan die von Förster 1909 eingeführte intradurale Durchschneidung der betreffenden hinteren Wurzeln. Etwas weniger eingreifend ist das Verfahren von Guleke, bei welchem die Wurzeln extradural durchtrennt werden. Franke durchschneidet die betreffenden Interkostalnerven und reißt die zentralen Stümpfe aus. Diese Methoden werden nur in den allerschwersten Fällen umschriebener Lokalisation zur Anwendung kommen.

Etwas häufiger stellt sich die Frage eines chirurgischen Eingreifens bei den gastrischen Krisen. Sie werden bekanntlich verursacht durch die Erkrankung der sensiblen Magennerven, Sympathikus und Vagus. Nach Förster gelangt der auslösende Reiz im Wege der hinteren Dorsalwurzeln D 7—D 10 zum Rückenmark und von dort im Wege der Rami communicantes und des Sympathikus zum Magen. In selteneren Fällen läßt sich die stärkere Beteiligung des Vagus durch Steigerung des Epigastriumreflexes, Aussetzen des Pulses, gleichzeitige Larynxkrisen erschließen. Recht oft gelingt es durch rechtzeitige Verabfolgung von einigen Tropfen Kokain, von Amylitrit (Pal), von mehrmaligen Gaben von vier bis sechs Tropfen Adrenalinlösung 1:1000 (Röhmer) von Kodein-Belladonnasuppositorien, durch Morphin mit Atropinzusatz (der Atropinzusatz ist notwendig, um die provozierende Wirkung der durch Morphin angeregten Magensekretion abzuschwächen), gelegentlich auch durch eine Lumbalpunktion die Attacke zum Abklingen zu bringen.

Kurz anführen möchte ich die nicht gar so seltene Beobachtung, daß bei Tabikern durch zu freigebige Morphinanwendung bei lanzinierenden Schmerzen und häufigen gastrischen Krisen im Stadium des chronischen Morphingebrauches verstärkte Krisen, krisenähnliche Magenschmerzen mit Erbrechen und Darmkoliken auftreten können, die nach Morphinentziehung fast restlos schwinden.

Erst wenn alle diese Mittel versagen und auch die kausale Therapie im Stich gelassen hat, ist ein operatives Vorgehen in Betracht zu ziehen. Außer den früher angeführten Methoden von Förster, Guleke, Franke, wurden Dehnungen des Plexus solaris (Leriche), Splanchnikusresektionen, die Ganglienektomie (Sicard-Desmaret) und von Exner die Durchschneidung der Vagusäste an der Kardia mit nachfolgender Gastroenterostomie versucht. Schließlich hat Schüller 1910 als Ersatz der Försterschen Radikotomie die Durchschneidung der die Schmerzfasern leitenden Anteile der Vorderseitenstränge des Rückenmarkes in der Höhe des obersten Dorsalmarkes angegeben, ein Verfahren, das bisher bei gastrischen Krisen nur selten versucht worden zu sein scheint. In jüngster Zeit erst berichtet Leighton bei mehreren Fällen über gute Erfolge.

Nach den vorliegenden Erfahrungen kann wohl mitunter mit jeder dieser recht eingreifenden Methoden ein befriedigender und auch anhaltender Erfolg erzielt werde. In der Mehrzahl der Beobachtungen führten die Eingriffe zu unvollständigen Erfolgen, nicht selten traten Rückfälle ein oder es blieb der Zustand unbeeinflußt, mitunter wurde der Eingriff nicht überstanden. Jedenfalls kommt die operative Behandlung nur als letztes Mittel in Betracht, wenn sich ausnahmsweise schwerste und länger andauernde Anfälle so häufen, daß die Kranken sich in der Zwischenzeit nicht mehr erholen. Die Indikationsstellung und Wahl der Art des Eingriffes wird dem Fachneurologen, beziehungsweise Chirurgen zufallen müssen.

Von Interesse für den Praktiker ist auch die Behandlung der Störung der Blasenfunktion, besonders der Harnverhaltung. Am häufigsten ist die Gefahr der Ueberdehnung der Blase infolge der verminderten Empfindung des Harndranges gegeben. Es ist daher dringend geboten, jeden Tabiker zur regelmäßigen Blasenentleerung anzuhalten. Ist eine Blasenüberfüllung eingetreten und die spontane Entleerung mit den übrigen Hilfsmitteln nicht erreichbar, so ist, wie Wagner-Jauregg seinerzeit gezeigt hat, häufig bei dem herabgesetzten Sphinkterentonus die Blase manuell ausdrückbar. Dieser Handgriff soll, bevor man zum Katheter greift, versucht werden. Bei hypertonischen Blasen mit Trabekelbildung, die sich durch sehr erschwerte spontane Harnentleerung, Residualharn kennzeichnen, kommt es nicht selten zur Ueberdehnung mit Ischuria paradoxa, trotz einwandfreiem Katheterismus zu Zystitis und sekundärer Nierenbeckenentzündung. Für schwerere derartige Fälle hat jüngst Rubritius als Modifikation der Freudenbergschen endovesikalen Sphinkterdurchtrennung die Keilexzision aus der rückwärtigen Kommissur des Oriticium internum urethrae angegeben.

Einen breiten Raum in der Therapie der Tabes nimmt die Behandlung der Ataxie ein. Die Kenntnis der pathologischen Grundlagen der Ataxie und die Methoden ihrer Behandlung sind nicht neu; ihre Einführung und Ausbildung ist an die Namen Frenkel, Goldscheider und Förster geknüpft. Die Ataxiebehandlung stellt ein durchaus modernes gebliebenes und durch kein anderes Mittel in seiner Wirksamkeit erreichtes Heilverfahren dar. Sie hat zum Ziele, den Einfluß der Sensibilitätsausfälle, insbesondere durch Erziehung der Hirnrinde unter Kontrolle des Gesichtssinnes zu kompensieren und durch Uebung wieder koordinierte Muskelbewegungen trotz weiter bestehender Sensibilitätsdefekte auszubilden. Die Kranken lernen durch Aufmerksamkeit und Augenkontrolle vorerst bewußt die verminderten Tiefensensibilitätsreize zur Regulierung der Bewegungen verwerten. Das Heilverfahren ist nicht an besondere Apparate gebunden, ist in seiner Handhabung, soferne der Arzt sich über dasselbe einmal informiert hat, mit bestem Erfolge durchzuführen. Ungeeignet sind nur erblindete, ferner weit vorgeschrittene kachektische Tabiker mit schweren Herz- und Gefäßaffektionen, sowie Kranke mit hochgradigen Gelenksveränderungen. Die Behandlung erfordert von seiten des Kranken und auch des Arztes wohl viel Geduld, Verständnis und Ausdauer, gewährleistet aber in ungefähr 70% der Fälle recht gute Erfolge. Die Behandlung muß aber methodisch und unbedingt in der ersten Zeit regelmäßig unter Leitung des Arztes durchgeführt werden. Erst später kann das Ueben den bereits erzogenen Kranken überlassen werden und genügt eine fallweise Kontrolle. Ist ein entsprechender Erfolg erreicht, so gelingt es selbst bei vorerst schwereren Ataxien, durch anhaltende Fortsetzung der Uebungen, das Resultat zu einem dauernden zu gestalten. Nicht übersehen werden dürfen aber im Interesse des Behandlungsergebnisses die durch die Hypotonie bedingten Störungen. Am häufigsten handelt es sich um in Entwicklung begriffene Genua recurvata, ferner um hypotonische Zustände der das Hüftgelenk beherrschenden Muskulatur. Durch die infolge Hypotonie mangelhaft gewordene Transmissionswirkung bestimmter Muskelgruppen werden eben rein mechanisch bedingte und für das Gehvermögen sehr bedeutungsvolle Koordinationsstörungen hervorgerufen. Außerdem kommen zum Beispiel im Peroneusgebiet nicht selten ausgesprochene Paresen zur Entwicklung. Diese Störungen sind nach orthopädischen Regeln in allen Fällen rechtzeitig, bei schwereren Ataxien zumindest bei Beginn von Uebungen im Gehen und Stehen zu korrigieren.

ür die ausgebreiteten, mehrere Beingelenke betreffenden Hypo-
nien hat vor kurzer Zeit Baeyer in Heidelberg die so-
nannte Tonusbandage in Form elastischer Züge ange-
ben und deren Einfachheit, sowie den rasch bessernden Ein-
ß auf das Gehvermögen hervorgehoben.

Meine Herren! Als Endergebnis meiner notwendiger-
eise ziemlich skizzenhaften Ausführungen glaube ich aus-
rechen zu können, daß wir heute durch die Vertiefung unserer
enntnisse über die Biologie des Syphiliserregers und über
e Pathogenese der sogenannten metaluetischen Erkrankungen
it Recht zu einer aktiveren Behandlung auch
ieser Krankheitsformen gelangt sind. Die Kom-
ination der spezifischen mit der von der Wiener
hule (Wagner-Jauregg) ausgegangenen und seither von
elen Seiten ausgebildeten unspezifischen Therapie
tellt einen großen Fortschritt dar. Es lassen sich
der Mehrzahl der Fälle durchaus befriedigende und zum
il lange Zeit andauernde Resultate erzielen. Ein großer
eil dieser Behandlungsmethoden kann und soll
on dem in der allgemeinen Praxis stehenden
rzte ausgeführt werden. Sind wir auch noch lange
ht soweit, annehmen zu dürfen, daß die Paralyse für die
ngere Generation, wie Hoche hofft, nur mehr historisches
teresse haben wird, so bestärken uns doch die guten thera-
utischen Erfolge bei der Tabes und die langdauernden fast
ilungsähnlichen Remissionen bei der Paralyse in der Fort-
tzung und weiteren Ausbildung unserer Heilbestrebungen. In
n allerletzten Tagen hat Pilcz für das der Wiener Bevölke-
ng entstammende psychiatrische Material eine deutliche Ab-
ahme der anstaltsbedürftigen Paralytiker in den
zten Jahren festgestellt. Diese Abnahme dürfte zum Teil kaum
ders als durch die Erfolge der Behandlung der beginnenden
aralysefälle zu erklären sein. Zum anderen Teil kommt dabei
er vielleicht auch das Resultat der in großer Zahl mit vollem
ilerfolge gelungenen Behandlung der frühen Luesstadien zur
ltung.

Der Weisheit letzter Schluß führt uns eben dahin,
ß trotz aller guten Erfolge in der Heilbehandlung der Tabes
d Paralyse das Hauptziel unseres ärztlichen Stre-
ens die Prophylaxe sein und bleiben muß. Diese liegt
der gelungenen Abortivkur der syphilitischen Infektion im
ronegativen Stadium und in der Verbesserung der Behandlungs-
thoden in den ersten zwei bis drei Jahren nach der Infektion
ter Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen der
irkung der Spirochäten einerseits und der spezifischen Be-
ndlung anderseits auf die konstitutionelle und konditionelle
aktionsfähigkeit des Organismus. Die Wege zu finden und
szubauen, um das Bestmögliche zu erreichen, ist Aufgabe der
iteren Forschung der Syphilidologen.

Originalabhandlungen.

Hypselophonie.*)

Eine neue Untersuchungsmethode.)**

Von Dr. **Ante Grgurina**, Abbazia.

Die neue Untersuchungsmethode beruht darauf, daß man
r einem wandständigen massiven Organe verschiedene, sich
sonders charakterisierende Schallarten hervorruft und aus den
eiligen Veränderungen dieses ursprünglichen Schalles auf die
schaffenheit der auf der gegenüberliegenden Rumpfwand aus-
tierten Stelle Schlüsse zieht.

Zum besseren Verständnisse der praktischen Ausführung
Methode streife ich in Kürze einige akustisch-physikalische
griffe. Der Ton ist ein Gemisch aus dem Grundton und
hr oder weniger zahlreichen Obertönen (Partialtönen). Wäh-
d in dem tiefen Lungenschalle der Grundton und die tiefen
egenen Partialtöne vorherrschen, sind in den massiven wand-
ndigen Organen und den absolute Dämpfung ergebenden
nkheitsprodukten die höheren Obertöne zahlreicher vertreten
d der Grundton tritt zurück.

Es besteht demnach zwischen den massiven Organen und
ndständigen, absolute Dämpfung zustandebringenden Krank-
tsprodukten, dann zwischen den einzelnen massiven Or-
en und einzelnen Dämpfungsprozessen untereinander eine aku-
che Verwandtschaft, deren Verwendbarkeit zu differential-

*) ὑψελός = hoch.

**) Nach einem Vortrage in der Wiener Gesellschaft für Tuber-
oseforschung, gehalten am 29. Mai 1922.

diagnostischen Zwecken hier zur Sprache kommen soll.[1]) Die Kenntnis dieser akustischen Verwandtschaft rief nämlich die Vermutung wach, daß die Wellen eines beispielsweise über dem Herzen erzeugten hochklingenden Schalles an der rückwärtigen Leberdämpfung einen ebenfalls an hohen Obertönen reichen Schall hervorrufen müßten. Auf Grund derselben Voraussetzung war zu erwarten, daß der über der vorderen Leberdämpfung oder über einem wandständigen periappendizitischen Exsudate erzeugte hochklingende Schall in seinem ursprünglichen spezifischen Charakter (hochklingend) über einem pleuritischen Ergusse gehört werden müßte.

Da sich nun durch gewöhnliche Finger-Finger-Perkussion kein hochklingender Schall erzeugen läßt, so führten die auf der obigen theoretischen Voraussetzung basierenden Versuche erst dann zu differentialdiagnostisch verwertbaren Resultaten, wenn der Schall durch kurze, schnellende, klatschende, streichende oder nasenstüberartige Bewegungen hervorgerufen wurde, da der hochklingende Charakter nur dadurch auffallend zum Vorschein kam.

Die Methode wird folgendermaßen ausgeführt: Der Patient sitzt im Bette, besser noch am Sessel, der Arzt setzt sich links von dem zu Untersuchenden und legt sein Ohr, um Nebengeräusche zu vermeiden, fest an die nackte oder mit einem dünnen Tuche bedeckte Rückseite des Thorax; das andere Ohr verschließt er mit dem Finger.

Die Auskultation mit dem bloßen Ohre (oder mit Zwischenschaltung eines massiven, ovalen Hartholzstückes von etwa 1 cm Dicke und einer Fläche, welche die Größe der Ohrmuschel etwas überragt,) hat sich mir am besten bewährt, da alle Phänomene auf diese Weise am deutlichsten gehört werden. Weniger gut und nur für das bereits eingeübte Ohr kann auch das Stethoskop verwendet werden, dasselbe muß aber an seinem Fußende weniger trichterförmig und mehr abgeplattet sein. Das biaurale Stethoskop eignet sich nicht, weil die Gummischläuche der Obertöne schlecht leiten.

Man achte nun auf folgende Phänomene:

1. Das Klatschphänomen: Beklopft man mit der volaren Fläche eines Fingers der linken Hand mit kurzen, schnellenden Schlägen (so daß ein klatschendes Geräusch entsteht) vorne irgend eine Stelle, unter welcher sich die Leber befindet, so hört man über normaler oder infiltrierter Lunge[1]) einen mehr oder weniger dumpfen, klanglosen und tiefen Ton. Ist jedoch bei dem zu Untersuchenden ein Exsudat oder ein anderer Dämpfung ergebender Prozeß im Pleuraraume vorhanden, so hört man über demselben ein deutlich metallisch klingendes Geräusch.[2]) Dieses Phänomen ist ein sicheres, eindeutiges Unterscheidungsmerkmal zwischen einer durch Lungeninfiltrationsprozeß und einer durch einen Prozeß im Pleuraraume zustande gebrachten Dämpfung. Da es aber bei allen im Pleuraraume lokalisierten Dämpfungsprozessen, mit Ausnahme der dünnen Schwarten, positiv ausfällt, so werden wir mit Hilfe desselben allein nicht imstande sein, die einzelnen extrapulmonalen, Dämpfung ergebenden Prozesse voneinander zu unterscheiden.

Dasselbe akustische Phänomen, wie mit der Beklatschung, erzielen wir auch mit der nasenstüberartigen schnellenden Beklopfung der vorderen Lebergegend. Es ist gut, dies zu wissen, weil es in manchen Fällen nicht gelingt, das Phänomen auf vorherbeschriebene Art auszulösen.

Wenn der auskultierte Schall hochklingend ist, so wird das Phänomen von nun an kurzweg als positiv bezeichnet, was auch für die später zu beschreibenden Phänomene gilt.

2. Das Streichphänomen: Diese Untersuchungsart nimmt deshalb eine besondere Stellung hinsichtlich der Differentialdiagnose der einzelnen extrapulmonalen Prozesse ein, weil sie uns im Gegensatz zu dem Klatschphänomen sofort die Unterscheidung zwischen Erguß und anderen extrapulmonalen Prozessen (Schwarte usw.) gestattet. Wenn man nämlich an irgendeiner Stelle der vorderen, von den Rippen bedeckten Leberdämpfung mit der volaren Fläche eines oder mehrerer Finger horizontale, kurze, streichende Bewegungen ausführt, so hört das an der Rückseite auskultierende Ohr, wenn sich darunter

[1]) Der Unterschied zwischen dem über gesunder und infiltrierter Lunge hörbaren Geräusche wird an anderer Stelle zur Sprache kommen. Vorläufig müssen wir uns mit der Lösung der Frage, ob die Dämpfung extra- oder intrapulmonal bedingt ist, begnügen.

[2]) Der Unterschied zwischen diesen zwei Geräuschen ist beiläufig derselbe wie derjenige zwischen dem Geräusche, welches einerseits durch leise Beklopfung des Handrückens mit der dorsalen Fläche (Geräusch dumpf, klanglos, tief), andererseits durch etwas stärkere Beklopfung des Handtellers mit der volaren Fläche eines Fingers zustandegebracht wird (Geräusch hochklingend, klatschend).

normale oder infiltrierte Lunge befindet, ein leises, dumpfes und weiches Geräusch; bei Bestreichen der Bauchwand, unter welcher die Leber liegt, wird weder auf der einen noch auf der anderen Seite ein Geräusch vernommen. Ist hingegen ein pleuritischer Erguß vorhanden, so hört man von dem Augenblicke an, wenn das Ohr dieses Krankheitsgebiet erreicht hat, ein metallisches, hochklingendes, sägendes Geräusch,[3]) welches bei anderen extrapulmonalen Dämpfungsprozessen (ausgenommen die später zu erwähnenden seltenen Fälle) fehlt, eine Erfahrung, welche jedesmal durch den Ausfall der Probepunktion bestätigt werden konnte.

Bei Ausführung der Streichmethode muß das Ohr besonders fest, jedoch nicht, daß es unangenehm empfunden wird, angelegt werden, da sich sonst verschiedene, das typische Geräusch beeinträchtigende oder verdeckende Nebengeräusche bilden. Die Finger dürfen nicht in die Haut des zu Untersuchenden eingedrückt werden, die Bewegung muß kurz, schnellend, förmlich staccato ausgeführt werden, so daß schon an der Ursprungsstelle durch die Luft ein hochklingendes Geräusch wahrgenommen wird. Während bei Anwendung der Klatschmethode die Feuchtigkeit der Haut nicht im geringsten stört, sondern sogar erwünscht ist, kann ich bei der Anwendung der Streichmethode die vollkommene Trockenheit der Haut der bestreichenden Finger und der zu bestreichenden Stelle nicht genug empfehlen, da sich bei feuchter Haut ein hochklingendes Geräusch nicht erzeugen läßt.

3. Taschenweckeruhrphänomen: Wenn man eine Taschenweckeruhr an der vorderen Leberdämpfung mit der Kante fest aufsetzt und ablaufen läßt, so hört man rückwärts über normaler und infiltrierter Lunge ein mehr oder weniger dumpfes, klangloses, schnarrendes Geräusch. Erreicht das Ohr die Grenze eines extrapulmonalen Dämpfungsprozesses, so wird augenblicklich ein hoch und metallisch klirrendes, dem Ohre ganz nahe erscheinendes Geräusch wahrgenommen. Für die Erzeugung dieses Phänomens erwies sich erfahrungsgemäß die Verbindungsstelle des Sternums mit dem linken Rippenbogen am geeignetsten (linker Leberlappen), und zwar für die Untersuchung beider Thoraxhälften. Bei kleinen Kindern empfehle ich, etwas weiter nach rechts zu gehen. Dieses Phänomen leistet uns große Dienste bei kleinen Kindern, bei welchen die zwei ersten Phänomene wegen der hier nicht näher zu besprechenden Umstände nicht auslösbar sind. Besonders gut eignet sich diese Methode zur Feststellung der Grenzen der nicht ganz wandständigen Organe (Herz, Milz), die wir mit den vorher beschriebenen Verfahren nicht erzielen konnten, und zur Untersuchung der Bauchhöhle.

Es erscheint mir notwendig, noch einige für das Verständnis und die Ausführung der Methode wichtige Bemerkungen zu machen. Wie bereits erwähnt, bezeichnen wir das Phänomen als positiv, wenn die hochklingende Komponente in Erscheinung tritt. Es kommt nun darauf an, diese einmal deutlicher (bei gleichzeitiger Perkussion und Auskultation der Leber), das andere Mal schwächer (zum Beispiel bei Perkussion über dem Herzen und Auskultation über der Leber) auftretende Komponente wahrzunehmen. Man muß eben trachten, durch das feste Anlegen eines und gleichzeitiges Verschließen des zweiten Ohres die ganze Aufmerksamkeit auf die Obertöne zu richten. Dies gelingt nach einiger Uebung auch bei nicht ganz scharfem Gehörvermögen.

Da am Rücken über dem sich von der unteren Lungengrenze bis zur Kreuzgegend erstreckenden Raume alle Phänomene positiv sind, so empfehle ich demjenigen, der die Methode anwenden will, das Ohr an eine unterhalb der Lungengrenze liegende Stelle anzulegen und sich dort die bei jedem Menschen in Erscheinung tretenden Phänomene gut in sein akustisches Gedächtnis einzuprägen und mit den über der Lunge hörbaren Schallqualitäten zu vergleichen. Ich empfehle nun bei einer bis an die Lungenbasis reichenden Dämpfung die Auskultation an dieser unterhalb der Lungengrenze liegenden Stelle zu beginnen. Legt man nun das Ohr stufenweise höher an, so wird man bemerken, daß das positive Phänomen entweder erhalten bleibt oder verschwindet, wonach man die Diagnose im Sinne unserer Ausführungen stellen kann. Ist beispielsweise die bis zur Lungenbasis reichende Dämpfung durch einen Lungeninfiltrationsprozeß bedingt, so verschwindet das positive Streichphänomen an der oberen rückwärtigen Lebergrenze, ist jedoch diese Dämpfung mit einem Ergusse in ursächlichem Zusammenhang, so wird dieses Phänomen erst an der oberen Grenze desselben negativ.

Das Punctum optimum zur Hörbarmachung des Streich- und Klatschphänomens ist individuell verschieden. Da sich diese Stelle naturgemäß dort befindet, wo die Leber am wandständigsten ist, so ist es nicht nur individuell, sondern auch bei gleichen Individuen temporär verschieden, was sich durch die wechselnden, intraabdominalen Verhältnisse (Füllungszustand des Magens, Darmes usw.) von selbst erklärt. Selbstverständlich müssen wir uns gegebenen Falles an pathologische Verhältnisse, wie krankhafte Lage- oder Volumsänderungen der Leber, anpassen. Man findet das Punctum optimum am leichtesten, wenn man das Streichen und Klatschen in der rechten mittleren Axillarlinie beginnt und dasselbe nach vorne fortsetzt, immer über der Leberdämpfung bleibend. In den seltenen Fällen, in welchen die Leber von der Wand stärker abgedrängt ist und die Hervorrufung des Phänomens uns Schwierigkeiten bereitet, müssen wir dazu die rechte Nierengegend zu Hilfe nehmen (hintere Axillarlinie). Bei Auskultation der hinteren Thoraxwand eignet sich nämlich zur Erzeugung des ursprünglichen Geräusches bei Anwendung aller Methoden mehr oder weniger jede vorne oder seitlich an der Bauchwand gelegene Stelle, unter welcher sich ein wandständiges, massive Dämpfung erzeugendes Organ oder ein pathologisches Substrat von gleichem Dämpfungscharakter befindet. Nicht vollkommen wandständige, nur relative Dämpfung hervorrufende Organe oder Krankheitsprodukte (Herz, Milz, nicht ganz wandständige peritonitische Exsudate, Tumoren usw.) eignen sich nur zur Ausführung der Taschenweckeruhrmethode.

Haben wir also die hintere Thoraxwand zu untersuchen, so werden wir den ursprünglichen Schall vorne über der Leber, im Notfalle über dem Herzen, der Milz, Niere, bei Frauen über dem eventuell graviden oder sonst vergrößerten Uterus oder irgendeinem wandständigen Dämpfungsprozesse der Bauchhöhle hervorrufen. Ist aus irgendeinem Grunde die Schallerzeugung an den erwähnten Stellen unmöglich (Verband nach einer Operation usw.), so kann der Schall auch an der Vorderfläche des Oberschenkels, und zwar am besten in der Nähe der Leistenbeuge, hervorgerufen werden. Bei Kindern gilt dies nur für die Taschenweckermethode, bei Erwachsenen jedoch für alle Methoden; das Streichen muß aber an dieser Stelle viel intensiver und in der Richtung von innen nach außen ausgeführt werden.

Ebenso kann man den ganzen Untersuchungsvorgang umkehren, das heißt über der rückwärtigen zu untersuchenden Stelle die Schwingungen erzeugen (Streichen, Klatschen usw.) und vorne über der Leber oder an den Stellen auskultieren, die wir früher als Erzeugungsorte des Ursprungsgeräusches angegeben haben. Man wird dabei zu identischen Resultaten kommen, das heißt man wird das rückwärts erzeugte Geräusch solange in seinem spezifischen ursprünglichen Schallcharakter (hochklingend, sägend, metallisch klirrend) hören, als man die Schwingungen über einer extrapulmonal bedingten Dämpfung erzeugt. Die charakteristische Komponente des ursprünglichen Geräusches verschwindet sofort, wenn man die Schwingungen über gesunder oder infiltrierter Lunge hervorruft. Auf diese Weise wird es uns gelingen, mit einer einzigen schnell und kurz von der Lungenspitze bis zur Lungenbasis auszuführenden Streichbewegung festzustellen, ob sich im Pleuraraume der betreffenden Thoraxhälfte ein Erguß befindet, da in dem Momente, wo der Finger die Grenze desselben erreicht, plötzlich das metallische, hochklingende, sägende Geräusch zum Vorschein kommt.

Es liegt nun auf der Hand, daß man bei der Untersuchung der vorderen Thoraxwand und der Bauchhöhle vorne über der zu untersuchenden Stelle Schwingungen erzeugen und rückwärts über der Leberdämpfung auskultieren wird. Es wird uns auch hier gelingen, mit einigen Streichbewegungen festzustellen, ob sich vorne (im Pleuraraume, Herzbeutel) ein Erguß befindet.

Haben wir eine links seitlich in einer der Axillarlinien liegende Stelle zu untersuchen, so werden wir an dieser Stelle Schwingungen erzeugen und rechts über der Leberdämpfung in einer der Axillarlinien auskultieren oder auch umgekehrt. In umgekehrten Sinne gilt dies für eine rechts in einer der Axillarlinien liegende Stelle, wobei wir aber links über der Nierendämpfung (in der hinteren Axillarlinie) auskultieren oder das zu prüfende Geräusch erzeugen werden.

Bezüglich des differentialdiagnostischen Wertes der beschriebenen Phänomene steht folgendes fest: Ueber einem Ergusse sind alle Zeichen deutlich positiv. Da das positive Streichphänomen einen Erguß anzeigt, so ist es am besten, die Untersuchung mit der Streichmethode zu beginnen

[3]) Wir können uns den Unterschied zwischen beiden Geräuschen am besten vergegenwärtigen, wenn wir an uns selbst einerseits den Tragus am Ohrläppchen (Geräusch: dumpf, tief, weich), andererseits den Nacken unterhalb der Haargrenze (Geräusch: hochklingend, sägend) bestreichen.

weil dann die übrigen Verfahren überflüssig werden. Bei dünnen Schwarten über dem Unterlappen, oft auch in Fällen, bei denen man durch Perkussion keine Dämpfung bekommt, ist das Taschenweckeruhrphänomen schwach positiv, während das Klatsch- und Streichphänomen negativ ist. Bei mäßig dicken Schwarten ist auch das Klatschphänomen positiv, während auch hier das positive Streichphänomen fehlt.

Es ist nun wichtig zu wissen, daß das Taschenwecker- und das Klatschphänomen auch bei Gesunden etwas oberhalb der unteren Lungengrenze schwach positiv ausfallen, wenn man vorne den Schall erzeugt und rückwärts auskultiert. Zur Annahme eines Ergusses kann uns diese Erscheinung nicht verleiten, weil die Phänomene in diesem letzteren Falle viel deutlicher und lauter sind, jedoch könnte man zur Fehldiagnose einer Schwarte verführt werden. Zur Vermeidung dieses Trugschlusses empfiehlt es sich, bei Anwendung der Taschenwecker- und der Klatschmethode rückwärts zu perkutieren und vorne zu auskultieren, da bei dieser Art der Untersuchung auch das Taschenwecker- und das Klatschphänomen erst an der unteren Lungengrenze positiv ausfallen.

Das Streichphänomen ist manchesmal auch über dicken Schwarten mehr oder weniger stark positiv, verschwindet jedoch im Gegensatz zum Erguß auf der Höhe der tiefen Inspiration. Bei stark entwickeltem Fettpolster findet man in einigen Fällen etwas oberhalb der unteren Lungengrenze das Streichphänomen positiv, das Negativwerden desselben während der tiefen Inspiration wird auch hier jede Täuschung ausschließen. Bei sehr dicken Schwarten, besonders wenn sich darunter noch ein dichtes Lungeninfiltrat befindet, verschwindet das positive Streichphänomen auch bei tiefer Atmung nicht.

In solchen Fällen hilft uns die differentialdiagnostisch wichtige Beobachtung, daß beim Ergusse das Taschenweckerphänomen auch auf der gesunden Seite längs der Wirbelsäule schwach positiv ausfällt, während es an dieser Stelle bei allen anderen, nicht nur innerhalb, sondern auch außerhalb der Lunge liegenden Dämpfungsprozessen negativ ist.[4]) Dieser Bezirk auf der gesunden Seite beginnt etwa an der oberen Grenze des mittleren Drittels des Exsudates, verläuft knapp an der Wirbelsäule nach unten, um sich plötzlich in der Höhe des unteren Drittels des Ergusses stark nach außen auszubreiten, entspricht also beiläufig dem Rocco-Rauchfußschen paravertebralen Dämpfungsdreiecke. Bei Empyemen ist diese Erscheinung besonders deutlich ausgesprochen. Aus dem Schwächerwerden oder Verschwinden des Phänomens auf der gesunden Seite, beziehungsweise aus dem Stärkerwerden dieses Bezirkes kann man auf die vor sich gehende Resorption des Ergusses, respektive Umwandlung desselben in eine Schwarte Schlüsse ziehen. Das auf der gesunden Seite beim traumatischen Hämothorax zum Vorschein kommende Taschenweckerphänomen verschwindet nach stattgehabter Organisation, weshalb für die manches Mal längere Zeit noch hochreichende Dämpfung nicht mehr von flüssigem Blute herrührend betrachtet werden. Da das positive Streichphänomen über der Leber und über dem darauf sitzenden kleinen Ergusse keinen auffälligen akustischen Unterschied zeigt, so wird uns nur das Positivbleiben des Phänomens während der tiefen Inspiration die Entscheidung zugunsten des Ergusses, das Negativwerden desselben zugunsten der abnorm hoch liegenden Leber bringen.

Man braucht nur auf einige leicht zu diagnostischen Fehlschlüssen führende klinische Bilder hinzuweisen, um die differentialdiagnostische Bedeutung der Methode hervorzuheben. In der Praxis wird gewöhnlich eine Dämpfung mit intensivem Bronchialatmen und nicht abgeschwächtem Stimmfremitus a priori als Lungeninfiltrationsprozeß gedeutet und die Probepunktion als überflüssig betrachtet. Eine solche, das positive Streichphänomen ergebende Dämpfung ist jedoch durch einen Erguß bedingt. Das auf der gesunden Seite positiv ausfallende Taschenweckerphänomen sichert noch mehr die Diagnose. Hingegen ist die Dämpfung, bei welcher der praktische Arzt infolge der Abschwächung oder des Fehlens des Atemgeräusches und des Stimmfremitus einen Erguß oder einen anderen extrapulmonalen Dämpfungsprozeß annimmt, außer jedem Zweifel durch einen Lungeninfiltrationsprozeß zustande gebracht, wenn das Streichphänomen negativ ist. Das klinische Bild der einen pleuritischen Erguß vortäuschenden und der sich manchmal um einen Tumor entwickelnden indurativen Pneumonie und die das gleiche klinische Bild zeigende Grancher'sche massive Pneumonie werden durch das negative Ausfallen des Taschenweckerphänomens auf der gesunden Seite sicher gedeutet.[5]) Der Perkussion entgehen manchmal die nächst der Lungenbasis vorne unten, namentlich die auf der linken Brustseite liegenden abgesackten Ergüsse, da der Perkussionsbefund bei solcher Lokalisation des Exsudates wegen der Nähe des Magens und eventuellen Meteorismus in den meisten Fällen negativ ausfällt. Das positive Streichphänomen wird uns auch in solchen Fällen den Sitz des Ergusses zeigen. Die pleuritischen Exsudate wandern gewöhnlich aus dem hinteren Pleuraraume in den vorderen, weshalb wir die auf der vorderen Brustwand nächst der Lungenbasis sitzende Dämpfung ebenfalls mit dem Exsudate in Zusammenhang bringen. Das negative Streichphänomen über dem vorderen Dämpfungsbezirke wird uns in manchen Fällen zeigen, daß vorne kein Exsudat, sondern ein Lungeninfiltrationsprozeß vorliegt, während der pleuritische Erguß durch Adhäsionen von der vorderen Pleurahöhle abgesondert ist.

Mit Hilfe der neuen Untersuchungsmethode können wir einzelne Bezirke einer Dämpfung voneinander differenzieren: Wenn zum Beispiel über der unteren Dämpfungszone das Streichphänomen positiv ausfällt, über der oberen jedoch nur die übrigen Phänomene positiv sind, so wissen wir, daß unten die Dämpfung von einem Ergusse, oben aber von einer Schwarte herrührt. In der Praxis ist auch folgender Fall nicht selten: Die über dem unteren Dämpfungsbezirke ausgeführte, negativ ausfallende Probepunktion kann den Arzt zum Trugschlusse verleiten, daß kein Erguß in der freien Pleurahöhle vorliegt. Wenn in solchen Fällen unten nur das Streichphänomen negativ, oben aber alle Phänomene positiv ausfallen, so steht außer Zweifel, daß unten eine Schwarte, oben ein abgesackter Exsudat vorliegt. Ist das Streichphänomen auch über der unteren Dämpfungszone positiv, so wird es bei tiefer Inspiration verschwinden, über dem oberen Dämpfungsbezirke, wo die Dämpfung vom abgesackten Exsudate herrührt, jedoch nicht. Verschwindet das unten positive Streichphänomen auch bei tiefer Inspiration nicht, so werden wir einen unten liegenden Erguß gleichwohl dadurch ausschließen können, daß das Taschenweckerphänomen nächst der Wirbelsäule der gesunden Seite unten negativ ausfällt; oben jedoch ist dieses Phänomen bei in der Nähe der Wirbelsäule liegendem abgesackten Exsudate auf der gesunden Seite positiv.

Sehr wichtig für die Praxis ist die Differentialdiagnose zwischen abgesacktem Empyem und wandständigem Lungenabszeß. In solchen Fällen werden uns folgende Kriterien auf die richtige Fährte führen: Bei Empyem ist das Streichphänomen positiv, während es bei wandständigem Lungenabszeß fehlt, kommt jedoch dann zum Vorschein, wenn sich dort nebst dem Abszesse noch eine Pleuraschwarte befindet. Verschwindet das positive Streichphänomen nicht auf der Höhe der Inspiration, so wird uns, wenn der in Frage kommende Krankheitsprozeß in der Nähe der Wirbelsäule liegt, folgendes Unterscheidungsmerkmal aus dem Dilemma heraushelfen: Beim Empyem ist das Taschenweckerphänomen nächst der Wirbelsäule der gesunden Seite positiv, während es beim Lungenabszeß fehlt.

(Schluß folgt.)

---

[4]) Die Uhrkante muß rückwärts aufgesetzt werden, die Auskultation muß vorne erfolgen.

[5]) In solchen Fällen ist auf der kranken Seite das Klatsch- und Taschenweckeruhrphänomen schwach positiv, in einem ähnlichen Falle war Streichphänomen angedeutet.

Aus der I. chir. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor A. Eiselsberg).

Zur Frage der Fremdkörper im Duodenum.

Von Dr. **Waldemar Goldschmidt,** Assistenten der Klinik.

Die Behandlung der Fremdkörper im Verdauungskanal des Menschen gehört heute zu den weniger interessanten Kapiteln der Heilkunde. Wenn ein Fremdkörper, welcher per os eingeführt wurde, die Kardia magenwärts verläßt, verliert er meistens an Bedeutung für den intervenierenden Arzt, weil in der überwiegenden Zahl der Fälle der Abgang mit oder ohne Zuhilfenahme diätetischer Vorschriften per vias naturales zu erfolgen pflegt. In der F. Salzerschen Kartoffel-Krautkur, welche an der Klinik Billroth ausgearbeitet wurde, besitzen wir ein ausgezeichnetes Mittel, das schon bei unzähligen Gelegenheiten die besten Erfolge zeitigte; auch Genuß von Trauben (mit Schalen und Kernen) wird als Abtreibungsmittel für Fremdkörper gerühmt und fand an der Klinik öfters erfolgreiche Anwendung. Liegt eine Veranlassung zu sorgfältigerer Beobachtung des Patienten oder gar zum chirurgischen Eingreifen vor, so stehen heute in dem feinen Ausbau der Diagnostik, in der ausgezeichneten Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen und in der modernen operativen Technik

allgemein gangbare Behelfe zur Verfügung, welche fast immer einen günstigen Ausgang gewährleisten. Ueberdies läßt das einschlägige, heutzutage zur Beobachtung gelangende Krankenmaterial — zumindest in unseren Gegenden — das Sensationelle von ehedem vermissen, sei es, weil sich durch die bereits aus jener Zeit bekannt gewordenen Berichte Neues und Außergewöhnliches erschöpft haben, sei es, weil abenteuerliche Vorkommnisse früherer Zeiten seltener geworden sind oder nicht mehr in demselben Maße in der wissenschaftlichen Literatur registriert werden. Die Zusammenstellung Nußbaums von 1880, das Sammelwerk Wölfler und Liebleins von 1909 kennzeichnen in trefflicher Weise den Entwicklungsstand der Frage in jenen Jahren und fesseln durch die geschichtliche Uebersicht, die wir über das Kapitel gewinnen.

In beiden Schriften wird das reiche Literatur- und Beobachtungsmaterial hauptsächlich vom Standpunkte der in den Darmtrakt gelangten Fremdkörperarten betrachtet und daraus der Ausgang durch Spontanheilung, Tod, konservative oder operative Therapie abgeleitet. Besondere Abschnitte sind dem Zufallsbefund bei Obduktionen gewidmet. Was die Fundorte der Fremdkörper anbelangt, so werden diese etwas flüchtiger behandelt und übereinstimmend anerkannt, daß der Pylorus, die Bauhinsche Klappe, das Cökum, der Wurmfortsatz, die Umbiegungsstellen des Dickdarms, die drei Sphinkteren des Rektums, das Meckelsche und sonstige Divertikel und Stenosen sowie Hernien bei der Lokalisation der Fremdkörper hauptsächlich in Betracht gezogen werden müssen. Nußbaum hebt überdies hervor, daß die Umbiegungsstellen des Duodenums ebenfalls Fundorte für Corpora aliena darstellen können; diese Feststellung, die von Wölfler und Liebblein unerwähnt bleibt, trotzdem die von ihnen angeführte Kasuistik einige Belege hiefür enthält, wird auch sonst in der Literatur und Praxis vernachlässigt. Auch Melchior wundert sich über diese Unterlassung und zitiert mehrere moderne Autoren (Schloffer, Gaultier, Dehmel), die Fremdkörper im Duodenum für besondere Seltenheiten halten. In allerjüngster Zeit (1919) hebt auch Fischer hervor, daß diese Lokalisation von Corpora aliena in der Literatur keine Berücksichtigung gefunden hat; er selbst brachte drei Fälle (zweimal Haarnadeln, einmal eine Schraube) durch Duodenotomie zur Heilung. Sucht man aus den Arbeiten Nußbaums, Wölflers und Liebleins, Melchiors und Fischers diejenigen Fälle heraus, welche hieher gehören, so kommt man auf ungefähr 26 veröffentlichte Beobachtungen von Fremdkörpern im Duodenum, denen wir aus eigener Erfahrung noch einige hinzuzählen können.

Tatsächlich stellt das Duodenum in seinen verschiedenen Abschnitten geradezu einen Fangort für längliche Fremdkörper, wie Löffelstiele, Schüssel, Bürsten u. dgl., dar; der Zwölffingerdarm ist kurz und weist normalerweise drei Umbiegungsstellen auf: a) den Uebergang der Pars horizontalis superior in die Pars descendens, b) der Pars descendens in die Pars horizontalis inferior, und c) der Pars horizontalis inferior in die Pars ascendens, während eine vierte Umbiegungsstelle, die Flexura duodenojejunalis ins Jejunum überleitet. Diese vier Winkel, können je nach den Abweichungen in der Form des Duodenums (siehe Fromont, Zuckerkandl, Corning) mehr oder weniger ausgesprochen sein, sie können sich auch zu drei oder gar nur zwei Umbiegungsstellen vereinfachen, auf jeden Fall ist aber dieses kurze Dünndarmstück so gut wie niemals gestreckt und so gut wie immer am Peritoneum parietale fixiert. Diese zwei Momente — der geknickte Verlauf und die Fixation auf der Unterlage — bedingen, daß längliche Fremdkörper, welche die freien Dünndarmschlingen leicht strecken können und dadurch einfacher fortbewegt werden, im Duodenum zwischen zwei Abschnitten desselben mitunter verkeilt werden und von der Peristaltik erfaßt, die zunächst befindliche Biegung durch den fortgesetzten Druck auf die Darmwandung durchbrechen. Trotzdem dieser Vorgang schon öfters beobachtet wurde (Mennacher, Soyka-Chiari, Kränzle, Lancet, Revensdorf, Chaput) ist er in der Praxis nur wenig berücksichtigt worden. Melchior erkennt die größere Gefahr der Perforation im Duodenum zum Unterschiede von anderen Darmpartien und fordert darum ein entschlosseneres, aktives Eingreifen bei Fremdkörpern im Duodenum. Die Richtigkeit dieser Auffassung läßt sich durch verschiedene Beispiele erhärten. In einem Falle Marshalls hatte eine Anzahl Nadeln das Duodenum verstopft und zum Tode geführt; im Falle Lancets fand man bei der Sektion eines nichtoperierten Geisteskranken 31 verschiedene Gegenstände (Löffelstiele, Nägel usw.) im Magen, ohne daß dieselben besondere Veränderungen verursacht hätten, während ein einziger Löffelstiel bei demselben Manne, welcher sich im Duodenum befand, dasselbe zu perforieren vermochte und dadurch den Exitus letalis bedingte. Revendorfs Patient hatte einen langen Fremdkörper frei im Magen liegen, während ein ähnlicher Fremdkörper im Duodenum verkeilt war. Bei Melchiors 24jährigem Mädchen aus der Küttnerschen Klinik hatten die verschluckten Nadeln bereits schwere Veränderungen am Duodenum gesetzt. Daß ein Fremdkörper, der endlich doch per vias naturales abgeht, auf seiner Wanderung im Duodenum festgehalten wird und dort Geschwüre hinterlassen kann, muß ohne weiteres angenommen werden (zum Beispiel Fall Langstaff), nachdem nachgewiesen wurde, daß Fremdkörper tatsächlich längere Zeit im Zwölffingerdarm verweilen können (Libotzky).

Auch bei Durchsicht des Materiales unserer Klinik begegneten wir mehreren lehrreichen Fällen, welche die oben aufgestellte These von der Besonderheit des Duodenums im Verhalten zu Fremdkörpern zu stützen vermögen. Von den zahlreichen Patienten, welche im Laufe der Jahre wegen Fremdkörper im Abdomen die Klinik aufsuchten, haben, wenn man von den Steckschüssen und von den bereits publizierten Fällen mit Trichobezoar im Magen absieht, nur 17 Veranlassung zur Spitalsaufnahme geboten. Ein Fall wurde wegen Obturationsileus laparatomiert und geheilt: durch Enterotomie entfernte man aus dem Dünndarm zwei ganze Feigen und einen Obststengel, welche die Darmpassage vollkommen verlegt hatten. In einem zweiten Falle handelte es sich um einen Gummikatheter, welcher bei einem unerlaubten Eingriff durch den perforierten Uterus in die Bauchhöhle gewandert war und dann per laparatomiam entfernt werden konnte. Patientin verließ geheilt die Klinik. Diese zwei Fälle scheiden aber aus, weil es sich einmal um einen Katheter in der freien Bauchhöhle, ein andermal um Ingesta handelte. Es bleiben demnach noch 15 Patienten übrig, die wegen verschluckter Fremdkörper auf die Klinik aufgenommen werden mußten.

Von diesen blieben vier unoperiert, und zwar

Fall 1. M. K., 20. November 1907. Stecknadel mittels Kartoffelkur per anum abgegangen.

Fall 2. M. L., 24. Dezember 1910. Verschluckte Nadel. Kartoffelkur, Heilung.

Fall 3. M. W., 30. Juni 1920. Sicherheitsnadel, 48 Stunden nach dem Unfall geht die Nadel per vias naturales ab.

Fall 4. V. K., 2. Dezember 1921. Mehrere Löffelstiele verschluckt. Gleichzeitig besteht eine chronische Pleuritis; Patient stark abgemagert und herabgekommen, es besteht keine Veranlassung zum chirurgischen Eingreifen. Kartoffelkur und Ueberweisung an die interne Abteilung. Später Einlieferung ins Landesgericht; weitere Nachrichten über den Patienten fehlen.

Operierte Fälle:

Fall 5. J. B., 17. März 1918. Verschluckte Zahnprothese. Annahme, daß dieselbe sich im Cökum verfangen hatte, daher Laparotomie (Priv.-Doz. Denk): der Fremdkörper findet sich an der Durchtrittsstelle des S. romanum in den Douglas; Entfernung durch Kolotomie; Ausheilung mit Sterkoralfistel. Zwecks Verschlusses der Fistel wird Patientin noch zweimal aufgenommen; wegen der ungünstigen Lokalisation derselben am Ausgang des kleinen Beckens gelingt der operative Verschluß nicht, weswegen am 5. November 1918 eine Kolostomie zur temporären Ausschaltung der Fistel angelegt wird. Patientin hat sich nicht mehr an der Klinik eingefunden.

Fall 6. F. K., 2. November 1917. Vor sieben Jahren Haarnadel verschluckt. Jetzt hatte sich ein Peritonealabszeß gebildet, bei dessen Inzision (Prof. Eiselsberg) die Nadel herausfällt; nähere Lokalisation, beziehungsweise Feststellung des Verhältnisses zum Darm wegen der Abszeßbildung nicht möglich. Heilung.

Fall 7. J. B., 15. März 1920. Murphyknopf im Querkolon. Kolotomie, Heilung. (Operateur Prof. Eiselsberg.) Dieser Fall wurde von Neuberger beschrieben und veröffentlicht.

Fall 8. A. B., 2. Dezember 1920. Reißnagel im Cökum, wegen peritonealen Erscheinungen Laparatomie (Priv.-Doz. Denk). Der Nagel steckt mit der Spitze in der Cökalwand und droht dieselbe zu durchbrechen. Cökotomie, Entfernung des Nagels. Heilung.

Die nächsten sieben Fälle interessieren uns hauptsächlich, weil sie die hier angeschnittene Frage vom Schicksal länglicher Fremdkörper (über 8 cm lang) im Darmkanal betreffen. Wölfler und Liebblein bemerken hiezu, daß solche Fremdkörper hauptsächlich im Magen vorgefunden werden. Der Dünndarm werde in der Regel schnell passiert und falls es zur Perforation käme, so erfolgt diese meistens in der rechten Fossa iliaca. Unsere Fälle weisen hingegen auf die Möglichkeit und Häufigkeit einer Duodenalperforation, beziehungsweise Duodenallokalisation hin.

Fall 9. A. G., 14. Juli 1918. Patient, welcher wegen schwerer Melancholie in Pflege der Irrenanstalt stand, verschluckte

vor 14 Tagen in selbstmörderischer Absicht in einem unbewachten Augenblicke ein 15 cm langes Eisenstück. Bei der Aufnahme tastet man den Fremdkörper im linken Unterbauch. Heftige Schmerzen. Bei der Laparotomie (Dr. Sparmann) findet sich das Eisenstück in der Mitte des Querkolons. Die Enden des Eisenstückes verursachten Dekubitalgeschwüre, welche nahe der Perforation standen. Da die Kolotomie zur Extraktion des Eisenstückes wegen der vorhandenen drei Geschwüre dem Operateur als ungenügende Operation erscheint, wird das entsprechende Stück Querdarm mit den Geschwüren und dem Fremdkörper reseziert und eine End-zu-End-Anastomose ausgeführt. Drei Tage später Exitus. Die Obduktion (Prof. Erdheim) stellt eine gangränescierende Pneumonie als Todesursache fest. Nähte suffizient. Keine Peritonitis.

Fall 10. A. H., 24. April 1920. Mehrere Löffelstiele und Sardinenbüchsenschlüssel verschluckt. Erste Operation am 26. April. Ein Fremdkörper liegt im Magen und wird durch Gastrotomie entfernt. Die übrigen befinden sich in einem durch entzündliche Verwachsungen und mehrfache Perforationen bedingten Dünndarmkonvolut, so daß zur Entfernung der Fremdkörper und Behebung des Ileus 3.90 m Dünndarm reseziert werden müssen. Im postoperativen Verlaufe etabliert sich eine hohe Dünndarmfistel. Da dieselbe sich nicht schließt, wird am 10. Mai 1920 eine Enteroanastomose vorgenommen, wobei noch 20 cm Dünndarm reseziert werden müssen, so daß im ganzen 4·10 m Darm entfernt wurden. Heilung. Um aus dem Strafgefängnis zu entkommen, hatte Patient neuerdings mehrere Löffelstiele, Schrauben, Nägel u. dgl. geschluckt. Am 19. Februar 1921 wird Patient zum dritten Male laparotomiert. Diesmal fanden sich alle Fremdkörper mit Ausnahme der Schraube (welche im Cökum lag) in der Flexura duodenojejunalis. Entfernung durch Enterotomie. Heilung. Die guten Erfolge der vorangegangenen Operationen veranlaßten den Patienten, ein drittes Mal verschiedene Metallgegenstände (Schlüssel, Löffel, Draht, Nägel) zu verschlucken, weswegen er — bei drohender Perforation — ein viertes Mal, und zwar am 4. Juni 1921, laparotomiert werden mußte. Die Peritonealhöhle war bereits verödet, überall bestanden Verwachsungen und Verlötungen, so daß die Operation sich äußerst schwierig gestaltete. Auch diesmal fanden sich alle Metallgegenstände in der Flexura duodenojejunalis, mit Ausnahme eines Nagels, welcher bis in die Flexura hepatica gewandert war. Enterotomie. Heilung. Alle vier Eingriffe wurden an unserer Klinik vom ehemaligen Assistenten Dr. E. Nowak ausgeführt; Nowak referierte darüber am Naturforschertag 1920 und hob hervor, daß der Patient trotz der ausgedehnten Darmresektion sich vollkommener Gesundheit erfreute. Dieser merkwürdige Sträfling hat das Verschlucken von Fremdkörpern nicht aufgegeben. Im April 1922 ist er wegen neuerdings verschluckter Gegenstände auf der II. chirurgischen Klinik von Prof. Hochenegg zum fünften Male operiert worden. Auch diesmal erfolgte Heilung.

Fall 11. K. T., 29. Dezember 1920. Sechs zinnerne Löffelstiele von ungefähr 12 cm Länge im Darm; vier davon 50 cm oberhalb der Bauhinschen Klappe und 2 cm im Querkolon. Keine Perforation. Laparatomie (Dr. Sparmann). Heilung.

Fall 12. B. L. H., 3. Mai 1921. Zwei Löffelstiele ungefähr 20 cm von der Flexura duodenojejunalis entfernt. An dieser Stelle sollen die Fremdkörper schon drei Monate liegen. Laparotomie (Dr. Sparmann). Kein Anhaltspunkt bei der Operation, warum die Gegenstände so lang an derselben Stelle gelegen sein könnten. Von einer früheren Operation her bestand eine gut funktionierende Gastroenterostomia retrocolica posterior; ob die Fremdkörper durch den Pylorus oder durch die Gastroenterostomie in den Darm gelangt waren, konnte nicht festgestellt werden. Heilung.

Fall 13. K. S., 12. Oktober 1921. Fünf Löffelstiele im Duodenum. Erscheinungen einer Perforationsperitonitis, daher sofortige Laparotomie (Dr. Goldschmidt). Aus einer Perforationslücke an der Flexura duodenojejunalis ragen die Löffelstiele frei in die Bauchhöhle hinein. Sie liegen parallel übereinander, zwei von den fünf sind in der Längsachse nebeneinandergebunden, so daß sie ein ungefähr 20 cm langes Metallstück darstellen. Uebernähung, trockenes Austupfen der Bauchhöhle, Drainage, Heilung.

Fall 14. M. C., 29. Mai 1922. Patient verschluckte im Strafgefängnis einen Löffelstiel. Erscheinungen einer Peritonitis. Die Laparotomie (Priv.-Doz. Walzel) deckt eine Perforation der Pars descendens duodeni auf. Der Löffelstiel ragt mit seinem scharfigen Ende aus der Perforationsöffnung heraus, während das runde, glattere Ende in der Pars horizontalis inferior zu liegen kam. Im Wundverlauf Auftreten eines Bauchdeckenabszesses. Heilung.

Fall 15. R. A., Mai 1922. Verschiedene gestreckte Sicherheitsnadeln, Draht, Nägel, Löffelstiele geschluckt. Wegen Perforationsgefahr Operation (Prof. Eiselsberg). Alle Gegenstände im Magen bis auf zwei Sicherheitsnadeln, welche im Duodenum liegen. Gastrotomie und Duodenotomie. Heilung.

Faßt man übersichtlich die Fundorte der Fremdkörper bei unseren operierten Patienten zusammen, so ergibt sich folgendes:

Die Fremdkörper lagen: zweimal im Magen, fünfmal im Duodenum, viermal im Dünndarm, zweimal im Cökum, einmal in der Flexura hepatica, dreimal im Querkolon, einmal im Sigmoid, viermal unbekannt, wo.

Am häufigsten fanden sich demnach die Fremdkörper im Duodenum. Berücksichtigen wir die groben Veränderungen, die am Darme wahrgenommen wurden, so sehen wir, daß Perforationen stattfanden: einmal im Cökum (Reißnagel), einmal in einem Abszeß (Haarnadel), ohne daß man die Perforationsstelle im Intestinaltrakt hätte nachweisen können (der Fremdkörper war sieben Jahre im Organismus gelegen), einmal im Dünndarm, wobei ebenfalls die Lokalisation nicht einwandfrei festgestellt werden konnte (Fall 10 mit dem entzündlichen Dünndarmkonvolut), zweimal dagegen im Duodenum (Fall 13 und 14, Löffelstiele).

Das Duodenum kommt somit nicht nur als Fangort für Fremdkörper öfters, als allgemein angenommen wird, in Betracht, sondern es haftet ihm vermöge seiner Topik auch eine nicht zu unterschätzende Gefahr der Perforation an. Von den fünf durchgebrochenen Fällen waren drei (abgesackter Abszeß, Dünndarmkonvolut, Reißnagel im Cökum) weniger eklatant und bedrohlich, als die Duodenalperforationen, bei welchen die Fremdkörper bei bestehender Allgemeinperitonitis frei in die Bauchhöhle hineinragten.

Literatur: Corning, Lb. der topographischen Anatomie. — Dehmel, D. m. W. 1910. — Fischer (Ohio), Annals of surg. 1919. — Hochenegg, Freie Vereinigung d. Wiener Chirurgen V. 1922 — Melchior, D. Zschr. f. Chir. 127. — Derselbe, Neue deut. Chir. 25. — Neuberger, W. kl. W. 1920. — Nowak E., Naturforschertag 1920. — Nussbaum, D. Chir. 44. — Ranzi, W. kl. W. 1904. — Wölfler u. Lieblein, D. Chir. 46b. — Zuckerkandl E., Anat. Atlas.

Zur Salvarsanfrage.

Von Dr. **Karl Wagner**, Graz.

Gennerich stellte in einer unter dem Titel „Die Syphilis des Zentralnervensystems, ihre Ursachen und Behandlung" (Verlag Springer, Berlin, 1921) erschienenen Broschüre an der Hand von 8000 Fällen des Kieler Marinelazaretts die aufsehenerregende Tatsache fest, daß die im frischen Sekundärstadium mit Quecksilber und Salvarsan behandelte Lues in 84·7% einen pathologischen Liquor aufweist, die nur mit Quecksilber behandelte hingegen nur in 30% und die unbehandelte Lues in 59·5% der Fälle. Gennerich konstatierte dementsprechend in den mit Salvarsan — in ausreichenden Dosen, wie besonders zu betonen ist — behandelten Fällen von Sekundärlues auch ein häufigeres und früheres Auftreten von Tabes, Paralyse und Gehirnlues und erklärt dies mit dem Ausfalle immunisatorischer Vorgänge infolge der weitgehenden Sterilisierung des Organismus durch das Salvarsan, wodurch das Aufkeimen der Spirochäten an den der Therapie schwer zugänglichen, ursprünglich geringfügigen meningealen Herden ermöglicht, sogar angeregt wird.

Hiezu bemerkt Prof. E. Finger, Wien (Wiener klin. Wochenschrift 1921, Nr. 4): Gennerichs Broschüre ist eine große und schwere Anklage der üblichen kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie bei generalisierter Frühsyphilis. Dieselbe provoziere in enormer Häufigkeit luetische und metaluetische Prozesse des Zentralnervensystems, sei aber dem einmal entstandenen Prozesse gegenüber fast völlig machtlos. Finger müsse daher neuerlich die Frage zur Diskussion stellen, ob es überhaupt zweckmäßig ist, Salvarsan bei sekundärer Lues zu verwenden. (Zitiert nach Ars medici 1921, Nr. 2). Zum Schlusse heißt es an dieser Stelle: Das letzte Wort zu dieser bedeutsamen Frage dürften jedoch erst die Neurologen auf Grund ausgedehnter katamnestischer Erfahrungen sprechen.

Die oben angeführten Tatsachen sowie die bedeutungsvollen Worte Fingers führen eine Sprache, die meiner Meinung nach nicht mißzuverstehen ist, und es scheint mir mehr als zweifelhaft, ob wir das Recht haben, auch weiterhin das Material für ausgedehnte katamnestische Erfahrungen der Neurologen zu liefern, zur endgültigen Lösung einer Frage, deren Ergebnis geeignet sein könnte, das ärztliche Gewissen auf das schwerste

zu belasten, wenn wir die Lösung einzig auf dem Wege des Menschenexperimentes suchen. Es ist daher wohl am Platze, auf dem Wege theoretischer Ueberlegung unter Zugrundelegung der bisherigen experimentellen und praktischen Erfahrungen die Frage wenigstens soweit zu lösen, daß wir wissen, ob das Menschenexperiment auf diesem Gebiete noch weiter berechtigt ist. Denn das ist meiner Meinung nach, wenn anders der Grundsatz des nil nocere heute noch Geltung haben soll, der springende Punkt des ärztlichen Handelns.

So unschätzbar und dankenswert das Verdienst Gennerichs ist, wenn er die Tatsache festgestellt hat, daß die derzeitige übliche kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung im Sekundärstadium in einem erschreckend hohen Prozentsatze eine gefährliche Schädigung des Zentralnervensystems bedeute, so scheint mir doch sein Erklärungsversuch zumindest nicht erschöpfend.

Ich hatte schon in den Jahren 1912 und 1913 Gelegenheit, in Abhandlungen auf einige Salvarsanschäden aufmerksam zu machen, allerdings nicht ohne Widerspruch, der teilweise auch einer gewissen Affektbetonung nicht entbehrte. Und wenn mir die Tatsachen im Laufe eines Jahrzehntes recht gaben, so kann ich mich der Genugtuung dennoch nicht erfreuen, da sie zu deutlich den Stempel des Ernstes tragen.

Ich will, ehe ich auf die genauere Ausführung von Einzelheiten eingehe, in kurzen Worten die Komponenten zusammenfassend anführen, die ich den folgenden Erörterungen zugrunde legen möche:

Salvarsanschäden an der Intima der Gefäße, an der Umgebung der Gefäße, Avidiläts- und Aktivitätsverhältnisse der Spirochäten in ihrer Beziehung zur intravenösen Salvarsanapplikation im Sinne Buettners (siehe Buettners Abhandlung, Wiener klin. Wochenschrift 1913, Nr. 43, und Allgem. Med. Zentralzeitung 1912, Nr. 28) und die sich daraus ergebenden Gefahren der Salvarsantherapie.

Daß das Salvarsan und seine gebräuchlichen Verbindungen nekrotisierende Eigenschaften besitzt, ist eine feststehende Tatsache, die auf Grund der Erfahrungen bei den intramuskulären und subkutanen Injektionen erwiesen ist. Die Intensität der diesbezüglichen Salvarsanwirkung von der entzündlichen Reaktion des Gewebes bis zur Nekrose ist abhängig von der Konzentration, von der Dauer der Einwirkung und von der speziellen Disposition beziehungsweise Widerstandsfähigkeit des Gewebes gegenüber der entzündungserregenden und nekrotisierenden Wirkung des Salvarsans. Und wenn, ganz allgemein gesagt, das Salvarsan den Muskel zu nekrotisieren imstande ist, so wäre es unlogisch, anzunehmen, daß es sich der Gefäßintima beziehungsweise den Gefäßwänden insgesamt gegenüber indifferent verhalten sollte. Es wurde eingewendet, daß das Salvarsan bei der intravenösen Anwendung durch das Lösungsmittel sowohl als auch durch die Blutflüssigkeit derartig verdünnt würde, daß bei der Kürze der Zeit, in der das Salvarsan bei dieser Anwendungsform mit den Gefäßwänden in Berührung sei, praktisch als indifferent anzusehen sei. Nun steht es heute gleichfalls fest, daß Todesfälle nach Salvarsaninjektion durch Encephalitis haemorrhagica als Folgezustand einer Entzündung der Endgefäße des Gehirnes infolge Salvarsangefäßschädigung vorgekommen sind (nebenbei bemerkt, wurde mir diese Art der hämorrhagischen Enzephalitis im Jahre 1912 gleichfalls bestritten). Wenn wir diese letalen Ausgänge der Salvarsanschäden als den Endpunkt einer Linie annehmen und jene Fälle, bei denen keine Schädigung angenommen wird (was jedenfalls erst zu beweisen sein wird), als den Anfangspunkt dieser Linie, so müssen sich auf derselben in der Richtung vom Null- bis zum Endpunkte alle Abstufungen der Intensität der Salvarsanschäden notwendigerweise finden. Um zu dieser selbstverständlichen Erkenntnis zu kommen, bedarf es nicht des Menschenexperimentes, sondern der einfachen Logik. Wir wissen, daß es jahrzehntelang dauern kann, ehe eine Gefäßschädigung, wie die Arteriosklerose, manifest wird, also durch unsere Untersuchungsmethoden feststellbar wird. Ganz dasselbe muß logischerweise auch von den Gefäßschäden gelten, die durch Salvarsan hervorgerufen werden können. Zur Konstatierung initialer Gefäßschädigungen besitzen wir eben keine Untersuchungsmethode, die am Lebenden angewendet werden könnte. Berechtigt uns diese Insuffizienz, sie deswegen zu leugnen?

Da an den Endarterien (Leber, Gehirn zum Beispiel) der Blutstrom länger verweilt als in der freien Blutbahn, das heißt die Strömungsgeschwindigkeit relativ vermindert ist, so muß an diesen Stellen infolge der längeren Dauer der Einwirkung des Salvarsans eine stärkere Schädigung der Gefäßwand zu erwarten sein, ja offenbar auch ein Durchtritt des Salvarsans in die Umgebung des Gefäßchens, was wieder eine Schädigung dieses Gewebes bedingt. Und es ist unter dieser Voraussetzung nur selbstverständlich, daß an diesen Stellen, falls die Spirochäten nicht vernichtet werden — und das wissen wir ja gerade von ihrer Lokalisation im Gehirn und Rückenmark — die Krankheitskeime auf einem in seiner Vitalität geschädigten Boden um so besser werden gedeihen können; mag der Prozeß auch vorerst infolge Schädigung der Spirochäte durch das Salvarsan in vielen Fällen latent bleiben, die Disposition für später ist einmal geschaffen.

Zu dem eben geschilderten klaren und einfachen Mechanismus des pathologischen Geschehens kommt aber als komplizierendes Moment noch die Tatsache, daß die Aktivität der Spirochäte parallel geht ihrer Avidität (nichtspezifische Avidität im Sinne Buettners) und daß weiter die bakterizide Wirkung eines Antisyphilitikums abhängig ist von der Avidität der Spirochäte im Momente des Zusammentreffens. Bei herabgesetzter Avidität nimmt die Spirochäte wenig Salvarsan auf und wird demnach nur wenig geschädigt, ja das Salvarsan wirkt in diesem Sinne geradezu als Peitsche, indem es die Aktivität der Spirochäte erhöht, welche nun auf dem Boden des durch Salvarsan geschädigten Gewebes erst recht günstige Bedingungen vorfindet. Diese gleichzeitige Avidităts- und Aktivitätssteigerung würde nur dann kompensiert werden, wenn in diesem Stadium den Spirochäten bis zu ihrem Untergange dauernd eine angemessene Dosis Salvarsan angeboten würde; das ist aber gerade bei der intravenösen Applikation nicht der Fall, da bei dieser das Salvarsan rasch wieder ausgeschieden wird.

Wir sehen also, daß die Gefahren des Salvarsans durchaus nicht in dem Maße wie bisher unterschätzt werden dürfen, zumal eine sehr instruktive Statistik, die, wenn ich nicht irre, Kyrle im Vorjahre veröffentlicht hat, nicht gerade anfeuernd wirkt, denn sie besagt, daß bei der Kombination Quecksilber-Salvarsankur keine Steigerung des Heilungsprozentsatzes eingetreten ist. Um so mehr Grund, die Gefahren des Salvarsans so ernst zu nehmen, wie sie eben sind, und das Salvarsan für spezielle Indikationen — unter anderem zum Beispiel bei Lues maligna — in Reserve zu halten.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der II. Kinderabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Reuß).

Tuberkuloseinfektion und Schule.

Von **Dr. K. Peyrer.**

Am 18. März d. J. wurde das Kind H. Z., elf Jahre alt, vom Jugendamt des 12. Bezirkes der Befundstelle für Kindertuberkulose an der Poliklinik überwiesen. Der Lungenbefund ergab eine vorgeschrittene Tuberkulose, Infiltrationen des rechten Oberlappens, des linken Ober- und Unterlappens, gekennzeichnet durch Bronchialatmen, Dämpfung und reichliches, zum Teil klingendes Rasseln. Die Röntgenaufnahme ergab starke Verschattungen der Lunge an den genannten Stellen. Auswurf war reichlich, eitrig, Tuberkelbazillen negativ. Es ist dies ein typischer Fall von schwerer Kindertuberkulose, wie wir es in diesem Alter verhältnismäßig häufig finden, schwerer Lungenbefund bei reichlichem Sputum und fehlenden Tuberkelbazillen. Für die Hygiene der Schule ist es naturgemäß von großer Bedeutung, ob solche Fälle infektiös sind oder nicht. Das Kind besuchte die dritte Klasse einer Schule, an der ich Schularzt bin. Es war mir also von großem Interesse, eine Tuberkulinuntersuchung in der Klasse durchzuführen.

Die Schulleitung war außerordentlich entgegenkommend und unterstützt mich in jeder Beziehung, so daß ich ihr zu besonderem Danke verpflichtet bin.

Es traf sich ausgezeichnet, daß für die nächste Woche ein Elternabend einberufen war, an dem ein Kollege einen Vortrag über Tuberkulose halten sollte. Ich ging also ebenfalls auf den Elternabend, meldete mich nach dem Vortrag zur Diskussion und erklärte eingehend das Wesen und die Bedeutung der Tuberkulinreaktion. Am nächsten Tage ließ ich den Kindern Zettel mitgeben, daß die Eltern mit einer Tuberkulinuntersuchung ihres Kindes einverstanden seien. Es meldeten sich von 22 Kindern zehn, eine Zahl, die mir vollkommen genügte.

Die Technik der Tuberkulinuntersuchung ist für solche Zwecke, wo man mit einem schmerzhaften Eingriff auskommen muß, und unter gar keinen Fällen Schaden stiften darf, am besten folgende: Man führt zuerst die Salbenprobe nach Moro (am besten mit eingeengtem Tuberkulin nach Hamburger-Stradner) aus, wiederholt sie ein- bis zweimal nach frühestens

acht Tagen und gibt dann am Tage nach der letzten Einreibung 1 mg. Die Morosche Probe ist übrigens nach den letzten Mitteilungen von Widowitz am besten nach gründlicher Reinigung mit Aether durchzuführen, eine Methode, die ich diesmal noch nicht angewendet habe. Die Injektionsprobe von 1 mg halte ich für solche Zwecke, wo es genau auf die negative Reaktion ankommt, für unerläßlich. Sie ist ungefährlich, wenn durch die vorhergehende Tuberkulinisierung die hochempfindlichen Tuberkulosen ausgeschaltet sind. Gearbeitet habe ich mit Höchster Tuberkulin S 52, für die Morosche Probe wurde einfach das im Handel befindliche Tuberkulin (aus Ersparungsrücksichten) verwendet. Die Serie wirkt sehr kräftig, die negative 1 mg-Reaktion ist also fast absolut beweisend.

Die ersten positiven Reaktionen der zehn Kinder zeigt folgende Tabelle:

Morosche Probe			1 mg Stichreaktion	Also tuberkulosefrei	Summe
vom 4./IV.	vom 26./IV.	vom 2./V.	vom 3./V.		
3	2	0	2	3	10

Das Kind H. Z. zeigte folgenden Schulbesuch: Bis Ende November täglich, dann einige Tage im Jänner, dann vom 7. bis 18. März. Wenn es also zu einer Tuberkuloseinfektion die Ursache abgegeben hat, ist wohl das wahrscheinlichste, daß diese Mitte März erfolgt ist. Ein zu dieser Zeit infiziertes Kind mußte nach den Erfahrungen über Tuberkuloseinfektion (Dietl, H. Koch, Peyrer, Mühlegger usw.) auf die erste Perkutanprobe, wahrscheinlich auch auf die zweite und dritte negativ reagieren, auf die 1 mg-Stichreaktion positiv, wenn man die Zeitverhältnisse in Betracht zieht, zu denen die verschiedenen Proben gemacht wurden. Denn die 1 mg-Reaktion wird etwa nach drei Wochen, die Morosche Probe und die Pirquetsche Probe nach sechs Wochen positiv. Diese Art der Reaktion zeigte nur zwei Kinder. Ueberhaupt tuberkulosefrei waren drei Kinder, also 30%. Da die Kinder acht Jahre alt waren, ist das überhaupt eine recht günstige Zahl. Hamburger und Monti fanden für dieses Lebensalter nur 27% tuberkulosefreie Kinder in Wien. Allerdings ist Hetzendorf vielleicht schon etwas günstiger zu beurteilen als die inneren Bezirke. Tuberkuloseinfektionen in höherem Maßstab sind also, da sich noch 30% tuberkulosefreie Kinder in der Klasse fanden, nicht erfolgt. Auch daß die beiden Kinder, die erst auf 1 mg reagierten, sich die Tuberkulose vor kurzem geholt haben, ist recht unwahrscheinlich, denn in dieser Gruppe, auf Perkutanprobe negativ, auf 1 mg-Reaktion positiv, finden sich auch normalerweise 10 bis 30% der Kinder, je nach der Stärke des verwendeten Tuberkulins (Peyrer).

Schließlich ist die Sitzordnung der Kinder von Bedeutung. In der direkten Gefahrzone für die Tröpfcheninfektionen, in Sprechdistanz von dem Kinde H. Z., saßen zwei Kinder, die sich als tuberkulosefrei herausstellten, eines direkt hinter H. Z. in Entfernung von etwa 0·5 m, eines als zweite Nachbarin rechts in einer Bank für drei Kinder, in Entfernung von etwa 1·5 m. In den Pausen und beim Kommen in die Schule und Weggehen von der Schule kommen die Kinder stark untereinander und es dürfte bei diesen Gelegenheiten, wenn die Kinder lebhaft zu einander sprechen, die Gelegenheit zur Infektion eher günstiger sein als beim Stillsitzen in den Bänken, so daß man also nicht annehmen wird können, daß, wenn Infektionen vorkommen, gerade die Nachbarn des infektiösen Kindes betroffen werden. Immerhin ist es von Bedeutung, daß, obwohl H. Z. ziemlich viel hustete, zwei so nahe zu ihm gesessene Kinder sich nachher als tuberkulosefrei herausgestellt haben.

Wir können somit sagen, daß sich von dem Kinde H. Z., einer typischen schweren Kindertuberkulose mit reichlich Auswurf aber negativem Bazillenbefund keines der untersuchten Kinder infiziert haben dürfte, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt wurde, daß sich in der Schule tuberkulosefreie Kinder in dem, dem Alter entsprechenden Prozentsatze gefunden haben.

Der Fall ist von Bedeutung für eine moderne Tuberkuloseprophylaxe im Sinne der Vermeidung der Erstinfektion, die darin bestehen würde, daß man infektiöse Personen von der Schule fernzuhalten hätte. Der Nutzen der Spucknäpfe und die „Tuberkulosedisziplin“ im Sinne der Vermeidung der gröbsten Infektionsgelegenheiten (Hand vor den Mund halten beim Husten, Vermeiden von Küssen usw.) sind ja nach all dem, was man von der Tuberkuloseinfektion weiß, von recht problematischem Werte.

Also nicht von den Kindern, besonders wenn sie unter zwölf Jahre sind, würde die Gefahr drohen. Ganz seltene Fälle ausgenommen.

Ob durch ältere Kinder mit richtiger Phthise (positivem Bazillenbefund!), wenn sie mit den ersten drei Klassen der Volksschule in Berührung kommen, besonders aber durch phthisische Lehrpersonen praktisch genommen, die Tuberkulose wirklich häufig übertragen wird, müßten weitere Untersuchungen ergeben.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 23.

Die Verhütung des Kindbettfiebers. Von Professor Dr. Zweifel. Außer der Alkoholdesinfektion der Hände und des Gebrauches steriler Gummihandschuhe bei jeder Geburt ist noch besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß der Operateur nicht mit eiternden Krankheiten in Berührung gekommen ist. Auch jeder mit Eiterung einhergehende Krankheitsprozeß an der Hand der Schwangeren kann Quelle einer Infektion werden.

Ueber Erfolge der Strahlenbehandlung des Uterus-Kollumkarzinoms. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin Zweifel. Kombinierte Radium-Röntgenbehandlung zeitigt die besten Erfolge; Statistik über 500 Kollumkarzinome.

Zur Aetiologie der Psoriasis. Von Prof. Dr. Bettmann. Für das Zustandekommen der Psoriasis ist eine eigenartige Konstitution der Haut notwendig (Mitteilung eines Stammbaumes); die Haut des Patienten reagiert auf verschiedene Reize mit Ausbruch von Psoriasiseffloreszenzen.

Atypische Fälle von eitriger Peritonitis, festgestellt zuerst durch ihr Blutbild. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Schilling. Ein Fall nach Hernienoperation und ein Fall unter dem Bilde einer akuten Gastroenteritis wurden durch die Verschiebung des Blutbildes (Leukozytose, Neutrophilie, Auftreten jugendlicher Formen) als schwere Infektion, wahrscheinlich Peritonitis, erkannt; Diagnose durch Operation bestätigt.

Ueber Temperatur und Schlaf. Von Prof. Dr. Paul Lindig. Nach Temperaturerhöhung infolge parenteraler Eiweißinjektionen tritt Schlafbedürfnis, Verstärkung der Schlaftiefe und -dauer ein; beide Erscheinungen sind selbständige, einmal neben-, einmal nacheinander ablaufende Proteinkörperreaktionen.

Zur Frage der Salvarsandermatitis. Von Dr. Wilhelm Heyn. Vor Auftreten der schweren Salvarsandermatitis zeigen sich oft nur scheinbare Hautveränderungen, die schon durch das Salvarsan bedingt sind und als Warnungszeichen zu werten sind. Mitteilung einiger Fälle.

Versuche mit Rivanol bei Gonorrhoe und Pyodermien. Von Hans Biberstein. Gute Wirkung bei männlicher Gonorrhoe, bei Impetigo, Ekthyma und bei Pyozyaneusinfektion des Ulcus cruris.

Zum Kohlehydratstoffwechsel der Leberkranken. Von Dr. Géza Hetényi. II. Die alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie. Ein geringer Anstieg des Blutzuckers (unter 40%) spricht entschieden gegen eine Lebererkrankung. Beim Zustandekommen der alimentären Glykosurie ist der Zustand der Nieren äußerst wichtig; sie ist also keine spezifische Methode der Leberfunktionsprüfung.

Zur Frühdiagnose der Fistula gastro-colica. Von Dr. Heinz Arons. Kasuistik.

Zur Serumbehandlung primärer und sekundärer Anämien. Von Dr. J. Wetterer. Empfehlung derselben.

Röntgenologische Fortschritte mit der Radio-Silex-Apparatur. Von Dr. Herbert Schoen.

Entwicklungsmechanik und praktische Medizin. Von Dr. Georg Ettisch. IV. (Schluß.) Erörterung der Regeneration, Transplantation, auslösende Ursachen beim Aufbau des Organismus.

Kursus der gynäkotherapeutischen Technik. Von Prof. H. Freund. VI. (Schluß.) Technik der Behandlung der sekretorischen Störungen.

Geschichte der Medizin. Hippokratische Heilkunde. Von Julius Hirschberg. (Schluß aus Nr. 22)

Ha.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 22.

Was muß der praktische Arzt über die Ursachen und die Behandlung der Myopie wissen? Von Prof. Dr. A. Elschnig, Prag. Klinischer Vortrag.

Wundbehandlung. Von Prof. Dr. Sonntag, Leipzig. (Fortsetzung.) Besprechung der einzelnen Antiseptika und besonderen Methoden der Wundbehandlung.

Tonusschwankungen bei der Reizkörpertherapie. (Vagotonische Leukopenien als Zeichen anaphylaktischer Reaktionen.) Von Prof. Dr. F. Glaser, Berlin. Es findet eine Tonusschwankung im vegetativen Nervensystem nach Reizkörperinjektionen statt, aus der sich häufig eine länger dauernde Tonusveränderung ausbildet, die sich als alimentäre vagotonische Leukopenie kundgibt.

Die therapeutischen Erfolge der Sulfoxylatsalvarsanbehandlung der Syphilis. Von Johann Fabry. Das Hauptfeld der Anwendung der Sulfoxylatverbindungen liegt auf dem Gebiete der Lues latens mit sogenanntem resistenten positiven Wassermann, bei der schon große Dosen Arsenobenzol angewendet wurden.

Bemerkungen zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung hoher Blutdruckwerte. Von Dr. Franz Kisch, Marienbad. Berichtet über Untersuchungen, die er innerhalb 16 Jahren an einem vielgestaltigen Krankenmaterial vorgenommen hat.

Das Kalomelöl in der Behandlung der angeborenen Syphilis. Von Erich Müller, Berlin. Gute Resultate mit intramuskulären Injektionen von 2 bis 9 mg Kalomel in 0·1 cm^3 Oel.

Kohlenbogenlichtbehandlung des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose. Von Dr. A. Fried, Wien. Die Allgemeinbestrahlung ist mit Vorteil überall dort anzuwenden, wo es sich darum handelt, die Abwehrbestrebungen des geschwächten Organismus zu unterstützen, also in jenen Fällen, die auf lokale Lichtbehandlung ihrer tuberkulösen Hautaffektion allein nicht günstig reagieren.

Ein Beitrag zur Tastlähmung (taktile Agnosie). Von Dr. Hillel, Berlin. Die Erscheinungen traten nach einer Grippeerkrankung auf und heilten nach zwei Monaten.

Zur Behandlung des Keuchhustens mit Aetherinjektionen. Von Dr. Beim, Preßburg. Gute Resultate.

Ueber die Praxis der Röntgentiefendosierung. Berichtigung. Von Dr. Franz Nagelschmidt, Charlottenburg.

Brauchbarkeit „bioskopischer" Methoden für die Beurteilung der Gewebswirkung chemotherapeutischer Antiseptika. Von Friedrich Munter, Berlin. Die reduktionshemmende Kraft der Antiseptika tritt ebenso an totem, wie an lebendem Gewebe auf und darf mithin in keiner Weise für die Bewertung der Gewebsschädigung oder Abtötung durch das betreffende Mittel benützt werden.

Erkrankungen der Harnröhre. Von Dr. E. Portner, Berlin. Symptome und Behandlung der Prostatitis. Ho.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 22.

Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells. (Eine experimentelle und klinische Studie.) Von Prof. Dr. Fritz Kroh, Köln. Erst Schilderung der Tier-, dann der Menschenversuche. Die künstliche Zwerchfelllähmung ist heranzuziehen zur Lösung der tetanischen Zwerchfellstarre; sie ist nach den Erfahrungen des Verfassers das souveräne Mittel für dauernde Beseitigung des schweren, jeder anderen Therapie trotzenden klonischen Zwerchfellkrampfes = Singultus. Besprechung eines Falles von schwerstem Singultus, bei dem Verfasser zuerst — mit vorübergehendem Erfolge — den rechten und linken Nervus phrenicus novokainisierte, den er dann links, schließlich mit endgültigem Erfolge auch noch rechts phrenikotomierte.

Die vorbeugende Salvarsanbehandlung. Von Prof. W. Schönfeld, Greifswald. Verfasser steht auf dem Standpunkte, nicht zu behandeln, bis man klar sieht.

Ueber intravenöse Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Tuberkulose und den Einfluß intravenöser Oelinjektionen auf das Lungengewebe. Von Prof. Bernhard Fischer, Frankfurt a. M. Verfasser berichtet über bereits im Jahre 1913 durchgeführte systematische Untersuchungen an zwölf mit Tuberkulose infizierten Kaninchen. Seine Erfahrungen und Erklärungen der Befunde stimmen nicht ganz mit denen Lepehnes überein. Zu Injektionen wurde stets eine Lösung von Menthol 10, Eukalyptol 10, auf 100 cm^3 Sesamöl benützt. Irgendein Einfluß der Injektionen auf den Verlauf der Tuberkulose konnte niemals festgestellt werden.

Familiengeschichtliche Erhebungen in Kreisen gelernter Industriearbeiter Mittelfrankens. Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt, Erlangen, und Dr. Theodor Steinbacher, Statistik.

Schnittführungen in der struktiven Chirurgie. Von Dr. J. S. Esser, Werlin. IV. Vortrag.

Ueber den Kropf im Säuglingsalter. Von Professor Dr. Franz Hamburger in Graz. Verfasser hebt hervor, daß auch jenseits der Neugeborenenperiode, gar nicht so selten, im Säuglingsalter und auch im zweiten bis dritten Lebensjahre der Kropf Erscheinungen macht, die gewöhnlich nicht richtig gedeutet werden.

Ueber das sogenannte Mühlengeräusch. Von Dr. C. B. Hörnike, Göttingen. Mitteilung einer Beobachtung. Die Entstehungsursache des Mühlengeräusches ist durchaus nicht eindeutig und in den meisten Fällen auch nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen.

Darmzerreißung durch eigenhändige Reposition eines freien Leistenbruches. Von Priv.-Doz. Doktor Hilgenreiner. Mitteilung einer Beobachtung, welche zeigt, daß auch eine pathologisch nicht veränderte Darmschlinge beim brüsken Reponieren eines freien Bruches zerreißen kann.

Ein neues, direkt zeigendes und registrierendes Röntgenstrahlenmeßgerät (Siemens-Röntgen-Dosismesser). Robert Jaeger. Verfasser glaubt, daß sich mit dem beschriebenen Meßgerät in der Dosierungsmeßtechnik der Röntgen-Tiefentherapie physikalisch und technisch einwandfrei arbeiten läßt.

Verbreitung der Lungentuberkuloseinfektion auf dem Lande. Von Dr. W. Sandrock.

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. (Erwiderung.) Von Dr. Hans Saenger, München. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 21.

Als Festnummer zum 70. Geburtsatge des Prof. Dr. Fr. Liebermann, von seinen früheren und jetzigen Assistenten gewidmet.

Die Behandlung der Ozäna mit submukösen Paraffininjektionen. Von Dr. Ch. Baumgärtner. Kasuistik von neun Fällen.

Beitrag zur Differentialdiagnose der retropharyngealen Geschwülste. Von Dr. E. Buchmann. Rundzelliges Spindelzellensarkom.

Ueber ein Psammom des Siebbeins und der Keilbeinhöhle. Von Carl v. Eicken. Erst nach zweimaliger Operation gelang die restlose Entfernung. Heilung.

Zur Behandlung der Choanalatresie. Von Doktor G. Elmiger.

Sténose congénitale de l'oesophage. Par G. Frey.

Fünf Jahre Oto-Rhino-Chirurgie im Salemspital. Von Dr. H. Haag.

Knochenbildung am Gerüst der Nase, mit fast völligem Verschluß der Nasenhöhlen als Spätfolge der Lues. Von Dr. Eugen Hopmann.

Zur Diagnose und Therapie der Zenkerschen Oesophagus-, respektive Hypopharynxdivertikel. Von Th. Hug.

Ueber die primären, bösartigen Geschwülste des Mittelohres. Von A. Junod. Drei Sarkome, ein Karzinom auf ungefähr 20.000 Ohrenkranke in 24 Jahren.

Die Wirkung der Säuren als örtliche Aetzmittel. Von Dr. Karl Mayer.

Zur Kasuistik der Bronchoskopie. Von Dr. Eduard Minder. Drei Fälle; zwei Fremdkörper, ein tuberkulöses Granulom im Bronchus.

Ueber intranasale Enzephalozelen. Von F. R. Nager. Ein Fall; Tod an Meningitis; keine Operation vorausgegangen.

41 Fremdkörper der Speiseröhre, diagnostiziert und entfernt mit Hilfe der Oesophagoskopie. Von Prof. Dr. E. Oppikofer.

Des complications auriculaires pendant l'épidémie de grippe. Par M. Emile Roch.

Ueber Struma maligna oesophagi et tracheae. Von Dr. E. Ruppanner.

Ueber die Diagnose des Empyems der Warzenzellen (Mastoiditis) und über die sogenannte genuine (primäre) und sekundäre Otitis media. Von Dr. E. Schlittler.

Kasuistischer Beitrag zum plastischen Wiederaufbau des Laryngotrachealrohres. Von Doktor Chr. Schmidt. Totale Laryngxatresie nach Diphtherie.

Zur Tamponade der Nase. Von Dr. Chr. Schmidt.

Ueber die Nasenrachenfibrome. Von Dr. Werner Studer.

Ueber Vagus-, Fazialis- und Akustikusverletzungen. Ein Beitrag zur Lehre von den Gehirnnervenläsionen bei Schädelbasisbrüchen. Von Dr. K. Ulrich, Beschreibung eines sehr interessanten Falles. Trotz Schwere der Verletzung volle Arbeitsfähigkeit. Ha.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 25.

Erfahrungen mit Preglscher Jodlösung. Von Dr. F. Eigenberger, Prag. Intravenöse Infusion von Pregl-Lösung, täglich 40 bis 100 cm³. Erfolge bei: Streptokokkensepsis negativ, Staphylokokkensepsis negativ, Erysipel negativ, Pneumonie gering, Encephalopathia postgrippposa negativ, Malaria tertiana negativ, keine schädlichen Nebenwirkungen, Obliteration der Vene.

Nr. 26.

Ueber Cholesteringehalt des Blutserums. Von Hermann Strauß und W. Schubardt, Halle. Methodik: Kolorimetrische Methode nach Autenrieth und Funk. Die Verfasser fanden die höchsten Werte bei den Nephrosen. Schrumpfnieren und primäre Hypertonien zeigen niedrige Werte, ebenso Leberzirrhosen. Positive Wassermann-Reaktion und Chosterinspiegel des Blutes hängen nicht zusammen. Hi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Herausgegeben von Schwalbe. Augenheilkunde, zweites Heft. Erkrankungen der Iris, der Linse und des Ziliarkörpers. Von Prof. Stock, Tübingen.

Mit der Abfassung des vorliegenden Heftes hat sich der Autor einer sehr unangenehmen Aufgabe unterzogen. Sind doch die behandelten Krankheitsbilder so wohl umschrieben, und ihre Symptomatik, soweit sie dem praktischen Arzt zugänglich ist, eine so eindeutige, daß jede differentialdiagnostische Erörterung sehr leicht den Charakter eines Lehrbuches oder eines Kompendiums annimmt. Zwischen dem für den Praktiker Erreichbaren und Unerreichbaren ist die Grenze auf diesem Gebiete sehr schwer zu ziehen. So beginnt die Abhandlung über den Star mit den Worten: „Um einen Altersstar diagnostizieren zu können, ist es unbedingt erforderlich, daß der Untersucher nicht nur mit dem Augenspiegel umgehen kann, daß er besonders die Technik der sogenannten Durchleuchtung des Auges vollständig sicher beherrscht, sondern daß er auch eine Prüfung der Sehschärfe, und zwar einmal der zentralen Sehschärfe und dann auch des Gesichtsfeldes ausführen kann." Schon in dieser Einleitung liegt die große Schwierigkeit des Problems für ein Fach wie die Augenheilkunde. Beherrscht ein praktischer Arzt diese Methoden, so ist er spezialistisch so geschult, daß er die besprochenen Irrtümer kaum begehen wird. Beherrscht er sie nicht, so kann man ihm nur den Rat geben, sich auf die Behandlung Augenkranker nicht einzulassen. Dasselbe gilt für die Gesichtsfeldaufnahme zur Feststellung eines Glaucoma simplex, für die Bestätigung der Diagnose durch Feststellung einer glaukomatösen Exkavation, für die Prüfung auf ein zentrales Skotom bei der senilen Veränderung der Makula und die Diagnose einer Cataracta complicata und einer schleichenden Uveitis durch Feststellung feiner Beschläge.

Sehr dankbar müssen wir dem Autor für die Klarheit sein, mit der er sich über die nichtoperative Behandlung des Greisenstares, über die Indikation zur Enukleation blinder sympathiegefährlicher Stümpfe und über die immer wiederkehrende Diagnose Katarakt bei chronischem Glaukom ausspricht. Dinge, auf die nicht eindringlich genug hingewiesen werden kann.

Bachstez.

Neuere Arzneimittel.

Albusol zur Proteinkörpertherapie, namentlich bei Blut- und Infektionskrankheiten. Intravenöse Injektion.

Asthmolysin, Nebennieren- und Hypophysenextrakt, zur Behebung von Asthmaanfällen, auch bei plötzlicher Herzschwäche, bei Lungen- und Magenblutungen. Anwendung subkutan und zum Zerstäuben.

Boluphen, Phenol-Formaldehydverbindung mit Bolus alba, ungiftiges, geruchloses, desodorierendes, reizloses Wundstreupulver. Granulationsbildung anregend. Bei Ekzemen in Form einer Schüttelmixtur: Boluphen 10·0, Zinci oxydati, Talc. venet. ana 20·0, Glycerini, Spiritus 30% ana ad 100·0.

Calciril, handsames, gut schmeckendes Chlorkalziumpräparat. In Schachteln mit 100 Tabletten zu 1 g. 3—9 Tabletten täglich.

Digipan soll alle wirksamen Glykoside enthalten. Kreislaufstörungen, 10—20 Tropfen, auch zu intramuskulären Injektionen verwandbar.

Digititrat. Genau ausgewertetes Digitalispräparat, in Gramm verordnet. Flaschen zu 15 g. Dosis: mehrmals täglich ½—1½ Meßgläschen voll (Therapie d. Gegenwart 1921).

Disotrin, Digitalis-Strophantuspräparat unbegrenzt haltbar, schnell wirkend D. flüssig, dreimal 15—20 Tropfen oder 3—4 Tabletten, für subkutane Injektion 1—2 cm³.

Hämatopan, Eisennährpräparat, wohlschmeckend.

Hormin masculinum und femininum, bei Insuffizienz infolge sexueller Neurasthenie, Hypochondrie, bei Hysterie, täglich 3 bis 6 Tabletten. Achtung wegen Magen-Darmstörungen (Medizinische Klinik 1920, 17).

Isapogen, wasserlösliches Jodpräparat mit 6% Jod und 6% Kampfer, zur perkutanen Behandlung. Resorbens. Kein Beschmutzen der Wäsche. Indikationen: Alle Zustände bei den Jod zu verwenden, zum Beispiel Struma, Arteriosklerose, Exsudaten, Asthma, Drüsenschwellungen, Frostbeulen usw.

Verschiedenes.

Habilitiert: Dr. Karl W. Ascher für Augenheilkunde an der Deutschen Universität in Prag.

*

Verliehen: Dr. Alois Gruber in Wien der Titel eines Obermedizinalrates.

*

Am 1. August tritt ein Bundesgesetz in Wirksamkeit, nach welchem jeder, der in einer Schankstätte oder an einem anderen Orte, wo geistige Getränke (Bier, Wein, Obstwein, Most, Branntwein, Likör u. dgl.) verkauft werden, einem Unmündigen ein geistiges Getränk verabreicht, zu trinken gibt oder geben läßt, mit einer Geldstrafe von 1000 bis 100.000 K oder mit Arrest bis zu 14 Tagen, und wer beim Ausschank oder Kleinverschleiß geistiger Getränke einer Person unter 16 Jahren ein geistiges Getränk verabreicht, von der Gewerbebehörde mit einer Geldstrafe von 1000 bis 50.000 K oder mit Arrest bis zu einer Woche bestraft wird. Nicht strafbar ist das Verabreichen geistiger Getränke an Personen unter 16 Jahren, die diese Getränke aus der Schank- oder Verschleißstätte für Erwachsene holen.

*

Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet Fortbildungskurse für praktische Aerzte des In- und Auslandes. Der siebente Kursus findet in der Zeit vom 25. September bis 8. Oktober 1922 von 8 bis 11 Uhr vormittags und 3 bis 6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Fortbildungskursus für Landärzte, anschließend Seminarübungen vom 9. bis 13. Oktober 1922. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, werden eingeladen, ihre Namen, Titel und Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntzugeben und tunlichst bald eventuelle Wünsche bezüglich einer Wohnung mitzuteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; diese beträgt: für Oesterreicher und Reichsdeutsche 3000 K, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Russen, Tschechoslowaken und Ungarn 15.000 K, für das übrige Ausland 30.000 K. Ein Fortbildungskurs ist für die Zeit vom 4. bis 18. Dezember 1922 (Chirurgie, Orthopädie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Urologie) in Aussicht genommen. Außerdem finden regelmäßig und Monat für Monat Spezialkurse über sämtliche Fächer an den Wiener Kliniken und medizinischen Instituten statt. Programme dieser Kurse werden viermal im Jahre ausgegeben und auf Verlangen regelmäßig zugesendet. Wien, im Juli 1922. Die Kursorganisation der Wiener medizinischen Fakultät.

*

Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg findet in diesem Jahre, vom 16. Oktober bis 9. Dezember, ein Kurs statt. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Antragen.) Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann. Anmeldungen bis spätestens 1. Oktober an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 11. Mai 1922.

(Pädiatrische Sektion.)

Frau Schuscik demonstriert: 1. Ein neun Wochen altes Kind mit zwei weichen, gelappten Lipomen über der Wirbelsäule. Unter einem derselben läßt sich im Knochen eine Lücke palpieren, durch Druck auf dieselben können Hirnsymptome aber nicht ausgelöst werden. Eine dickere Spaltbildung der Wirbelsäule konnte röntgenologisch nicht nachgewiesen werden. Eine Beteiligung des Rückenmarkes und der Meningen an dieser Geschwulstbildung erscheint nicht ausgeschlossen.

2. Demonstriert die Vortragende anatomische Präparate einer Säuglingsosteomyelitis mit Erkrankung des Darmbeines und folgenden Durchbruch in das Hüftgelenk, Erkrankung der Femurepiphysen und folgenden Durchbruch in das Kniegelenk, mit periostalen Eiterungen am rechten Radius, multiplen Muskelabszessen und mit abzedierender Pneumonie.

Aussprache: Hr. Swoboda weist auf die Häufigkeit des Auftretens von Osteomyelitisfällen hin.

Hr. C. Leiner demonstriert einen sechsjährigen Knaben mit tiefer Trichophytie der Kopfhaut und einem Exanthem vom Typus des Lichen trichophyticus am Stamm und an den Extremitäten.

Frau E. Toller demonstriert einen elfjährigen Knaben mit Xerosis conjunctivae bulbi und idiopathischer Hemeralopie als Folge einer qualitativ unzureichenden Ernährung. Eine Lokalerkrankung ist auszuschließen. Hinweis auf die Literatur und die experimentellen Untersuchungen von Langstein und Edelstein u. a. Es handelt sich im demonstrierten Falle um eine Avitaminose. Nach Darreichung von vitamin-A reicher Nahrung (Lebertran) konnte in einem anderen Falle in kurzer Zeit Heilung erzielt werden. Auffallend ist der Einfluß der Jahreszeit auf das Auftreten der Erkrankung. Sie tritt meist im Mai auf, in jener Zeit, in die auch die Wachstumsperiode des Kindes fällt, in welcher der kindliche Organismus am meisten Vitamin-A benötigt. Aus dem daher resultierenden relativen Mangel an Vitamin-A wird das Auftreten der Xerose zu bestimmter Jahreszeit erklärt.

Aussprache: Hr. E. Nobel lehnt einen von dem Vortragenden angenommenen Zusammenhang zwischen Xerose und der unzureichenden Kost in der amerikanischen Ausspeisung entschieden ab.

Hr. Knöpfelmacher hält den Zusammenhang bei dem auffallend guten Ernährungszustand des Kindes für möglich.

Hr. R. Wagner: Neben Beri-Beri und Skorbut gehört die Xerophtalmie zu den wenigen sicher gestellten Avitaminosen (Mangel des A-Faktors).

Hr. W. König demonstriert zwei Fälle von Lipoiddystrophie. Fehlen des Fettpolsters im Gesicht, an den oberen Extremitäten und an den oberen Partien des Stammes bei normalem Hautfett und Turgor der unteren Stammhälfte und der unteren Extremitäten. Infektion, Traumen, endokrine Drüsen dürften bei dieser Erkrankung ätiologisch nicht in Betracht kommen; in einigen Fällen scheint eine Trophoneurose als Ausdruck einer Sympathikusstörung vorzuliegen. Vielleicht handelt es sich um eine primäre Mißbildung lokaler Natur des Fettgewebes. Prognose günstig, Besserung durch entsprechende reichliche Ernährung möglich.

Aussprache: Hr. Zappert: Früher beschriebene Fälle beiderseitiger Hemiatrophia faciei dürften zur Lipoiddystrophie gehören. Therapeutisch-kosmetisch kommen eventuell Paraffinölinjektionen in Betracht.

Hr. Neurath fragt an, ob Heredität bestand.

Hr. Nobel hat eines der Kinder vor drei Jahren gesehen, es besteht keine Progredienz.

Hr. Friedjung frägt nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion.

Hr. König: Es bestand keine Heredität. Wassermann war negativ.

Hr. W. König demonstriert einen Fall von Hirntumor. Das Mädchen war vor einem Jahre wegen eines karzinomatös degenerierten Adenokystoms des Ovariums operiert worden. Seit längerer Zeit bestehen intermittierend Hirndrucksymptome, seit einem Monate sind sie konstant und nehmen an Intensität zu. Es wird ein Tumor an der Hirnbasis gegen den linken Schläfenlappen zu angenommen. Die Frage, ob es sich um eine Karzinommetastase oder um einen Solitärtuberkel handelt, wird offen gelassen.

Aussprache: Die Herren Neurath, Kundratitz, Schick, Mautner.

Hr. Wimberger demonstriert Röntgenbilder eines später auch autoptisch sichergestellten intramediastinalen Pneumothorax. Dieser Pneumothorax ist dadurch entstanden, daß ein großes Hilusdrüsenpaket verkäste und daß es nach Verlötung der benachbarten Pleura medistinalis und der Pleura pulmonalis zu einem Durchbruch in einem Bronchus kam, wodurch Luft in den tuberkulösen Eitersack der Hilusdrüsen eindringen konnte. Hinweis auf einen ähnlichen Fall von Bergmann. Im vorgestellten Falle wurde zum ersten Male ein sicher intramediastinaler Pneumothorax nachgewiesen.

Hr. E. Nobel demonstriert ein neun Monate altes Kind, bei dem es sich wahrscheinlich um eine infizierte Hydronephrose handelt; tuberkulöse Pyonephrose ist nicht auszuschließen. Das Kind war unter den Erscheinungen einer schweren Tetanie, die bald abklang, aufgenommen worden. Unter zunehmender Blässe, Unruhe und Schmerzen im Abdomen entwickelte sich ein zylindrischer Tumor im linken Hypochondrium. Harnbefund wie bei Pyelitis. Die Zystokopie ergab kein sicheres Resultat. Nach dem Ausfall der Indigokarminprobe dürfte auch die zweite Niere erkrankt sein. Operative Behandlung kommt in Frage.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Dezember 1921.

Vorsitzender: Hr. Heindl. Schriftführer: Hr. Suchanek.

Zu Beginn hält der Vizepräsident der Gesellschaft Prof. Fein eine Glückwunschansprache an den Präsidenten Prof. M. Hajek zu dessen am 25. November gefeierten 60. Geburtstag.

Hr. Heindl dankt dem Jubilar für die Bereitwilligkeit, seine Klinik der Gesellschaft für ihre Sitzungen weiterhin zur Verfügung zu stellen.

Hr. Hajek dankt mit einigen herzlichen Worten.

Hr. Marschik berichtet als Sekretär über die Informationen bezüglich des im April 1922 in Paris geplanten internationalen Otologenkongresses mit Ausschluß der Zentralmächte und verliest die von Denker, Passow und Körner veröffentlichte Protesterklärung, aus der hervorgeht, daß die Einberufung und Abhaltung eines derartigen „internationalen" Kongresses statutenwidrig ist.

Wissenschaftliche Sitzung.

Hr. Marschik: Herpes laryngis. Das Bild ist nur im Anfang typisch, später konfluieren diese Fälle und zeigen diffuse Beläge. Differentialdiagnose gegenüber Diphtherie.

Aussprache: Hr. Hirsch: Laryngitis ulcero-membranacea zeigt ein deutlich abweichendes Bild.

Hr. Fein hält die Affektion für eine Mykose und empfiehlt Abstrich.

Hr. Hajek: Nur länger dauernde Beobachtung und mikroskopische Untersuchung der Beläge können den Fall klären. Weitere Berichterstattung erwünscht.

Hr. Menzel: Carcinoma recessus piriformis. Heilung durch endolaryngeale Operation. Vor einem Jahre wurde teils in direkter, teils in indirekter Laryngoskopie ein bohnengroßer Tumor des rechten Epiglottisseitenrandes und Umgebung entfernt. Zwei Monate danach einige bewegliche Lymphdrüsen von außen exstirpiert. Radiumbestrahlung von innen, Röntgen von außen. Derzeit innen und außen alles geheilt. Glatte Narben. Vortr. erhofft sich von der zunehmenden Anwendung der Schwebelaryngoskopie Ausdehnung, respektive Wiedereinführung der endolaryngealen Karzinomoperation.

Aussprache: Hr. Hajek rät zur Vorsicht in dieser Frage.

Hr. H. Schrötter regt die Wiederaufnahme des Studiums des Skleroms in Wien an, insbesondere die Abhaltung einer internationalen Skleromkonferenz in Wien, übergibt der Klinik eine Sammlung bezüglicher Karten, Korrespondenzen, Abbildungen und Publikationen über Sklerom.

Aussprache: Hr. Hajek dankt und schlägt einen Vortrag darüber in nächster Sitzung vor.

Hr. B. Grossmann: Hirnpräparat eines Falles von Resektion der Arteria carotis communis wegen Larynxkarzinom mit Drüsentumoren. Der 56jährige Patient war 1919 von Dr. Schlemmer operiert worden. Der Drüsentumor war mit der Gefäßscheide verwachsen

nd mußte mitsamt Carotis communis, Vena jugularis und Vagus xstirpiert werden. An der Karotis war eine halbe Stunde lang rosselung versucht worden mit dem Erfolg, daß die Resektion hne Ausfallserscheinungen vertragen wurde. 1920 neuerliche peration eines Drüsenrezidivs in der Fossa supraclavicularis. adium- und Röntgennachbestrahlung. Es bestand lange Zeit n Radium-Röntgenulkus. Oktober 1921 Exitus an Kachexie nd Pneumonie. Das Präparat zeigt Erweiterung des rechtsitigen arteriellen Hals- und Kopfkreislaufes, sowie auch der irngefäße. Es hatte sich also ein regelrechter Kollateralkreisauf entwickelt.

Hr. Ullmann: Papillomatosis laryngis et tracheae. Zeigt das Sektionspräparat des Larynx und der Trachea es Kindes, von dem er in der vorigen Sitzung über erfolgiche Uebertragungsversuche der Papillome an sich selbst und n Hunde berichten konnte. Es zeigt sich vom Larynxeingang is zur Bifurkation eine diffuse Papillomatose.

Aussprache: Hr. Kofler hat in einem Falle auch apillome an der Karina beobachtet.

Hr. G. Hofer: Drei Fälle von Verschlußplastik es Larynx nach Laryngostomie. Die Fälle waren it der modifizierten Mangoldtschen Plastik (Einlage eines ippenknorpelstückes neben dem Laryngostoma, Umklappung und erschluß, Deckung durch zweiten Lappen) operiert worden. urch Ausbildung einer eingestülpten Hautfalte innen ist wieder tenose entstanden. Man sollte vielleicht doch zur Originalethode Mangoldts zurückkehren.

Hr. Feuchtinger: Fall von Exitus letalis nach denotomie bei Status thymicolymphaticus. Dreihriges Kind; unmittelbar nach der Operation Atemstillstand. urch künstliche Atmung, später Tracheotomie, Atmung wieder rgestellt. Tod an Herzlähmung tags darauf. Sektion zeigte nen vergrößerten Thymus mit einer Schnürfurche im Jugulum id hochgradige exzentrische Hypertrophie beider Ventrikel.

Aussprache: Die Herren Schrötter, Kofler und eindl berichten über analoge Fälle. Letzterer schiebt dem hock die Schuld zu und empfiehlt gleichwie Panzer bei Einiffen in der Nase in Narkose, zur Vermeidung des Schocks rher zu kokainisieren.

Hr. Fein, Hr. Hutter.

Hr. Wessely: Stereobrille für den Anschauungsunterricht in der Laryngo-Otologie. An dem elaskop des Vortragenden, der Stereobrille für enge Körperöhlen, sind seitlich zwei Prismen angebracht, die die Beobachng desselben Operationsfeldes, das der Operateur vor sich hat, n beiden Seiten gestatten, wobei endonasale und endolaryngale Eingriffe auch während ihrer Ausführung von dem Lernenen verfolgt werden können.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. April 1922.

E. Ruttin stellt einen Fall von Recklinghausenscher Krankheit vor, bei dem der rechte Kochlearis hochadig affiziert ist, die kalorische Reaktion auf dieser Seite fehlt, e Drehaktion aber beiderseits erhöht ist. Auf der anderen ite ist die Hörweite nur wenig herabgesetzt. Es handelt sich hrscheinlich um einen Akustikustumor, der vom Vestibularis sgeht. Interessant ist dabei die vorhandene erhöhte Drehaktion, die wahrscheinlich als Kompensation mit Steigerung r Erregbarkeit aufzufassen ist.

Derselbe stellt einen Fall vor, bei dem eine Exostose n äußeren Gehörgang vollständig verschlossen hat. Da große hmerzen und Fieber vorhanden waren, wurde eine Otitis annommen. Atypisch war eine starke Druckempfindlichkeit der tromandibulargrube, ohne äußerliche Veränderung und ohne itis externa. Bei der Operation zeigte sich auch eine wahrheinlich chronisch Otitis mit akuter Exazerbation d eine Zerstörung der unteren Gehörgangswand it Abszeß der Weichteile darunter. Dieser Abszeß verursachte fenbar die ungewöhnlichen Schmerzen in der Retromandibulargrube. Der Fall befindet sich nach der Operation in Heilung.

J. Popper berichtet über drei Fälle von Bakteriämie i akuten Otitiden, beziehungsweise Mastoididen. Alle drei Patienten wurden gesund nach Entfernung des kranken Knochens ne weiteren Eingriff, nachdem der Sinus breit freigelegt rden war.

S. Gatscher demonstriert einen Patienten mit außerwöhnlich ausgedehnter Erkrankung des Jochfortsatzes (Zygomatizitis). Außerdem wurde festgestellt, daß Pat., der ein absolutes Tongehör hat, über eine subjektive Gehörsempfindung klagt, die dem Ton f entspricht.

Schlander demonstriert das Präparat eines Falles von chronischer Mittelohreiterung nach Grippe, eitriger Meningitis und wandständiger Thrombose. Operation am 20. Januar. Dura der mittleren Schädelgrube freiliegend, vorgewölbt, mit Auflagerungen bedeckt. Inzision beider Duren, Lumbalpunktat getrübt, Druck erhöht. Bakteriologischer Befund: Streptococcus mucosus in Reinkultur. Sieben Stunden nach der Operation Exitus.

A. Cemach demonstriert zwei neue Modelle der Solluxlampe.

E. Urbantschitsch: Hämatogene Labyrinthitis, beziehungsweise Neuritis nervi acustici bei akuter Mastoiditis. Pyämische Metastase bei intaktem Sinus infolge Bakteriämie.

Die 20jährige L. H. hatte mit elf Jahren bereits im Anschluß an eine akute Otitis eine Meningitis durchgemacht und war seither gesund. Am 23. Februar 1922 erkrankte sie mit linksseitigen Ohrenschmerzen, Schwindel, Kopfschmerzen und Fieber; erst zwei Tage später trat blutiger, späterhin eitriger Ausfluß aus dem linken Ohr auf. Der Ohrbefund ergab eine sehr starke akut eitrige Mastoiditis bei reagierendem Vestibularapparat und einem Gehör für Flüstersprache am Ohr.

Aufmeißelung des Warzenfortsatzes am 2. März. Ausgedehntes Empyem; Sinus intakt. Zwei Tage später äußerst heftiger Schwindel mit spontanem Nystagmus dritten Grades nach rechts. Laute Konversationssprache wird 20 cm weit gehört, tags darauf nur mehr am Ohr bei gleichen vestibulären Erscheinungen und anhaltend hohem Fieber. Da am 6. März komplette Taubheit links auftrat, wurde die Radikal- und Labyrinthoperation nach Neumann ausgeführt, ohne daß aber im Labyrinth Eiter gefunden wurde.

Der Liquor zeigte sich bei der Lumbalpunktion klar, Druck erhöht, Nonne-Appelt negativ, Gerinnsel 0, 17 Zellen, Streptokokken; nach zwei Tagen Liquor trüb, Streptokokken.

Am 7. März Schwellung und starke Schmerzhaftigkeit des rechten Kniegelenkes. Venenpunktion der Armvene: Streptokokken. Tags darauf Nackensteifigkeit, allgemeine Hauthyperästhesie, kein Kernig. Wundheilung tadellos. Am 9. März um halb fünf Uhr früh Exitus.

Obduktionsbefund: Eitriges Exsudat an der Basis des Hirnstammes. Weder im Labyrinth noch im Bereiche des Felsenbeines Eiter. Sinus frei. Vereiterung des rechten Kniegelenkes. Großer, weicher Milztumor. Keine flächenhafte Blutungen im Perineum und Endokard.

Der Fall ist deshalb besonders interessant, da die sekundären Eiterherde (Labyrinthitis, Meningitis, Kniegelenkseiterung), die sonst durch Uebergreifen der eitrigen Entzündung auf die Nachbarschaft entstehen, also eine Kontaktinfektion darstellen — beim Kniegelenk pyämisch von einer Sinusthrombose aus —, hier sicher alle rein hämatogen entstanden sind.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Mai 1922.

Vorsitzender: Hr. Nobl. Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. Ullmann hält dem verstorbenen Korrespondierenden Mitglied Geheimrat Prof. Blaschko einen Nachruf.

Hr. Krüger (Abteilung Oppenheim): 1. Miliare Tuberculosis pharyngis. Auf geröteter Schleimhaut zahlreiche perlgraue, nicht ulzerierende Knötchen.

2. Lichen scrophulosorum im Anschluß an Purpura simplex.

3. Urticaria chronica recidivans. Das Leiden besteht angeblich seit zehn Jahren. Die Haut des Stammes verdickt und von zahlreichen Quaddeln durchsetzt. Afenil und eine 10%ige Chlorkalziumlösung stillt den Juckreiz, brachte aber die Erscheinungen nicht zum Schwinden.

Aussprache: Die Herren Arzt, Oppenheim, Brünauer, Porias.

4. Lichen ruber planus mit Uebergangsformen zum Lichen ruber acuminatus.

Hr. Oppenheim: 1. Lupus erythematosus chronicus acneiformis. Beginn der Erkrankung mit Komedonen, die von lividroter Haut umgeben sind, mit Narbenbildung ausheilend. Vielleicht hat dieser Fall Beziehungen zu Lupus erythemateux acneiformis Hardy.

Aussprache: Die Herren Ullmann, Brünauer, Oppenheim.

2. Keratodermia symmetrica disseminata papulosa palmaris et plantaris. Auf beiden Handtellern

und Fußsohlen bis linsengroße, flache, zentral gedellte, gelbliche, harte Papeln ohne Entzündungserscheinungen. Einzelne dieser Efflureszenzen schwinden, während neue auftreten. Da die Patientin seit sieben Monaten nicht menstruiert, Dermographismus, Urticaria recidivans und Stigmata der Hysterie aufweist, liegt der Zusammenhang mit innersekretorischen Störungen klar zutage.

Aussprache: Die Herren Arzt, Oppenheim, Lipschütz.

3. Berufskrankheit der Haut bei einem Glaser durch Glaserkitt hervorgerufen. Das Gesicht und der behaarte Kopf bedeckt mit Abszessen, Aknepusteln und Komedonen. Diffuse Braunfärbung des Gesichtes und des Halses. Feinwarzige Beschaffenheit der Nase und der Wangen. Ursache ist der Glaserkitt, der aus unreinen Materialien (Schlemmkreide, Leinöl und Firnis) zusammengesetzt ist.

Hr. Hellmann: 1. Rhinoskleromartiger Lupus. An der Nase eine tonnenförmige Auftreibung von knochenharter Konsistenz, die aus derben, bräunlichroten Knötchen zusammengesetzt ist.

Aussprache: Hr. Sachs.

2. Lichen ruber planus.

Hr. Nobl: 1. Xeroderma pigmentosum. 15 Jahre zurückreichend. Im Gesicht und an den Handrücken braune Pigmentflecke. Gefäßerweiterung und weiße atrophische Stellen. Das Gesicht ist Sitz zahlreicher Kankroide und oberflächlich zerfallender Epitheliome. Keine sensibilisierenden Substanzen in Blut und Harn.

Hr. Perutz: Lupus erythematodes.

Hr. Brünauer (Abteilung Ehrmann): 1. Neurodermitis generalisata und Erythema multiforme. An der Streckseite der Vorderarme ein im Rückgange befindliches Erythema multiforme. Am Stamme und im Gesicht plateauartige Efflureszenzen. Die Haut in der Umgebung lichenifiziert.

Aussprache: Die Herren Riehl, Ehrmann.

2. Kombination verschiedener Formen von Hauttuberkulose. Lupus vulgaris der Augenwinkel, kolliquative Tuberkulose an der linken Wange, Lichen scrophulosorum am Stamme und an den unteren Extremitäten papulonekrotische Tuberkulide.

3. Lichen syphiliticus.

4. Lupus erythematodes neben Lymphomata colli.

5. Lichen ruber planus striatus an der Innenseite des rechten Vorderarmes, typische Plaques an der Wangenschleimhaut.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): Mycosis fungoides? 42jährige Frau 1914 mit einem Gesichtsekzem behandelt; in letzter Zeit Auftreten juckender Knötchen im Bereiche der Oberlippe, Nase und Wangen und insbesondere der Stirne. Histologisch: Ein in die Tiefe reichendes Infiltrat aus Lymphozyten, Plasmazellen und einzelnen großen Zellformen bestehend. Blutbefund: Eosinophilie (5%).

Hr. Balban: 1. Lichen ruber planus? Bei dem 15jährigen Mädchen, das an einer Erfrierung der Hände litt, zeigen sich seit drei Wochen zahlreiche flache, polygonale, gedellte Knötchen an den Handrücken.

Aussprache: Hr. Oppenheim.

2. Lichen ruber planus bei Varizen. Die Lichen ruber-Efflureszenzen folgen dem Laufe einer varikösen Vene.

3. Keratodermia erythematosa symmetrica. Bei der 34jährigen Frau trat im 19. Lebensjahre nach einem erythematösen Vorstadium eine Verdickung an den Handtellern und Fingerbeugen auf. Gegenwärtig zeigt sie eine hochgradige Hyperkeratose der Palmae und der ganzen Beugeseiten der Finger, die von einem hellroten Saume umgeben ist.

Aussprache: Die Herren Riehl, Balban.

Hr. Riehl: 1. Verletzung durch den elektrischen Strom. 58jähriger Arbeiter mit schwerer, zur Abstoßung einzelner Fingerglieder führender Verletzung durch den Straßenstrom.

Hr. Volk: 1. Lupus carcinomatosus. Bei einem mit Finsen behandelten Lupus vulgaris entwickelte sich im Anschlusse an eine Erosion ein Karzinom.

Hr. Kerl: 1. Lupus follicularis disseminatus. Kleinpapulöser Ausschlag im Gesicht, dem einzelne Pusteln eingestreut sind. Auf Anämisierung deutliche Infiltration.

Hr. Planner (Klinik Finger): 1. Tertiäre, ulceröse Lues mit subjektiver und objektiver Besserung nach drei Organluetininjektionen.

2. Pemphigus pruriginosus bei einem 16jährigen Mädchen aus Rumänien. Fehlen der Menstruation wie der Scham- und Achselhaare und spärliches Haarwachstum am Kopfe weisen auf eine Schädigung endokriner Drüsen hin. Erwähnenswert ist der Beginn der Krankheit bald nach der Geburt und das verhältnismäßig sehr gute Allgemeinbefinden.

3. Scrophulodermata an den Stellen vorausgegangener Morphiuminjektionen bei einer Patientin, die vor zwei Jahren an Rippenkaries erkrankt, bis vor einem halben Jahre Morphinistin war. Außerdem weist sie Tuberculata cutanea syphilitica bei positiver Wassermannscher Reaktion auf.

Aussprache: Die Herren Oppenheim und Arzt.

Hr. Straßberg (Klinik Finger): 1. Leukämische Erythrodermie mit Arsenmelanose. Seit Herbst 1919 besteht eine universelle Erythrodermie. Seit August 1921 infolge Arsenbehandlung komplette Alopezie und Melanose. Blutbild einer lymphatischen Leukämie. Starke Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, Steigerung der Hautreizbarkeit. Vielleicht rufen leukämische Infiltrate in den Organen mit innerer Sekretion die Hautveränderungen hervor.

2. Primäre Erythrodermie unbekannter Ursache. Bei einem elfjährigen Mädchen ist vor zwei Jahren eine universelle Erythrodermie aufgetreten, seit zehn Monaten kompletter Haarausfall. Anhaltspunkte für die Aetiologie des Leidens konnten nicht gefunden werden.

Hr. Ehrmann: Neurofibromatosis Recklinghausen in der zweiten Generation. An der Hand der Patientin und des Bildes des Vaters derselben, welches Ehrmann vor 22 Jahren gemalt hat, wird gezeigt, daß Pigmentationen im Laufe der Zeit schwinden können und daß bei der zweiten Generation dort, wo bei der ersten Pigmentflecke waren, als Homologa Tumoren auftreten können.

Hr. Unterkirchner (Abteilung Kren): Zentral nekrotisierender luetischer Bubo bei sekundärer Lues. Bei einem 38jährigen Patienten mit luetischem Exanthem und Skleradenitis findet sich ein hühnereigroßer fluktuierender Bubo, dessen Punktat steril ist und dessen Inokulation negativ ausfiel. Da ein Ulcus mixtum anamnestisch auszuschließen ist, handelt es sich um einen luetischen Bubo.

Hr. Kumer (Klin. Riehl): 1. Salvarsandermatitis. Zwei in relativ kurzer Zeit durch das Wasserbett geheilte Fälle.

2. Angina necrotica. Einem Gumma ähnliches nekrotisches Ulkus der Tonsille mit reichlich Bacillus fusiformis und Spirochaete refringens im Ausstrich.

3. Pedikulosis der Zilien. Bei einem zweijährigen Mädchen sind die Wimpern dicht besetzt mit Nissen; gleichzeitig Pediculosis capitis. Die Untersuchung der Mutter zeit, daß diese von Morpiones befallen ist, so daß auch die Nisse an den Zilien auf diese zurückzuführen sein dürfen.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): 1. Lichen scrophulosorum mit skrofulösem Habitus. Eine 14jährige Patientin mit hellbraunrötlichem, dichtem, in Gruppen angeordnetem Knötchenexanthem am Stamme, besonders an den Bauch-, Seiten- und Rückenpartien.

2. Lichen scrophulosorum an den Seiten- und Rückenpartien des Stammes. Lymphomata colli und papulonekrotische Tuberkulide am Handrücken.

3. Atypische entzündliche Mikrosporie des Kapillitiums und Lichen microsporicus. Follikuläres Exanthem am Stamme aus zahlreichen roten Knötchen bestehend, die an der Kuppe ein Schüppchen tragen und in Gruppen angeordnet sind.

Aussprache: Hr. Arzt.

Hr. Randak (Klinik Riehl): 1. Lupus erythematodes disseminatus der Nase. An den Fingern und Zehen blaurote, flachknötchenförmige und plateauartige Infiltrate mit Schuppen besetzt und mit erweiterten Follikelmündungen.

2. Lupus erythematodes. Diffuse Rötung der Wangen, Schläfen und des Halses, sowie Schwellung der Kieferwinkeldrüsen.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): 1. Carcinoma in lupo. 60jährige Frau, die im Dezember 1921 wegen eines Lupuskarzinoms an der Nase operiert wurde, zeigt neuerliche Tumorbildung von Handtellergröße an der linken Wange.

2. Sclerodermie en plaques. 30jährige Frau, bei der seit drei Vierteljahren unterhalb der Axilla ein 6 cm langer und 2 cm breiter, alabasterweißer, sich derb anfühlender, von zarter Epidermis überzogener Herd besteht. Zwei linsengroße Herde von unbekannter Dauer auf der linken Brust.

3. Erythema induratum auf beiden unteren Extremitäten. Eine 21jährige Patientin mit tiefen Narben an der rechten unteren Extremität, seit vier Monaten tiefe Knoten an der Beugeseite, vereinzelt auch an den Streckseiten, später Zerfall und Auftreten von Ulzerationen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 5000·—, Ungarn u. K 300·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 100·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 300·—.

Nr. 32 **Wien, 10. August 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Ein neues Schutzmittel gegen Lichtschäden.*)

Von Hofrat Prof. Dr. **I. M. Eder** und Prof. Dr. **Leopold Freund,** Wien.

(Mit 3 Abbildungen)

Trotz der Verbreitung und Beliebtheit der Sonnenbäder und Lichtkuren, welche sie dank ihren bedeutenden Erfolgen, zum Teil wohl auch der großen und beharrlichen Reklame der am Vertriebe der therapeutischen Lichtapparate interessierten Fabriken erlangt haben, hat sich die Aufmerksamkeit der Fachkreise für gewisse schädliche Wirkungen des Lichtes auf den Organismus nicht vermindert. Denn die Zahl derjenigen Menschen, für deren Körper und Befinden Belichtungen einen schädlichen Reiz darstellen, ist nicht gering. Es ist dies so bekannt, daß es auch in einer Zeit, wo die Sonnenbadeanstalten von Besuchern und Lichtenthusiasten wimmeln, nicht auffällt, wie viele Frauen und Mädchen ihr Gesicht vor der Frühlingssonne mit Schleiern ängstlich verhüllen, weil sie sich vor den Sommersprossen fürchten, ein tiefer Kummer, dem bekanntlich Goethe im zweiten Teile seines Faust in launigen Worten Ausdruck gab), wie vielen Menschen, welche Herz und Sinn ins Gebirge oder an die See treibt, die Erfüllung dieses Wunsches versagt bleiben muß, weil der sich dort unfehlbar rasch einstellende Gletscher- oder Sonnenbrand so große Beschwerden und Leiden für sie im Gefolge haben würde, daß sie lieber auf die Durchführung ihrer Absichten verzichten, als sich jenen Unannehmlichkeiten auszusetzen. Freilich spielt bei der Entstehung derartiger pathologischer Prozesse die individuelle Empfindlichkeit eine große Rolle. Damit ist nicht nur gemeint, daß bei verschiedenen Personen der unterste Grad der Lichtreaktion durch verschiedene Lichtdosen hervorgerufen wird, sondern auch die Tatsache, daß der klinische Charakter der Lichtreaktion bei verschiedenen Personen, (welche die gleiche Reizschwelle besitzen können), verschieden ist, indem bei dem Einen in der Reaktion Symptome in Erscheinung treten, die bei dem Anderen ausbleiben, daß die Reihenfolge, in welcher die Symptome auftreten, und die Schnelligkeit, mit der dies geschieht, individuelle Verschiedenheiten zeigen (L. Freund[1]). Die schönen Versuche des ausgezeichneten Lichtbiologen Prof. Dr. Walter Hausmann haben bekanntlich die Ursachen für eine bestimmte Gruppe solcher Lichtschäden einwandfrei klargestellt.

In die Kategorie des individuellen Charakters der Lichtreaktion gehören jene krankhaften Prozesse bei Personen, bei denen man eine Idiosynkrasie gegen Licht annimmt. Die Pathologie der Haut- und der inneren Krankheiten verzeichnet eine Reihe solcher pathologischer Prozesse (Epheliden, Hydroa aestivale, Sommerprurigo, Xeroderma pigmentosum, Pellagra, Beriberi), für deren Zustandekommen man das Licht oder gewisse Bestandteile desselben mit mehr oder weniger Berechtigung verantwortlich macht. Bekanntlich bezogen Finsen und seine Vorgänger auch die Eiterung und Narbenbildung im Verlaufe des Blatternprozesses auf die inzitierenden Wirkungen der chemischen Strahlen des Lichtes und haben auf dieser Voraussetzung basierend die Blatternbehandlung bei konsequentem Ausschlusse dieser Strahlen aufgebaut.

Ob diese Voraussetzung auch in vollem Maße zutrifft, muß allerdings dahingestellt bleiben. Zum mindesten scheint der Ausfall eines Versuches, den wir vor mehreren Jahren mit einer 0·5%igen Rapidfilterrotglyzerinsalbe (Höchster Farbwerke) bei Blatternkranken machten, dagegen zu sprechen. Mit dieser Salbe, welche nur Rot, Orange, Gelb und etwas Grün bis etwa zur Wellenlänge 495 Millionstelmillimeter durchläßt, und von da ab das ganze Licht kürzerer Wellenlänge absorbiert, wurden Blatternkranke, bei denen noch keine ausgesprochene Pustelbildung vorhanden war, an allen von Kleidern unbedeckten Körperstellen eingeschmiert und dafür Sorge getragen, daß diese Körperstellen während der ganzen Dauer des Prozesses von der Salbe bedeckt blieben. Herr Prim. Dr. Morawetz von der Infektionsabteilung des Franz Joseph-Spitales in Wien, der so freundlich war diesen Versuch mit uns durchzuführen, berichtete, daß sich im Verlaufe des Blatternprozesses bei diesen Kranken, welche, was das Licht anlangt, unter ganz gleichen Bedingungen standen, wie die Blatternkranken Finsens im roten Zimmer, bei denen also kurzwellige Strahlen während dieser Krankheitsperiode keinen Zutritt zur unbekleideten Haut bekommen hatten, kein Unterschied gegenüber dem Verlaufe der Krankheit bei anderen nicht mit Filterrotsalbe Behandelten erkennen ließ.

Die Beachtung der schädigenden Lichtwirkungen kommt nicht nur für die genannten Haut- und Allgemeinerkrankungen in Betracht, sondern auch bei der jetzt so häufig geübten Behandlung mit der Quecksilberdampf-Quarzlampe, indem es oft im Behandlungsplane liegt, daß das Licht nur auf umschriebene Flecken der Haut einwirke, während die übrige Haut vor den einfallenden Strahlen und deren Wirkung möglichst geschützt wird. Dies geschieht zumeist durch Bedecken derselben mit dunklen Stoffen, welche für Licht undurchlässig sind, den Nachteil aber haben, daß sich ihre Ränder gegen die belichteten und später entzündlich gerö̈teten oder pigmentierten Stellen scharf abheben, was namentlich im Gesichte unschön ud störed ist.

Bei den Bestrebungen, diesen schädlichen Wirkungen des Lichtes vorzubeugen, ist selbstverständlich die Berücksichtigung des Umstandes von allergrößter Wichtigkeit, welchen Bestandteilen des Lichtes diese irritierende Wirkung auf den menschlichen Körper zukommt. Das weiße Licht setzt sich bekanntlich aus Strahlen verschiedener Wellenlänge zusammen, die sich durch ein Prisma- oder ein Beugungsgitter in ein Spektrum von Strahlen zerlegen lassen, welche vom ultravioletten gegen das Rotende hin aufsteigend größere Wellenlängen besitzen. Die Wellenlängen sind für die verschiedenen Spektralabschnitte ermittelt und werden in $\mu\mu$, das sind Millionstelmillimeter oder in Angströmschen Einheiten, das sind $^1/_{10}$ Millionstelmillimeter, angegeben.

Als in dieser Hinsicht biologisch wirksamste Lichtzone ist, wie Freund[2]) ausgeführt hat, der Hauptsache nach unter gewöhnlichen Umständen der Spektralbezirk von $\lambda = 397$ bis $\lambda = 230$ anzusehen. Je nach der Beschaffenheit der Lichtquelle liegt, wie aus den Untersuchungen L. Freunds und H. Schröttters hervorgeht, das Maximum der größten biologischen Wirksamkeit an verschiedenen Stellen dieses Spektralbezirkes. Soll ein Lichtschutzmittel wirksam sein, muß es diese kräftig wirksame (in Fig. 1 und 2 durch den Winkelpfeil gekennzeichnete) Spektralzone abhalten.

Die Zahl der Mittel, welche als Schutz gegen die unerwünschten Wirkungen des Lichtes empfohlen wurden, ist sehr groß. Touristen verwenden oft Vaselin, Lanolin, Zinksalbe und dergleichen als Vorbeugungsmittel gegen den Gletscherbrand; Finsen, Unna, Veiel, Prantner und andere Autoren empfehlen mit Franguladekokt, Choleval, Cureuma, rotem Bolus oder anderen Farbstoffen gefärbte Salben, Pasten, Leime, Firnisse, Schminken oder Schleier. Besser als diese teils wegen ihrer geringen Lichtabsorption, teils wegen ihrer dunklen Farbe für die Praxis unzweckmäßigen Präparate, besser auch als mit Schwefelsäure angesäuerte wässerige Chininsulfatlösungen, welche für die Haut nicht unschädlich sind, bewährten sich aus Aes-

*) Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 23. Juni 1922.

[1]) Freund L., Ein wichtiger Fortschritt für die medizinische Lichtforschung. Strahlenther. 10. S. 1151 u. 1152.

[2]) Freund L., Ein wichtiger Fortschritt für die medizinische Lichtforschung. Strahlenther. 10. S. 1157.

Fig. 1

Kulin[3]) und aus den Monooxy- und Dimethylaminoderivaten des Aeskulins[4]) hergestellte Salben als Lichtschutzmittel. Die graphische Darstellung (Fig. 1) der Lichtabsorption durch einige dieser Präparate zeigt, wie die 4%ige Aeskulin-Glyzerinsalbe, welche das Ultraviolett von ungefähr λ 400 an kräftig absorbiert, und die Mannich-Unnasche Ultrazeozonsalbe, welche das Ultraviolett von ungefähr λ 400 an vollständig absorbiert, den übrigen Präparaten, deren Ultraviolettabsorption erst bei λ 300, 325, 246 genügend kräftig ist, und welche deshalb einen großen Teil der schädlich wirksamen Spektralzone durchlassen, überlegen ist.

So wirksam und praktisch diese beiden letzteren Präparate infolge ihrer hohen Schirmwirkung gegen Ultraviolett und ihrer farblosen oder hautfarbenen Beschaffenheit auch sind, stehen ihrer Einführung in die allgemeine Praxis derzeit schwerwiegende Momente entgegen. In erster Linie der Umstand, daß das Aeskulin, welches nur im Frühjahre aus der Rinde des Roßkastanienbaumes gewonnen werden kann, bei den jetzigen Verhältnissen am Holzmarkte nur ungemein schwer beschafft werden kann und deshalb außerordentlich teuer ist, daher für eine weite Verwendung in der Praxis kaum in Betracht kommt.

Wir haben nun gefunden, daß sich eine besonders günstige Lichtschutzwirkung mit den Naphtholsulfosäuren und ihren Salzen erzielen läßt. Die verschiedenen Mono-, Di- und Trisulfosäuren des Naphthols und ihre Salze variieren zwar einigermaßen in ihre Lichtabsorption gegen Ultraviolett, haben aber im allgemeinen eine starke Lichtabsorption vom äußersten Ultraviolett bis ungefähr 360 Millionstel Millimeter. Mittels dieser Naphtholverbindungen kann man somit einen Teil des Ultraviolett kürzerer Wellenlänge selektiv abschneiden, so daß nur mehr eine Zone von Ultraviolett etwas größerer Wellenlänge zur Wirkung gelangt.

Macht man aber die sulfosauren Salze des Naphthols mit Alkalien, Kalkwasser oder anderen alkalisch reagierenden Substanzen alkalisch, so wird die Absorptionsfähigkeit gegen die schädliche Lichtzone sehr stark vermehrt, so daß dann das gesamte Ultraviolett bis ins sichtbare Violett kräftig absorbiert wird; hierin wird sogar das Aeskulin übertroffen.

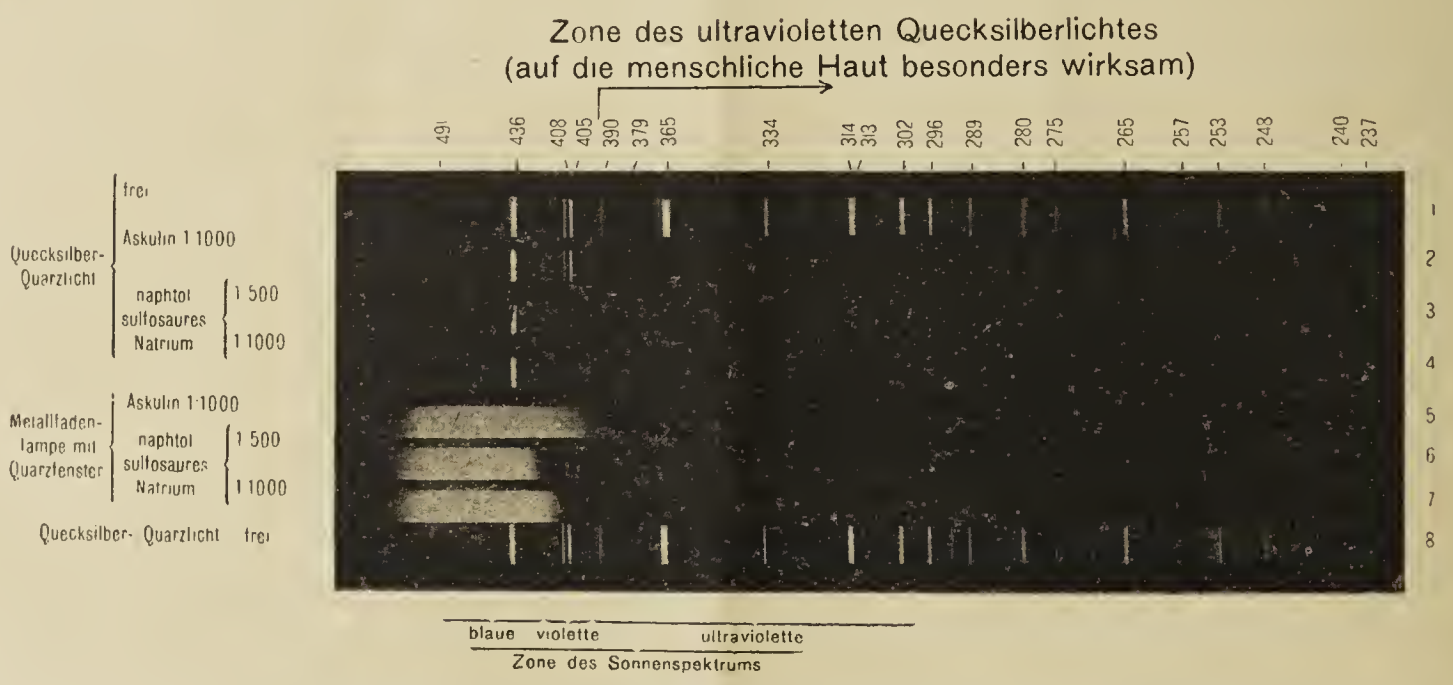


Fig. 2

Die leichte Löslichkeit gewisser naphtholsulfosaurer Salze im Wasser und die mit erhöhter Konzentration verbundene erhöhte Lichtabsorption ist ein weiterer Vorteil dieser Präparate bei ihrer Verwendung als Lichtschutzmittel in der medizinischen Praxis.

Zufolge der spektrographischen Untersuchung absorbiert das 2-Naphthol — 6·8-disulfosaure Natrium in einer starken wässerigen Lösung das gesamte kurzwellige ultraviolette Spektrum der Quecksilberquarzlampe bis zur noch intensiven ultravioletten Quecksilberliniengruppe um 365 Millionstel Millimeter, welche sie nebst den Linien von größerer Wellenlänge durchfallen läßt. Nach Zusatz von Alkalien oder Kalkwasser usw. wird das gesamte Ultraviolett bis ins beginnende Violett kräftig absorbiert, etwa bis 410 Millionstel Millimeter.

Aehnlich verhält sich das 2-Naphthol — 3·6-disulfosaure Natrium, während andere Salze der Naphtholsulfosäure entsprechend ihrer Konstitution kleine Verschiebungen den Absorptionsbänder geben.

[3]) Freund L., Lichtschädigungen der Haut und Lichtschutzmittel. W. kl. W. 1911 S. 19.

[4]) Unna P. G., Ueber einen neuen farblosen Schutz gegen unerwünschte Wirkungen des Sonnenlichtes auf die Haut. M. Kl. 1911 Nr. 12.

Die beigegebene Abbildung (Fig. 2) zeigt einige dieser Spektrogramme (in halber Größe des Originales). Oben (Nr. 1) ist die gesamte Ultravioletwirkung der Quecksilberquarzlampe, welche in unserem Falle in 1 cm dicker wässeriger Lösung durch Aeskulin 1:1000 ungefähr bis zur Wellenlänge 390 bis 400 Millionstel Millimeter ausgelöscht wurde, ersichtlich, wobei die kräftige violette Quecksilberdoppellinie 405 bis 408 noch durchdringt (2), während alkalisch gemachtes naphtholdisulfosaures Natrium in 1 und 2‰igen Lösungen nicht nur das gesamte Ultravioelt, sondern auch das äußere Violett verschluckt (Nr. 3 und 4). Noch übersichtlicher erscheinen die analogen Versuche (Nr. 5 bis 7) unter Benützung einer Metallfadenlampe mit Quarzfenster, (Gelhoff-Lampe; Zeitschrift für technische Physik 1920, S. 225), welche ein kontinuierliches Spektrum liefert. Zur Orientierung und zum Vergleiche ist das Linienspektrum des Quecksilberquarzlichtes darunter gesetzt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen führten zur Herstellung neuer wirksamer Lichtschutzpräparate, und zwar entweder in Form von Salben mit indifferenter Grundlage oder von solchen, die für bestimmte Krankheiten gewisse Medikamente enthalten, in welche die wirksamen naphtholsulfosauren Salze entweder in Substanz oder in wässeriger Lösung von je nach der Indikation verschiedener Konzentration einverleibt werden, oder in Form von wässerigen, alkoholischen oder anderen Lösungen, welche in die vor den unerwünschten Wirkungen des Lichtes zu schützenden Körperteile eingeträufelt oder eingespritzt werden.

So zum Beispiel bieten naphtholsulfosaure Salze in lanolinhaltige Fettsalben inkorporiert schon in 2—4%iger Konzentration in dünner Schicht auf die Haut aufgetragen, den kräftigsten Lichtschutz.

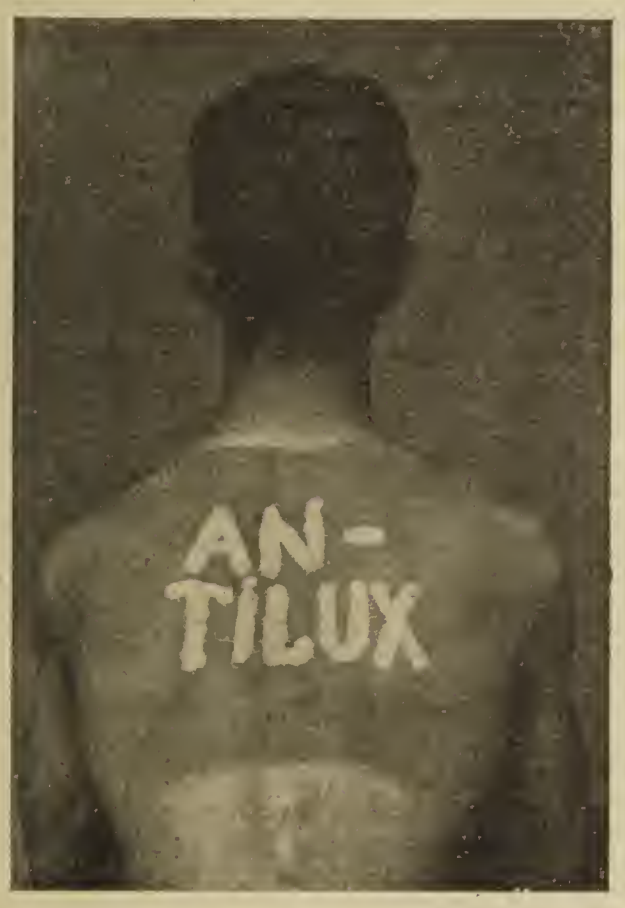


Fig. 3

Dies geht aus folgenden Versuchen hervor:

Einer Frau mit heller Haut wurde quer über die Beugeseite eines Vorderarmes ein Salbenstrich in jener Schichtdicke, in der Heilsalben gewöhnlich auf die Haut aufgetragen werden, mit einem derartigen Präparate gezogen. Bei einer anderen Frau mit einer ähnlichen Haut wurde dasselbe gemacht, dazu in einiger Entfernung vom ersten Salbenstriche das Präparat in einem weiten Striche intensiv in die Haut eingerieben und in dünnster Schicht aufgetragen. Sodann wurden beide Vorderarme dieser beiden Frauen, welche sich zu diesem Versuche freiwillig anerboten hatten, dem Lichte der Quecksilberdampfquarzlampe exponiert. In Berücksichtigung der von dem einen von uns[5]) ermittelten Tatsache, daß der unterste Grad der Erythemdosis bei Personen mittlerer Empfindlichkeit für Quecksilberdampfquarzlicht 42° = 19·3 relative Lichtintensität des Eder-Hechtschen Graukeilphotometers (Keilkonstante 0·3) entspricht, wurde eine bedeutend höhere Lichtdosis, und zwar 64° = 147 RLJ. appliziert.

[5]) Freund L., Ein wichtiger Fortschritt für die medizinische Lichtforschung. l. c. S. 1151.

Das interessante Ergebnis dieses Versuches war, daß diese bei beiden Personen gleiche Lichtdosis bei ihnen ganz verschiedene Reaktionen ausgelöst hatte. Bei der ersten Frau entstand im Laufe der nächsten 24 Stunden ein intensives Erythem vom Rötungsgrade 24 der Rötungssalbe nach Freund-Valenta. Bei der zweiten Frau zeigte die Haut am nächsten Tage nicht nur ein Erythem desselben Grades, sondern im Bereiche der Zone der stärksten Lichtwirkung waren auch unter lebhaften Schmerzen und Fieber mehrere bis haselnußgroße mit klarem Serum gefüllte Blasen entstanden, nach deren Platzen bis kronenstückgroße, sehr schmerzhafte Exkoriationen zurückblieben, deren Ueberhäutung erst nach 10 Tagen vollendet war. Bei beiden Personen, sowohl der ersten mit mittlerer Empfindlichkeit und normaler Reaktion, als auch bei der zweiten, welche eine ganz besondere Reaktion darbot, hatte das aufgetragene Präparat seiner Aufgabe tadellos entsprochen, indem sowohl die Stellen der dickeren Salbenstriche, als auch jene, wo die Salbe nur in dünnster Schichte aufgetragen worden war, vollkommen weiß und reaktionslos blieben.

Wir haben im vergangenen Sommer im Tiroler Gebirge auch einen entsprechenden Versuch an der eigenen Haut unternommen. Die von Eder[6]) ermittelte Erythemdosis des Sonnenlichtes von 110° = 10320 relativer Lichtintensität des Eder-Hechtschen Graukeilphotometers (K = 0·30) berücksichtigend, ließen wir auf die Haut des einen von uns, auf welcher verschiedene Salbenstriche gezogen waren, die fast doppelte Sonnenlichtintensität, und zwar 118° = 21607 relativer Lichtintensität bei klarster Luft und unbedecktem Himmel in 800 m Seehöhe einwirken. Das Ergebnis war ein intensives Erythem (Skalengrad 24 der Rötungsskala Freund-Valenta) an den freien, vollkommene Reaktionslosigkeit an den mit Salbe bedeckten Hautstellen.

Der vorgestellte Patient (Fig. 3), dessen Leiden eine allgemeine kräftige Lichtbehandlung verlangt, kann Ihnen diese Schutzwirkung der Salbe demonstrieren. Auf seinem zu bestrahlenden Rücken wurden vorgestern vor der Exposition mit unserer Salbe eine Reihe von Buchstaben dünn geschrieben, und der Rücken dann mit der Quecksilberdampf-Quarzlampe bestrahlt (64° = 147 relative Lichtintensität des Eder-Hechtschen Graukeilphotometers, Keilkonstante 0·30). Sie sehen, daß sich die innerhalb der Salbenbuchstaben unveränderte normale Haut gegen die stark entzündete Umgebung (Grad 24 der Freund-Valentaschen Rötungsskala) kräftig abhebt.

Selbstverständlich war es eine unserer wichtigsten Bestrebungen, die wirksame Substanz in eine Form zu bringen, in der sie selbst bei tadelloser Schutzwirkung an sich selbst doch für die Haut inoffensiv ist. Dies ist uns in dem vorliegenden Präparate gelungen. Dasselbe hat bei mehreren Frauen, von denen einige eine sehr empfindliche Haut haben, durch längere Zeit hindurch mehrmals täglich ins Gesicht und in andere Körperstellen verrieben, nicht die geringsten Veränderungen in der Haut oder anderen Organen hervorgerufen. So ließen sich im Harne von Personen, die durch längere Zeit täglich ihren ganzen Rücken mit dem Präparat eingerieben hatten, nie die geringsten Spuren von Eiweiß nachweisen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen deshalb dieses Präparat als für normale Personen vollkommen unschädlich erkennen. Bei Urtikaria wurde es mit bestem Erfolge angewendet, und von den Patienten als kühlend, den Juckreiz sofort mildernd, empfunden.

Als Grundlage der Salbe könnten natürlich auch andere Vehikel, zum Beispiel wie bei der Aeskulinsalbe, das Unguentum glycerini verwendet worden. Doch hat sich dieses Vehikel aus dem Grnude praktisch nicht bewährt, weil Unguentum glycerini wasserlöslich ist, infolgedessen das Schutzmittel gerade bei jenen Gelegenheiten, wo man es braucht, zum Beispiel bei Bergwanderungen durch den Schweiß, bei Bädern durch das Wasser, weggewaschen wird und die davon entblößten Stellen dann der Lichtschädigung ausgesetzt sind. Diese unangenehme Eventualität entfällt bei der Herstellung des Präparates als Fettsalbe.

Die Anwendung des farblosen oder hautfarbenen, von der Umgebung sich kaum abhebenden Präparates ist die denkbar einfachste. Es wird, bevor man sich der Einwirkung des Lichtes aussetzt, in die Haut der unbekleideten Körperstellen eingerieben. Ein eventuelles nachträgliches Bepudern beeinträchtigt die Schutzwirkung durchaus nicht. Durch Abwischen mit trockener Zellstoff- oder mit Benzin angefeuchteter Baumwollwatte und Seifenwaschung wird die Salbe entfernt, wenn man ihrer Schutzwirkung nicht mehr bedarf.

[6]) Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder, Ein neues Graukeil-Photometer. Halle a. S. bei W. Knepp 1920 S. 47.

Bei der Behandlung mit der künstlichen Höhensonne (Quecksilberdampf-Quarzlampe) werden die vor der Lichtwirkung zu schützenden Körperstellen mit der Salbe bestrichen. Wenn die Salbe so aufgetragen wird, daß die Schichtdicke derselben gegen die Ränder hin nach und nach abnimmt, entstehen auch allmähliche Uebergänge von der Färbung der durch das Licht irritierten zu jener der normalen Haut, welche die Reaktion viel unauffälliger machen als die scharfen Grenzen, welche dem zumeist geübten Hautschutz durch dunkle Stoffe entsprechen.

Die mit den naphtholsulfosauren Salzen hergestellten Präparate dienen nicht nur zur Vorbeugung aller Arten von pathologischen Zuständen, welche mit der Einwirkung der direkten, indirekten und reflektierten kurzwelligen Strahlen des Sonnenlichtes in ursächlichem Zusammenhange stehen, sondern auch in der praktischen Therapie mit künstlichen Lichtquellen (zum Beispiel der Quecksilberdampf-Quarzlampe, künstlichen Höhensonne, Kromayer-Lampe, Metallelektrodenlampe usw.) zum Lichtschutze jener Körperstellen, auf welche eine Wirkung des zur Anwendung gelangenden kleinwelligen Lichtes nicht erwünscht ist.

Die Lichtschutzsalbe wird unter dem Namen „Antilux" von der Allgemeinen chemischen Industrie-Gesellschaft „Alchemin" in Wien in Tuben in den Handel gebracht und steht unter Patentschutz.

Originalabhandlungen.

Aus der I. med. Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft.

Die Genese der „Hungerschmerzen" und ihre Bedeutung für die Ulkusdiagnose.*)

Von Prof. Dr. **Heinrich Schur.**

In seinem Vortrage über Ulcus ventriculi hat Porges vor kurzem die diagnostische Bedeutung der besonderen Qualifikation der Ulkusschmerzen nach Stärke, Charakter und zeitlichem Auftreten kurz berührt. Da mich diese Frage seit Jahren unausgesetzt beschäftigt, habe ich die Gelegenheit der Diskussion benutzt, die Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Ulkusschmerzen vom kausalen Standpunkt ihrer Entstehung zu beleuchten und übergebe im folgenden diese Diskussionsbemerkungen in etwas erweiterter Form der Oeffentlichkeit, weil ich die Ueberzeugung habe, daß nur die Beantwortung der Frage der Entstehung der Ulkusschmerzen die mannigfachen Probleme der Ulkusdiagnostik und namentlich die Frage, ob die Ulkusschmerzen auch auf rein nervöser Basis entstehen können, einer Lösung zuführen kann.

Das Problem ist nicht neu, wenngleich das Problematische ihrer Ansicht nur von wenigen Autoren hervorgehoben wurde. In früheren Zeiten schien es gar nicht zweifelhaft, daß die Ulkusschmerzen auf mechanischem Wege entstünden. Daß ein Geschwür bei rein mechanischer Irritation Schmerzen verursache, erschien gar nicht problematisch und so wurden zur Zeit des Beginnes meiner medizinischen Studien (in den Neunzigerjahren) die Schmerzen, die auf Nahrungszufuhr entstanden, ohne weiteres verstanden. Wenn dann geglaubt wurde, daß die Schmerzen beim Ulcus duodeni meist wesentlich später auftreten, erschien auch dieser Umstand durch die Annahme verständlich, daß der Pylorusschluß sofortige Berührung des Ulkus durch die Speisen verhindere und die Schmerzen erst auftreten, bis nach Oeffnung des Pylorus das Ulkus der mechanischen Irritation zugänglich werde. Eine kleine Veränderung erfuhr diese Erklärung durch die Annahme, daß es nicht so sehr die mechanische Irritation des Geschwürs sei, die diese Schmerzen auslöse, als die chemische Reizung durch die Pepsinsalzsäure. Beide Erklärungsmöglichkeiten verloren ihren Boden, als sich durch die radiologischen Untersuchungen erweisen ließ, daß die Entleerung des Magens sich fast sofort der Einfuhr von Nahrungsmitteln anschließe, doch blieb für die Aetztheorie noch die Möglichkeit, daß die Schmerzen erst zu einer Zeit aufträten, wo der Säuregrad des Mageninhalts eine bestimmte Höhe erreichte. Diese noch jetzt vielfach angenommene Theorie konnte es verständlich erscheinen lassen, daß die Schmerzen erst auf der Höhe der Verdauung auftreten. Die Behebung des Schmerzes durch neuerliche Nahrungsaufnahme und durch Alkalien fand in der Neutralisation ihre Erklärung. Freilich entfiel die Möglichkeit, zwischen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi einen Unterschied in zeitlichem Auftreten der Schmerzen zu machen. Es war dies jedoch kein Fehler, da dieser Unterschied, wie noch besprochen werden soll, nicht besteht, im Gegenteil auch die meisten Ulcera ventriculi einen größeren oder kleineren zeitlichen Abstand zwischen Nahrungsaufnahme und Eintritt der Schmerzen erkennen lassen. Neben dieser Auffassung, nach der die Ulkusschmerzen durch die Aetzwirkung des Magensaftes auf das Geschwür auftreten, war, respektive ist eine andere Lehre in Geltung, nach der die Hyperazidität als solche ohne direkte Wirkung auf das Ulkus Schmerzen hervorrufen könne und daß diese reinen Hyperaziditätsschmerzen beim Ulkus deshalb oft zu finden seien, weil die Hyperazidität eine der Bedingungen der Entstehung der Ulcera sei. Trotz der Erfahrungen der Chirurgen, trotz der Prägnanz der Lehre Moynihans, die durch die ausgezeichnete Uebersetzung seines großen Werkes über Ulcus duodeni von Dr. Kreuzfuchs im Jahre 1913 auch den deutschen Aerzten leicht zugänglich wurde, blieb diese Auffassung eigentlich die herrschende. Alle Lehrbücher anerkennen das Bestehen von Hyperaziditätsschmerzen als Ausdruck einer reinen Neurose, neben den Hyperaziditätsschmerzen, die das Ulkus begleiten. Die Differentialdiagnose zwischen dieser Neurose und dem Ulkus nimmt infolgedessen einen breiten Raum in ihrer Darstellung ein. So wie hier Herr Prof. Porges den Unterschied beider Zustände in einer besonderen Stärke der Schmerzen, ihrem krampfhaften kolikartigen Charakter, der Eigenschaft, durch Druck gelindert zu werden, und deshalb zu eigenartigen Körperstellungen Veranlassung zu geben, sieht, suchen die anderen Autoren die Differentialdiagnose auf die besondere Lokalisation der Druckschmerzhaftigkeit und vor allem auf das Vorkommen oder Fehlen von okkulten Blutungen zu stützen.

Ich glaube, daß die klinischen Erfahrungen diesen Autoren nicht recht geben und ebensowenig Herrn Prof. Porges recht geben werden. Abgesehen davon, daß die von ihm betonte besondere Qualität der Schmerzen sehr oft bei anderen Zuständen, wie zum Beispiel Gallensteinen, zu konstatieren ist, fehlt sie bei dem größten Teil der Ulkusschmerzen und es muß infolgedessen die besondere Wertung dieser Qualität sehr oft zu Fehldiagnosen führen.

Die Frage, auf deren Beantwortung es zunächst hauptsächlich ankommt, ist nicht die, wie wir reine Hyperaziditätsschmerzen von Ulkusschmerzen sicher unterscheiden können, sondern ob es rein nervös bedingte Hyperaziditätsschmerzen überhaupt gibt.

Schon 1911 gelangte ich in einer auf ein ziemlich großes Material basierten Arbeit (Medizinische Klinik 1911, Nr. 24) dazu, die Frage zu verneinen und bin auch heute noch dieser Ansicht, obzwar die Literatur sich ihr nicht völlig angeschlossen hat. Um so mehr dürfte die praktische Medizin die Idee, daß das typische Symptom, der Hungerschmerz, im speziellen Einzelfall auf eine Neurose zu beziehen sei, aufzugeben gelernt haben.

Schon vor meiner Publikation war die Tatsache bekannt, daß Hyperaziditätsschmerzen bei normalen und subnormalen Aziditätswerten vorkommen können. Die Fälle wurden als besondere Empfindlichkeit des betreffenden Magens gedeutet; ebenso war bekannt, daß hohe, ja höchste Aziditätswerte vorkommen, ohne auch nur den geringsten Schmerz hervorzurufen. Dieses Vorkommen wurde wieder als besonders herabgesetzte Empfindlichkeit des betreffenden Magens (durch Gewöhnung) gedeutet. Gewiß waren diese beiden Erklärungen für Ausnahmsfälle möglich, wenn die Regel feststand. Dem Zweck, diese Frage zu untersuchen und damit die Grundlage der Lehre zu prüfen, diente meine damalige Arbeit. Ich prüfte zunächst, ob im großen und ganzen die Fälle mit Hyperaziditätsschmerzen einen wesentlich höheren Durchschnittsaziditätswert zeigten. Das Resultat war ein negatives, ich prüfte, ob die Patienten mit Hyperaziditätsschmerzen zur Zeit der Schmerzperiode höhere Aziditätswerte aufwiesen, als außerhalb dieser Zeit — das Resultat war negativ, ich prüfte, ob stärkere Säure (100 cm^3 n/10 HCl) bei Individuen mit normalen und subnormalen Aziditätswerten Schmerzen machen, das Resultat war negativ — ich prüfte, ob beim besonders „empfindlichen" Individuum, das spontan „Hyperaziditätsschmerzen" hat, Eingießen von 100 cm n/10 HCl Schmerzen auslöst, das Resultat war negativ und ich prüfte dann in zahlreichen Einzeluntersuchungen, ob zur Zeit der spontanen Schmerzen die Azidität, respektive peptische Wirksamkeit des Mageninhalts, eine stärkere war als zu anderen Zeiten. Auch das Resultat dieser Untersuchungen war absolut negativ. Zudem zeigte es sich, daß auch in meinem Untersuchungsmaterial in einer recht beträchtlichen Anzahl von Fällen mit Hyperaziditätsschmerzen die Aziditätswerte tief subnorma

*) Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum Vortrage des Herrn Prof. Dr. O. Porges in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 16. Juni 1922.

waren, während Fälle höchster Azidität dauernd schmerzlos blieben.

Ich mußte demzufolge auf Grund des Resultates meiner eigenen Untersuchungen die mit so vielen Ausnahmen behaftete Lehre von den „Hyperaziditätsschmerzen" als absolut unbegründet erkennen.

Es blieb jedoch die Möglichkeit, die Ulkusschmerzen als Reizwirkung des Magensaftes zu erklären, da dieser auch bei normalen und subnormalen Aziditätswerten peptische Wirkung hat. Tatsächlich habe ich 1911 auch diese Annahme gemacht: Da ich jedoch auch beim Ulcus ventriculi nicht konstatieren konnte, daß das Einsetzen der Schmerzen regelmäßig mit einer besonders starken Azidität zeitlich zusammenfalle, mußte ich für das Einsetzen der Schmerzen zu einem bestimmten, der Nahrungsaufnahme in längerem Intervall folgenden Zeitabschnitt eine neue Erklärung suchen und glaubte sie in der Annahme zu finden, daß tiefgreifende Ulzera mit größeren Schleimmengen und Speiseresten erfüllt seien, die das Ulkus solange vor der direkten Berührung mit dem ätzenden Magensaft schützen, als sie der Verflüssigung durch den verdünnten Magensaft widerstehen. Zahlreiche operative autoptische Befunde belehrten mich indessen, daß auch diese Erklärung den Tatsachen nicht entspreche, weil auch bei ganz seichten Geschwüren zwischen Nahrungsaufnahme und Einsetzen der Schmerzen eine lange Zeit verstreichen konnte. Doch boten mir die Erfahrungen, die ich bei diesen Operationen sammeln konnte, die Grundlage zu einer anderen Erklärung. Seit Jahren macht mich Prof. Hans Lorenz bei jeder Operation auf die entzündlichen Erscheinungen aufmerksam, die in jedem Falle eines schmerzhaften Geschwürs zu finden sind. Lokale Hyperämie und deutliche Anschwellung der regionären Lymphdrüsen sind die konstanten Begleiterscheinungen der wegen Schmerzen zur Operation gelangenden Ulzera. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich in diesen Fällen starke lymphozytäre und geringere leukozytäre Infiltration in der ganzen Mukosa bis in die Epithelien und vielfach auch in der Muskularis, starke Hyperämie in der Umgebung des Ulkus, vielfach Blutungen und neben Hyperämie und Oedem deutliche entzündliche Zellwucherung in den intermeszierten regionären Lymphdrüsen.

In diesen entzündlichen Veränderungen, deren Genese hier nicht erörtert werden soll, erblicke ich nun die Ursache der Ulkusschmerzen. Vielfach wird gelehrt, daß Magen- und Darmschleimhaut unempfindlich sei und daß Schmerzen von den viszeralen Organen nur ausgelöst werden, wenn die krankhafte Affektion das Peritoneum erreicht. Ich kann mich dieser Meinung, die auch nicht mehr unwidersprochen geblieben ist, für das Magenulkus nicht anschließen, da ich sehr oft bei kleinsten Geschwüren heftige Schmerzen konstatierte, ohne daß am peritonealen Uebergang das geringste zu sehen gewesen wäre, und halte es für wahrscheinlicher, daß das entzündete Gewebe an der Mukosa und den Lymphdrüsen wie im übrigen Organismus auch in den Viszeralorganen zu Schmerzen Veranlassung geben kann, mag auch die Sensibilität des normalen Organs noch so gering sein.

Zu erklären bleibt, warum die Schmerzen so oft den Typus der Hungerschmerzen haben, warum sie der Nahrungsaufnahme in so großem Abstande folgen und auf neuerliche Nahrungszufuhr wieder vergehen.

Die entzündliche Schwellung ist im allgemeinen nicht sehr hochgradig und so werden wir uns nicht wundern, wenn die Schmerzen nicht dauernd sind wie etwa bei einem heißen Abszeß, sondern, ähnlich den Schmerzen bei kleineren Furunkeln, nur auf lokalen Druck entstehen. Dieser Druck kann nun beim Furunkel durch direkte mechanische Einwirkung erfolgen, er kann aber, wie wir täglich sehen, auch durch Kontraktion in der umgebenden Muskulatur erzeugt werden, und so sehen wir auch, daß die Schmerzen beim Furunkel in diesem und den regionären Drüsen aufhören, wenn wir durch entsprechende Lagerung der befallenen Organe für Ruhigstellung der umgebenden Muskulatur sorgen.

Wir werden infolgedessen auch beim Ulcus pepticum nur erwarten können, daß die Schmerzen bei Druck entstehen, der einmal durch direkte Einwirkung, zum Beispiel bei der Palpation erzeugt wird, das andere Mal durch stärkere Kontraktion der Magenmuskulatur hervorgerufen wird. Die letztere Beziehung ist es, die den Zusammenhang mit der motorischen Funktion des Magens und Duodenums vermittelt. Leider sind wir über die motorische Tätigkeit des Magens beim Ablauf der normalen Verdauung nur ungenügend unterrichtet. Unsere Kenntnisquellen sind im wesentlichen die radiologischen Untersuchungen. Diese sind nun leider nicht imstande, uns ein treues Bild der normalen Magenbewegungen zu liefern, weil die für die Untersuchung nötige Füllung mit Kontrastmaterial Form und Kraft der Magenbewegungen stark beeinflußt, namentlich können wir nicht erwarten, das radiologische Bild des schmerzhaften Magens zu erhalten, da im bismut-, respektive barytgefüllten Magen die Schmerzen gewöhnlich nicht auftreten, und im ungefüllten Magen bereits aufgetretene Schmerzen nach der Füllung mit Kontrastmitteln regelmäßig verschwinden.

Die hohe Wahrscheinlichkeit dieser Beziehung folgt aus anderen Beobachtungen. In einem großen Teil der Fälle erfahren wir vom Patienten, daß die Schmerzen gerade zu jener Zeit auftreten, in denen sie Appetit bekommen, sie bekommen dann anstatt Hunger Schmerzen und die Aufnahme geringster Nahrungsmengen sei imstande, die Schmerzen sofort zu kupieren. Diese Darstellung bezieht sich nicht nur, wie Moynihan seinerzeit annahm, bloß auf das Ulcus duodeni, sondern auch auf das Ulcus ventriculi, vor allem das juxtapyloricum, aber auch das an der kleinen Kurvatur gelegene. Selbstbeobachtungen haben schon seit jeher Physiologen und Laien die Erkenntnis vermittelt, daß das Gefühl des Appetits von dem Gefühl eigenartiger Bewegungen in der Magen- und Duodenalmuskulatur begleitet werde und als Boldyreff beim hungernden Tiere derartige Bewegungen in periodischem Auftreten nachweisen konnte, wurde die Ansicht von mehreren Forschern (Jarno, Wiener klinische Wochenschrift 1920, Biedl, Wiener medizinische Wochenschrift 1922) direkt ausgesprochen, daß diese Organgefühle wirklichen Bewegungen im Intestinaltrakt entsprechen.

Freilich besteht ein wesentlicher Unterschied insoferne, als die Boldyreffschen Bewegungen beim Hunde bloß bei absolut leerem Magen auftreten, während Appetit und Bewegungsgefühl und so auch die Ulkusschmerzen beim Menschen schon zu einer Zeit auftreten, in der der Magen noch ziemlich gefüllt ist.

Die bewegungshemmende Wirkung neuerlicher Nahrungsaufnahme ist jedoch identisch und macht eine analoge Auffassung beider Zustände trotz der kleinen Differenz wahrscheinlich.

Für die Erklärung der relativ seltener zu beobachtenden Spätschmerzen bei leerem Magen wäre die Analogie natürlich eine vollkommene.

Die Annahme, daß die beim Ulkus so häufig zu beobachtenden „Hungerschmerzen" mit besonderen Magenbewegungen zusammenhängen, ist gewiß berechtigt. Die Idee, daß Muskelkrämpfe und namentlich Pyloruskrämpfe die Ursache der Ulkusschmerzen seien, ist schon vielfach ausgesprochen worden und namentlich haben die Anhänger der Lehre Bergmanns von der neurotischen Genese des Ulkus einen Teil der Symptome und speziell die Muskelkrämpfe (wie ganz besonders Handek in einem im Jahre 1915 gehaltenen Vortrag) und die von ihnen abhängig gedachten Schmerzen auf eine Vagusneurose zurückgeführt. Die Grundlage dieser Anschauung bilden die Fehldiagnosen, die bei Verwertung des Moynihanschen Symptomenkomplexes, im Sinne der Diagnose „Ulcus duodeni" gemacht wurden. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen kann ich die Berechtigung dieses Schlusses nicht anerkennen. Sichere Fehldiagnosen bei Fällen, in denen deutlich ausgesprochene Hungerschmerzen bei chronisch periodischem Verlauf der Krankheit zu konstatieren waren, habe ich selbst fast nie erlebt. Irrtümer können hier in doppelter Hinsicht unterlaufen. Einmal ist bei weniger deutlich ausgesprochenem Symptomenkomplex die Beurteilung der anamnestischen Angaben oft unsicher. Eine gewisse Abhängigkeit der Nahrungsaufnahme können auch andere intraabdominelle Schmerzen zeigen und namentlich ist die Linderung von Schmerzen durch Aufnahme heißer Getränke nicht als Symptom des Hungerschmerzes zu deuten. Es kann auch vorkommen, daß Gallensteine vielleicht manchmal einen ähnlichen Symptomenkomplex hervorrufen — aber — eine typische Neurose, die als solche die Symptome eines Ulkus imitieren könnte, müßte viel häufiger in Erscheinung treten, als die spärlichen Fehldiagnosen zu beweisen scheinen. In zweiter Linie ist aber hervorzuheben, daß es gar nicht leicht zu beurteilen ist, ob wirklich eine Fehldiagnose vorliegt. Die Geschwüre, die die Krankheitserscheinungen hervorrufen, sind oft so klein, daß sie bei der Operation erst im resezierten Organstück zu finden sind, oft auch hier der Diagnose entgehen, weil sie im zurückgebliebenen Magen- oder Duodenumteil sich befinden und sehr oft auch bei der Obduktion schwer zu konstatieren sind.

Nur nach einer Richtung habe ich bei einzelnen Operationen mehr oder weniger sicher gestellte Fehldiagnosen gesehen, bei denen anstatt des erwarteten Ulkus akut entzündliche Erscheinungen von umschriebenen Stellen des Antrum oder des Pylorus respektive Duodenum, ohne geschwürigen Zerfall sich vorfanden.

Diese Fälle bedürften genaueren histologischen und anatomischen Studiums, da hier dieselben Bedingungen für die Entstehung der Schmerzen vorhanden sein könnten, wie beim Ulkus, die natürlich dann auch dieselben Lokalzeichen haben müßten, wie letztere.

Wenn wir nun aber davon absehen, die Frage näher zu besprechen, ob es überhaupt eine das Entstehen des Ulkus begünstigende Vagusneurose gibt (die Frage der Möglichkeit der Entstehung von Ulcera peptica auf trophischem Wege, durch Reizung oder Erkrankung des Vagus, wie sie von Yzeren, Lichtenbelt experimentell, von Neusser, Ortner, Singer u. a. auf klinischem Wege begründet wurde, hat mit dieser Frage nichts zu tun), so interessiert uns hier vor allem die Frage, ob es überhaupt wahrscheinlich ist, daß besonders starke Muskelkontrakturen, und speziell Krämpfe überhaupt, Schmerzen hervorrufen, respektive Ursache der Ulkusschmerzen sein können. Die Beobachtungstatsachen sprechen nicht gerade für diese Anschauung. Schon seit langem wissen wir durch die Arbeiten von Obratzow (D. m. W. 1902) und E. Schütz (Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XV., 1909), daß Pylorusspasmen schmerzlos verlaufen. Ich selbst war sehr oft in der Lage, diese Beobachtung zu bestätigen, und ich kann sie dahin erweitern, daß auch sonstige Erscheinungen von Hypermotilität im Bereiche des Magens und selbst der Sanduhrmagen, sofern er nicht einem Ulkus sein Bestehen verdankt, keinerlei Schmerz hervorrufen. Wir wissen durch die Arbeiten von Klee (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 128, 1919), daß der Brechakt regelmäßig von einer krampfhaften Kontraktion des Antrums eingeleitet wird und beobachten nur ganz ausnahmsweise (offenbar, wenn besondere Gründe vorliegen, wie besondere Dehnung oder Ulzerationen) wirkliche Schmerzen vor dem Brechakte. Wir werden uns infolgedessen nicht entschließen können, in eventuell beim Ulkus vorkommenden Hypermotilitätserscheinungen die ausschließliche Ursache der Schmerzen zu erblicken.

Als ein sehr charakteristisches Symptom des Ulcus duodeni wurde von Moynihan die Periodizität der Erscheinungen hervorgehoben. Wenn wir diese Eigenart nicht bloß dem Ulcus duodeni, sondern auch dem Ulcus ventriculi zuschreiben dürfen, decken sich unsere Erfahrungen mit denen Moynihans, und wir sind infolgedessen gezwungen, auch die Häufigkeit dieses eigenartigen Auftretens der Erscheinungen aus unserer Annahme zu erklären. Die Schmerzperioden sind freilich bald kürzer, bald länger und ebenso die schmerzfreien Intervalle und ich kann auch nicht bestätigen, daß gerade die Wintermonate bezüglich des Auftretens von Schmerzperioden bevorzugt seien. Vielfach verhält sich die Sache so, daß im Beginne der Affektion die Schmerzperioden kurz und die Intervalle lang waren und daß sich diese Verhältnisse langsam umkehrten, ja es konnte im Beginne die Verkürzung der Schmerzperioden so weit gehen, daß die Schmerzanfälle direkt sporadisch wie Gallensteinanfälle auftraten, was ich auch bei Fällen, bei denen bei der Operation nicht der geringste Anhaltspunkt für durchgemachte Cholelithiasis sich vorfand, beobachtete. Die Regel ist aber, daß, wenn Schmerzen vorhanden sind, wochenlangen Schmerzeprioden wochen- oder monatelange Intervalle folgen.

Wir dürfen aber nicht außer acht lassen, daß das Ulcus pepticum in einem großen Teil der Fälle (vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle) schmerzlos verläuft. Dies beweisen die häufigen Fälle, bei denen starke Magenblutungen die ersten Erscheinungen tiefgreifender Ulzera sind, solche, bei denen Perforationen ohne jegliche Mahnung auftreten und ganz besonders die große Zahl von Fällen, bei denen erst der Anatom offene und vernarbte Ulcera peptica findet, die niemals Erscheinungen gemacht haben. Wir müssen außerdem noch berücksichtigen, daß auch in denjenigen Fällen, wo eine deutliche Periodizität der Schmerzerscheinungen zu konstatieren ist, nicht ein periodisches Auftreten des Ulkus anzunehmen ist, weil in vielen Fällen auf radiologischem und autoptischem Wege Fortbestehen des Ulkus, trotz symptomatologischer Ausheilung, direkt nachgewiesen werden konnte. Es ist einleuchtend, daß ein derartiges Verhalten nur dann verständlich ist, wenn die Schmerzen nicht auf das Ulkus, sondern auf dasselbe fakultativ und zeitweilig begleitende Umstände zurückzuführen sind. Und als solche fasse ich die beschriebenen akuten entzündlichen Veränderungen auf. Sie sind keine notwendige und vor allem keine dauernde Begleiterscheinung des chronischen Ulkus. Vor einigen Wochen hat Moszkowicz hier in der Gesellschaft mikroskopische Bilder von peptischen Ulzera gezeigt, bei denen die Geringfügigkeit reaktiver Veränderungen besonders in die Augen fiel und damit stimmt es eben, daß so viele Ulzera keine oder wenigstens durch lange Zeit keine Schmerzen hervorrufen, wie es auch, wie schon oben erwähnt, der relativ geringen Stärke der entzündlichen Erscheinungen zuzuschreiben ist, daß Schmerzen gewöhnlich nur auf Druck, respektive auf stärkere Muskelkontraktionen aufterten. Die Fälle mit sporadischen Schmerzen waren dann so aufzufassen, daß bei sehr geringen entzündlichen Erscheinungen nur stärkere nur ausnahmsweise vorkommende Kontraktionen Schmerzen auslösen.

Ich habe schon oben erwähnt, daß im allgemeinen zwischen der Höhe der Azidität und dem Auftreten von Ulkusschmerzen kein Parallelismus besteht, und kann noch hinzufügen, daß Ulkusschmerzen auch bei subaziden und beinahe anaziden Werten auftreten. Immerhin gibt es Beobachtungen, die eine derartige Beziehung nahelegen können und die tatsächlich auch die Stütze der ganzen Lehre von der Hyperazidität abgegeben haben. Es gibt tatsächlich Zustände, bei denen bei Ulcus ventriculi heftige krampfartige Schmerzen unter starker Hypersekretion, die oft mit Erbrechen großer Mengen stark saurer Flüssigkeit enden, zur Beobachtung gelangen.

Im radiologischen Bilde sieht man in diesem Falle oft die Zeichen krampfhafter Stenose und großer Ansammlung von Flüssigkeit. Mit Rücksicht auf die viel häufigeren Fälle von Ulkusschmerz, ohne diese Begleiterscheinung, und mit Rücksicht auf die Tatsache, daß derartige Anfälle von akuter Hypersekretion beim Ulkus auch ohne Schmerz verlaufen können (das bekannte sehr oft ganz schmerzlose Hochkommen von saurer Flüssigkeit), werden wir auch in diesen Fällen keinen Beweis einer innigeren kausalen Beziehung der Schmerzen zur Hypersekretion erblicken können, sondern die Krampfzustände beschuldigen, die Hypersekretion und die Schmerzen ausgelöst zu haben.

Kontraktionen der Magenmuskulatur und lokale akute Entzündung sind also die beiden Momente, die für das Entstehen von Schmerzen beim Ulkus maßgebend erscheinen und die sogenannten Hungerschmerzen sind für Ulkus deshalb so charakteristisch, weil die Hungerbewegungen mit so außerordentlicher Sicherheit auf das Duodenum und die pylorischen Magenanteile bezogen werden können. Die Möglichkeit von Fehldiagnosen ergäbe sich bei typischem Symptomenkomplex nur dann, wenn eine Krankheit entzündliche Erscheinungen von gleicher Lokalisation herbeiführt, und es mag das vielleicht, wie schon oben berührt, hie und da bei Cholezystitis oder nicht ulzerativen lokalen Entzündungen in der Magenschleimhaut zutreffen. Trifft schon diese Möglichkeit sicher nur in selteneren Ausnahmsfällen zu, so wird es sich noch schwerer ereignen, daß eine derartige Affektion periodisch auftritt. Es muß deshalb diese Periodizität die Sicherheit der Diagnose noch bedeutend steigern.

Viel schwieriger und unsicherer wird die Diagnose, wenn die Schmerzen, wie es leider auch nicht zu selten ist, keinen derartigen typischen Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme haben.

Die verschiedensten Ursachen können veranlassen, daß die Magenbewegungen nicht in der besprochenen typischen Weise auftreten, sie können pathologischer Natur sein (z. B. Penetration in andere Organe), sie können auch konstitutioneller Natur sein und mit der Stärke des Hungergefühls zusammenhängen. Vielfach habe ich beobachtet, daß gerade bei starken Essern die Hungerschmerzen in ganz besonders charakteristischer Weise auftreten und sicher ist es so wie mir auch vielen anderen Beobachtern aufgefallen, daß bei familiärem Auftreten von Ulkus die Schmerzen sehr oft in ganz gleicher Weise, zu gleicher Stunde usw. auftreten. Die Besprechung dieser Fragen würde mich jedoch zu weit führen. Hier hatte ich nur die Absicht, hervorzuheben, daß die typischen Hungerschmerzen in ganz besonderer Weise für Ulkus charakteristisch sind und nach der Art ihrer Entstehung sein müssen.

Zusammenfassung: 1. Beim schmerzhaften Magenulkus finden sich regelmäßig lokale entzündliche Erscheinungen und entzündliche Schwellung der regionären Lymphdrüsen.

2. Die Ulkusschmerzen entstehen auf Basis dieser entzündlichen Erscheinungen. Das auslösende Moment derselben sind äußerer Druck und Kontraktionen der die Entzündungsherde umgebenden Magenmuskulatur.

3. Hyperazidität des Mageninhalts und Krämpfe in der Muskulatur sind keine genügende Ursache für Magenschmerzen.

4. Hungerschmerzen sind für die Lokalisation einer entzündlichen Affektion in der Pylorusgegend absolut beweisend.

5. Diese Affektion ist in der Regel ein Ulkus. Bei ausgesprochener Periodizität der Erscheinungen ist diese Diagnose fast absolut sicher.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankerhauses der Wiener Kaufmannschaft (Vorstand: Prof. Dr. Hans Lorenz).

Ein Beitrag zur Kenntnis der Pankreasnekrose.

Ein Fall totaler Sequestration.*)

Von Dr. Ludwig Kraul.

Selbst in dem mannigfaltigen Kapitel der Pankreasnekrose, von der wir durch Chiari, Langerhans, Eppinger u. a. wissen, daß sie auf einer Selbstverdauung durch ihre auf verschiedenste Weise aktivierten Fermente beruht, repräsentiert die totale oder fast totale Sequestration der Bauchspeicheldrüse eine bemerkenswerte Seltenheit.

Der Fall betrifft einen 46jährigen Beamten, der, lange schon an heftigen Kreuzschmerzen und Magenkrämpfen leidend, im Oktober v. J. von Gelbsucht und Steinkoliken befallen wurde, die sich nach kurzer Besserung immer häufiger wiederholten und im Dezember v. J. zu galligem Erbrechen führten. Im Januar l. J. trat allmählich eine Anschwellung im Oberbauch auf, welche ein Druckgefühl und Aufstoßen verursachte; der Patient fieberte bis 38·4°, sein Stuhl war manchmal ganz hell. Am 3. Februar wurde er der Abteilung in folgendem Status zugeführt:

Kleiner, graziler Mann in dürftigem Ernährungszustand. Herz und Lunge bis auf vereinzelte bronchitische Rasselgeräusche von normalem Befund. In der Mitte des Epigastriums eine sichtbare Vorwölbung, der entsprechend man eine etwa kindskopfgroße, undeutlich begrenzte, undeutliche tiefe Fluktuation zeigende, respiratorisch unverschiebliche Geschwulst tastet. Der Perkussionsschall über derselben ist gedämpft und geht ohne jegliche Grenze in die zweifingerbreit den Rippenbogen überragende Leberdämpfung über. Kein Hydatidenschwirren, starke Défense musculaire. Sichtbare Schleimhäute trocken, Zunge belegt, Temperatur 38·3°, Respiration kostal 20, Puls 88, gut gespannt. Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker, Urobilinogen vermehrt. Der mittels Klysma erzielte Stuhl ist makroskopisch normal, unverdaute Speisereste, Schleim und Blut (Benzidin ++) enthaltend.

Die Schallverhältnisse, das heißt das unmittelbare Uebergehen der Dämpfung, über der in der Mitte des Oberbauches liegenden, anscheinend ein Fluidum enthaltenden Geschwulst in die Leberdämpfung, sprachen für einen Zusammenhang mit der Leber, das hohe Fieber für das Vorhandensein von Eiter. Es wurde also an einen Abszeß im linken Leberlappen, eventuell an vereiterten Echinokokkus gedacht, andererseits legte die respiratorische Unverschieblichkeit im Zusammenhang mit der Lage des Tumors den Gedanken an eine Pankreasaffektion nahe. Die Differentialdiagnose durch eingehende klinische Untersuchungen möglichst weit durchzuführen, wäre bei dem elenden Zustand des hochfiebernden Kranken untunlich gewesen, vielmehr mußte sofort zur Operation geschritten werden.

Operation 3. Februar 1922 (Prof. H. Lorenz): Mediane, epigastrische Laparotomie, bei der sich zeigte, daß die große Geschwulst sichtlich vom Gebiet des Pankreas ausgegangen und zum Teil noch vom linken Leberlappen und vom Magen überlagert war, auch zeigte es sich, warum ihre Dämpfungsfigur ohne jede Zone tympanitischen Schalles in die Leberdämpfung übergegangen war: Der über die Geschwulst hinwegziehende Colon lagen war wie plattgedrückt, vordere und hintere Magenwand lagen dicht aufeinander. In dem kleinen, durch eine nur kurze Laparotomie freigelegten Bezirk war nirgends etwas von disseminierter Fettgewebsnekrose zu sehen, ebensowenig in der unmittelbaren Umgebung der Geschwulst, drinnen in der Bursa omentalis, welche durch Zerreißung des Ligamentum gastrocolicum eröffnet wurde. Die von einem stark injizierten, aber spiegelnden Peritoneum überzogene Geschwulst war pyloruswärts und nach oben mit dem Magen, nach unten mit dem Mesocolon transversum bereits breit verlötet, nur milzwärts war die Bursa omentalis noch vollkommen frei. Es wurde daher das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand in diesem Bezirk mit dem Peritonealüberzug der Geschwulst vernäht, um eine vollständige Abdichtung gegen den offengebliebenen Rest der Bursa omentalis zu erzielen, im übrigen das Peritoneum parietale zum Teil an die hintere Magenwand, zum Teil an das Ligamentum gastrocolicum fixiert und auf diese Weise ein etwa fünfkronenstückgroßer Bezirk der Geschwulst in die vordere Bauchwand eingenäht. Dann wurde mittels Troikarts punktiert, wobei sich etwa ein Liter schmutziggrauer, geruchloser Eiter entleerte. Hierauf wurde die kleine Lücke so weit erweitert, daß mit dem linken Zeigefinger in die Höhle eingegangen und diese innen abgetastet werden konnte. Der tastende Finger fand nun vor der Wirbelsäule ein merkwürdig matsches, anscheinend innerhalb der Höhle verschiebliches Gebilde, und als dieses mit einer Kornzange gefaßt worden war, ließ es sich allmählich durch sanften, leichten Zug herausziehen.

Das so gewonnene Präparat war auf den ersten Blick als anscheinend in toto sequestriertes, nekrotisch-hämorrhagisches Pankreas zu erkennen, dem die abwechselnd durchbluteten und verfetteten Partien makroskopisch das charakteristische, gesprenkelte Aussehen verliehen. Es hatte eine Länge von 15 cm und wog 90 g, was den mittleren physiologischen Gewichts- und Größenmaßen des Pankreas entspricht. Auch mikroskopisch wurde das Gebilde als vollkommen nekrotisches Pankreas identifiziert, bei Auflösung der Struktur und der Zellgrenzen, bei mangelhafter Färbbarkeit, mit großen Fettvakuolen mit Balserschen Ringen, Fettnadeln und Fettklumpen und mit reichlichem Gallenpigment. Die Untersuchung des durch die Punktion gewonnenen blutig-serösen Exsudates ergab zahllose Erythro- und Leukozyten sowie größere und kleinere nekrotische Gewebspartikel, ferner massenhafte Anwesenheit von Streptokokken der langkettigen, parasitären Form, was für eine sekundäre Einwanderung der Eitererreger sprechen würde. Chemisch enthielt die neutrale, eiweißreiche Flüssigkeit (Esbach 14) sowohl tryptisches wie diastatisches Ferment, was allerdings auch auf die beim Leukozytenzerfall entstehenden Fermente bezogen werden könnte.

Kaseinprobe.

1·0	0·7	0·5	0·3	0·1
Gute,	gute,	geringe,	schlechte,	keine Verdauung

Stärkeprobe.

1·0	0·5	0·25	0·1	0·05
Gute,	geringe,	keine Verdauung.		

Ueber den Heilungsverlauf, der ein sehr günstiger war, ist folgendes kurz zu berichten: Es wurden von Anfang an Pankreontabletten, 6 Stück pro Tag, gegeben und die Kost kohlehydratarm gehalten. Beim täglichen Verbandwechsel wurde die Wundhöhle mit Preglscher Jodlösung ausgespült. Durch lange Zeit noch stießen sich bis bohnengroße, nekrotische Bröckel ab und kam noch in größerer Menge mißfärbiges Exsudat von selben chemischen Charakter, wie die bei der Operation entleerte Flüssigkeit. Trotzdem gelang es, die Bauchhaut frei von Ekzem zu halten. Später wurde die Sekretion rein eitrig und mäßiger, am 50. Tage post operationem war die Wunde geschlossen und am 77. Tage nach dem Eingriff konnte der Patient mit einem Gewichtszuwachs von 3 kg im besten Wohlbefinden die Abteilung verlassen.

Interessant war, daß vorübergehend, in den ersten Wochen der Nachbehandlung, Symptome von Hyperthyreose sich geltend machten. Es bestand deutliche Protrusio bulborum, auffallende Mydriasis, Neigung zu Schweißausbrüchen und Tremor der Hände. Dagegen ein Blutdruck von bloß 108, auch die Lewische Probe (Adrenalineinträufelung ins Auge) war negativ. Alle diese Erscheinungen gingen allmählich, ohne besondere Medikation, wieder zurück.

Das Blutbild war ein normales: 12. April: Erythrozyten 3,800.000, Leukozyten 9400, Sahli 60, Neutrophile 84, Lymphozyten 12, Mononukleäre 2, Uebergangszellen 2.

Der Harn war stets normal, stets eiweiß- und zuckerfrei, enthielt auch sonst keine pathologischen Bestandteile. Es konnte keine verzögerte alimentäre und keine Adrenalinglykosurie nachgewiesen werden.

Einige Male, insbesondere bei Aussetzen der Pankreoneinnahme, traten typische Butterstühle auf und es fanden sich häufig schlecht verdaute Muskelfasern sowie Fettnadeln und Fettklumpen. Die häufig durchgeführte chemische Untersuchung des Stuhles und des Duodenalsaftes ergab eine in ihren Werten wechselnde, im ganzen mangelhafte, aber immerhin ausreichende Verdauung von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten.

Einige Beispiele mögen dies illustrieren:

Stuhluntersuchung am 12. Februar:

Kaseinprobe.

1·0	0·7	0·5	0·3	0·1
Gute,	gute,	gute,	geringe,	keine Verdauung.

Stärkeprobe.

1·0	0·5	0·25	0·1	0·05
Keine,	schwache Jodreaktion,	keine Fermentwirkung		

Am 18. März:

Kaseinprobe.

1·0	0·7	0·5	0·3	0.1
Gute,	gute,	geringe,	schlechte,	keine Verdauung.

*) Vorgestellt in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 5. Mai 1922.

Stärkeprobe.

1·0 0·5 0·25 0·1 0·05
Keine, keine Jod-, Erythrodextrin-Reaktion, keine Fermentwirkung.

Am 11. April Duodenalsonde. Nüchternsekretion des Magens sehr stark. Magensaft stark schleimig mit 1- bis 2 freier Salzsäure, 8 Gesamtazidität, 60 freien Chloriden. Nach einer halben Stunde gallig gefärbter Duodenalsaft mit geringerer, aber noch saurer Reaktion, die auch nach zweistündiger Belassung der Sonde unverändert bleibt, offenbar durch Offenstehen des Pylorus unter dem Reiz der Sonde und durch Ueberfließen des Magensaftes. Eine mit der Operation zusammenhängende Herabsetzung des Pylorustonus ist anzunehmen.

Kaseinprobe.

1·0 0·7 0·5 0·3 0·1
Gute, mangelhafte, keine, keine Verdauung.

Stärkeprobe.

1·0 0·5 0·25 1·0 0·05
Keine, keine, keine Jodreaktion. Keine, keine Fermentwirkung.

Am 26. April. Duodenalsonde: Erst nach einer Stunde schwach alkalisches Sekret.

Kaseinprobe.

1·0 0·7 0·5 0·3 0·1
Gute, gute, keine, keine, keine Verdauung.

Stärkeprobe.

1·0 0·5 0·25 0·1 0·05
Keine, keine, keine Jodreaktion. Schwache, keine Fermentwirkung.

Einmal (11. April) konnten auch im Harn im Sinne Wohlgemuths Spuren amylolytischen Fermentes nachgewiesen werden. (Erythrodextrin bei 2·0 Harn.)

Ob in unserem Falle wirklich, wie man aus der Besichtigung des Präparates und aus der Tatsache, daß sich auch während der Nachbehandlung zahlreiche, bis bohnengroße Stücke von sequestriertem Pankreas abgestoßen hatten, schließen könnte, ein totales Zugrundegehen der ganzen Bauchspeicheldrüse vorlag, oder ob doch noch kleine funktionstüchtige Reste, und zwar unmittelbar dem Duodenum anliegend, den Randpartien des Pankreaskopfes entsprechend, zurückgeblieben sind, ob auf das Vorhandensein solcher, oder auf das Vorhandensein eines Nebenpankreas, oder ob nur auf die vikariierende Funktion der Darmschleimhaut, des Erepsins, der genügende Ablauf der Verdauung zurückzuführen ist, das sind offene Fragen, die wir nicht zu entscheiden wagen. Versuche an Hunden durch Lombroso u. a. haben gelehrt, daß zwar nicht eine Exstirpation, doch eine langsame Ausschaltung der Bauchspeicheldrüse, wie sie durch Atrophie derselben nach Unterbindung oder Resektion der Ausführungsgänge eintritt, gut vertragen werden kann, indem eben der Darmsaft, vor allem das Erepsin, die Verdauungsfunktion des Pankreasfermentes vikariierend übernimmt, und daß auch keine innersekretorischen Ausfallserscheinungen aufzutreten brauchen, bis auf die gestörte Fettresorption. Von anderer Seite (Pratt) sind diese Versuche allerdings angezweifelt worden. Daß im Chemismus der Verdauung, respektive in der Wirkungsweise der Verdauungssekrete, eine weitgehende Anpassungsfähigkeit zur Geltung gelangt und daß andererseits eine weitgehende Resektion des Pankreas ausführbar ist, beweist ein Fall meines Chefs, bei dem nach Resektion von Pankreaskopf und -körper wegen eines benignen Tumors der aus dem restlichen kaudalen Anteil austretende Ductus Wirsungianus mit gutem Erfolg in den Magen implantiert wurde. Trotzdem das nun bloß vom Pankreasrest gelieferte Sekret sich erst mit dem sauren Mageninhalt vermengte und erst so nach Passieren des Pylorus mit der Galle in Berührung kam, erfreut sich der Patient der besten Verdauung.

Auffällig ist in unserem Falle der Beginn der Erkrankung. Es ist bekannt, daß die schweren, zur Nekrose führenden akuten Pankreatitiden unter dem Bilde des Ileus mit Kollaps und Erscheinungen von seiten des Darmes ganz akut einsetzen, und daß bei der Eröffnung des Bauches die charakteristischen Flecke der disseminierten Fettgewebsnekrose den Chirurgen rasch auf das an dem schweren Krankheitsbild schuldtragende Organ hinführen. Anders in unserem Falle: Hier ist die Entwicklung eine allmähliche gewesen und es fehlte auch bei der Operation der sonst so typische Befund der disseminierten Fettgewebsnekrose.

Vielleicht ist es der raschen Bildung der besonders derben Abkapselung — unter dem Peritonealüberzug der Abszeßhöhle fand sich noch eine mehrere Millimeter dicke Bindegewebskapsel — zu danken, daß diese stürmischen initialen Symptome, wie sie als Toxinwirkung auf dem Darm entstehen, einerseits, die durch Einwirkung der Zerfallsprodukte aufs intraperitoneale Fett, sei es auf lymphogenem oder direktem Wege, zurückzuführenden Fettgewebsnekrosen andererseits, ausgeblieben sind.

Was schließlich das ätiologische Moment anlangt, so ist erfahrungsgemäß in der Mehrzahl der Fälle (nach Nordmann in 40%) eine vorhandene Cholelithiasis zu beschuldigen, da durch dieselbe die erforderliche Stauung des Pankreassekretes und das Eindringen aktivierender Substanzen, wie Galle, Bakterien usw. in den Duktus am leichtesten zustande kommt. Nach der Anamnese scheint ja auch bei unserem Patienten eine solche das auslösende Moment gewesen zu sein; von der kleinen Laparotomie aus konnte man jedoch den Befund an der Gallenblase nicht erheben.

Die Literatur enthält zahllose Fälle von Pankreasnekrosen und Pankreasabszessen und jedem erfahrenen Chirurgen sind solche geläufig, aber einen analogen Fall wie den unseren, wo bei der Operation ein in toto sequestriertes Pankreas herausgezogen wurde und der überdies durch die Operation zur Heilung kam, vermochte ich nicht aufzufinden. Ein Fall von ebenso weitgehender Sequestration scheint jener von Rokitansky-Trafoyer gewesen zu sein, bei dem das Pankreas nach Durchbruch in den Darm mit dem Stuhl abging, während im Falle Rokitansky-Schloßberger bloß ein Stückchen Pankreas im Stuhle aufgefunden wurde.

Literatur: Arnsperger, M. m. W. 1911 S. 729. — Chiari, Prag. m. Wschr. 1883 S. 285; Zbl. f. Kindhlk. 1896 S. 69. — Eppinger, Zbl. f. exper. Path. u. Ther. 1905 2. S. 216. — Katz u. Winkler, Berlin 1899. — Langerhans, Virch. Arch. 1890 122. S. 252. — Lattes, Virch. Arch. 1913 211. S. 1. — Lombroso, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1908 60; Pflüg. Arch. 1906 112 S. 53. — Lorenz, W. kl. W. 1921 Nr. 37. — Nordmann, Arch. f. klin. Chir. 1913 102. S. 266. — Rohde, Zbl. f. klin. Chir. 1920 S. 112. — Ad. Schmidt, M. m. W. 1914 Nr. 23. — Pratt, J. of biol. chem. Juli 1913 15. — Wohlgemuth, Biochem. Zschr. 1906 2. S. 264.

Aus der III. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Professor F. Chvostek).

Ueber eine einfache Reaktion zum Nachweise infizierter Harnwege.*)

(Vorläufige Mitteilung).

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Weltmann,** Assistenten der Klinik.

Bei der Zersetzung des Harnes bilden sich unter dem Einfluß von reduzierenden Bakterien Nitrite, die bei weiterer Gärung wieder verschwinden. Die Nitrite gehen aus den in jedem Harn vorhandenen Nitraten hervor, die ihrerseits, wie den Untersuchungen Schönbeins zu entnehmen ist, ausschließlich aus der Nahrung stammen. Die Kenntnis dieser Tatsachen verdanken wir der Forschung älterer Autoren, vor allem Schönbeins, Thudichums, Hoppe-Seylers, Röhmanns, sie finden auch in den Spezialwerken über tierische Chemie und über den Harn kurze Erwähnung. Uebereinstimmend wird von allen Autoren angegeben, daß sich im frisch gelassenen Harn keine Nitrite nachweisen lassen. Diese Angabe bedarf aber einer Richtigstellung, die, wie wir sehen werden, klinisches Interesse beansprucht.

Es war uns anläßlich von Untersuchungen über das Jodabsorptionsvermögen des Harnes aufgefallen, daß ausnahmsweise dem ganz frisch gelassenen Harn die Fähigkeit zukommt, Jod in derat erheblichen Mengen aus der zugesetzten Jod-Jodkalium-lösung abzuspalten, daß bei der Titration mit genau eingestellter Natriumthiosulfatlösung mehr Natriumthiosulfat verbraucht wurde, als der Menge der zugesetzten Jodlösung entsprach. Von den Substanzen, denen das Vermögen der Jodabspaltung zukommt, waren nach den Angaben der Literatur (Jolles, Marning) vor allem die Harnsäure und das Rhodan in Betracht zu ziehen. Die daraufhin gerichteten Untersuchungen ließen uns aber für die augenblicklich in Erscheinung tretende, ganz besonders starke Jodabspaltung die genannten Körper ausschließen. Dagegen konnten wir erweisen, daß ein Harn, der diese Eigenschaft zeigte, im frisch gelassenen Zustand salpetrige Säure enthielt. Der Nachweis der salpetrigen Säure ist außerordentlich einfach und präzis. Mit Hilfe des von Griess angegebenen und später von Ylosvay modifizierten Reagens[1]) können schon geringste Spuren von Nitriten nachgewiesen werden.

---

*) Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin am 16. März 1922.

[1]) 0·5 g Sulfanilsäure werden in 150 cm³ verdünnter Essigsäure gelöst (Lösung I). 0·2 g festes α-Naphtylamin werden in 20 cm³ destil

Die Feststellung von salpetriger Säure in einem frischgelassenen Harn stellte uns vor die Frage, ob wir es hier mit dem Produkt abnormer Stoffwechselvorgänge im Organismus oder mit dem Effekt korpuskulärer Elemente des Harnes zu tun haben. Der erste Harn, bei dem wir die Kirschrotfärbung auf Zusatz von α-Naphtylamin fanden, war ein heller, klarer, sauer reagierender Harn, der von einer Schrumpfniere stammte. Nichts wies auf eine stärkere Zersetzung hin. Im Sediment fanden sich mäßig reichlich Leukozyten und Epithelien, spärliche hyaline Zylinder. Die mit Eiterzellen angestellten Untersuchungen ergaben, daß die Leukozyten als Träger der Reaktion nicht in Betracht kämen, wenn auch nach den Untersuchungen Paul Ehrlichs die Leukozyten reduzierende Fähigkeiten besitzen. So wurden wir sehr bald auf den Weg gewiesen, uns nach Bakterien als den Urhebern der Nitritbildung umzusehen. Wir konnten erweisen, daß frischgelassener Harn, der die Reaktion nicht gab, durch Impfung mit einem Tropfen des positiv reagierenden Harnes in etwa einer Stunde bei 37° bereits eine starke Nitritreaktion gab, während die nicht beimpfte Kontrolle zu dieser Zeit keine Spur von Nitriten enthielt; ferner daß durch Erhitzen auf 100° sowie durch Filtration des positiv reagierenden Harnes durch eine Reichel-Kerze die Uebertragung der Fähigkeit, Nitrite zu bilden, verloren ging; endlich daß der mittels Katheters entleerte Harn der Patienten Bacterium coli in Reinkultur enthielt. Frischer, steriler Harn, mit einem Tropfen einer dünnen Koliaufschwemmung versetzt, ergab nach ein bis zwei Stunden Bebrütung eine positive Reaktion bei negativer Kontrolle. Nach acht Stunden war in den geimpften Röhrchen die Nitritreaktion wieder verschwunden.

Aus diesen kurz wiedergegebenen Versuchen ging hervor, daß unzweifelhaft die Bakterien als Urheber der Nitritbildung anzusehen sind. Wir verfolgten nun in einer fortlaufenden Untersuchungsreihe diese Reaktion und konnten tatsächlich in einer größeren Anzahl von Fällen den Nachweis erbringen, daß die im frischgelassenen Harn positiv ausfallende Griessche Reaktion ein zuverlässiges Zeichen der Infektion der Harnwege darstellt.

Wir glauben, daß diese Reaktion von praktischer Bedeutung ist; denn sie ermöglicht uns, wenn sie positiv ausfällt, in raschester und einfachster Weise ohne mikroskopische und bakteriologischen Untersuchung Bakterienwirksamkeit in den Harnwegen nachzuweisen. Bei trübem Harn ist dem Praktiker die Möglichkeit an die Hand gegeben, infizierten Harn von Phosphatharn durch Zusatz einiger Tropfen des Reagens sofort zu unterscheiden, da der letztere sich durch den Essigsäuregehalt des Reagens klärt. Die Erleichterung der klinischen Diagnose durch die Anstellung der Nitritprobe konnten wir erst vor kurzer Zeit bei einem Falle erweisen, der uns von einem Kollegen mit der Frage: Cholelithiasis oder Nephrolithiasis? zugewiesen wurde. Der stark positive Ausfall der Reaktion im frischgelassenen Harn ließ uns bei der Lokalisation der Schmerzen im rechten Hypochondrium und bei dem Fehlen zystitischer Beschwerden kurzerhand die Diagnose Pyelitis stellen. Die weitere Untersuchung ergab die Richtigkeit dieser Annahme. Der mittels Katheter entnommene Harn erhielt in Reinkultur Bacterium coli, die Schmerzen und das Fieber gingen auf Behandlung mit Salol und Preblauer Wasser in wenigen Tagen zurück.

Da wir innerhalb der Harnwege gebildete Produkte der Bakterien untersuchen, genügt uns der spontan gelassene frische Harn und wir können uns das Katheterisieren ersparen, wenn es uns nicht auf den Nachweis der Erreger ankommt. Aber auch auf die Art der Erreger gestattet uns der Ausfall der Reaktion, gewisse Schlüsse zu ziehen. Wir entnehmen einer Arbeit Volks in Frischs Handbuch der Urologie die Zusammenstellung der gewöhnlichen Urheber von Infektionen der Harnwege, als welche folgende Mikroorganismen angeführt sind: Bacterium coli, lactis aërogenes, Bacillus typhi, Proteus vulgaris, der Tuberkelbazillus, die Staphylo- und Streptokokken. Von den angeführten Erregern sind, wie aus den systematischen Untersuchungen Maassens und aus dem Werke Kruses hervorgeht, sämtliche Nitritbildner, bis auf den Tuberkelbazillus und die Streptokokken. Unsere mangels entsprechenden Materials allerdings nicht großen Erfahrungen, die wir bisher sammeln konnten, bestätigen diese theoretischen Angaben insofern, als wir bei allen bisher untersuchten Fällen bis auf einen, bei Erscheinungen von Zystitis und Pyelitis die Reaktion positiv fanden. Dabei konnten wir in der Mehrzahl der Fälle Bacterium coli, in einem Proteus, in zweien Staphylokokken nachweisen. Die Kultur des negativ reagierenden Harnes ergab Streptokokken.

Dies erscheint uns von klinischer Bedeutung. Vielleicht gelingt es uns hier, differenzieren zu lernen, und werden unsere Kenntnisse über den Verlauf bestimmter Infektionen der Harnwege wie der Streptokokkeninfektionen vertieft werden, wenn wir in dem Fehlen der Nitrite im Harn bei den klinischen Symptomen einer Zystopyelitis einen Hinweis auf die genannte Infektion erblicken dürfen. Jedenfalls werden wir uns gerade in diesen Fällen zur bakteriologischen Untersuchung bemüßigt sehen. Von noch größerem Belange könnte aber die Reaktion für die Feststellung einer tuberkulösen Infektion der Harnwege werden.

Unzweifelhaft wird sie in der Hand des Urologen zu wichtigen Aufschlüssen führen. Denn sie wird uns über den Ort der Infektion informieren, eventuell auch bei klarem Harn die Aufmerksamkeit auf eine bestehende Bakteriurie lenken und bei Retentionszuständen vielleicht über die Dauer der Stagnation Aufschluß geben, wenn wir sie mit der bakteriologischen Untersuchung kombinieren, da wir ja wissen, daß die Nitrite bei weiter fortschreitender Zersetzung des Harnes wieder verschwinden. Die genauere klinische Auswertung der Reaktion wurde in Gemeinschaft mit einem Urologen in Angriff genommen und wir werden über das Ergebnis dieser Untersuchungen in einem späteren Zeitpunkt berichten.

---

lierten Wassers erhitzt; die farblose Lösung, von dem blau-violetten Rückstand abgegossen, wird mit 150 cm³ verdünnter Essigsäure versetzt. (Lösung II).

Lösung I. und II. zusammengegossen, stellen das gebrauchsfähige Reagens dar, das in einer Flasche mit eingeschliffenem Glasstöpsel aufzubewahren ist.

Hypselophonie.

Eine neue Untersuchungsmethode.

Von Dr. **Ante Grgurina**, Abbazia.

(Schluß.)

Bezüglich der Untersuchung des Herzens ist folgendes zu merken: Bei nicht vergrößertem Herzen ist nur das Taschenweckeruhrphänomen positiv. Ist das Herz wegen der Hypertrophie und Dilatation oder zufolge der retrahierten Lungenränder mehr wandständig, so meldet sich auch das Klatschphänomen. Das bei Querlagerung des Herzens, größerer Hypertrophie und Dilatation schwach positive (die Wandständigkeit vorausgesetzt), nie so scharf wie beim perikarditischen Exsudate klingende Streichphänomen verschwindet im Gegensatz zu perikarditischen Ergüssen bei tiefer Inspiration.

Die Herzgrenzen werden mit der Taschenweckeruhrmethode bestimmt, indem man eine ablaufende Taschenweckeruhr von der Lunge aus gegen die Herzgrenzen zu in Kantenstellung führt: das schnarrende Geräusch, welches nur dumpf und klanglos dem Ohre übermittelt wurde, solange sich die Uhr über der Lunge befand, nimmt an der Herzgrenze plötzlich den scheinbar aus der Nähe kommenden, hochklingenden, metallisch klirrenden Charakter an. In den Fällen der parakardialen Dämpfungen, bei welchen die gewöhnliche Perkussion manchmal zur Fehldiagnose einer Hypertrophie und Dilatation führt, beweist uns der negative Ausfall des Taschenweckerphänomens, daß die betreffende Dämpfung nicht vom Herzen, sondern von einem Lungeninfiltrationsprozesse herrührt. Eine an das Herz angrenzende, durch Pleuraschwarte bedingte Dämpfung kann von der Herzdämpfung unterschieden werden, da das Phänomen über derselben viel schwächer ausfällt als über dem Herzen selbst. Bei dem hochreichenden, unmittelbar an das Herz angrenzenden pleuritischen Exsudate werden wir die Grenze zwischen letzterem und dem Herzen dadurch bestimmen, daß wir rückwärts über dem Exsudate auskultieren und vorne den Taschenwecker über Herz und Exsudat hinwegführen. Die schon über dem Herzen hochklingende Schallkomponente wird wesentlich lauter über dem Exsudate.

Die Lebergrenzen lassen sich mit der Streich-, noch besser mit der Taschenweckermethode feststellen. Bezüglich des Streichphänomens ist zu bemerken, daß es in einigen Fällen auch unterhalb der unteren vorderen Lebergrenze, bei starkem Fettpolster auch über der ganzen Bauchwand positiv ausfällt. Bei Anwendung der Taschenweckeruhrmethode wird der Taschenwecker von der Lunge aus gegen die Leber in Kantenstellung geführt und an der gegenüberliegenden Leberdämpfung auskultiert. Die genau an der oberen Lebergrenze plötzlich in Erscheinung tretende hochklingende Schallkomponente behält zwar den hochklingenden Schallcharakter mehr oder weniger auch unterhalb der unteren vorderen und der unteren rückwärtigen Lebergrenze, nimmt jedoch eine andere Klangfarbe an, so daß man auch beide unteren Lebergrenzen bestimmen kann. Die Klangfarbe ändert

sich auch an der Grenze zwischen dem rechten und linken Leberlappen. Noch wichtiger erscheint es mir, daß man mit diesem Verfahren auch die Grenze zwischen der Leber und dem daraufsitzenden pleuritischen Ergusse finden kann, indem die bereits über dem Exsudate zum Vorschein kommende hochklingende Schallkomponente an der Lebergrenze bedeutend lauter wird.

Die hochklingende Schallkomponente ist über der Milz sehr schwach ausgeprägt, doch gelingt es dem bereits eingeübten Ohre in den meisten Fällen, die obere, vordere und untere Milzgrenze aufzufinden.

Noch einige Details der Methode, dann die Diagnosenstellung der Interlobärpleuritis, die einmal suspendierte, das andere Mal bis zur Lungenbasis reichende Dämpfung hervorruft, verschiedene Lungeninfiltrationsprozesse und Höhlenbildungen, die Anwendung der Methode auf die Bauchhöhle und die Möglichkeit ihrer Anwendung auf die intrakraniellen Prozesse werden in einer anderen Arbeit zur Sprache kommen.

Schreiten wir nun zur Besprechung der theoretischen Begründung der Untersuchungsmethode. Nach anfänglich tastenden Versuchen kam ich zu der Annahme, daß die auf der vorderen Leberdämpfung hervorgerufenen Schallwellen auf zwei Wegen zum rückwärts auskultierenden Ohre gelangen: durch die Lunge hindurch und entlang der Brustwand. Ich erklärte mir nun das Dumpfwerden des sowohl über der gesunden als auch der infiltrierten Lunge auskultierten Geräusches dadurch, daß dasselbe beim Durchgang durch die Lunge modifiziert wird, und zwar deshalb, weil die Lunge gänzlich andere Spannungs- und Schwingungsverhältnisse aufweist, als die Leber, somit der tiefe Lungenton die im Ursprungsgeräusche enthaltenen hohen Obertöne übertönt. Hingegen stellte ich mir vor, daß bei extrapulmonalen Dämpfungsprozessen die charakteristische Komponente des Ursprungsgeräusches deshalb deutlich wahrgenommen wird, weil das zwischen dem Ohre und der Lunge eingeschaltete Medium die Lungenschwingungen, beziehungsweise die tiefen Lungentöne aufhält, der auf der Leberdämpfung erzeugte hochklingende Schall demnach nur auf dem zweiten Wege, das ist entlang der Brustwand, respektive durch das pleuritische Exsudat hindurch zum Ohre gelangen kann. Auf diese Art bleibt der Schall von Lungenschwingungen unbeeinflußt und behält seinen an Obertönen reichen spezifischen Klangcharakter. Es kommt nun darauf an, den Schall auf solche Art zu erzeugen, daß seine charakteristische Komponente, das Ueberwiegen der sehr hohen Obertöne, dem Ohre wahrnehmbar wird. Das gelingt nicht durch gewöhnliche Finger-Fingerperkussion, wohl aber durch Klatschen, Streichen, nasenstüberartiges Klopfen und Ablaufen eines Taschenweckers. Bei dieser Art von Schallerzeugung kommt der hohe Ton den massiven Organe und der absolute Dämpfung bedingenden Krankheitsprodukte durch das Ueberwiegen der sehr hohen Obertöne voll zur Geltung und unterscheidet sich scharf von dem an tieferen Partialtönen reichen Schalle über gesunder Lunge und dem Schalle der nur relative Dämpfung gebenden Infiltration, welchem die sehr hohen Obertöne fehlen.

Sowohl die Erzeugungsart dieser Schwingungen (kurze, schnellende Erschütterung eines eng umgrenzten Flächenbezirkes) wie auch das akustische Resultat (hochklingende Schallqualität) zeigen uns völlige Uebereinstimmung mit dem von Helmholtz entdeckten und erklärten Phänomen der diskontinuierlichen Schwingungen. Helmholtz, der dieses Phänomen an Saiten studierte, konnte zeigen, daß bei sehr kurzem Anschlagen eines möglichst kleinen Stückchens der Saite mit einem starren, rasch zurückschnellenden Gegenstande die Schwingungen von der angeschlagenen Stelle aus sich nicht kontinuierlich auf benachbarte Partien der Saite fortpflanzen, sondern daß ein, wenn auch sehr kleiner Zeitraum verstreicht, bis die letzteren in Schwingung geraten. Das dabei auftretende metallisch klirrende Geräusch schrieb Geigel den jetzt besonders hervortretenden Obertönen zu, die den Grundton verdecken. Wir haben es also auch bei den von uns erzeugten Erschütterungen mit besonders hohen Obertönen zu tun, welche den beobachteten akustischen Phänomenen den spezifischen Schallcharakter verleihen (daher die Benennung der Methode: Hypselophonie).

Da in der Erzeugung der diskontinuierlichen Schwingungen die Hauptbedingung für das Gelingen der abgrenzenden Perkussion (kurze Stoßzeit, kleine Stoßfläche) vollauf enthalten ist, so erklärt sich, warum sich das neue Verfahren zur Abgrenzung der Organe so gut eignet.

Es obliegt uns nunmehr, die Bedingungen zu studieren, unter welchen der an der Perkussionsstelle erzeugte Schall zur Auskultationsstelle gelangt. Der über der vorderen Leberdämpfung hervorgerufene Schall wird am deutlichsten rückwärts über der Leberdämpfung und über dem bis zur Lungenbasis reichenden pleuritischen Ergusse vernommen. Die Erklärung dafür muß in dem Umstande gesucht werden, daß das Exsudat und die Leber (praktisch genommen) eine — zwar nur scheinbare — homogene Masse darstellen. Der über der rückwärtigen Leberdämpfung und über der rechten Niere hervorgerufene hochklingende Schall wird aber auch über dem Herzen mit seiner charakteristischen Komponente (hochklingend) wahrgenommen. Mutmaßlich gelangt er von der Leber zum Herzen durch die Impressio cardiaca, von der Niere zur Leber durch die Impressio renalis und von da auf ersterem Wege zum Herzen, man könnte also Niere, Leber und Herz als eine homogene (an bestimmten Punkten zusammenstoßende) Masse betrachten. Bezüglich des in verschiedener Höhe abgesackten pleuritischen Exsudates habe ich in meinen Fällen beobachtet, daß von der unteren Grenze desselben bis zur Leberdämpfung das Taschenweckeruhrphänomen bald schwächer, bald stärker, jedoch immer angedeutet war, was wohl darauf hindeutete, daß die Pleura zwischen Exsudat und Leber verdickt war, dabei wahrscheinlich als guter Schallleiter funktionierte. Das führte mich zur Vermutung, daß bei den nicht an die Leber angrenzenden Prozessen ein die Obertöne gut leitender Schalleiter irgendwelcher Art vorhanden sein muß.

Ganz anders liegen die Dinge, wenn das perkutierte vom auskultierten Organ, beziehungsweise Krankheitsprodukt durch verschiedene Medien getrennt ist, wo wir uns also einen bestimmten Schalleiter schwer vorstellen können: Leber—Uterus; Leber—Milz; periappendizitisches—pleuritisches Exsudat. Es erscheint hier am Platze, das Phänomen des Mittönens oder der elektiven Resonanz zur Sprache zu bringen. Wenn wir eine gespannte Saite in Schwingung versetzen, so wird eine zweite Saite von gleicher Länge, Dicke und Spannung mitschwingen, obwohl sie nicht berührt wurde; ebenso wird eine dritte, gleichgespannte, von genau halber Länge der erstan auch mittönen: Die erste Saite schwingt nämlich nicht nur als Ganzes, sondern auch als Hälfte, das heißt dem Grundtone ist auch ein Partialton mit zweifacher Schwingungszahl beigemischt und auf diesen Partialton spricht die dritte Saite an. Ein sehr hoher Oberton kann einen Körper zum Mittönen bringen, wenn dieser einen solchen Eigenton enthält. So können wir durch das Ansprechen eines Resonators, dessen Tonhöhe uns bekannt ist, feststellen, ob der zu prüfende Schall den Ton, welchen der Resonator selbst gibt, enthält oder nicht.

Ob die beschriebenen akustischen Phänomene bei Organen oder Krankheitsprodukten, welche durch verschiedene Medien voneinander getrennt sind, tatsächlich auf dem Prinzipe der elektiven Resonanz beruhen, ob die auskultierte Stelle als Helmholtzscher Resonator wirkt, müßten genaue akustisch-physikalische Versuche zeigen. Mich verlockt zu dieser Annahme noch folgender Versuch: Strich ich über einem wandständigen, massive Dämpfung ergebenden, unterhalb des Nabels liegenden peritonitischen Exsudate, so hörte ich über jedem Punkte, also auch an der obersten Grenze eines hoch hinaufreichenden pleuritischen Exsudates, das beschriebene metallische, hochklingende, sägende Geräusch, oberhalb des Exsudates, sowie über der gesunden Lunge der anderen Seite jedoch absolut nichts. Es scheint mir die Vermutung nahezuliegen, daß im pleuritischen Ergusse solche Obertöne enthalten sind, welche auf die im peritonitischen Exsudate erzeugten Obertöne ansprechen. Der Eigenton der Lunge enthält keine solchen Obertöne, daher die vollkommene Stille.

Die metallische, an der Auskultationsstelle auch bei Streich- und Klatschmethode in Erscheinung tretende Komponente kann man sich meines Erachtens nur durch resonatorische Verstärkung der im Ursprungsgeräusche enthaltenen hohen Obertöne erklären. So hört man das zarte Streichen über einem perikarditischen Exsudate an der tiefsten Stelle der Rückenmuskulatur lauter, dem Ohre näher klingend, als das kräftige Streichen an der gegenüberliegenden, dem Ohre viel näheren Thoraxwand, da in letzterem Falle keine resonatorische Verstärkung der im Ursprungsgeräusche enthaltenen hochklingenden Schallkomponente eintritt.

Wir wollen nun versuchen, die Erklärung für die unterschiedliche Deutung der beschriebenen Phänomene zu finden. Ohne genaue physikalisch-akustische Versuche lassen sich vorläufig allerdings nur Vermutungen aussprechen. Die diskontinuierlichen Schwingungen, beziehungsweise die daraus resultierenden Obertöne, werden am besten hervorgerufen, wenn die Spannung am größten, der Stoßdruck am stärksten, die Stoßzeit am kürzesten und die Stoßfläche am kleinsten ist. Bei großer Spannung lassen sich auch durch einen schwachen Stoßdruck und bei relativ großer Stoßfläche und langer Stoßzeit die diskontinuierlichen Schwin-

ungen erzeugen. Dadurch erklärt sich die Beobachtung, daß an bei Empyemen, bei welchen die Spannung am größten ist, ch durch sehr zarte Streichbewegungen ein positives, scharf nd laut klingendes Streichphänomen hervorrufen kann, bei erösen Ergüssen wieder leichter in je dickerer Schicht sie der rustwand anliegen. Bei stark verminderter Spannung (nicht icke Schwarte, sehr nachgiebige Thoraxwand bei kleinen Kinern) läßt sich das Streichphänomen nicht hervorrufen, weil er bei der Streichmethode ohnedies schwache Stoßdruck noch chwächer, die lange Stoßzeit noch länger und die große Stoßäche noch größer wird. Bei den anderen Methoden ist der toßdruck (Klatschmethode) größer, Stoßzeit und Stoßfläche leiner (Taschenweckermethode), als beim Streichen, daher leiben diese Phänomene auch bei nachgelassener Spannung ositiv.

Zur Erklärung der unterschiedlichen Deutung der Phänoene könnte auch die eingangs erwähnte Annahme der zwei Vege herangezogen werden. Sind die Lungenschwingungen urch das pleuritische Exsudat aufgehalten, so werden auch die elativ schwachen, im Streichphänomen enthaltenen Obertöne on tiefen Lungentönen nicht übertönt, daher deutlich zur Geltung ommen, jedoch nicht mehr bei dünner Schwarte, welche nicht nstande ist, die tiefen Lungentöne aufzuhalten. Bei einer ickeren Schwarte, welche die tiefen Lungentöne nicht zur Geltung ommen läßt, wird das Streichphänomen zwar positiv, verchwindet jedoch, wenn die Lungenschwingungen bei tiefer Inpiration wieder die Oberhand gewinnen. Die den anderen Meoden eigentümlichen starken Obertöne werden von den Lungenchwingungen nicht so leicht übertönt, daher bleiben die Phänoene auch bei der relativ dünnen Schwarte positiv. Die hochlingende Schallkomponente ist in diesem Falle den deutlich örbaren tiefen Tönen nur angehängt, während beim Ergusse ur die hochklingende Schallkomponente wahrgenommen wird. us den theoretischen Darlegungen resultiert, daß auch eine assive Pneumonie die beschriebenen Phänomene, wenn auch chwach ausgeprägt, ergeben kann. Der Grund, warum über iner gewöhnlichen kruppösen Pneumonie das Klatsch-, und as Taschenweckerphänomen negativ ausfällt, über den nicht ine so intensive Dämpfung hervorrufenden Schwarte jedoch ositiv, liegt meines Erachtens darin, daß die Schwarte als indegewebig verdickte homogene Masse die Obertöne besser eitet.

Ich bin mir bewußt, daß die vorliegende Arbeit bei der rsten Lesung nicht allzu leicht voll erfaßt werden wird, verenne auch nicht eine gewisse Sprödigkeit der Darstellung, offe aber gleichwohl, daß der Arzt schon aus dieser, als vorufige Mitteilung aufzufassenden, in gedrängter Kürze geschrieenen Publikation manches, für die tägliche Praxis Brauchbare erausholen wird. Diese Zeilen sind hauptsächlich für den prakischen Arzt, der nicht über die klinischen exakten Hilfsmittel erfügt, geschrieben.

Ich übergebe diese Methode der medizinischen Oeffentlichkeit und bitte die Kollegen, dieselbe vorurteilslos zu prüfen. Das Verfahren scheint mir in vieler Beziehung ausbaufähig und us den Beobachtungen vieler Nachprüfer werden sich so manche Korrekturen ergeben.

*

Als die Methode auf Grund der im Herbste 1920 begonnenen Versuche bereits praktisch ausgearbeitet war, trachtete ich, in er mir zugänglichen Literatur die Bekräftigung meiner theoetischen Annahmen zu finden. Hiebei stieß ich zuerst auf den m Handbuche der inneren Medizin von Mohr-Staehlin urz erwähnten „Signe du sou" von Pitres. Diese Methode at eine gewisse Aehnlichkeit, ist jedoch nicht identisch mit em Taschenweckerphänomen. Das Pitressche Zeichen krankt ämlich an dem Uebelstande, daß in demselben Niveau perkuiert und auskultiert wird, wodurch mannigfachen Täuschungen ür und Tor geöffnet wird. Meine Untersuchungsmethode habe ch bereits im Juni 1921 im Agramer medizinischen Blatte Lijecnicki vijesnik" als Autoreferat eines Vortrages beschrieben nd dann im Juli 1921 an die Agramer medizinische Fakultät n einer ausführlichen Dissertation übergeben.

Es freut mich, daß sich die von Kollert im Jahre 1922 eröffentlichten Erfahrungen mit meinen hinsichtlich der Leber ls Schallerzeugungsstelle gemachten Beobachtungen — wenn uch nur teilweise — decken.

Literatur: Geigel, Leitfaden der diagnostischen Akustik, tuttgart, Enke 1908. — Edens, Lehrbuch der Perkussion und Auskultation. Berlin Springer, 1920. — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Wien-Leipzig, Denticke, 1920 6. Aufl. — Kollert, Ueber die Verwertbarkeit des Münzenklanges (Signe du sou) für die linische Diagnostik. W. Arch. f. klin. Med. 1922 3. H.1/2.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 23.

Ueber medizinische Betrachtungsweise, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische. Von Prof. August Bier, Berlin.

Ueber die Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale. Von Prof. Dr. W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp, Leiden. In einer früheren Mitteilung über 28 Fälle hatten die Verfasser in 18 Fällen eine komplette Heilung erlangt. Seither ist das Material auf 150 Kranke gewachsen. Eine ausführliche Mitteilung über die Resultate erfolgt später. In einer Anzahl von Fällen wurde nach einer kurzen Tuberkulinbehandlung eine vollkommene oder beinahe vollkommene Heilung erzielt. Die Tuberkulinbehandlung besteht meistens in Injektion mit 1 cm³ einer $^1/_{100\,000}$-Verdünnung des Tuberkulins T. O. A. jeden zweiten Tag. Oft wird nach einigen Tagen die Dosierung erhöht. Nach zwei oder drei Tuberkulininjektionen (manchmal schon nach der ersten) bleiben meistens die Anfälle aus. In größerer Zeitintervallen weitere Injektionen, so daß im ganzen zirka sechs Monate lang mit Tuberkulin behandelt wird.

Ueber die Bedeutung der Ovariallipoide. Von Dr. F. v. Mikolicz-Radecki, Kiel.

Beobachtungen an 600 in Injektionsanästhesie vorgenommenen Operationen. Von Dr. med. Th. Schaps, Würzburg. Die Injektionsverfahren sind, soweit es sich nicht um die rein lokale Anästhesie handelt, nicht als „ungefährlich" zu bezeichnen. Die Frage, ob Injektionsanästhesie oder Chloräthylrausch, beziehungsweise Narkose vorzuziehen ist, muß in jedem einzelnen Falle sorgfältig erwogen werden. Auch der psychische Zustand des zu Operierenden kann eine Gegenindikation abgeben. Eine genaue Kenntnis der Gefahren sowie der Technik und peinliche Beobachtung der letzteren ist eine conditio sine qua non für den ausübenden Arzt.

Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblute luetischer Säuglinge. Von Dr. Kurt Bälzold, Hannover. Im Durchschnitt betrug die Senkungsgeschwindigkeit bei Lues congenitalis 38 Minuten, die kürzeste Zeit sieben Minuten, die längste 120 Minuten. Bei nichtluetischen Kindern durchschnittlich 110 Minuten, die geringste Zeit bis zur definitiven Ablesung 48, die größte 525 Minuten. Hervorgehoben wird ferner die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit unter spezifischer Behandlung im Sinne eines Zurückgehens.

Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln. Von Dr. P. Pitzen, München. Verfasser bespricht die Prognose Therapie und ausführlich die Diagnose beim Kinde und beim Erwachsenen mit Auszügen aus Krankengeschichten.

Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Tuberkuline in diagnostischer Anwendung. Von Dr. Schall, Königsfeld. Die Resultate decken sich zahlenmäßig mit denen anderer Beobachter. Verfasser wird auf Grund seiner Erfahrungen fernerhin Moros diagnostisches Tuberkulin verwenden.

Zur Technik der Scheidenspülungen. Von Dr. Ludwig Zill, Assistent, München. Verfasser beschreibt ein von ihm konstruiertes Rücklaufspülinstrument. Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß der Zufluß am Scheideneingang, der Abfluß an der höchsten Stelle der Vagina sich befindet.

Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg. Von Dr. Leonhard Voigt, Nürnberg. Statistische Arbeit.

Die Gastroduodenalsonde. (Eine neue Methode zur exakten Untersuchung physiologischer und pathologischer Verhältnisse des Magens und Duodenums am Menschen.) (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. T. Bársony, Pest, und Dr. E. Egara, Szegedin. Mit Hilfe der beschriebenen Sonde hat man die Möglichkeit, Magen- und Duodenalinhalt voneinander getrennt zu untersuchen, ferner kann man in diesen Organen an beliebigen Stellen Chemikalien, Pharmaka einwirken lassen, sowie mittels Einspritzung von Kontrastflüssigkeiten die Bewegungsvorgänge unter dem Röntgenschirm kontrollieren.

Ueber das Verhalten des Blutdruckes nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Kindern. Von Dr. Alice Meyer, Dresden-Trachenberge. Die Versuche beschränkten sich lediglich auf die Blutdruckmessungen vor und

nach der Bestrahlung, wobei sich zeigte, daß auch nach Quarzlampenbestrahlung mit ganz wenigen Ausnahmen eine nicht unwesentliche Blutdrucksenkung eintrat.

Zur Kritik der perkutanen Tuberkulosebehandlung. Von J. Petruschky, Danzig. Polemische Bemerkungen.

Die Kunst des Einbalsamierens vor 100 Jahren. Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 22.

Die genetische Bedeutung des Nervensystems für Organerkrankungen. Von Prof. Ad. Oswald. Einfluß des Nervensystems auf die Entstehung und den Ablauf von Erkrankungen der verschiedensten Organe wird kurz erörtert.

Refraktometrische und viskosimetrische Untersuchungen am Blutserum. Von Fritz Rohrer. Zu kurzem Referate ungeeignet.

Ueber Bulbus scillae. Von Dr. med. et phil. Josef Markwalder. Bulbus scillae enthält ein Glykosid, das den Blutdruck steigert und die Diastole verlängert (Digitalis wirkt auf die Systole). Die gebräuchlichen galenischen Präparate sind unwirksam, da ihnen das Glykosid fehlt. Verfasser stellte das Glykosid rein dar (kommt unter dem Namen „Szillaren" im Handel vor).

Zur Pharmakologie der Scilla. Von Dr. E. Jenny, Wiedergabe mehrerer Pulskurven vom Froschherz unter Einwirkung des Scillarens, mit und ohne gleichzeitige Einwirkung von Kalzium oder Kalium. Die Versuche bestätigen die in vorhergehender Arbeit referierten Angaben.

Einiges über Pneumothoraxapparate. Von Dr. Hermann Frey und Prof. Erich Leschke.

Zur Frage der geographischen Verbreitung und poliklinischen Behandlung der Epilepsie. Von Dr. Jakob Wyrsch. Entgegnung an Herrn Dr. E. Ammann.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Die Umschau. 1922, Nr. 30.

Neuere Forschungsergebnisse über die Oxydation im Organismus. Von Priv.-Doz. Dr. R. Fricke. Biologisch ist die Oxydation die Anlagerung von O und Entziehung von H, wobei der Vorgang ein sehr verwickelter ist. O. Warburg hat zum Verständnis der Oxydation einen anscheinend gangbaren Weg gefunden. Er brachte Oxalsäure und feinst verteilte Tierkohle zusammen. Durch einfaches Schütteln beider verbrannte erstere zu CO_2 und H_2O, ähnlich Aminosäuren — Bausteine des Eiweißes — zu Ammoniak und Wasser. Durch Zusatz von Narkotizis, namentlich kleinster Mengen von Blausäure, wird die Reaktion unterbunden! Erklärung nach Warburg: Eisen hat, wie längst bekannt, den Charakter eines Sauerstoffüberträgers. Die Blausäure, der eine große Affinität zum Eisen — das in Spuren in jeder Tierkohle enthalten sein muß — zukommt, vereinigt sich mit diesem zu einer für die O-Uebertragung unwirksamen Verbindung. Zu einer Vergiftung mit Blausäure würden also nur so kleine Mengen nötig sein, als zum Fixieren der kleinsten Eisenmengen in der Tierkohle notwendig sind. Warburg gelang es auch zu zeigen, daß ebenso bei der Zellatmung das Eisen von ausschlaggebender Bedeutung ist und daß nicht der Zellsaft, sondern die festen Teile der Zelle, das Gerüst der Blutkörperchen, der Ort der Oxydation ist. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Hautkrankheiten und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter. Ein Atlas, herausgegeben von Prof. Dr. H. Finkelstein, Berlin, Prof. Dr. E. Galewsky, Dresden und Dr. L. Halberstaedter, Berlin. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Die Bemühung die Dermatosen — einschließlich der Syphilis — im Säuglings- und Kindesalter, einer speziellen Würdigung zuzuführen mag vielleicht noch vor kurzer Zeit als eine nicht gerechtfertigte Sonderbestrebung angesehen worden sein. Seit der vollständigen Gleichstellung der Dermatologie mit den anderen Disziplinen der Medizin, in den allerletzten Jahren auch im Deutschen Reiche, wie dies in Oesterreich schon seit Jahren der Fall war, wird aber auch der größte Gegner der Spezialisierung ein solches Unternehmen nur begrüßen können. Wenn drei so hervorragende Autoren der verschiedensten Arbeitsrichtung sich zu einer einheitlichen Tätigkeit zusammenschließen, so ist wohl von vornherein der Erfolg verbürgt.

Der Untertitel „Ein Atlas" besagt insoferne zu wenig, als ja auch 71 Seiten Text den bildlichen Darstellungen voraus gehen. Das Schwergewicht des Werkes liegt aber zweifelsohne im Atlas, der 123 farbige Abbildungen auf 56 Tafeln umfaßt. Ausschließlich Moulagen wurden zu Reproduktionszwecken verwendet. Wie dies bei drei Mouleuren selbstverständlich, sind einzelnen Darstellungen nicht gleichmäßig gelungen. Zu den besten Bildern zählen jene über die Lues, weniger befriedigt die Wiedergabe der Hyphomykosen, insbesondere des Favus. Für die Darstellung der Prurigo, die in Wien ja doch zu den häufigeren Erkrankungen zählt, dürften sich die unteren Extremitäten besser eignen. Besonders betonen möchte ich die Einbeziehung der akuten Exantheme, die ja auch denjenigen Dermatologen, welche ein reichliches Material zu sehen Gelegenheit haben, auf der derzeitigen Einteilung der Disziplinen beruhend, weniger geläufig sein dürften. Daß sich manche Differenzen in der Benennung ergeben, ist in der Auffassung der einzelnen Schulen begründet.

Alle diese Erwähnungen sind aber nicht imstande, den hervorragenden Wert, der allein schon in der Tatsache der geschlossenen Darstellung kindlicher Dermatosen zum Ausdruck kommt, auch nur irgendwie einzuschränken.

Gewiß stehen dem Werke eine Reihe von Auflagen bevor und bedeutet dasselbe eine wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel nach einer bestimmten, bisher vielleicht stiefmütterlich behandelten Richtung. L. Arzt, Wien.

Heinrich Albrecht.

Mit dem frühzeitigen, überraschenden Tode Alf. v. Rosthorns begann ein besonderer Unstern über der medizinischen Fakultät Wiens zu walten: unvermutet frühzeitige Todesfälle, Abberufungen, nicht zustande gekommene Berufungen treffen sich in kurzen Intervallen; ganz besonders waltet der Unstern über der pathologisch-anatomischen Lehrkanzel. Alex. Kolisko, der ausgezeichnete Vertreter der Wiener pathologisch-anatomischen Schule, konnte nach dem Rücktritte Weichselbaums die Lehrkanzel nicht zwei Jahre leiten und sozusagen sein Schüler H. Albrecht, dem das Geschick es vergönnte, in jüngeren Jahren als Lehrer an die Stelle seiner Entwicklung und Ausbildung zurückzukehren, erlag nach anderthalbjähriger Tätigkeit dem tückischen Leiden, dessen erste Anfänge einen Gegenstand seiner Forschungen bildeten.

H. Albrecht war 1866 in Wien geboren und 1891 promoviert worden; bis Mai 1893 war er als Assistent Zuckerkandls an der Lehrkanzel für deskriptive Anatomie tätig. Im Mai 1893 trat er als Assistent ins Pathologisch-anatomische Institut ein, dessen durch den Tod Kundrats verwaiste Lehrkanzel A. Kolisko supplierte, der somit sein erster Lehrer wurde und es mehr weniger auch blieb, bis er nach mehreren Jahren die Lehrkanzel für gerichtliche Medizin übernahm; Albrecht hing an ihm mit großer Verehrung und bewahrte ihm ein treues Gedenken.

Mit großem Eifer widmete sich Albrecht dem ihm neuen Fache; wissenschaftliche Arbeit hatte er bereits unter Zuckerkandl begonnen, nämlich eine vergleichende anatomische Studie von 87 verschiedenen Spezies der Säugetiere, die er zunächst vollendete. Im Herbste 1893 übernahm Weichselbaum das Pathologisch-anatomische Institut und wurde A. Ghon Assistent. Albrecht und Ghon arbeiteten mehrfach zusammen; beide wurden 1897 mit Nothnagels Assistent Dr. Müller und mit Dr. Pöch, dem späteren auch frühzeitig verstorbenen Professor der Anthropologie, die Mitglieder der von der Akademie der Wissenschaften ausgerüsteten wissenschaftlichen Kommission zur Erforschung der Pest in Indien; Albrecht war ihr Leiter. Drei der großen Foliobände der Denkschriften der k. Akademie bildeten die Ergebnisse, von denen der erste Band, die Klinik und Epidemiologie der Pest von Müller verfaßt, der zweite und dritte von H. Albrecht und A. Ghon bearbeitet sind; letzterer enthält die Bakteriologie, der zweite Band die pathologische Anatomie und Histologie der Pest und ist besonders Albrechts Werk. In dieser erschöpfenden Darstellung erkennt Albrecht die Pest als eine Allgemeininfektion, charakterisiert durch eine akute Polyadenitis, wie eine solche bei keiner anderen menschlichen Erkrankung vorkommt; er unterschied die multiplen bis dahin sehr verschieden gedeuteten Drüsenschwellungen je nach der Propagation der spezifischen Erreger in primäre Bubonen erster und zweiter Ordnung und sekundäre Bubonen und schuf so eine grundlegende Einteilung; außerdem stellte er die

erschiedenen Bilder, wie der hämorrhagischen Septikämie, Pyämie, der primären Pestpneumonie fest. Auf Grund dieser Arbeit habilitierte sich Albrecht 1899 für pathologische Anatomie und wurde 1902 zum außerordentlichen Professor ernannt. Seit einer Reihe von Jahren leitete er das bakteriologische Laboratorium der Poliklinik und fungierte an derselben als Prosektor. Im Jahre 1903 wurde er zum Prosektor im Wilhelminen-Spitale ernannt, womit er nach zehnjähriger Tätigkeit aus dem Institute schied. Nach dem Abgange des mittlerweile auch frühzeitig verstorbenen Prof. R. Kretz vertauschte er seine Stelle mit der am Kaiser Franz Joseph-Spitale.

Als Assistent, wie in diesen Stellungen, entwickelte Albrecht eine große Arbeitskraft, wobei man berücksichtigen muß, wieviel Zeit und Mühe beim Wechseln der Stellungen durch Neueinrichtungen usw. in Anspruch genommen werden. Mit Ghon beschäftigte er sich bakteriologisch; namentlich wurde die Aetiologie der epidemischen Zerebrospinalmeningitis bearbeitet, die Bedeutung des Micrococcus intracellularis Weichselbaum für dieselbe gegenüber dem von Jaeger beschriebenen Mikrokokkus vertreten und sein Vorkommen bei sozusagen unschuldigen Rhinitiden und überhaupt in der Nase und damit der Uebertragungsmodus der Krankheit festgelegt. Die bekannten Thesen Behrings von der Bedeutung der tuberkulösen Darminfektion durch den Genuß perlsüchtiger Kühe für die menschliche Tuberkulose haben die Tuberkuloseforschung mächtig angeregt und bekanntlich hat sich Weichselbaum und sein Institut mit diesem Komplex von Fragen sehr beschäftigt. Albrecht hat in einem in der Gesellschaft der Aerzte 1909 gehaltenen Vortrage über die Häufigkeit des primären tuberkulösen Lungenherdes und der Erkrankung der zugehörigen Bronchialdrüse beim Kinde berichtet und damit den primären Lungeninfekt festgelegt, gleichzeitig damit das Cornetsche Lokalisationsgesetz bestätigt; er fand, wie er selbst mitteilte, dabei vollständig im Einklange mit den analogen Untersuchungen Ghons, die dieser später in einer Monographie veröffentlichte. Allerdings entsprechen diese Ergebnisse mehr oder weniger schon früheren Anschauungen vieler Pathologen und gab seinerzeit H. Albrecht Behring gegenüber lebhaften Ausdruck, doch waren sie vielleicht nicht so gründlich fundiert. Es hat den Anschein, als ob Albrecht und Ghon die Erfahrungen bei der Pest, über die primäre Erkrankung der zunächst der Eintrittspforte gelegenen Lymphknoten und weiter der zugehörigen Gruppe von Lymphknoten, hiebei geleitet hätten. Mit Arnstein verfolgte Albrecht später das Problem weiter, indem er an einer größeren Zahl von Obduktionen (100) von Kindern im Alter von sechs bis 16 Jahren anatomisch und histologisch der Häufigkeit der Tuberkulose der bronchialen und trachealen Lymphknoten nachging; 87% waren tuberkulös; von 51 Fällen im Alter von sechs bis zehn Jahren waren 83·6%, von 39 von 11 bis 16 Jahren waren es 92·3%, Ergebnisse, die vollständig mit den von Pirquet und von Hamburger durch die Tuberkulinprobe gewonnenen Resultaten übereinstimmten.

Das Geschwulstproblem beschäftigte ihn nach verschiedenen Richtungen, so morphologisch und histogenetisch in seiner Studie über das Chorionepitheliom usw., welches er dem (allerdings nicht allgemein anerkannten) Sarkokarzinom als nahestehend auffaßt, entgegen der verbreiteten Schulmeinung die synzytialen Formen auch von Elementen der Bindesubstanzen ableitet, und bezüglich der Genese der Pigmentgeschwülste aus epithelialen Elementen Unna und Marchand zustimmt. Für die durch embryonale Entwicklungsstörungen entstandenen Geschwulstbildungen bilden seine bisher unbekannten mit Arzt erhobenen Befunde von papillären Zystadenomen in Halslymphknoten eine besondere Erweiterung unserer diesbezüglichen Kenntnisse. Für die dispositionelle Anlage sprechen die von Albrecht mit Recht angestellten Untersuchungen über das Mäusekarzinom, welches bei einer aus England bezogenen Mäusezucht nicht so selten auftrat, während in Wien es nach Jahren erst gelang, eine Tumormaus zu erhalten, so daß man von dieser Rasse erst auf zirka 4000 Mäuse einen Tumor rechnen kann.

Während seiner Stellung am Wilhelminen-Spitale beschäftigte er sich vielfach mit der Pertussis und legte der Gesellschaft der Aerzte 1907 zweimal diesbezügliche Mitteilungen vor; eine betreffend den sogenannten Bacillus Eppendorf, den er als vom Influenzabazillus Pfeiffer nicht differenzierbar erklärte, wogegen der dem Bordetschen, den er namentlich in frischen Fällen wiederholt nachweisen konnte, eine gewisse Bedeutung zulegte. In der anderen Mitteilung beschrieb er einen besonderen Gehirnbefund bei Pertussis, nämlich kapillare Blutungen (das Bild einer Encephalitis haemorrhagica), denen mikroskopisch hyaline Thromben zugrunde liegen, die auf venöse Stase infolge anhaltender Hustenanfälle mit Krämpfen zurückzuführen wären.

Anatomische Verhältnisse für die Pathogenese beschäftigten ihn mehrmals; so wäre hervorzuheben seine Serienuntersuchung über angeborene Lageanomalien des Wurmfortsatzes und die angeborene Disposition zur Appendizitis und für das Entstehen gewisser typischer Abweichungen; seine Arbeit mit Arzt über die Bildung von Darmdivertikeln bei dystopischem Pankreas. Wie weit normale anatomische Verhältnisse auf pathologische, selbst infektiöse Vorgänge Einfluß nehmen, zeigen seine experimentellen Untersuchungen über die Staphylomykosis der Kaninchenniere, nach welchen sich die Verteilung und Gruppierung der metastatischen Abszesse aus Gefäßweite und Gefäßverzweigung erklären. Die mit Weltmann durchgeführte Serienuntersuchung über den Lipoid-(Cholesterin-)Gehalt der Nebennieren bei verschiedenen Krankheitszuständen und Krankheiten erhielt durch verschiedene spätere Untersucher vielfache Bestätigung. Endlich wäre noch der Bereicherung interessanter Kasuistik zu gedenken, wie die Mitteilung über einen neuen Fall von Ochronose und namentlich die bis dahin als einzig dagestandene Beobachtung über das Vorkommen mehrerer Hundert über das ganze Peritoneum zerstreuter Nebenmilzen.

Im Jahre 1913 wurde Albrecht an die durch den Tod Eppingers verwaiste Lehrkanzel in Graz berufen, wo die Einrichtung des neu erbauten Institutes, Vorkommnisse im Personal (ein alter Diener trat in den Ruhestand, der andere beging Selbstmord) die ersten, die im Kriege durch die Einberufung aller Hilfskräfte entstandenen ganz besonderen Schwierigkeiten weitere Hemmnisse seiner bisher so fließenden wissenschaftlichen Tätigkeit wurden; die geringe Unterstützung, ja auch vollständige Passivität, die er da, wo er doch den Institutsbetrieb aufrecht halten mußte, bei den Behörden fand, steigerten eine gewisse innere Unzufriedenheit, die sich leider noch in Wien in der letzten Zeit weiter zu entwickeln begann.

Aus dem Jahre 1915 stammt noch eine Arbeit über pathologische Befunde beim Flecktyphus, in der er unter anderem die später bestätigten mikroskopischen Veränderungen im Gehirn beschrieb. In Graz nun hat er, wie am Beginn seiner Todeskrankheit in Wien verlautete, die ersten Vorläufer derselben durchgemacht.

Im Herbste 1920 wurde er nach dem im Jahre 1918 erfolgten Tode A. Koliskos nach Wien berufen. Trotz der unzulänglichen räumlichen Institutsverhältnisse, die in einem krassen Gegensatze zu denen des schönen Grazer Institutes standen, trat er voll Pläne und Hoffnungen die Lehrkanzel an; am Prologenkongreß im Herbste 1921 hielt er noch einen Vortrag über das Referatthema „Hydronephrose", im November begründete er voll Eifer für seine Wissenschaft die Wiener pathologische Gesellschaft und versuchte das ungenügende Institut zu verbessern. Die großen psychischen Anstrengungen, welche die Führung des Pathologisch-anatomischen Institutes ganz besonders unter den räumlich und im Personal unzulänglichen Verhältnissen, und die Anforderungen des Unterrichtes gerade in dieser Ueberfüllungsperiode stellten, ließen die Krankheit rasche Fortschritte machen; er erkrankte akut zu Weihnachten, im Februar trat eine vorübergehende Besserung ein, er nahm Urlaub bis Mai und suchte einen Landaufenthalt auf, während dessen sich die tuberkulöse Lungenerkrankung zusehends verschlimmerte, so daß er im Mai das Sanatorium Wiener-Wald aufsuchte, in dem er am 28. Juni seinem Leiden erlag; Samstag, den 1. Juli wurde seine Leiche auf dem Baumgartner Friedhofe im Grabe seiner Mutter, unter dem Geleite des Rektors und des Dekans der medizinischen Fakultät, eines kleinen Kreises seiner Freunde und nächsten Schüler — der Tramwaystreik machte eine größere Beteiligung unmöglich — bestattet.

Albrecht stammte aus einer vollständig gesunden tuberkulosefreien Familie; ich sehe ihn noch immer, jetzt nach 29 Jahren, als ich ihn nach Besprechung mit meinem Freunde A. Kolisko im Anatomischen Institute zum Uebertritt zur pathologischen Anatomie einlud, als eine jugendfrohe stramme Gestalt männlicher Schönheit mit leicht gewelltem Kopfhaar, hoher Stirne und feurigen Augen vor mir, die mit dem schwarzen Institutskittel kontrastierte. Aus seiner Burschenzeit („Olympia") bewahrte er mit seiner kerndeutschen Gesinnung einen offenen und geraden Charakter, viel Idealismus, aber auch ein gewisses burschikoses Temperament, das bei seiner inneren Rechtlichkeit und Empfindlichkeit gegen Ungebührlichkeiten aller Art gar gegen Hinterhältigkeit und Ungerechtigkeiten heftig reagieren konnte; sein strenges Gerechtigkeitsgefühl, gepaart mit Entschiedenheit, trugen ihm manche Differenzen ein, wodurch sein im Grunde liebenswürdiges Benehmen manchmal litt und die Beurteilung seiner Person beeinflußt wurde. Diejenigen aber, die ihn wirklich kannten, schätzten ihn, seine engeren Schüler und Mitarbeiter

in deren Verkehr er anregend und mitteilsam war, verehrten ihn, in der Studentenschaft genoß er ein großes Ansehen. So wird er sich bei vielen, jüngeren und älteren Kollegen, ein Gedenken bewahren, wie er sich auch in seiner Wissenschaft ein solches gesichert hat. Rich. Paltauf.

Verzeichnis der Arbeiten:

Beitrag zur vergleichenden Anatomie des Säugetierkehlkopfes. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wiss. — Beitrag zur Paraffinmethode. Zschr. f. wiss. Mikroskopie, Bd. 13. — Ein Fall von sehr zahlreichen, über das ganze Peritoneum versprengten Nebenmilzen. Zieglers Beitr. — Mit Dr. Ghon, Zusammenfassender Bericht über die Tätigkeit der von der k. Akademie der Wiss. in Wien zum Studium der Pest nach Bombay entsendeten Kommission. Akad Anzeiger, Nr. 14. — Mit Dr. Ghon, Ueber die Beulenpest in Bombay, im Jahre 1897, Bd 46. d. Denkschriften d. math.-naturw. Klasse d. Akademie d. Wiss. 1898. - Albrecht, Ghon u. Weichselbaum, Ueber Pest. W. kl. W. 1899. — Albrecht u. Ghon, Ein Beitrag zur Morphologie und Pathologie der Influenza. Zschr. f. Heilk. 1901. — Dieselben, Ueber die Aetiologie und patholog. Anatomie des Meningitis cerebrosp. epid. W. kl. W. 1901. — Dieselben, Ueber Ochronose. Zschr. f. Heilk. 1902. — Dieselben, Zur Frage der morphol. und biolog. Charakterisierung des Meningococcus intracellularis 1903, Zbl. f. Bakt. u. Paras — Dieselben, Zur Bakteriologie des Pertussis. Sitzung d. Ges. d. Aerzte, vom 19. April 1907, W. kl. W. 1907, S. 515. — Dieselben, Ein besonderer Obduktionsbefund bei Pertussis. Sitzung d. Ges. d. Aerzte, vom 29. November 1907. W. kl. W. 1907, S. 1558. — Dieselben, Ueber Chorionepitheliome und verwandte Geschwülste. Verh. d. D path. Ges. 1908. — Albrecht u. Hecht, Ueber das Mäuse-Carcinom. W. kl. W. 1909. - Albrecht, Ueber angeborne Legeanomalien des Wurmfortsatzes und angeborne Disposition für Appendicitis. W. kl. W. 1909. — Derselbe, Ueber Tuberkulose des Kindesalters. Vortrag i. d. Ges. d. Aerzte, W. kl. W. 1909 — Derselbe, Ueber experimentelle Staphylomykosis der Kaninchenniere. Verh. d. D. path. Ges. 1909. — Derselbe, Zur Aetiologie der Enteritis follicularis supp. W. kl. W. 1910. — Albrecht u. Arzt, Beiträge zur Frage der Gewebsverirrung I. u. II. Frankf Zsch. f. Path. 1910. — Albrecht, Ein Naevus papillaris pigment d. Pars prostatica urethrae mit sarco-carcinomatösen Metastasen. Verh. d. D. path. Ges. 1910. — Albrecht u. Weltmann, Ueber das Lipoid der Nebennieren. W. kl. W. 1911. — Albrecht, Ueber Pathogenese und Prophylaxe der Pest. W. kl. W 1911. — Albrecht u. Arnstein, Histologische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tuberkulose der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen bei Kindern im Alter von 6 bis 16 Jahren. Verh. d. D. path. Ges. 1912. — Albrecht, Ueber die Unterrichts- und Forschungsziele der modernen path. Anatomie. W. kl. W. 1913. — Derselbe, Patholog.-anatom. Befunde beim Fleckfieber 1915. Oesterr. Sanitätswesen.

Verschiedenes.

Gestorben: Der Chemiker Prof. Dr. Franz Hofmeister in Würzburg. Hofmeister hatte als Dozent für angewandte medizinische Chemie, dann als Professor für Pharmakologie und Pharmakognosie in Prag seit 1896 als Nachfolger Hoppe-Seylers in Straßburg, dann in Würzburg gewirkt. Hofmeister war die Entdeckung der Kristallisation des Eiweißes gelungen.

*

Naturforscherversammlung in Leipzig. Ergebnis der Besprechung vom 24. Juli 1922:

1. Alle Teilnehmer haben sich rechtzeitig einen gültigen österreichischen Paß zu besorgen.

2. Wegen möglichst einfacher Erledigung des deutschen Visums werden Verhandlungen mit der deutschen Paßstelle eingeleitet.

3. Alle jene Herren, welche eventuell zollpflichtige Gegenstände mitzunehmen beabsichtigen, wie Bilder, Filme oder ähnliches, werden ersucht, dies an den Unterzeichneten bekanntzugeben, um eventuelle Zollschwierigkeiten zu beseitigen.

4. Voraussichtlich wird der Beitrag für Oesterreicher 1000 K betragen.

5 Irgendwelche, auf die Naturforscherversammlung bezügliche Nachrichten werden an dieser Stelle im September bekanntgegeben L. Arzt, Klinik Richl.

*

Wiener medizinisches Doktorenkollegium. Die humanitäre Tätigkeit des Kollegiums, dieses leider in den jetzigen schweren Zeiten so nötige Arbeitsgebiet, findet erfreulicherweise bei den Kollegen unseres Neuauslandes Anerkennung und Förderung. Viele Kollegen der Tschechoslowakei senden den Jahresbeitrag in tschechischer Valuta und spenden den beträchtlichen Ueberschuß den humanitären Institutionen. Ueber einzelne Spenden möge wegen der vornehmen Art, in der sie geboten werden, berichtet werden. Koll. Dr. Anton Perl in Zlate Moravce (Slowakei) sendete im Januar aus Anlaß der Erreichung seines 70. Lebensjahres 40.000 K, im Juli 70.000 K, mit dem Versprechen weiterer Sendungen für die Hilfsfonds des Kollegiums. Dr. Josef Mandler in Göding (Mähren) widmete für zwei Jahre den Betrag seiner Rente des Pensionsinstitutes einem bedürftigen Kollegen und außerdem 20.000 K für den Hilfsfonds des Kollegiums. In großzügiger Weise bewies Dr. Leopold Neufeld, Distriktsarzt in Ungarisch-Brod (Mähren), seine Dankbarkeit und seine Sympathie für Wien und seine Aerzte. Er widmete 150.000 Kronen Nominale für einen Hofrat Dr. Anton Eiselsberg Fonds in Dankbarkeit „der Meisterschaft und der Menschlichkeit, die ihm Eiselsberg in schwerer Krankheit eines nahen Verwandten bewiesen habe". Die Zinsen dieses Kapitals sollen Aerzten zufließen, die sich mit Karzinomforschung befassen. Das Vorschlagsrecht soll Hofrat Eiselsberg für Lebensdauer vorbehalten bleiben. Ferner widmete er einen Betrag von 100.000 Kronen dem Hilfsfonds des Kollegiums und wünscht, daß die Zinsen an kranke Aerzte oder ihre Witwen verteilt werden. — Exempla trahunt! Mögen diese schönen Beweise von Altruismus zahlreiche Nachahmung finden.

*

Hofrat Prof. Dr. Anton Eiselsberg hat aus Anlaß seiner Wahl zum Ehrenmitglied des Doktorenkollegiums dem Hilfsfonds der Witwen- und Waisensozietät eine Spende von 50.000 K zukommen lassen.

*

Gleichzeitig mit der diesjährigen 87. Naturforscherversammlung (Hundertjahrfeier) in Leipzig findet die XII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in der Zeit vom 18. bis 23. September im Institut für gerichtliche Medizin, Leipzig, Johannisallee 28, statt. Vorträge und Demonstrationen sind möglichst umgehend bei dem Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Karl Reuter, Hamburg 23, Hagenau 10, anzumelden.

*

Die ordentliche Generalversammlung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse findet Montag, den 18. September, in Leipzig, Universitätshauptgebäude, Hörsaal Nr. 10, 5½ Uhr, statt. Auf der Tagesordnung befinden sich u. a. ein Bericht über die Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke und über die Abkürzungen medizinischer Technizismen, sowie ein Referat: Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank und die Honorare und Rechte wissenschaftlicher Autoren.

*

Die Verpflegskosten betragen in den Wiener Fondskrankenanstalten sowie im Lainzer Krankenhaus ab 1. August 7000, 16.000 und 20.000 K täglich.

*

Epidemiebericht. Genf, 24. Juli. Cholera in Rußland. Die Angaben, obwohl offiziell, sind zum Teil ganz ungenau, zum Teil nur vorläufige. Die Fälle haben sich ab 1. Juni bis etwa 15. Juni ereignet. Europäisches Rußland 926, Ukraine 2780, Krim, Baschkir, Tartarei 482, Kaukasus 406, Sibirien 227, Kirghisen 173, Eisenbahn 548, Wasserwege 4. Im ganzen 5540 Cholerafälle. In der Ukraine sind bis 1. Juni 950.000 Menschen geimpft worden. Ueber Fleckfieber keine näheren Angaben, für Pest verdächtige Fälle unter den Kalmücken. Polen: Im Epidemiespital in Rovno 6 Cholerafälle im Juni und halben Juli. Lithauen: Fleckfieber 492, Typhus 65, Blattern 89. Estland: 13 Flecktyphus, keine Blattern oder Cholera im Juni.

Ein Tagesbericht meldet aus Belgrad (Ende Juli): Der Minister für soziale Gesundheit veröffentlicht Mitteilungen über die Cholera in Jugoslawien. In dem Berichte wird zugegeben, daß in Jugoslawien Fälle von Cholera vorgekommen seien, und erklärt, daß es sich in diesen Fällen um die Einschleppung der Krankheit durch Matrosen handle. Der Hauptherd der Cholera sei Rußland. In Odessa seien gegenwärtig 3000 Personen an Cholera krank. In Bukarest und Saloniki seien 20 Fälle festgestellt worden. Auch in der Bocche di Cattaro seien acht Matrosen an Cholera erkrankt, die diese Krankheit aus Marseille eingeschleppt hätten.

*

Richtigstellung: In Nr. 30 soll es in der Abhandlung: „Zur Theorie der Entzündung", richtig heißen: (S. 651 in der Fußnote) Biolog. Zbl. statt Biochem. Zbl. und (S. 655 Z. 30 v. u.) Nervenlähmung statt Nierenlähmung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 1.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 5000·—, Ungarn u. K 300·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 100·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 300·—.

Nr. 33 **Wien, 17. August 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Die zweckmäßige Röntgenstrahlendosierung in der inneren Medizin.*)

Von Dr. **Robert Lenk,** Assistenten des Laboratoriums.

Meine Herren! Noch vor wenigen Jahren verstand man unter Dosierung in der Röntgentherapie, ganz gleichgültig, ob eine oberflächliche oder tiefe Erkrankung behandelt wurde, die Bestimmung der auf der Oberfläche applizierten Strahlenmenge. Die Summe der auf die verschiedenen Felder verabreichten Hautdosen wurde als einziges, die betreffende Behandlungsart charakterisierendes Maß angesehen. Darin ist in den letzten Jahren auf Grund schon lange bekannter, doch wenig berücksichtigter Tatsachen hauptsächlich durch die grundlegenden Arbeiten von Krönig und Friedrich, auch Seitz und Wintz, gründlicher Wandel geschaffen worden. Neben der Hautdosis, die auf jeden Fall mit Rücksicht auf die Notwendigkeit, mit ihr innerhalb der Toleranzbreite zu bleiben, jedesmal gemessen werden muß, wird jetzt auch die im Krankheitsherd absorbierte Dosis angegeben oder durch gleich näher zu erörternde technische Angaben eindeutig bestimmt. Das bedeutet, man mag sich nun auf den Standpunkt der hauptsächlich von Seitz und Wintz erfochtenen biologischen Einheitsdosis, auf die ich noch zu sprechen komme, stellen oder nicht, auf jeden Fall einen großen Fortschritt, denn erst die Kenntnis der Herddosis ermöglicht die strahlenbiologische Forschung sowie den Vergleich verschiedener behandelter Fälle.

Die direkte Messung der Tiefendosis im Herd selbst ist in den seltensten Fällen möglich. Zu diesem Zweck werden gewöhnlich die in einem Wasserphantom unter exakt gleichen Betriebsbedingungen gemessenen Resultate auf den in gleicher Tiefe gelegenen Herd übertragen. Auf die Meßtechnik möchte ich aber nicht näher eingehen. Gleiche Tiefendosen lassen sich auf verschiedenen Wegen erreichen, die man jeweils den betreffenden Zwecken anpaßt. Es ist die Tiefendosis ja nicht nur von der Oberflächendosis abhängig, sondern von einer Reihe technischer Maßnahmen, von denen kurz die Rede sein soll.

Die Dosis in der Tiefe hängt, abgesehen von der der Oberfläche applizierten Strahlenmenge ab:

1. Vom sogenannten Absorptionsverlust, das ist jener Strahlenmenge, die durch Absorption in der Gewebsschichte zwischen Haut und Herd verloren geht. Vom sogenannten „Streuverlust", dem nach moderner physikalischer Anschauung große Bedeutung zukommt, will ich hier nicht sprechen. Abgesehen vom Atomgewicht des absorbierenden Körpers, das im tierischen Gewebe unabhängig vom histologischen Bau überall fast gleich ist, hängt er von der Wellenlänge der Röntgenstrahlung ab. Zwei Mittel haben wir, sie zu beeinflussen: Aenderung in der Stromspannung und Ausschaltung der langwelligen Strahlenanteile aus dem die Röhre verlassenden Strahlengemisch — Homogenisierung der Strahlen. Maximale Erhöhung der Spannung bezwecken alle modernen Apparaturen, optimale Homogenisierung die Metallfilter. Die Tiefendosis ist also umso größer, je geringer der Absorptionsverlust, also je höher die Sekundärspannung, je intensiver — bis zum Optimum der Homogenisierung — die Filterung ist.

2. Die Tiefendosis hängt ferner vom Distanzverlust ab. Der Herd ist von der Röhre weiter entfernt als die Haut, die Strahlenintensität in seinem Bereich aus diesem Grunde nach dem bekannten Abstandsgesetz geringer. Je größer der Fokushautabstand ist, desto kleiner der Distanzverlust, desto größer also unter sonst gleichen Bedingungen die Tiefendosis.

3. Wird die Tiefendosis sehr wesentlich beeinflußt vom sogenannten Streustrahlenzusatz. Wir wollen diesen Begriff vom physikalischen Gesichtspunkt unerörtert lassen. Die Bedeutung dieses Faktors wird Ihnen klar, wenn Sie sich das ganze von der primären Strahlung getroffene Gewebe als eine strahlende Masse vorstellen, die nach allen Richtungen, also auch in den Krankheitsherd Röntgenstrahlen vom Charakter der Primärstrahlung aussendet. Je größer diese Masse ist, desto größer natürlich die Zahl der Ausgangspunkte dieser sogenannten Streustrahlung, desto größer also der zur Primärstrahlung sich addierende Streustrahlenzusatz. Die vom Primärstrahlenkegel getroffene Gewebsmasse ist in ihrem Volumen natürlich abhängig von der Größe des Einfallsfeldes. Die Tiefendosis ist also 3. umso größer, je größer das Einfallsfeld ist, bis zu einem gewissen Optimum.

4. Ist natürlich die Dosis im Herd umso größer, je größer die Zahl der Hautfelder ist, von denen aus man auf den Herd zielt. Das ist die Vielfelder- oder Kreuzfeuerbestrahlung. Die Zahl der Felder ist in jeder Körperregion natürlich durch die gerade vorher im Punkte Feldgröße erörterten Verhältnisse an eine obere Grenze gebunden.

5. Für die Gesamtdosis, die ein Herd bekommt, ist natürlich auch das Tempo der Applikation maßgebend, also die Pausen innerhalb einer Serie (Tiefenpause) und zwischen zwei Serien (Oberflächenpause). Je kürzer diese Pausen, desto geringer die Erholung der Zelle, desto intensiver also die schädigende Wirkung der Strahlen.

Sie sehen, meine Herren, daß wir die Dosierung bei Erkrankungen innerer Organe, die Herddosis und den Dosenquotienten (das ist das Verhältnis der Oberflächen- zur Tiefendosis), durch die verschiedensten Mittel beeinflussen können: Oberflächendosis, Strahlenqualität, beeinflußbar durch Stromspannung und Filterung, Fokushautabstand, Feldgröße, Felderzahl, Tiefen- und Oberflächenpause. Von all diesen Mitteln gleichzeitig machen wir Gebrauch, wo wir maximale Dosen brauchen (z. B. bei malignen Afefktionen). Wo dieses Erfordernis nicht besteht, und das ist bei weitaus den meisten röntgenfähigen Erkrankungen der Fall, machen wir die Wahl der technischen Mittel zur Verbesserung des Dosenquotienten von der Lage des speziellen Falles abhängig. Die allgemeinen Richtlinien speziell bei den den Internisten angehenden Erkrankungen sollen später gebracht werden. Hier sollte nur gezeigt werden, daß ein Vortrag, der sich mit der Dosierung befaßt, eigentlich die ganze Bestrahlungstechnik zu besprechen hat.

Meine Herren! Die eben geschilderten Erkenntnisse in der Dosierungsfrage, die in erster Linie den beträchtlichen Aufschwung der Lichtbereitungs- und Applikationstechnik der letzten Jahre mit sich gebracht haben, sind hauptsächlich von jener Gruppe der Strahlentherapeuten inauguriert und gefördert worden, die die Röntgenstrahlen als Operationsmesser angewendet wissen wollen, die Strahlenapplikation als chirurgischen Eingriff, als Exstirpation des Krankhaften ansehen. Diese Denkrichtung hat einige Voraussetzungen, und zwar: a) Für die Biologie des Krankheitsprozesses: 1. Er ist ein Fremdkörper im normalen Organismus, mit seiner Extraktion ist die Krankheit geheilt. 2. Die Vitalität der krankhaften Veränderung, ihre Empfindlichkeit gegen schädigende Einflüsse ist für jede von ihnen eine gegebene Größe, abhängig bloß von der Zellart, ganz unabhängig von Alter und Konstitution und Reaktionsfähigkeit des Individuums usw. usw. b) Für die Biologie der Strahlenwirkung: Als Heilungsfaktor kommt nur ihre zerstörende Kraft in Betracht. Sie hat ferner einige Konsequenzen: 1. Der ersten Voraussetzung entsprechend die Einführung der einzeitigen Höchstdosis als Standardtechnik in der Röntgentherapie, das heißt die festgesetzte Heildosis ist in möglichst kurzer Zeit in einer Sitzung im Herd zu kon-

*) Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des Allg. Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht.) Nach einem im Rahmen der internationalen Fortbildungskurse der Wiener Universität am 7. Juli 1922 gehaltenen Vortrag.

zentrieren, er ist auf einmal zu vernichten, röntgentherapeutisch zu exstirpieren. 2. Der zweiten Voraussetzung entsprechend die Aufstellung der biologischen Einheitsdosis, der Ca-, Sa-, Tbc-Dosis usw.

Von den malignen Erkrankungen, vor allem vom Karzinom ausgehend, hat die immer mit dem Blick auf diese ausgebaute Technik auch nach allen anderen Affektionen gegriffen. Die Folge war vielfach nicht nur Verschlechterung der früheren Resultate bei diesen Krankheiten, sondern auch schwere, oft irreparable Schädigungen. Wie weit diese Technik bei den malignen Affektionen ihre Berechtigung hat und hier Gutes leistet, das zu besprechen gehört nicht in den Rahmen meines Vortrages, auch die gutartigen gynäkologischen Erkrankungen kann ich nicht in den Kreis meiner Erörterungen ziehen. Mein Thema sind die internen, nicht chirurgischen Krankheiten.

Zur Orientierung über Verwertbarkeit und Dosierung eines neuen Heilmittels ist notwendig: die Kenntnis von dem biologischen Verhalten des Krankheits- und seines spontanen Heilungsprozesses, weiters die der biologischen Wirkungen des Medikamentes, und zwar nicht nur in bezug auf seine Heilkraft, sondern auch auf die Möglichkeit von Schädigungen im Krankheitsherd selbst sowie im übrigen Organismus. Wie bereits erwähnt, hat sich die „chirurgische Röntgentherapie" — als solche möchte ich die vorher erwähnte Richtung bezeichnen — diese Fragen sehr einfach beantwortet: Der Krankheitsherd ist ein im gesunden Organismus wuchernder Fremdkörper, zu dessen Eliminierung der Körper keine eigenen Hilfskräfte hat, die unterstützt werden müssen; der biologische Effekt der Strahlen ist die Zellzerstörung, die schädlichen Nebenwirkungen, von denen die gröbsten, wie die Hautverbrennung, leicht vermieden werden können, sind zu vernachlässigen, da sie ja meist nur vorübergehend sind und bei Lebensgefahr natürlich hingenommen werden müssen. Es ist ohneweiters klar, welcher Schaden angerichtet werden kann, wenn man die aus solcher Beantwortung der grundlegenden biologischen Fragen sich ergebende Karzinomtechnik auf alle anderen Erkrankungen überträgt.

Was zunächst den Mechanismus des Krankheitsprozesses und der spontanen Heilungsvorgänge anlangt, so handelt es sich wohl kaum jemals um Krankheiten, die man als wuchernde Fremdkörper ohne spontane Heilungstendenz bezeichnen könnte, auf keinen Fall aber unter den uns interessierenden internen Affektionen. Abartung von Zellen, Funktionsstörungen im Sinne der Hyper- oder Hypo-, meist aber einer Dysfunktion, sind die wesentlichsten lokalen Veränderungen, die aber in den meisten Fällen weitgehend modifiziert werden durch Konstitution, Stoffwechselvorgänge, Wirkungen und Gegenwirkungen im innersekretorischen System, Ferment- und Immunkörperbildung usw.; das sind mit wenigen Worten die noch lange nicht überblickbaren Veränderungen, die den Krankheitsprozeß und die Reaktion des Organismus, seine reaktive Heiltätigkeit charakterisieren. Kurz gesagt, die Zellen- und Organkrankheiten treten gegenüber den Allgemeinerkrankungen in den Hintergrund, die Zellularpathologie, die letzten Endes der chirurgischen Röntgentherapie und der Chirurgie überhaupt zugrunde liegt, macht, von einigen lokalisierten Prozessen abgesehen, einer modernen Humoralpathologie Platz, wie dies Aschner vor kurzem in schöner Weise ausgeführt hat.

Nun zur zweiten Frage: Welche sind die biologischen Veränderungen, die in der lebenden Zelle durch die absorbierten Strahlen hervorgerufen werden? Trotz dem Wandel, dem die Anschauungen darüber besonders in der letzten Zeit unterliegen, müssen wir auch heute noch die depressorische Wirkung der Strahlen verschiedenen Grades (Entwicklungs-, Funktionshemmung, Lähmung, Zerstörung) als den wichtigsten therapeutisch in Betracht kommenden Effekt ansehen, dabei aber daran denken, daß derartige Veränderungen Reaktions- und Regenerationsvorgänge im Organismus auszulösen pflegen, wenn das reagierende Gewebe, respektive Organ oder der Organkomplex nicht mit zerstört wurden. Ob im menschlichen Organismus direkte Reizwirkungen der Strahlen zutage treten und ob ihnen als Heilfaktor eine Bedeutung zukommt, ist trotz zahlreicher Behauptungen und einer Reihe dahin gerichteter Untersuchungen bis heute nicht mit Sicherheit festgestellt. Bewiesen scheinen Reizeffekte bisher nur an Pflanzen und niederen tierischen Organismen und auch hier nicht einwandfrei. Mehr Bedeutung als dem so vielfach erörterten, zum Teil gefürchteten Wachstumsreiz könnte dem Funktionsreiz, dem funktionssteigernden Einfluß der Strahlen zukommen, wenn auch seine Existenz noch bei weitem nicht als gesichert gelten darf. Wie übrigens die durch Krankheit hervorgerufenen Funktionsstörungen nicht nur im Sinne einer Hypo-, respektive Hyperfunktion, sondern wohl häufiger einer Dysfunktion gerichtet sind, dürfte auch die radiogene Aenderung der Zellfunktion sehr häufig nicht als quantitative, sondern als qualitative zu deuten sein. Eine gewisse Bedeutung, besonders für manche Schädigungen, hat mitunter ein die allgemeine Zellveränderung begleitender, ihrem Manifestwerden häufig voraneilender, meist rasch vorübergehender biologischer Strahleneffekt, eine als Ursache der sogenannten „Frühreaktion" bekannte Hyperämie, respektive Exsudation, Oedem im bestrahlten Bereich.

Meine Herren! Bevor wir dazu übergehen, aus den bisher erörterten biologischen Grundlagen der Krankheits-, respektive Heilungsprozesse und der Strahlenwirkung allgemeine Gesichtspunkte für die Anwendbarkeit der Strahlen und ihre Dosierung abzuleiten, müssen wir uns noch über die Möglichkeit von Schädigungen durch dieselben, durch ein Zuviel oder vielleicht ein Zuwenig von ihnen klar werden, und zwar Schädigungen nicht nur im Krankheitsherd, sondern auch in dem notwendigerweise mitbestrahlten gesunden Gewebe, ja auch im nichtbestrahlten Allgemeinorganismus. Grundlage von Strahlenschädigungen sind natürlich biologische Effekte der eben geschilderten Art, wenn sie zu stark oder an unerwünschter Stelle auftreten. Die wichtigsten uns hier interessierenden seien kurz besprochen.

Von Hautschädigungen lassen sich natürlich die primären Verbrennungen bei richtiger Oberflächendosierung leicht vermeiden, hingegen kann es zu Spätreaktionen, von denen besonders die Telangiektasien zu erwähnen sind, kommen, wenn man keine Rücksicht auf die lange Latenzzeit und Dauer der Blutgefäßschädigungen, die ihnen zugrunde liegen, nimmt. Solche Rücksichten kann man natürlich bei Behandlung maligner Affektionen nicht nehmen, bei benignen ist aber wohl darauf zu achten. Die notwendigen technischen Maßnahmen sollen später besprochen werden. Von Schädigungen innerer Organe seien namentlich einige lokale Frühreaktionen genannt, deren biologische Grundlage oben besprochen wurde: Anschwellung und Funktionseinstellung der Speicheldrüsen, Anschwellung von manchen Tumoren kurz nach der Bestrahlung, Funktionssteigerung in krankhaft veränderten Drüsen mit innerer Sekretion, zum Beispiel Hyperthyreoidismus beim Basedow. Sehr zu beachten sind Schädigungen der blutbildenden Organe, die besonders das leukozytäre Blutbild stark beeinflussen können. Von Allgemeinreaktionen nenne ich das Fieber nach Bestrahlung, besonders bei Tuberkulose, anscheinend als Ausdruck einer Tuberkulinausschwemmung aus dem bestrahlten Herd und bei manchen sehr strahlenempfindlichen Krankheitsprozessen durch Resorption rapid zerfallener Gewebes. Die Allgemeinreaktion im engeren Sinne, gewöhnlich Röntgenkater genannt, meist nach Abdominalbestrahlungen, ist in ihrem Auftreten und ihrer Intensität von nicht bekannten individuellen Momenten abhängig, durch Variationen der Dosierung kaum beeinflußbar, aber bedeutungslos. Dieser kurze Ueberblick über die bei der Dosierung zu beachtenden möglichen Schädigungen möge vorläufig genügen.

Wir haben nun alle biologischen Elemente beisammen, die uns die Auswahl der für unsere Therapie geeigneten Fälle sowie die Ableitung der zweckmäßigen Bestrahlungstechnik gestatten. In der Erwägung, daß die hemmende, respektive zerstörende Wirkung der Strahlen den vorläufig noch einzigen gesicherten therapeutisch verwendbaren Effekt darstellt, müssen wir vor allem die proliferierenden, auf einem Plus an Wachstum oder Funktion beruhenden Krankheitsprozesse als geeignete Objekte der Strahlenbehandlung bezeichnen. Auch Krankheiten, deren Grundlage degenerative Veränderungen, respektive Dysfunktionen darstellen, werden wir ohne weiteres als der Röntgentherapie zugänglich erkennen, wenn wir an die Regenerationskräfte des Organismus nach Beseitigung des Degenerierten denken. Aber auch „Minusprozesse" können wir nicht a limine ausschließen. Reizwirkungen sind wohl beim Menschen, wie besprochen, nicht erwiesen, im krankhaft veränderten Organ auch schwer vorstellbar, nach neueren Untersuchungen scheinen sie sogar auch beim niederen Organismus unter ungünstigen äußeren und inneren, also bei krankhaften Veränderungen, auszubleiben. Aber auch bei derartigen Prozessen können reaktive Heilungsvorgänge ausgelöst werden.

Es ist nun auch nicht mehr schwer, aus allem, was wir bisher besprochen haben, allgemeine Richtlinien für die Strahlendosierung bei den Krankheiten, die uns hier interessieren, zu gewinnen.

Wenn wir nach dem Prinzip des „Primum non nocere" uns zuerst fragen, wie wir den früher beschriebenen Schädigungen mit Sicherheit begegnen können, so müssen wir ganz allgemein antworten: durch Vermeiden von Ueberdosierungen. Alle die genannten Schädigungen, mag es sich um lokale oder allgemeine Früh- oder Spätreaktionen handeln, entstehen durch zu große Dosen. Die Behauptung, daß man auch durch Unterdosieren

urch Verabreichung von Reizdosen, Schaden stiften kann, besteht cht zu Recht. Sie ist für den malignen Tumor, bei dem sie sonders gefürchtet wird, nicht einwandfrei erwiesen, für andere krankungen wurde einer Reizwirkung nur durch irrtümliche ffassung die Schuld an beobachteten Schäden zugeschrieben: handelt sich da im wesentlichen um Verwechslung von ühreaktion mit Reizeffekt. So wurde behauptet, daß die An-hwellung von hyperplastischer Thymus nach der Bestrahlung ne Reizwirkung sei. Das müßte sich histologisch in rapiderer lteilung aussprechen, während tatsächlich nach vorliegenden ntersuchungen Hyperämie und Oedem solchen Schwellungen grunde liegen. Das ist von ganz eminenter Bedeutung für die age der Technik. Die Reizwirkung müßte durch große Dosen rmieden werden, während die Frühreaktion durch Erhöhung r Dosis nur verstärkt wird.

Wir sehen also, daß wir von diesem Gesichtspunkte aus s an das Prinzip der kleinen Dosen, zumindest kleinen Einzel-sen halten müssen, mit denen wir sicher nicht schaden können. elche Mittel wir im speziellen Fall zur Gewinnung der ent-rechenden Dosis mit Rücksicht auf die zu vermeidende Schädi-ng anwenden müssen, soll noch erörtert werden.

Nun aber zum wesentlichsten Punkt: Wie vermeiden wir ht nur Schaden, wie heilen wir die Krankheiten? Eine Exstir-tion, eine Zerstörung des Krankhaften führt, wie aus den Er-erungen des Wesens der Krankheitsvorgänge hervorgeht, nicht n Ziele. Unsere Aufgabe ist es, wie in der Medizin überhaupt, h in der Radiotherapie die normal angelegten Heilungsvorgänge zuregen, resp. zu unterstützen. Ich möchte die Technik, die ses Ziel im Auge hat, als „medizinische" Röntgentherapie der gangs besprochenen „chirurgischen" gegenüber stellen. Die ekte Anregung von Heilungsvorgängen, und zwar nicht nur alen, sondern auch allgemeinen (hormonalen, fermentativen, munisatorischen) durch Reizbestrahlung ist gerade in letzter t von mehreren Autoren versucht worden: Anregung von Binde-ebswucherung, lokale Zellfunktionssteigerung, Ausschwem-ng von Immunkörpern und Hormonen durch Bestrahlung der z, der Drüsen mit innerer Sekretion sind wohl vielfach suchte und behauptete, aber noch ganz unbewiesene Vor-ge. Einige einwandfrei festgestellte Veränderungen, wie die chleunigung der Abkapselung von tuberkulösen Herden, die öhung der Blutgerinnbarkeit durch die Strahlen lassen sich h als Reaktionsvorgänge auf eine primäre Schädigung er-ren. Wie dem aber auch sei, ob Reizwirkung oder Reaktion Schädigung, eines steht fest: Die für den Ausgang des zesses in Betracht kommenden Heilfaktoren dürfen nicht ge-ädigt werden. Diese Heilfaktoren: Granulationsgewebe respek-wucherndes Bindegewebe, innersekretorisches System, Blut Blutbildungsstätten besitzen aber zum Teil eine recht große pfindlichkeit gegen Strahlen, besonders bei allgemein herab-etzter Vitalität. Je schwerer also die betreffende Erkran-g, desto vorsichtiger die Dosierung.

Nicht nur zwecks sicherer Vermeidung von Schädigungen, dern vor allem mit Rücksicht auf diese Erwägungen kommen somit für die internen Erkrankungen zur Ablehnung der nurgischen" Röntgentechnik und zu jener Form der Medi-on, die auch für andere Medikamente die einzig anwendbare gebräuchliche ist: die verteilte Dispensation unter konstanter trolle des subjektiven und objektiven Befindens mit weitest-euder Individualisierung. Bei besonders empfindlichen Herden r Regionen werden wir von Probebestrahlungen und ein-eichenden Dosen Gebrauch machen.

Wie gestaltet sich nun, auf diesen allgemeinen Grundsätzen gebaut, die Dosierung im speziellen Falle? Die Einzeldosis, der Krankheitsherd in jeder Bestrahlungsserie bekommt, hängt sehen von gewissen individuellen Faktoren, wie Alter und emeinbefinden der Patienten und Stadium des Prozesses von Empfindlichkeit der betreffenden pathologischen Gewebsart Wenn wir auch weit davon entfernt sind, jeder Zellart ihre immte Sensibilität zahlenmäßig zuzuweisen, so wissen wir n, daß es Mittelwerte, respektive Mindestdosen gibt, die für betreffende Gewebe nützlich, beziehungsweise notwendig sind, so wie wir zum Beispiel Ipekakuanha anders dosieren, wenn sie als Expektorans, anders wenn wir sie als Emetikum, für verschiedene Organe, anwenden. So wissen wir, daß imisches Gewebe mit bedeutend kleineren Dosen zu zer-en ist als etwa gliomatöse Wucherungen. Holzknecht vor kurzem alle oberflächlichen und tiefen Erkrankungen tsächlich vom Gesichtspunkt der spezifischen Empfindlich-aber unter Berücksichtigung aller früher besprochenen Mo-te in acht Gruppen geteilt und tabellarisch festgelegt und jede eine bestimmte Dosierung normalisiert, die jedoch indi-viduellen Variationen breitesten Raum läßt. Auf diese Tabelle sei hier für den praktischen Gebrauch nur hingewiesen.

Für die Erzielung der Einzeldosis in der Tiefe sowie der sich aus der Summation der Bestrahlungsserien unter Berücksichtigung der Bestrahlungspausen ergebenden Gesamtdosis bedienen wir uns aller der eingangs aufgezählten Mittel, die die Vergrößerung der Tiefendosis bezwecken; natürlich handelt es sich uns dabei nicht um Erzielung möglichst großer absoluter Strahlenmengen in der Tiefe, sondern im wesentlichen um zweierlei: 1. Erreichung der gewollten Dosis mit möglichst geringer Beanspruchung der Haut, also eines möglichst günstigen Dosenquotienten, 2. um möglichst gleichmäßige Belegung des ganzen Krankheitsherdes mit Strahlenenergie, das, was wir räumliche Homogenität nennen. Beide diese Forderungen bedürfen wohl keiner näheren Begründung.

Nach welchen Prinzipien verfahren wir nun im Einzelfall bei der Wahl der Mittel zur Erreichung dieser Ziele?

Wir wollen alle eingangs erwähnten Mittel, die der Erhöhung der Tiefendosis dienen, im Hinblick auf die internistischen Indikationen durchgehen:

1. Die Oberflächendosis — das ist ja nach dem Gesagten klar — wählen wir so klein als nur möglich, jedenfalls unter der Toleranzgrenze; bei etwa sich ergebender Notwendigkeit, die Tiefendosis im Verlaufe der Behandlung herabzusetzen, verkleinern wir vor allem diese Hautdosis und erzielen damit neben dem gewollten Effekt ein weiteres Plus an Hautschonung.

2. Die Mittel zur Verkleinerung des Absorptionsverlustes: Steigerung der Stromspannung und Filterung bis zur praktischen Strahlenhomogenität werden in den meisten Fällen sehr weitgehend verwendet. Je geringer der Absorptionsverlust, desto weiter können wir die Hautdosis herabsetzen, desto geringer aber auch der Unterschied der in der Ueberschichte und der im Herd absorbierten Strahlenmenge: das bedeutet nicht nur eine Schonung dieser Gewebsschichte, sondern erleichtert es auch, daß die bei röntgenfähigen Erkrankungen erforderliche größere Strahlenempfindlichkeit des Krankheitsherdes gegenüber der mitgetroffenen Umgebung, respektive Deckschichte, seine sogenannte relative Elektivität zutage tritt. Es muß hier aber betont werden, daß die maximalen Stromspannungen, die mit den modernen Tiefentherapieapparaten erzielbar sind, absolut kein unbedingtes Erfordernis für die internistische Therapie darstellen. Die relativ kleinen Dosen, die wir im allgemeinen brauchen, lassen sich bei der großen Zahl der uns zur Verfügung stehenden Hilfsmittel auch bei etwas größeren Absorptionsverlusten leicht erzielen. Mit Apparaten, die eine einer Parallelfunkenstrecke von etwa 25 cm an entsprechende Sekundärspannung erzielen, lassen sich alle in Betracht kommenden Affektionen klaglos behandeln. Es gibt aber auch Fälle, bei denen wir mit Absicht eine weniger penetrierende Strahlung anwenden. Das ist dann der Fall, wenn tief gelegene empfindliche Organe geschont werden sollen; zum Beispiel: bei Schädelbestrahlungen von Kindern soll das Gehirn, respektive die Meningen wegen unangenehmer Frühreaktion möglichst wenig bestrahlt werden; bei sehr ausgedehnten nicht zu tief liegenden Affektionen schont eine weniger penetrierende Strahlung den hämatopoetischen Apparat.

3. Verkleinerung des Distanzverlustes durch Vergrößerung der Fokushautdistanz wird in der internistischen Röntgentherapie kaum zur Verbesserung des Dosenquotienten herangezogen. Bei der bekannten quadratischen Abnahme der Strahlenintensität mit zunehmender Distanz arbeitet dieses Mittel sehr auf Kosten von Zeit und Oekonomie und kommt wenigstens in seinem Extrem — der Fernfeldbestrahlung — nur für maligne Affektionen in Betracht.

4. Vergrößerung der Tiefendosis durch möglichste Ausnützung des Streustrahlenzusatzes, also große Hautfelder, ist auch in der internistischen Bestrahlungstechnik der wesentlichste Faktor zur Verbesserung des Dosenquotienten. Je größer das Hautfeld ist, das uns die Formation der betreffenden Körpergegend erlaubt, desto mehr können wir, ohne die Tiefendosis zu beeinträchtigen, die Hautdosis herabsetzen. Es gibt aber bestimmte Fälle und bestimmte Lokalisationen unter den internistischen Indikationen, bei denen wir aus Schonungsrücksichten mit Absicht kleine Hautfelder bestrahlen: erstens, wenn wir wegen einer zu erwartenden unangenehmen Frühreaktion nicht zu viel von dem pathologisch Veränderten auf einmal treffen wollen; zum Beispiel sollen bei einer Lungentuberkulose nicht zu viele Herde zugleich bestrahlt werden wegen der Gefahr höherer Temperatursteigerung; beim Mediastinaltumor soll wenigstens im Anfang nur ein kleiner Teil des Tumors getroffen werden, damit bei der Frühreaktion nicht durch ausgedehnte Anschwellung eine Kompression der

Trachea entsteht. Kleine Felder werden zweitens dann gewählt, wenn dadurch die Mitbestrahlung von zu schonenden Organen oder solchen, von denen starke Allgemeinreaktionen ausgelöst werden können, vermieden wird. Ein Beispiel für ersteres ist die Hypophysenbestrahlung mit möglichst geringer Mitbestrahlung des Gehirnes, für letzteres die Milzbestrahlung mit Schonung des Intestinaltraktes zur Vermeidung des „Röntgenkaters".

Auch das 5. eingangs erwähnte Mittel zur Erhöhung der Tiefendosis, die Mehrfelderbestrahlung, wird in dem in Rede stehenden Indikationsgebiet vielfach herangezogen. Sie ermöglicht in äußerst wertvoller Weise die Erzielung räumlicher Homogenität, das heißt einer gleichmäßigen Strahlenverteilung im ganzen Herd. Die Zahl der Felder hängt natürlich von der Form der betreffenden Region und der Dicke des zu bestrahlenden Körperteiles ab, gewöhnlich sind es zwei bis vier von ebensoviel aufeinander senkrechten Richtungen. Je größer die Felderzahl, desto mehr kann man ceteris paribus die Hautdosis herabsetzen.

6. Die letzte Variationsmöglichkeit in der Gesamtdosierung ist, wie eingangs besprochen, durch Veränderungen der Tiefen- und Oberflächenpausen gegeben. Die erstere — die Pause zwischen der Bestrahlung zweier Hautfelder innerhalb einer Serie — spielt hauptsächlich bei jenen Erkrankungen eine Rolle, bei denen wir stärkere Frühreaktionen — lokale oder allgemeine — vermeiden müssen, zum Beispiel stärkere Anschwellung von Mediastinaltumoren, hyperplastischer Thymus, von Hirntumoren, Fieber bei Tuberkulose, Hyperthyreoidismus beim Basedow. Die Oberflächenpause — das ist die Pause zwischen zwei Serien — dehnen wir um so mehr, je sorgfältiger die Hautschonung auch in bezug auf die leichtesten Spätschädigungen sein muß. Bei Bestrahlungen im Gesichte vermeiden wir auch die geringsten Teleangiektasien durch Pausen von mehreren Monaten; sie sind natürlich im allgemeinen um so länger, je höher die Einzeldosis war. Eine weitere Indikation zur Verlängerung dieser Serienpausen sind aber manche empfindliche Heilungsvorgänge, die einmal in Gang gebracht, durch depressive Maßnahmen, als die eine zu frühzeitige Wiederbestrahlung aufgefaßt werden muß, nicht gestört werden dürfen. Ich nenne da wieder das sehr strahlenempfindliche Granulationsgewebe der Tuberkulose.

Meine Herren! Ich komme zum Schlusse. Wir haben in ausführlicher Weise, hauptsächlich auf Grund biologischer Erwägungen, die Prinzipien kennen gelernt, die für die Strahlendosierung bei internistischen Erkrankungen maßgebend sind. Wie wir sie bei der speziellen Affektion zur Anwendung bringen, können Sie in der erwähnten Holzknechtschen Tabelle, die ich Ihnen für die Praxis der Bestrahlung angelegentlich empfehlen kann, ersehen.

Wir haben gesehen, daß unser Bestreben dahin gehen muß, die biologische Wirksamkeit der Strahlen als Anreger, respektive Unterstützer der normalen Heilungsvorgänge zu verwerten. Aus der weitgehend individuellen Wertigkeit und Vitalität dieser Prozesse ergibt sich natürlich auch die Notwendigkeit weitestgehender Individualisierung der Bestrahlungstechnik. Daß eine solche die streng schematisierende „operative Röntgentherapie" nicht zuläßt, ist uns klar geworden, ebenso, daß wir sie nur mit der Methode der kleinen verteilten Dosen, der Dispensation, der „medizinischen Röntgentherapie" erzielen können. Mit der starken Variabilität und der verschiedenen Verteilbarkeit der Enddosis durch alle die angegebenen Mittel unter konstanter Kontrolle des Erfolges ist der Forderung der internen Medizin nach fallweiser, individueller Behandlung Genüge getan. Und nicht in dem Ausbau der technischen Hilfsmittel, die in ihrem heutigen Stande den an sie zu stellenden Ansprüchen fast vollkommen gerecht werden, sondern in der biologischen Erforschung der Krankheits- und Heilungsvorgänge einerseits, der Strahlenwirkung anderseits, liegt der Weg zur Vervollkommnung der Erfolge, zur Erschließung neuer Betätigungsgebiete für die Strahlentherapie.

Originalabhandlungen.

Galvanopalpation und Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Max Kahane**, Wien.

Es dürfte auf den ersten Blick befremdlich erscheinen, zwei Methoden nebeneinander zu stellen; von denen die eine in raschem, noch nicht abgeschlossenem Siegeslauf die führende Stellung im Gebiete der Diagnostik erlangt hat, während die andere Methode — die vom Verfasser angegebene Galvanopalpation — noch den Kampf um ihre Daseinsberechtigung zu führen hat und in der Fachliteratur erst zwei Mitteilungen vorliegen, die sich mit der Nachprüfung der Methode beschäftigen.[1 2])

Die Galvanopalpation[3]) ist eine Methode zur Prüfung der Empfindlichkeit der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom. Die diagnostische Verwertbarkeit der Methode beruht auf dem durch mehr als ein Dezennium fortgesetzte, weit über 10.000 Einzeluntersuchungen umfassende Beobachtungen erbrachten Beweis, daß die Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven, gegen den galvanischen Strom einen regionären Charakter zeigt und sekundärer Natur ist. Die alltägliche Beobachtung zeigt, daß die Applikation galvanischer Ströme von entsprechender Stärke Reaktionsphänomene von seiten der sensiblen und vasomotorischen Nerven hervorruft, die sich als Schmerzäußerung und Hautrötung äußern und als primäre Reaktion aufzufassen sind. Durch systematische Untersuchungen konnte der Verfasser den Nachweis erbringen, daß schwache galvanische Ströme unter normalen Verhältnissen keine Reaktionsphänomene in Form von Schmerzempfindung und Hautrötung auslösen, sondern nur die Berührung der angefeuchteten Elektrode empfunden wird, während unter bestimmten pathologischen Verhältnissen derartige Ströme die beschriebenen Reaktionsphänomene hervorrufen. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, daß die Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom durch Krankheitsherde in den verschiedenen Organen hervorgerufen wird, und zwar durch Affektionen irritativer Natur, welche durch Schmerzen, Spasmen, aktive Hyperämie, Entzündung, Geschwürs- und Narbenbildung auf entzündlicher Grundlage charakterisiert sind, und daß der Sitz der Hautreaktion sehr genau dem Sitz des Krankheitsherdes entspricht, gleichsam eine Projektion an der Hautoberfläche darstellt. Wenn zum Beispiel eine irritative Erkrankung der Gallenblase — Cholezystitis — besteht, so zeigt die der Gallenblase entsprechende Hautstelle die typische Ueberempfindlichkeit der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom in Form von Schmerzempfindlichkeit und Hautrötung, die anscheinend streng an die befallene Region gebunden ist und sich dadurch prinzipiell von den Headschen Zonen unterscheidet, wo bestimmte Hautzonen, entsprechend der segmentären Anordnung der Spinalwurzeln, Sitz der Reaktionsphänomene sind. Was von der Gallenblase gesagt wurde, gilt auch für anderwärts lokalisierte Krankheitsherde, so daß die Galvanopalpation als diagnostische Methode nicht an ein bestimmtes Organ oder Organsystem gebunden ist, sondern eine universelle Gültigkeit in dem Sinne beansprucht, als überall dort, wo ein Krankheitsherd irritativer Natur sitzt, auch die Bedingungen für die Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom gegeben sind.

Dieser universelle Charakter der Galvanopalpation läßt gerechtfertigt erscheinen, an die Erörterung der Frage heranzutreten, inwieweit diese Methode mit der Röntgendiagnostik zu wetteifern, inwieweit sie deren Ergebnisse zu ergänzen und bekräftigen, schließlich inwieweit sie auch dort Aufschlüsse zu geben vermag, wo den Röntgenstrahlen die Grenzen ihrer diagnostischen Verwertbarkeit gesetzt sind.

Es muß auch der Frage nähergetreten werden, in welchem Maße die beiden Methoden, sowohl von ökonomischem, als auch von technischem und methodologischem Standpunkte befähigt sind, Gemeingut der Aerzte zu werden.

Beiden Methoden gemeinsam ist die Notwendigkeit des Vorhandenseins bestimmter Apparate für ihre Durchführung, wodurch sie sich prinzipiell von jenen diagnostischen Methoden unterscheiden, wo die Sinnesorgane — Auge, Ohr, Tastapparat — unmittelbar das Material für die Diagnose liefern. Sowohl die Galvanopalpation als auch die Röntgendiagnostik sind an das Vorhandensein von Apparaten gebunden, welche Elektrizität erzeugen, die in dem einen Falle in Form

---

[1]) Vgl. Dr. Fritz Genz (Aus der laryng. Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien [Vorstand: Prof. Dr. Marschik]), Ueber Galvanopalpation der Nebenhöhlen der Nase. Mschr. f. Ohrenhlk. 1921 H.

[2]) Aus dem hydrotherapeutisch-medikomechanischen Institut des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses (leitender Arzt Dr. A. Laqueur). Medizinische Klinik 1922, Nr. 10.

[3]) Vgl. Grnndzüge der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Aerzte. Von Dr. Max Kahane, Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg 1922, wo sich S. 59—107 eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes befindet.

es galvanischen Stromes, in dem anderen Falle in Form der Röntgenstrahlen die Elektronenwanderung in Aktion treten läßt. Vergleicht man die zur Erreichung des Zweckes erforderlichen Apparate, so tritt ein ganz wesentlicher Unterschied in dem Sinne zutage, als für die Ausführung der Galvanopalpation ein mit Rheostat und Galvanometer ausgestatteter Apparat — Batterie der Anschlußapparat — genügt, wie er auch sonst in der elektrotherapeutischen Praxis verwendet wird, während für die Röntgendiagnostik ein eigens zu diesem Zwecke konstruierter Apparat unerläßlich ist. Im Verhältnis zu dem sehr komplizierten und kostspieligen Apparat, den die Röntgendiagnostik erfordert, ist der für die Ausführung der Galvanopalpation erforderliche Apparat als einfach und billig zu bezeichnen.

Für die Galvanopalpation sind neben dem mit Rheostat und Galvanometer ausgestatteten Apparat nur zwei Elektroden erforderlich, und zwar eine kleine Plattenelektrode als indifferente Elektrode und eine kleine, kegelförmig zugespitzte, mit Leinwand oder Leder überzogene Elektrode als Untersuchungselektrode. Im Gegensatz hiezu sind die zur vollen Ausübung der Röntgendiagnostik neben dem die Röntgenstrahlen erzeugenden Apparat erforderlichen Behelfe sehr mannigfacher und komplizierter Art.

Die Technik der Galvanopalpation ist so einfach, daß sie in wenigen Minuten erlernt werden kann; sie besteht in der mehrmals rasch hintereinander wiederholten Aufsetzung der zur Erzielung maximaler Stromdichte möglichst zugespitzten Untersuchungselektrode (Anode) nach Einschaltung eines Stromes, welcher schwächer ist, als jene Ströme, die eine primäre Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorzurufen imstande sind. Im Gegensatz dazu ist die Untersuchungstechnik bei Ausübung der Röntgendiagnostik sehr subtiler und komplizierter Art; es dürfte hier der Hinweis auf die Fremdkörperlokalisation und die Untersuchung des Verdauungstraktes genügen.

Die gleichen Verhältnisse bestehen hinsichtlich der Auswertung der durch die Methode erhaltenen Befunde. Die Auswertung der galvanopalpatorischen Befunde basiert auf der Tatsache, daß in den inneren Organen sitzende Krankheitsherde irritativer Natur eine sekundäre, dabei auch streng regionäre Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom hervorrufen, so daß eben aus dem Auftreten dieser aus Schmerzempfindung und Hautrötung zusammengesetzten Reaktion ein Schluß auf das Vorhandensein eines tiefer liegenden, regionär urchaus entsprechenden Krankheitsherdes irritativer Natur gezogen werden kann. Die galvanopalpatorische Reaktion trägt den Charakter der Unmittelbarkeit, sowohl hinsichtlich des subjektiven, als auch des objektiven Faktors, dem naturgemäß die diagnostisch weit höhere Bedeutung zukommt, da Auftreten, Intensität, Ausbreitung der Hautrötung der unmittelbaren Wahrnehmung durch den Gesichtssinn zugänglich sind und auch Art und Stärke der ausgelösten Schmerzempfindung, bei erhaltenem Bewußtsein, vom Untersuchten unmittelbar wahrgenommen werden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Röntgendiagnostik, wo es eine unmittelbare Wahrnehmung überhaupt nicht gibt, sondern Befunde nur in indirekter Weise unter Anwendung von Hilfsmitteln: Leuchtschirm oder photographische Platte, erhalten werden. Der ganz außerordentliche Siegeslauf und die überragende Bedeutung der Röntgendiagnostik beruhen darauf, daß durch die Röntgenstrahlen Bilder dem Gesichtssinn zugänglich gemacht werden, die sonst der Wahrnehmung durch den diagnostisch wichtigsten aller Sinne unzugänglich bleiben. Durch die Röntgenstrahlen werden nicht nur Bilder von sonst der Gesichtswahrnehmung zugänglichen Gebilden erhalten, sondern es gibt auch die Untersuchung mit dem Leuchtschirm die Möglichkeit, Organfunktionen, soweit sie sich als Bewegung und Formveränderung ausdrücken, zu beobachten, die in gleicher Art durch kein anderes Hilfsmittel der Beobachtung zugänglich gemacht werden können; es genügt hier der Hinweis auf die Beobachtung der mit den Funktionen des Kreislaufsapparates und des Digestionstraktes verbundenen Bewegungsvorgänge. So überragend groß auch die Bedeutung der durch die photographische Platte und den Leuchtschirm gewonnenen Befunde ist, welche der Röntgendiagnostik ihren ganz unschätzbaren Wert verleiht, so ist es doch notwendig, auf jene Momente hinzuweisen, welche eine gewisse Einschränkung, wie sie jeder, auch der glänzendsten diagnostischen Methode anhaftet, bedingen.

Schon von rein physikalischem Standpunkte ist zu berücksichtigen, daß die Röntgenstrahlen wohl Bilder sonst der Gesichtswahrnehmung unzugänglicher Objekte, aber keine Abbildungen im Sinne vollständiger Formen- und Farbentreue liefern. Auf der Röntgenplatte erscheinen räumliche, das heißt dreidimensionale Gebilde von meist unregelmäßiger Form, sowie stark und verschieden gekrümmter Oberfläche auf eine Ebene projiziert, wodurch unbedingt eine Form- und Größenverzerrung des Bildes im Vergleich zum Objekte hervorgerufen wird, so daß es eines sehr gut entwickelten räumlichen Anschauungsvermögens und mannigfacher Hilfsmittel bedarf, um aus dem zweidimensionalen in einer Ebene liegenden Röntgenbild das dreidimensionale unregelmäßig geformte Gebilde zu rekonstruieren. Es beruht ferner das Röntgenbild nicht auf der Differenzierung von Farben, sondern auf der Differenzierung von Licht und Schatten, die oft nicht scharf abgrenzbar sind, sondern durch Zwischenstufen ineinander übergehen, so daß nicht nur die Aufgabe der Rekonstruktion des räumlichen Gebildes, sondern auch der richtigen Auswertung der Licht- und Schattenverteilung im Bilde gegeben ist. Durch diese Verhältnisse wird die Rekonstruktion des Objektes aus dem Röntgenbilde zu einer schwierigen Aufgabe, welche nur durch Begabung für räumliches Sehen, große Uebung und Erfahrung gelöst werden kann, wobei noch immer Befunde zurückbleiben, die einer sicheren Deutung unzugänglich erscheinen.

Auch die Beobachtung der funktionierenden Organe mit dem Leuchtschirm gibt kein unmittelbares Bild der Funktion, sondern nur die Möglichkeit, mit der Funktion zusammenhängende Bewegungsvorgänge und Formveränderungen wahrzunehmen, soweit sie sich in der geänderten Verteilung von Licht und Schatten kundgeben. Es gelingt allerdings, durch Heranziehung anderer optischer Hilfsmittel — Stereoskopie, Stroboskopie — eine stärkere Annäherung des Röntgenbildes an das dargestellte Objekt zu bewirken, doch bleibt die Tatsache aufrecht, daß das Röntgenbild keine wirkliche Abbildung des Objektes darstellt.

Ein weiterer einschränkender Faktor ist dadurch gegeben, daß nicht alle inneren Gebilde des Körpers der Wahrnehmung durch die Röntgenstrahlen zugänglich sind — wobei zwischen relativer und absoluter Unzulänglichkeit zu unterscheiden ist.

Die Kompliziertheit und Kostspieligkeit des Röntgenapparates, die komplizierte Handhabung und subtile Untersuchungstechnik, die Schwierigkeit der Rekonstruktion des Objektes aus dem Röntgenbild, sowie die Unzugänglichkeit verschiedener Organe und Gebilde für die Röntgenstrahlen lassen das Suchen nach diagnostischen Methoden, welche zur Röntgenuntersuchung ergänzend hinzutreten, gerechtfertigt erscheinen.

Eine solche Untersuchungsmethode ist die Galvanopalpation. Die Einfachheit des Apparates, der Technik, die Unmittelbarkeit der Ergebnisse und die Begründung auf eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Viszeral- und Hautnerven, vor allem der universelle Charakter der Methode rechtfertigen es, wenn sie mit einer so gewichtigen, in bestimmten Gebieten überragenden Methode, wie es die Röntgendiagnostik ist, in Vergleich gestellt wird.

Die Frage, welche Methode aus ökonomischen, technischen und praktischen Gründen eher geeignet ist, Gemeingut der Aerzte zu werden, kann im Sinne der Galvanopalpation beantwortet werden. Durch weitere Ausführungen soll gezeigt werden, daß es Gebiete gibt, die nur der Galvanopalpation, andere, die nur den Röntgenstrahlen zugänglich sind, so daß hier die Vergleichsmöglichkeit der beiden Methoden wegfällt, daß es aber Gebiete gibt, wo beide Methoden, wenn auch ihrem Wesen nach völlig verschieden, sich hinsichtlich ihrer diagnostischen Verwertbarkeit teils ergänzen, teils in Wettbewerb miteinander treten.

Eine Ergänzung ist schon durch den Wesensunterschied beider Methoden gegeben, der darin besteht, daß in ihren Ergebnissen die Röntgendiagnostik morphologischer, die Galvanopalpation biologischer Natur ist. Beide Methoden sind auf ein ihnen eigentümliches Grundgesetz zurückführbar. Die ganze Röntgendiagnostik basiert auf der ungleichen Penetrationsfähigkeit verschiedener Substanzen für Röntgenstrahlen, wobei die Penetrationsfähigkeit der Dichte und der Dicke der zu durchstrahlenden Schichte umgekehrt proportional ist. Auch der menschliche Körper zeigt je nach der Dichte seiner Strukturen verschiedene Penetrationsfähigkeit für Röntgenstrahlen, wodurch auf dem Fluoreszenzschirm oder auf der photographischen Platte jene Differenzierungen von Licht und Schatten zustande kommen, welche das charakteristische Röntgenbild ergeben.

Die Galvanopalpation besitzt einen biologischen Charakter. Ihr Grundgesetz lautet in dem Sinne, daß irritative Krankheitsherde innerer Organe auf Grund der anatomischen

und physiologischen Beziehungen zwischen Eingeweide- und Hautnerven eine sekundäre und regionäre Ueberempfindlichkeit der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven erzeugen, die sich mit größter Sicherheit und Exaktheit durch den galvanischen Strom nachweisen läßt.

Die galvanopalpatorische Reaktion ist wegen ihres rein biologischen Charakters an bestimmte Lebensprozesse gebunden, während die rein morphologische Natur der Röntgendiagnostik die Gewinnung von Bildern unabhängig von allen Lebensprozessen ermöglicht. Auch die bei der Untersuchung des lebenden Organismus mit dem Lichtschirm erhaltenen Bilder von mit der Funktion der Organe verknüpften Bewegungen und Formveränderungen bewähren den morphologischen Charakter der Ergebnisse der Röntgendiagnostik, die immer nur Formen zur Anschauung bringt, während die galvanopalpatorische Reaktion innerhalb ihres Geltungsbereiches das Wesen bestimmter vitaler Prozesse, die sich in geänderten Reaktionsformen kundgeben, zum Ausdruck bringt. Es geht daraus hervor, daß prinzipiell die kombinierte Anwendung der Galvanopalpation und der Röntgenstrahlen zu fordern ist, um für diagnostische Zwecke sowohl biologische als auch morphologische Elemente zu gewinnen. In diesem Sinne kann von einer gegenseitigen Ergänzung der Galvanopalpation und der Röntgenstrahlen gesprochen werden.

Die Gesetze, welche der Röntgendiagnostik zugrunde liegen, bringen es mit sich, daß bestimmte Strukturen des Organismus auf dem Fluoreszenzschirm oder der photographischen Platte nicht zum Erscheinen gebracht werden können. Die hohe Durchlässigkeit der Haut für Röntgenstrahlen ist direkt die Grundbedingung für deren diagnostische Verwendbarkeit. Ganz im Gegensatz dazu ist die galvanopalpatorische Reaktion an die Haut, speziell an die sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gebunden. Wenn auch in der dermatologischen Diagnostik die unmittelbare oder durch optische Hilfsmittel vorgenommene Inspektion der Haut in erster Linie steht, so stellt doch die Galvanopalpation ein wichtiges Hilfsmittel der Diagnostik in dem Sinne dar, als sie die sichersten und exaktesten Aufschlüsse über die Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven liefert. Es gibt neben der lokalen sekundären Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven auch eine allgemeine Ueberemfindlichkeitsreaktion, die, wenn sie auf die vasomotorischen Hautnerven beschränkt ist, mit Sicherheit einen Schluß auf das Bestehen einer vasomotorischen Neurose gestattet; auch die allgemeine Ueberempfindlichkeitsreaktion der sensiblen Hautnerven weist auf das Bestehen einer Neurose hin.

So wie die Haut, ist auch das Nervensystem der Wahrnehmung durch die Röntgenstrahlen nicht zugänglich, wobei allerdings das Gehirn auszunehmen ist, von welchem unter Anwendung bestimmter Hilfsmittel Bilder gewonnen werden können. Im Gegensatz dazu ist die galvanopalpatorische Reaktion direkt an das Nervensystem gebunden und es ist hier zwischen den Reaktionen, die sich aus den Beziehungen zwischen Eingeweide- und Hautnerven ergeben, und jenen Reaktionen zu unterscheiden, die von den Nervenbahnen selbst ausgehen, soweit sie in ihrem Verlauf an die Haut herantreten. Am Kopf sind die Austrittsstellen des Nervus trigeminus, auf kurze Strecke auch der Nervus facialis und Nervus hypoglossus, am Halse der Halssympathikus, Vagus und Akzessorius, Nervus laryngeus superior und inferior, der Nervus phrenicus, Nervus axillaris, Nervus thoracicus longus und anterior sowie der Plexus brachialis der galvanopalpatorischen Abtastung zugänglich, am Stamm alle spinalen Nervenwurzeln, an den oberen Extremitäten in ihrem oberflächlichen Verlaufsanteil der Nervus radialis, Nervus medianus und Nervus ulnaris, an den unteren Extremitäten der Nervus cruralis, Nervus ischiadicus, Nervus tibialis und Nervus peroneus.

Bezüglich der ausgedehnten Verwendbarkeit der Galvanopalpation in der Lokalisationsdiagnose der Neuritiden und Neuralgien, sowie in der Analyse der Neurosen wird auf die ausführliche Darstellung in den „Grundzügen der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Aerzte“ hingewiesen. Es zeigt sich, daß die Galvanopalpation auf einem für die Röntgendiagnostik völlig unzugänglichen Gebiet diagnostische Aufschlüsse zu gewähren vermag, wie sie in gleicher Exaktheit keine andere Untersuchungsmethode zu bieten imstande ist, weil durch die angewendete Stromstärke ein zahlenmäßiger Ausdruck, sowie eine genaue Vergleichung der Befunde, sowohl bei verschiedenen Fällen als bei demselben Falle zu verschiedenen Zeiten ermöglicht wird. Es liegt in der Natur der Sache, daß gerade bei den Erkrankungen des Nervensystems, insbesondere jenen, welche weder mit makroskopisch noch mit mikroskopisch nachweisbaren Strukturveränderungen einhergehen, einer ihrem Wesen nach biologischen und dabei exakten Untersuchungsmethode, wie es die Galvanopalpation ist, eine ganz besondere diagnostische Verwertbarkeit zugeschrieben werden muß.

Für die Diagnose der Muskelerkrankungen kommt der Galvanopalpation eine weit größere Geltung zu, als der Röntgendiagnostik, da diese nur in jenen seltenen Fällen, wo Erkrankungen zur Ablagerung anorganischer Substanzen führen, über die Ausbreitung und Lokalisation der Verknöcherungsherde aufschlußgebende Bilder zu liefern vermag. Im Gegensatz hiezu gerade die häufigste und daher praktisch wichtigste Muskelerkrankung — der Muskelrheumatismus — der galvanopalpatorischen Diagnostik in hohem Maße zugänglich. Durch die Galvanopalpation ist eine genaue Lokalisation der Krankheitsherde, sowie eine Vorstellung ihrer Ausdehnung erreichbar, da gerade hier durch die oberflächliche Lage der Krankheitsherde die Bedingungen für eine genaue Projektion auf die Haut gegeben sind. Durch die Galvanopalpation wird der unwiderlegliche Beweis erbracht, daß der Muskelrheumatismus sowohl in seiner akuten als auch in seiner chronischen Form eine Erkrankung des Muskels darstellt und daß etwaige Befunde an den Nervenbahnen hier einen akzessorischen oder sekundären Charakter tragen. Durch die Ergebnisse der Galvanopalpation wird die Annahme der neuralgischen Natur des Muskelrheumatismus endgültig widerlegt.

Ihre größten Triumphe feiert die Röntgendiagnostik auf dem Gebiete der Knochenerkrankungen, da nach dem zugrunde liegenden physikalischen Gesetz die Knochen, — einschließlich der Zähne — besonders auf der photographischen Platte in schärfster Differenzierung hervortreten und die Röntgenbilder hier das Maximum der Schärfe und Treue aufweisen. Aber auch hier ist stets zu berücksichtigen, daß für die Diagnose die Umwertung der zweidimensionalen Abbildung in der Ebene in das dreidimensionale Gebilde eine hohe Entwicklung des Raumvorstellungsvermögens voraussetzt, so daß das Röntgenphotogramm seinen vollen diagnostischen Wert erst durch die Kompetenz des Beobachters erhält. Allgemein anerkannt ist die Bedeutung des Röntgenverfahrens für den Nachweis und bei Anwendung einer durchaus nicht einfachen Methodik für die Lokalisation von Fremdkörpern. So überragend auch hier die Bedeutung der Röntgendiagnostik ist, so vermag die Galvanopalpation auch für die Diagnose von Knochenerkrankungen gewisse Aufschlüsse hinsichtlich der Lokalisation zu gewähren, die sich allerdings nur auf irritative Erkrankungen in den unmittelbar unter der Haut liegenden Knochen beschränken. Dort, wo ein Röntgenapparat zur Verfügung steht, könnte die Galvanopalpation für den Nachweis von Knochenerkrankungen nur dann einen ergänzenden Beitrag liefern, wenn die Erfahrung zeigen sollte, daß Knochenerkrankungen in einem Stadium, wo sie sich dem Nachweis durch die Röntgenstrahlen entziehen, eine positive galvanopalpatorische Reaktion geben. Eine solche Möglichkeit ist durchaus nicht ausgeschlossen, weil die galvanopalpatorische Reaktion einen hohen Grad von Empfindlichkeit aufweist, der sich darin kundgibt, daß auch klinisch schon lange abgelaufene Krankheitsprozesse unter Umständen eine sehr deutliche Reaktion geben.

Für die Beantwortung der Frage, ob in einem Falle Erscheinungen von Trigeminusneuralgie idiopathischer oder sekundärer Natur sind, kann die Galvanopalpation zu Zwecken der ersten Orientierung herangezogen werden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß bei echter Trigeminusneuralgie in der Regel und im Gegensatz zum Verhalten der Neuralgien der peripheren Nerven eine Unterempfindlichkeitsreaktion besteht, während bei entzündlichen Kieferaffektionen, Erkrankungen der Zähne, Retention von Wurzelresten, entsprechend dem Sitz des Krankheitsherdes, Ueberempfindlichkeitsreaktion besteht.

Bezüglich des Wertes der Röntgendiagnostik für den Nachweis der Nebenhöhlenerkrankungen der Nase sind die Ansichten geteilt. Ueber die Verwertbarkeit der Galvanopalpation auf diesem Gebiete liegt bisher eine Mitteilung von Genz (l. c.) vor, der den Wert der Methode wohl nur unter bestimmten Einschränkungen gelten läßt, aber auch über einen Fall berichtet, wo die Galvanopalpation ein positives und die Röntgenuntersuchung ein negatives Ergebnis lieferte, wobei der Krankheitssitz der durch die Galvanopalpation gegebenen Lokalisation entsprach. Es ist zu erwarten, daß weitere Untersuchungen unter Anwendung einer dem hier besonders schwierigen Problem angepaßten Technik zu dem Ergebnis führen werden, daß auf dem Gebiete der

Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen die Galvanopalpation mit der Röntgenuntersuchung zu wetteifern, wohl auch in ihrem Charakter als biologische Reaktion weitergehende Aufschlüsse über den Krankheitsverlauf zu geben vermag. Die durch eigene Beobachtungen festgestellte Tatsache, daß durch medikamentöse Einwirkung, zum Beispiel Kokainisation, die Ueberempfindlichkeitsreaktion aufgehoben wird und sogar im Vergleich zur anderen Seite Unterempfindlichkeitsreaktion auftritt, zeigt den größeren Beziehungsreichtum der galvanopalpatorischen Reaktion zum Krankheitsprozeß im Vergleich zu den Röntgenstrahlen.

Die Differentialdiagnose zwischen einer Trigeminusneuralgie und Stirnhöhlen-, beziehungsweise Kieferhöhlenerkrankung wird dadurch ermöglicht, daß bei echter Trigeminusneuralgie Unterempfindlichkeitsreaktion, bei Nebenhöhlenerkrankung, wenn nicht Beeinflussung durch Anästhetika vorliegt, Ueberempfindlichkeitsreaktion besteht. Die Differentialdiagnose von nervösem Kopfschmerz und Stirnhöhlenerkrankung ist dadurch gegeben, daß wohl in beiden Fällen Ueberempfindlichkeitsreaktion auftritt, aber bei nervösem Kopfschmerz auf die Austrittsstelle des Nervus supraorbitalis beschränkt bleibt, bei Stirnhöhlenerkrankung eine diffuse gegen die Nasenwurzel reichende Reaktion auftritt.

In der Diagnose der Larynxerkrankungen nimmt die Laryngoskopie eine derart dominierende Stellung ein, daß für andere diagnostische Methoden nur ein geringes Betätigungsfeld übrigbleibt. Es sei nur bemerkt, daß der Nervus laryngeus superior und inferior, die vordere Larynxwand, der vordere Anteil des Ringknorpels und die Musculi crico-thyreoidei der galvanopalpatorischen Ablastung zugänglich sind. Bei diffuser Laryngitis wurde eine ausgebreitete, bei tuberkulöser Larynxerkrankung in einer Anzahl von Fällen eine umschriebene Reaktion beobachtet; falls es sich zeigen sollte, daß bei umschriebener Larynxtuberkulose die positive Reaktion frühzeitig auftritt, würde der Galvanopalpation ein großer praktischer Wert auf diesem Gebiete zuzusprechen sein.

(Schluß folgt.)

Aus der Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Finger).

Praktische Erfahrungen mit der intravenösen Traubenzuckerbehandlung.

Von **Dr. H. Planner.**

Vor Jahresfrist hat Stejskal[1]) in mehreren Mitteilungen über die Wirkung intravenös einverleibter hypertonischer Zuckerlösungen berichtet. Außer einem nach der Injektion einsetzenden Flüssigkeitsstrom vom Gewebe nach dem Blut konnte Stejskal auch eine etwa 20 Stunden nach der Injektion eintretende rückläufige Flüssigkeitsbewegung vom Blut nach dem Gewebe wahrscheinlich machen, wodurch die von ihm beobachtete beschleunigte Resorption von Medikamenten erklärlich wird. In der sich an die Mitteilungen Stejskals anschließenden Diskussion hat besonders J. Bauer[2]) gegen die theoretische Erklärung Stejskals Bedenken erhoben. Da in dieser Mitteilung zur Theorie der Frage der Wirkung hypertonischer Zuckerlösungen kein Beitrag geliefert wird, wird auf diese Streitfrage ebenso wenig wie auf die experimentellen Untersuchungen (siehe Literatur bei Stejskal), die die Grundlagen für die Studien Stejskals abgegeben haben, eingegangen. Soviel steht jedenfalls fest, daß durch die hypertonische Zuckerlösung Aenderungen der physikalisch-chemischen Verhältnisse im Organismus bewirkt werden können, wie es diesbezüglich klinische Beobachtungen Stejskals, Exners, Laubers[3]) und Prauters zeigen. Vom Standpunkte des Dermatologen sind es vor allem die Mitteilungen Pranters[4]) über kombinierte Neosalvarsan-Zuckerbehandlung, die Interesse verdienen.

So hat Pranter bei einer Reihe von Luesfällen der frühen, aber auch der Spätperiode günstige Resultate verzeichnen können und insbesonders auch einige Male bei sonst therapeutisch sehr schwer zu beeinflussenden Affektionen (Nervensystem, Aorta, inneres Ohr) bemerkenswerte Erfolge gesehen.

Im folgenden sei über die mit Neosalvarsan-Zuckertherapie an über 100 Luesfällen der Klinik gemachten Erfahrungen berichtet.

Hinsichtlich der Technik hielten wir uns an die (von Pranter) gemachten Angaben und injizierten das Neosalvarsan in 10-, 25- und später 50%iger Traubenzuckerlösung.

Von dem guten symptomatischen Effekt dieser Therapie und der guten Verträglichkeit derselben konnte bereits Kyrle[5]) in einer Diskussionsbemerkung in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 1. April 1921 Mitteilung machen. Syphilitische Haut- und Schleimhautmanifestationen zeigen prompte Rückbildung und, soweit Beobachtungen hierüber, die naturgemäß eine subjektive Komponente aufweisen, maßgeblich sind, schien die Salvarsanwirkung durch die Zuckerlösung eine deutlich verstärkte.

Eine Verstärkung der Salvarsanwirkung durch die Zuckerlösung nimmt auch Steinberg[6]) auf Grund seiner Untersuchungen über den Zeitpunkt des Schwindens der Spirochäten aus Sklerosen und Papeln an; während er 34 Stunden nach der Injektion von Neosalvarsan 0·4 ziemlich oft noch positiven Spirochätenbefund erhielt, war derselbe 24 Stunden nach 0·2 Neosalvarsan in Traubenzuckerlösung stets negativ, was für eine doppelt so starke spirillozide Wirkung der Neosalvarsan-Zuckerlösung spricht.

Wichtiger als der symptomatische Effekt für die Beurteilung des Wertes einer Behandlungsmethode ist nun zweifellos ihr Einfluß auf den Gesamtverlauf der Syphilis. Gegenüber dieser Frage verliert auch das Moment einer Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans insofern an Bedeutung, als diese Wirkung selbst bei Neosalvarsan ohnehin bereits als außerordentlich gute bezeichnet werden muß. Der große Unterschied der ausgezeichneten therapeutischen Erfolge durch Salvarsan bei seronegativer Primärlues und den weit weniger günstigen Resultaten bei seropositiver Primär- und sekundärer Lues zeigen zur Genüge, daß von einem gewissen Zeitpunkt der Viruspropagation im Organismus an das Salvarsan nicht mehr sterilisierend wirkt, sondern ein größerer oder kleinerer Teil der Spirochäten der spirilloziden Wirkung des Salvarsans entzogen bleibt. Der Verlauf der Lues hängt dann wesentlich von uns unbekannten dispositionellen Momenten ab. Eine Einflußnahme auf denselben ist dann vielfach weder durch quantitative Steigerung der Behandlung, noch durch Kombination und Variation der verschiedenen therapeutischen Verfahren in jedem Falle sichergestellt. Wenn es hiefür noch eines Beweises bedarf, so dürfte derselbe durch den Hinweis, daß es bis heute eine einheitliche Therapie der sekundären Syphilis nicht gibt, erbracht sein. Die Verschiedenheiten der Ansichten über die zahlreichen an den einzelnen Stationen geübten Methoden gibt beredtes Zeugnis dafür, daß sich hier noch alles im Werden befindet.

Wir haben nun diese Therapie in Angriff genommen, weil die nach Zuckerinjektion von Stejskal beobachteten Reaktionen im Organismus eine biologische Grundlage abgaben, die es möglich erscheinen ließ, daß durch sie der Angriffspunkt für das spezifische Mittel ein leichter erreichbarer werde. Wir hofften, daß durch die Kombination mit Zucker die Behandlung der Lues gerade jener Stadien, für deren Heilung die spirillozide Wirkung allein nicht mehr maßgeblich ist, eine Verbesserung erfahren würde.

Es wurden demnach vorwiegend Fälle sekundärer Syphilis dieser Behandlung unterzogen. Was nun den Ablauf dieser betrifft, hatten sich — um es gleich vorweg zu nehmen — an 100 während eines Jahres behandelten Fällen nennenswerte Unterschiede gegenüber reiner Salvarsan- oder Salvarsan-Quecksilber-Therapie nicht ergeben. Die Zeit eines Jahres ist allerdings zu kurz, um von Dauerbeobachtungen sprechen zu können, und die Frage, ob bei jahrelanger Beobachtung die mit Salvarsan-Traubenzucker behandelten Fälle, was das Auftreten von syphilogenen Späterkrankungen anlangt, perzentuell günstiger abschneiden werden, muß naturgemäß noch offen bleiben. Die bisherigen Erfolge und Mißerfolge halten sich durchaus in gewohntem Rahmen. Neben Fällen, die mit einer intensiven Kur während des Jahres klinisch und serologisch rezidivfrei blieben, sahen wir serologische und auch klinische Rezidive. Günstigen Beeinflussungen positiver Liquorreaktionen durch die Behandlung stehen refraktäre Fälle gegenüber. Von einer Wiedergabe einzelner, diese Tatsachen beleuchtender Krankengeschichten glaube ich mit Rücksicht auf die gebotene Raumersparnis absehen zu sollen; hingegen möchte ich eine, wie mir scheint, ganz charakteristische Neurorezidive anführen.

K. S., 26 Jahre alt, Gemüsehändlersgattin, wird am 8. April 1921 unter Journal Nr. 11.870 an die Klinik aufgenommen. Befund: Makulo-papulöses Exanthem am Stamm, diphtheritische

---

[1]) Stejskal, W. kl. W. 1921 Nr. 4, 6 u. 13.
[2]) Bauer, W. kl. W. 1921 Nr. 5 u. 15.
[3]) Lauber, W. kl. W. 1921 Nr. 4.
[4]) Pranter, W. kl. W. 1921 Nr. 4 u. 16.
[5]) Kyrle, W. kl. W. 1921 Nr. 15 S. 179.
[6]) Steinberg, D. m. W. 1921 Nr. 50.

Papeln an Zunge und Lippen, lentikulär erodierte Papeln ad genitale, mäßige Inguinaldrüsenschwellung. Wassermann-Reaktion positiv.

Vom 12. April bis 2. Juni 18 Neosalvarsaninjektionen mit 10 cm^4 50%igem Traubenzucker, in toto 5·40 g, in anfangs zwei-, drei-, später vier- und fünftägigen Intervallen. Nach der ersten Injektion Temperatur bis 39·1, dann nie mehr Fieber. Die Erscheinungen zeigen nach der zweiten Injektion deutlichen Rückgang und sind nach der fünften Injektion geschwunden. 7. Juni Entlassung aus dem Spital. Wassermann-Reaktion bleibt während der Kur positiv und zeigt noch drei Wochen nach Beendigung derselben (23. Juni) Spuren.

Nach einer Mitteilung des behandelnden Arztes erkrankt Patientin am 15. Juli an rasenden Kopfschmerzen bei geringer Temperatursteigerung; zunächst wurde an eine Grippeenzephalitis gedacht. Da die üblichen therapeutischen Versuche sich als vollkommen erfolglos erwiesen, wurde der Patientin Jod verordnet, worauf die Kopfschmerzen merklich zurückgingen. Zehn Tage später linksseitige Fazialisparese.

Es handelt sich um eine zehn bis zwölf Wochen alte sekundäre Lues, die sechs Wochen nach Beendigung der Neosalvarsan-Traubenzuckerkur eine typische Neurorezidive aufweist. Das Behandlungsmaß von 5.4 g Neosalversan in nicht ganz acht Wochen ist, wenn auch, wie der Verlauf zeigt, für diesen Fall kein genügendes gewesen, jedenfalls aber auch kein geringes, daß man von einer Reizdosis im gewöhnlichen Sinn zu sprechen berechtigt wäre. Das Einsetzen der meningealen Symptome sechs Wochen nach der Kur macht auch den Einwand hinfällig, daß durch eine zweite Kur die Neurorezidive hätte verhütet werden können, da die Wiederholungskur ja in der Regel auch erst sechs Wochen nach der ersten begonnen wird. Auch ob eine Fortführung der ersten Kur die nervösen Symptome hätte verhindern können, muß fraglich erscheinen, überdies dürfte praktisch das Ueberschreiten einer Gesamtdosis von 5·4 g Neosalvarsan wegen der Gefahr einer Kumulierung des Mittels gewisse Bedenken zu überwinden haben.

Der Fall, der die vielfach beschriebene, klassische Entwicklung der Neurorezidive kurz nach beendeter Kur demonstriert, scheint recht deutlich darzutun, wie hoch das individuelle Moment für den Verlauf der Lues zu veranschlagen ist und wie in der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer richtigen Beurteilung derselben die Ursache für das häufige Versagen unserer therapeutischen Maßnahmen bei der sekundären Syphilis zu suchen ist, und zeigt weiter, wie auch bezüglich des Auftretens der Neurorezidive die Kombination mit Traubenzucker uns keine Gewähr bietet, mehr leisten zu können, als bisher. Und dies scheint uns der springende Punkt der Frage zu sein, da wir in dem Auftreten oder Unterbleiben der Neurorezidive wohl mit Recht einen Maßstab für die Wirksamkeit unserer Therapie erblicken dürfen.

Nach unseren Erfahrungen hat sich für die allgemeine Anwendung der Neosalvarsan-Traubenzucker-Therapie bei Lues, insbesonders sekundärer Lues, eine Berechtigung nicht ergeben, wozu noch das ökonomische Moment des hohen Preises der Dextrose kommt; wir möchten vielmehr die Indikation für dieselbe vom Einzelfall, speziell, wenn andere Methoden nicht zum gewünschten Ziel führten, abhängig machen.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß auch die Erfolge, die bei der Traubenzuckerbehandlung von entzündlichen Dermatosen erzielt wurden, als wechselnde bezeichnet werden müssen. Immerhin sahen wir einige günstige Beeinflussungen, die die von Scholz[7]) mitgeteilten Resultate zu bestätigen scheinen. Insbesonders trat in einigen Fällen von hartnäckigen, umschriebenen Ekzemen der Extremitäten auffällige Besserung, zweimal Heilung innerhalb kurzer Zeit ein, so daß die intravenöse Traubenzuckertherapie für dieses Anwendungsgebiet, namentlich in Berücksichtigung des Umstandes, daß die gebräuchlichen Methoden hier nur zu oft versagen, wohl eines Versuches wert zu sein scheint.

[7]) D. m. W. 1921 Nr. 50.

Die Beeinflussung der Narbenbildung durch Lichtfilter.

Von Priv.-Doz. Dr. med. **Julius v. Ries,** Bern.

In der Schweiz. photographischen Zeitschrift vom Jahre 1921 (Nr. 9, 10 und 11) veröffentlichte ich einige photobiologische Betrachtungen unter dem Titel: Warum ist das Blut rot?" Damals schrieb ich unter anderem, daß ich bei der Impfung gegen Pocken einen von mir hergestellten Gazeschutzverband mit Lichtfiltereinlage zu verwenden begann. In der heutigen Mitteilung möchte ich meine Erfahrungen mit diesen Verbänden kurz darlegen.

Es ist seit langem bekannt, daß die Pocken durch Lichtreiz verschlimmert werden, und daß es speziell die chemisch wirksamen Strahlen sind, denen die Reizwirkung zukommt. Die Bauern in Ungarn und auf dem Balkan hüllen seit jeher Pockenkranke in r o t e Decken. F i n s e n konnte zeigen, daß Pockenkranke, die in Zimmern gehalten werden, deren Wände und Vorhänge, wie auch die Fensterscheiben, r o t waren, weniger oder keine Eiterungen zeigen, daß die Blattern leicht und ohne Narbenbildung abheilen.

Seit Jahren hatte ich Gelegenheit, bei erwachsenen Erstgeimpften die schwere, mit hohem Fieber einhergehende Impfreaktion zu beobachten. In den meisten Fällen waren die Patienten ein bis zwei Wochen ans Bett gefesselt. Ich machte weiter die Beobachtung, daß trotz noch so winzig kleiner, mit spezieller Impffeder eingeritzter Stellen sich bei Erstgeimpften große Impfpusteln entwickelten, die mächtige Narben zurückließen. Es war eigentümlich, daß die Narben noch sechs bis zehn Monate nach der Impfung bei Frauen gewöhnlich viel größer und röter waren als bei Männern. Zuerst führte ich diese Erscheinung auf die zartere Beschaffenheit der Oberarmhaut zurück. Später aber kam ich zum Schlusse, daß hauptsächlich die weniger lichtdurchlässige Männerkleidung die Ursache dieser Erscheinung ist. Von dieser Erkenntnis ausgehend, begann ich mit der Herstellung meiner Lichtfilterschutzverbände, die ich seit vorigem Jahre in einer großen Reihe von Fällen angewendet habe. Anfänglich war ich von der Wirkung sehr enttäuscht. Die erstgeimpften Erwachsenen, mit und ohne Schutzverband zeigten ganz die gleichen Krankheitserscheinungen: Große Impfpusteln, geschwollene Achseldrüsen und hohes Fieber. Als ich aber nach einigen Monaten die Impfnarben verglich, war ich von dem Unterschied ganz überrascht. Während die Narben der Ungeschützten groß und rot waren, zeigte es sich, daß die unter Lichtschutz Gestandenen kaum sichtbar und trotz großer, überstandener Geschwüre klein, zart und weiß waren. Der Unterschied ist ein derart frappanter, daß man mit Sicherheit auch auf eine Distanz von zehn Schritt die Diagnose stellen kann, ob bei dem Betreffenden Lichtfilter angewendet wurde oder nicht.

Die Sachlage ist hier jedenfalls so aufzufassen, daß die geimpften Stellen der Haut außerordentlich lichtempfindlich werden und auf jeden chemisch reizenden Strahl heftig reagieren. Bei Verwendung aber von Aeskulin- und anderen Lichtfiltern werden die blauen, violetten und ultravioletten Strahlen aus dem einfallenden Lichte abgehalten, so daß die Haut nur von solchen Strahlen getroffen wird, die nicht mehr reizen können. Betrachten wir zum Beispiel ein reifendes Hautgeschwür (Pustel, Furunkel) und fragen uns nach dessen L i c h t d u r c h l ä s s i g k e i t, so kommen wir zu folgenden zwingenden und interessanten Schlüssen: Die die Pustel umgebende Haut ist stark g e r ö t e t, läßt also nur die chemisch indifferenten roten Strahlen durchdringen. Ganz anders ist die optische Wirkung der l i n s e n f ö r m i g g e w ö l b t e n, b l u t l e e r e n und d u r c h s i c h t i g e n Oberfläche der Pustel selbst. Beleuchtet man zum Beispiel intensiv eine Brandblase, so kann man bei seitlicher Beobachtung den durch die gewölbte Oberfläche erzeugten Lichtkegel im Innern derselben sehen. Möglicherweise werden die Eitererreger des Pustelinhaltes durch den konzentriert einfallenden Lichtkegel abgetötet, wobei aber die ins Innere des Körpers ungehindert eindringenden kurzwelligen Strahlen gleichzeitig das G e w e b e s c h ä d i g e n. Der trichterförmige Geschwürsgrund entspricht seiner Form nach dem Strahlenkegel einer Sammellinse. D u r c h A u s s c h a l t u n g d e r c h e m i s c h w i r k e n d e n S t r a h l e n k a n n m a n d a h e r d i e N a r b e n t i e f e, -f o r m u n d -g r ö ß e h e r a b s e t z e n. Im Gegensatz zu dieser Beobachtung steht die Erscheinung der Rötung und Anschwellung alter Narben nach längerer Belichtung mit Quarzlampenlicht oder Röntgenstrahlen.

Nachdem ich im Kriege Gelegenheit hatte, an vielen Tausenden von großen Wunden den günstigen Einfluß der S c h a r l a c h r o t- und P e l l i d o l s a l b e zu beobachten, schreibe ich jetzt nachträglich die schöne, durch sie beschleunigte Narbenbildung ihrem Lichtfiltrationsvermögen zu.*)

Auf Grund all dieser Betrachtungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß j e d e Narbenbildung durch Lichtschutz

*) Die bei der Heilung »unter dem trocknen Schorf« sich bildenden b r a u n r o t e n Krusten gewähren einen vorzüglichen, natürlichen Lichtschutz. Wie bekannt beeinträchtigt das Abreissen der Krusten die Narbenbildnng.

günstig beeinflußt werden kann. Mein früherer Chef, Herr Professor F. Steinmann, Bern, hat sich bereit erklärt, den Lichtfilterverband nach den meisten chirurgischen Eingriffen anzuwenden, um auf diese Weise eine kosmetisch schönere Narbenbildung zu erzielen. Er wird später über seine Resultate berichten.

Ueber die Zusammensetzung und Wirkungsweise der natürlichen Badener Heilquellen und die Indikationen zu deren Gebrauch.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Maliwa,** Chefarzt des Sanatoriums Esplanade.

Bei einer kurzen Besprechung des vorbezeichneten Themas, das große klinische und pharmakologische Fragenkomplexe anschneidet, kann es sich nur darum handeln, gewisse Gesichtspunkte für die Art der Betrachtung zu gewinnen und, was mir als Kliniker besonders am Herzen liegt, eine Brücke zu schlagen zwischen der durch Jahrhunderte geheiligten, oft etwas dunklen und etwas dogmatischen Empirie einerseits und unseren einschlägigen positiven klinischen und experimentellen Kenntnissen anderseits.

Betrachten wir in Kürze das Medikament, das die 13 Badener Quellen, die untereinander nur geringe Unterschiede in der Zusammensetzung aufweisen, darstellen, so müssen wir nach Schütz an der früher üblichen Bezeichnung insofern eine Korrektur vornehmen, als die Quellen nicht muriatisch-sulfatische Schwefelthermen, sondern erdalkalische sulfatische Schwefelthermen sind. Denn es kann als gewissermaßen negatives pharmakologisches, für die Indikationen wichtiges Charakteristikum hervorgehoben werden, daß der muriatische Anteil, insbesondere der Kochsalzgehalt, im Verhältnis zum erdalkalischen ein sehr geringer ist. Die große Mehrzahl der Quellen weist eine Temperatur von ca. 35° C auf. Was nun den erdigen Anteil anlangt, so setzt er sich hauptsächlich aus Kalzium- (durchschnittlich 2·9 g pro 10.000 g Wasser) und Magnesiumionen (0·79 g) zusammen. Unter den Kalziumsalzen überwiegt das Kalziumsulfat (4·6 bis 5·2 g), an nächster Stelle steht das Kalziumhydrokarbonat (3·0 bis 3·8 g), in geringen Quanten ist Kalziumsulfhydrat (zirka 0·18 g) unterschwefligsaures Kalzium (0·1 bis 0·36) und Chlorkalzium (0·9 bis 1·5 g) vorhanden. Natriumsulfat findet sich bis über 6 g. Daneben kommt noch freier Schwefelwasserstoff vor (durchschnittlich 0·1 g), jedenfalls in einer Menge, daß er nach seiner unter der Einwirkung von Luft und Licht rasch erfolgenden Oxydation und Ausfällung des reinen Schwefels eine ausgiebige Trübung des Badewassers bewirkt. Schließlich muß noch einer relativ hohen Radioaktivität zweier Quellen, der Leopoldsbad- und Franzensbadquellen gedacht werden, die sich dadurch vielleicht eine besondere Indikationsstellung verdienen.

Diese hier kurz skizzierten Quellenwässer werden in zweierlei Form in Anwendung gebracht; äußerlich als Badekur, respektive Schlammapplikation, innerlich als Trink- oder Inhalationskur.

Wie die Pharmakodynamik des Schwefelbades sich abspielt, wissen wir nicht genau. Es sind uns nur indirekte Rückschlüsse erlaubt, die uns bei den heutigen Kenntnissen allerdings zu besonderen Anschauungen hinleiten, die wohl, wie so häufig zu sehen, in einer weniger präzisen Fassung, auch früher schon bestanden haben mögen. Eine Prämisse der Erkenntnis ist durch die Erfahrung gegeben; die Schwefelbäder sind, abgesehen von ihrer Temperatur, nicht indifferent; das bezeigen objektiv Generationen von Aerzten, subjektiv die Patienten. Es ist nun recht interessant, die Krankheitsgruppen, die nach alter nicht zu vernachlässigender Erfahrung für die Badekur in Betracht kommen, zusammenzustellen: es sind vor allem chronisch entzündliche Erkrankungen der Muskeln, Gelenke und peripheren Nerven einerseits, anderseits chronische Hautkrankheiten: daneben auch, um nur das Wichtigste herauszugreifen, gewisse Formen von Adnexerkrankungen, pleuritische Schwartenbildungen. Eine spezifische Wirkung des Schwefelbades oder gar der minimalen dabei zur Resorption gelangenden Schwefelmenge auf alle diese Krankheiten verschiedenster Genese und Aetiologie ist nicht anzunehmen. Durch gewöhnliche Bäder mit einer unter Berücksichtigung des für Schwefelbäder niedrigeren Indifferenzpunktes eingestellten Temperatur ist der gleiche Effekt nicht zu erzielen. Wir müssen demnach, entsprechend unseren heutigen Kenntnissen die Erklärung auf einem anderen Wege suchen: es kann nur das Prinzip der unspezifischen Leistungssteigerung herangezogen werden. Nur unter der Annahme einer omnizellulären Wirkung ist ein gleichsinniger Effekt bei derartigen differenten Erkrankungen zu erklären. Wir gewinnen damit nicht bloß eine Erklärungsgrundlage für die sogenannten Bäderreaktionen im allgemeinen, daß in einem Locus minoris resistentiae mindestens sensible Irritationserscheinungen auftreten; die Analogie mit der Wirkung einer parenteralen Reiztherapie geht so weit, daß wir gelegentlich auch unerwünschte unspezifische Herdreaktionen mit allgemeiner Beteiligung zur Auslösung bringen, wie ich sie selber zum Beispiel jüngst erst wieder bei einer Ileosakralgelenkserkrankung fraglich tuberkulöser Aetiologie sah. Solche Erfahrungen rollen mehr denn je die Frage der Dosierung der Bäder und vor allem der weitaus differenter wirkenden Schlammpackungen auf, die bisher in einer vielleicht zu empirisch-schematischen Weise, zum Teil ja ohne ärztliche Aufsicht, geübt wurden. Als Angriffspunkt der Reizwirkung dürfte mit größter Wahrscheinlichkeit wohl die Epidermis und das Rete Malpighi in Erwägung gezogen werden müssen. Eine Begründung dafür bietet eine Beobachtung Binders an dem großen Materiale eines anderen Schwefelbades, Herkules fürdö, der bei einem beträchtlichen Prozentsatz der Badenden eigenartige entzündliche Veränderungen der Haut sah, die besonders auch nach Applikation von Sapo kalinus, Jodtinktur und ähnlichem auftreten. Durch diese assoziativen Vergleiche werden auch unsere Anschauungen über den Wirkungsmodus dieser Therapie präzisiert (esophylaktische Funktion der Haut). Die dort erwähnten dermatitisähnlichen Hautveränderungen habe ich auch hier in einigen Fällen, besonders bei Frauen, beobachten können.

Weitaus klarer ist unser Einblick in den Wirkungsmechanismus der Trinkkur; haben wir es doch hier in erster Linie mit Ionenwirkungen zu tun, die leicht auch experimentell erprobbar sind. Allerdings dürfen wir bei der klinischen Betrachtung der Wirkungsmöglichkeiten nie außer acht lassen, in welcher Menge die wirksamen Ionen bei den usuellen und eben noch erträglichen Flüssigkeitsquanten pro Tag vorhanden sind. Wir sehen dann unter Zugrundelegung einer täglichen Wasserzufuhr bis zu 1000 g relativ geringe Dosen, jedenfalls kleinere, als sie einer offizinellen Verschreibung entsprechen würden, müssen aber dem entgegenhalten, daß die Dauer der Zufuhr in der Regel eine längere ist und überdies, daß jener Faktor der osmotischen Schwankung, der gewissermaßen durch einen täglichen Wasserstoß im Sinne Volhards gesetzt wird, in unterstützender Weise eingreifen kann, insofern nämlich, als mit der gesteigerten Diurese vor allem eine Kochsalzausschwemmung erfolgt, die die Möglichkeit zu einer kompensatorischen Salzsubstitution abgibt.

Zwei pharmakologische Hauptkomponenten haben wir bei der internen Zufuhr auseinander zu halten.

1. Die Schwefelverbindungen mit dem wirkenden Schwefelion. Wenn ich den ganzen Komplex dieser Verbindungen hier einheitlich zusammenfassend nenne, so muß ich mich vorher auf wichtige einschlägige Arbeiten, als letzte die von Kochmann, berufen, der gezeigt hat, daß im Darm aus in Wasser gelösten Sulfaten durch Reduktion H_2S abgespaltet wird. Dieses Ergebnis ist deshalb so wichtig, weil es uns erlaubt, bei der quantitativen Abschätzung der Wirkungen der Schwefelkomponente nicht bloß die Sulfide, respektive Hydrosulfide, sondern wenigstens teilweise auch die Sulfate heranzuziehen, insbesondere dann, wenn sie durch die Art ihrer Zusammensetzung und Dosierung nicht zu raschen und profusen Entleerungen führten, anderseits bei der Erklärung der vielseitigen Schwefelwirkungen immer wieder angegeben wird, daß H_2S der aktive Körper, und zwar schon in recht geringer Menge sei. Sehen wir vom Effekt der schwer resorbierbaren Sulfate ab, die ihre Wirkung nach mehr physikalischen Prinzipien im Darme entfalten, so bleibt separat die Sulfidwirkung zu erörtern. Von den mannigfachen Angriffswirkungen im Organismus absehend — ich erwähne vor allem die Arbeit von H. Schulz (Greifswald) — verweise ich nur auf pharmakologisch-klinisch sichergestellte Ergebnisse; die expektorierende Wirkung mit der wahrscheinlich gleichzeitigen Beeinflussung der Bronchialmuskulatur, die Erhöhung der Dickdarmmotilität durch Reizung des autochthonen Plexus; schließlich als höchst bemerkenswert die Beeinflussung des Stoffwechsels: die Schwefelbilanz wird nämlich negativ. Es kann sich dabei nur um Zerfall schwefelhältiger Proteine handeln, dementsprechend auch die Ausfuhr von Harnsäure und Harnstoff vermehrt ist: ich selbst fand in noch nicht abgeschlossenen Versuchen auch eine Erhöhung der Phosphorsäureabgabe.

Die zweite Komponente ist die erdige, repräsentiert durch das prävalierende Kalziumion. Hier bewegen wir uns auf modernem Gebiete und ich kann mich für die Wissenden kurz fassen. Vor-

*) Nach einem beim Besuche des Wiener internationalen Fortbildungskurses gehaltenen Vortrag.

erst möchte ich aber doch eine Eigentümlichkeit der Salzkomposition hervorheben, auf die weniger Bedacht genommen wurde. Mit Ausnahme der Leopoldsquelle, die auch sonst eine etwas exponierte Stellung einnimmt und bei der Kalzium und Natrium in fast gleichen Mengen (2966 g, respektive 2949 g pro 10.000 g) vorkommt, überwiegt überall das Kalzium über das Natrium, zum Beispiel Peregriniquelle Kalzium—Natrium wie 1:06, Franzensbad 1:06, Karolinenbad 1:05. Diese Tatsache verdient eine besondere Beachtung. Außer auf eigene Mineralstoffwechselstudien und bekannten Arbeiten der letzten Jahre (Hülse usw.) berufe ich mich auf zwei einschlägige Arbeiten der jüngsten Zeit (Blum, Aubel et Hausknecht, Bull. et mem. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1922, Nr. 4, Violle et Lescoeurs, Cpt. rend. 1922, Nr. 12), welche sich mit der Substitution, respektive Verdrängung des Natriumchlorids durch Kalium- und Kalziumsalze befassen. Das Ergebnis ist kurz gefaßt dahingehend, daß die Kochsalzbilanz bei kochsalzarmer Nahrung unter gleichzeitiger Kalium- oder Kalziumsalzdarreichung eine stärkere negative Schwankung erleidet, als ohne die Zulage der letzteren Salze, eine Erkenntnis, die nicht ohne weiteres zu erwarten ist. Diese Tatsache ist für alle jene Fälle wichtig, bei denen wir eine Natriumchloridverarmung des Körpers erzielen wollen, und das sind nicht bloß gewisse Formen von Hydropsien, vor allem histiogener Natur mit sicher nachgewiesen gesteigerter Kochsalzavidität des Gewebes als auch, um im engeren Rahmen der empirischen Indikation zu bleiben, uratische Diathesen, bei denen ja schon längere Zeit eine Kaliumsalztherapie versucht wurde. Um bei der reinen Kalziumwirkung zu verbleiben, erwähne ich nur andeutungsweise die Ergebnisse der Arbeiten Hamburgers über die Steigerung der Phagozytose, die von Chiari und Januschke über die verminderte Durchlässigkeit der Gefäße, die wohl auch teilweise die erprobte antiphlogistische Wirkung erklärt, die Einwirkung auf die Herzaktion, die adstringierende Wirkung auf die Schleimhaut des Kolons, in der ja die Abscheidung des im Dünndarm resorbierten Kalziums erfolgt.

Fassen wir die pharmakologischen Wirkungen dieser zwei Hauptkomponenten zusammen, so kommen wir damit zu einer wissenschaftlich begründeten Indikation für den internen Gebrauch der Badener Heilquellen. Ich folge dabei zum Teil den ausgezeichneten Grundzügen, wie sie Schütz in seiner Heilquellenlehre gegeben hat. Es sind chronisch-katarrhalische Erkrankungen des Magendarmtraktes mit allen möglichen Folgezuständen, wie sekundäre Dyspepsien, autotoxischen Hautveränderungen (vergleiche Ehrmann, Ueber den Zusammenhang der Neurodermitis mit Erkrankungen des Verdauungstraktes, Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 138 und Dermatologische Zeitschrift, Bd. 25), abdominelle Plethora, Hämorrhoiden, Cholangitis usw., chronische Katarrhe des Respirationsorgans; gewisse Formen von Pyelitis; uratische Diathese.

Naturgemäß darf die Belastung, die das Krenzlaufsystem und die Nieren durch die Wasserzufuhr erfährt, nicht außer acht gelassen werden. Damit komme ich ganz kurz auf die Kontraindikationen auch des Badegebrauches zu sprechen. Selbst wenn ich mich im Rahmen der anfänglich genannten Krankheiten halte und nicht näher auf Störungen des Zirkulationsapparates, die eine Badekur verbieten (jegliche Dekompensation, Myokarde krankungen, Arteriosklerose, Hochdruck, chronische vaskuläre Nierenerkrankung usw.) oder Lungenerkrankungen (vor allem jedwede Form von Tuberkulose) eingehe, so will es mir scheinen, daß Gelenkserkrankungen tuberkulöser Aetiologie, von fungösen Prozessen ganz zu schweigen, mit Vorsicht zu behandeln sind. Ich befinde mich hier in Uebereinstimmung mit erfahrenen Therapeuten der Badener Kollegenschaft. Die Ursache der Schwierigkeit der Behandlung möchte ich vor allem in der außerordentlich schwer abzuschätzenden Dosierungsfrage suchen. Wir wissen ja, wie auch auf dem Gebiete der Proteinkörpertherapie die Dosierung noch eine unsichere und tastende ist, da sie nicht bloß von der allgemeinen und lokalen Reaktionsfähigkeit des Individuums abhängt, für die wir nur beiläufige konstitutionelle und konditionelle Richtlinien haben, sondern auch davon, welchen Effekt wir ohne die Gefahr einer Ueberlastung und Erschöpfung der Abwehrkraft erzielen wollen und können.

Mit diesen Ausführungen ist ein skizzenhaftes Bild über die chemisch-medizinischen Kenntnisse der Badener Heilquellen gegeben. Ueber die Prinzipien des Wirkungsmechanismus sind wir zum Teil gründlich unterrichtet; manches ist uns noch nicht voll klar und es wird noch viel wissenschaftlicher Arbeit bedürfen, um gerade in jene Details Einblick zu erhalten, die die größtmögliche Exaktheit in Indikation und Dosierung zeitigen sollen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 25.

Zur Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung. Von Prof. Dr. Carl Bruck. Angabe einer neuen einfacheren Methode: Vorteile: 1. Stets gleiche, konstant bleibende Extraktsuspension, 2. kein Brutschrank, kein Agglutinoskop, 3. einfachste Technik, kürzester Zeitaufwand (längstens in einer halben Stunde ist das Resultat abzulesen).

Ueber eine experimentelle Beeinflussung des Kohlehydratumsatzes durch Mineralwasser. Von Dr. Paul Mayer. Die alkoholische Gärung läßt sich durch Karlsbader Wasser sowohl qualitativ als quantitativ beeinflussen; Versuche am Kaninchen ergaben, daß durch Trinken von Karlsbader Mühlbrunnen eine alimentäre Hypoglykämie verhindert wurde.

Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure. Zugleich ein Wort zur Lehre von der Heilentzündung. Von Dr. Bruno Mendel. Die 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure, das Atophan, bewirkt durch Leukozytenzerfall die enorme Steigerung der Harnsäureausscheidung und hemmt das Auftreten einer Entzündung. Glänzender Erfolg bei Gelenksrheumatismus acutus, Bronchitis, Mastitis purulenta, zwei Fälle von Ekzem. Da Atophan intravenös nicht injizierbar ist, verwendete Verfasser ein Derivat, Leukotropin genannt.

Ueber die Wirkung von Novokain auf den Skelettmuskeltonus. Von Dr. S. de Boer, Amsterdam. Novokain vergiftet in kleinen Dosen die rezeptive Substanz des Tonussubstrates und hebt dadurch die Muskelstarre beim Tetanus auf.

Das konstitutionelle Problem in der Chirurgie. Von Dr. K. H. Bauer. Allgemeine Betrachtungen über Konstitution bei chirurgischen Erkrankungen und chirurgischer Therapie.

Zur Frage der intravenösen Mischinjektionen (Hg + Salvarsan) in der Syphilisbehandlung unter besonderer Berücksichtigung Cyarsals. Von Doktor V. Nagel. Die zweizeitige Hg.-Salvarsanbehandlung weist bessere Erfolge auf, als die einzeitige.

Die Förderung der Blutbildung durch Eisen und Arsen. Von Prof. Dr. Franz Müller.

Ueber die Behandlung der Krampfadern und ihrer Folgezustände. Von Dr. Th. Voecker. I. Allgemeine Pathogenese und Therapie. (Nichts Neues.)

Verletzung des Scheidengewölbes bei Abtreibungsversuch. Von Eugen Schultze. Kasuistik: Zwei Fälle.

Eine Rötungsskala. Von Prof. Dr. Leopold Freund und Regierungsrat Prof. Eduard Valenta. Angabe einer Skala.

Ueber falsche Atmung. Von Sanitätsrat Dr. Bruno Alexander.

Handgriff zur Heilung des Singultus. Von Doktor Haermann. Mit den Daumen beider Hände unter die Rippenbögen fassen, sie auseinanderziehen und dadurch das Zwerchfell dehnen.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXIII. Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 15. (Schluß.)

Zur Frage der wechselseitigen Vakzine-, Maul- und Klauenseuche-Immunität bei Rindern und Meerschweinchen. Von P. Uhlenhut und W. Bieber. Eine wechselseitige Beeinflussung der Vakzine- und Maul- und Klauenseuche-Immunität, die für die Praxis Bedeutung haben könnte, ist in ihren Versuchen nicht nachzuweisen.

Ueber die Reizwirkung der Nahrung im Purinstoffwechsel. Von Ernst Joël. Die Purine veranlassen bei ihrem Eintritt in den Körper, noch bevor es zu unmittelbaren Umsetzungen und Verarbeitungen kommt, Dispositionen und Mobilisierungen, sei es auf nervösem, sei es auf dem Blutwege.

Untersuchungen über die Methodik und den klinischen Wert der Goldsolreaktion im syphilitischen Liquor cerebrospinalis. Von O. Grütz. Die Technik ist weiter auszugestalten, dann verspricht die Goldsolreaktion ein wertvolles Diagnostikum für die Beurteilung syphilitischer Prozesse im Zentralnervensystem zu werden.

Ueber einen Fall von Thorakopagus. Von Dr. W. Goru. Weibliche Zwillinge, die im Bereich des Brustkorbes und in der oberen Bauchgegend miteinander verwachsen waren.

Doppelseitiger Herpes zoster. Von Erna Hillenberg. Bei einem 17jährigen Mädchen wurde ein Herpes zoster an beiden Labien, Bauch und an der Innenseite beider Oberschenkel beobachtet.

Empfänglichkeit und Resistenz junger Kinder gegenüber grippalen Erkrankungen. Von Prof. Ludwig F. Meyer. Für den Verlauf einer grippalen Erkrankung ist der Infektionserreger von der größten Bedeutung. Doch spielen auch andere Momente dabei eine große Rolle, nämlich Empfänglichkeit und Resistenz. Die Empfänglichkeit ist bei Säuglingen gegenüber grippalen Erkrankungen sehr groß, sie kann durch Erkältung noch erhöht werden. Der Einfluß der Ernährungsweise ist sehr gering. In den ersten Lebensmonaten erkrankt der Säugling seltener als später. Akute und chronische Infektionskrankheiten, Konstitutionsanomalien können den Grad der Empfänglichkeit erhöhen. Die Resistenz gegen Grippe ist bei Brustkindern größer wie bei Flaschenkindern. Sie wird vermindert durch Rachitis, Lues und Tuberkulose.

Die Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms. Von Geh.-Rat Prof. L. Seitz. Die bisherigen Resultate rechtfertigen die Behandlung des Uteruskarzinoms mit Röntgenstrahlen. Auch die Nachbehandlung nach Operationen mit Röntgenstrahlen ist angezeigt.

Die phänomenalen Gedächtnisse. Von Dr. Thorleif G. Hegge. Verf. bespricht die Leistungen Dr. G. Rückles und Dr. P. Berghs. Er geht auf die Lernweise und Erklärung der Leistungen näher ein.

Neuere Anschauungen über den Blutzucker. Von Dr. P. György. Besprechung der bisher veröffentlichten Literatur. Die Fragen, betreffend das Auftreten von Glykosurie und des Zusammenhanges zwischen Blutzuckergehalt und Glykosurie bedürfen noch weiterer Bearbeitung. H. K.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **24.**

Ueber Vorkommen und Bedeutung epiphysärer Ernährungsunterbrechungen beim Menschen. Von Prof. G. Axhausen, Berlin. Verf. bespricht die freien Gelenkskörper am Kniegelenk, die Kochlersche Krankheit mit Erkrankung des zweiten oder dritten Metatarsus, die Perthessche Krankheit. Auch bei der letzteren sieht man als Folgezustand der umschriebenen schweren Gelenkschädigung, die sekundäre Arthritis deformans, wie bei der Kochlerschen Krankheit, wie bei den freien Gelenkskörpern und wie im Experiment. Er hatte Gelegenheit, zwei frische Fälle der Kochlerschen Krankheit histologisch zu untersuchen. Der keilförmige Knochenbezirk des Röntgenbildes stellt sich histologisch als eine epiphysäre Keilnekrose dar. Eine traumatische Aetiologie ist hier auszuschließen.

Zur Frage der Säuglingseklampsie. Von Doktor Theodor Gött und Elsa Wildbrett. Eklampsiebereit sind solche Kinder, die aus Familien stammen, in denen Linkshändigkeit, Krampfkrankheiten überhaupt oder genuine Epilepsie im besonderen vertreten sind. Die reine Tetanie hat mit der genuinen Epilepsie keine Berührungspunkte: Eklampsie aber und Epilepsie wachsen aus dem gemeinsamen familiären Boden der „Krampfbereitschaft".

Ueber die Verwendbarkeit eines Arionextraktes bei der sogenannten Hechtschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion. Von W. Loele. Die Hechtsche Modifikation ist eine Methode, welche weitere Ausblicke in kolloidchemischer wie auch in klinischer Hinsicht eröffnet. Sie kann die Wassermannsche Methode in wertvoller Weise ergänzen, wenn verschiedene Extrakte und Extraktverdünnungen angewandt werden. Nur gut erhaltenes Serum, das im Kontrollversuch völlige Lösung von Hammelblutkörperchen herbeiführt, ist verwendbar.

Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium usw. Von Dr. J. F. Esser, Berlin. Fünfter Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preußen.

Zur Behandlung der Pleuraempyeme: Empyem-Troikart, Aspirator und Ueberdruckmaske. Von Dr. Roger Korbsch, Oberhausen. Verf. zeigt, wie man auch schwere Formen dieser Erkrankung über die Zeit größter Gefahr vielleicht hinwegbringen kann, um sie dann nach Verkleinerung der Empyemhöhle und Stabilisierung der Verhältnisse durch die Resektion einer oder mehrerer Rippen rasch zur Ausheilung zu bringen.

Vorbehandlsung mit Koffein bei der Salvarsanbehandlung der zentralen Nervenlues. Von Dr. Waldemar Th. Sack, Baden-Baden. Verf. hat den Kranken etwa zehn Minuten vor der intravenösen Salvarsaninjektion 0·2 Coffeinum natrio-benzoicum subkutan verabreicht. Niemals Störungen. Anregung zu Nachprüfungen.

Die ärztliche Mithilfe bei Berufseignungsprüfungen in gewerblichen Betrieben. Von Doktor Th. Fürst.

Ein seltener Fall von Appendixgeschwulst. Von Dr. Rauenbusch, Buenos Aires. Kasuistische Mitteilung eines entzündlichen Ileozökaltumors. Die histologische Untersuchung ergab: „entzündlich verändertes Netzgewebe".

Anfälle von Mastdarmkrampf. Von Dr. Alfred Japha-Berlin. Der eigentliche Sitz des Leidens liegt lediglich im Mastdarm, und zwar im Sphincter ani internus. Es kann sich nur um eine Form der vegetativen Neurose, die sich in krampfartigen Zuständen der glatten Muskulatur äußert, handeln.

Purinäquivalententabelle. Von Dr. Max Schirmer in Bad Salzschlirf. Verf. hat eine entsprechende Tabelle für den Gichtkranken zusammengestellt, wo der Puringehalt der einzelnen Nahrungsmittel berücksichtigt ist.

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. Von O. Lubarsch. Anschließend Bemerkungen von G. Ricker.

Gerard van Swieten. (Zu seinem 150. Todestage.) Von Dr. Hermann Schröder, Düsseldorf. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **23.**

Die verstärkte Durchblutung tätiger Organe. Von Priv.-Doz. Dr. Alfred Fleisch. Ergebnis der vom Verfasser angestellten Versuche: 1. Der adäquate Reiz für die Gefäßerweiterung ist die Wasserstoffionenkonzentration. 2. Es genügen die im Gewebe produzierten raschen Stoffwechselprodukte zur Erzeugung einer Gefäßdilatation. 3. Die Stärke der Gefäßerweiterung ist abhängig von der Größe der Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration. 4. Die durch Säure erweiterten Gefäße sprechen auf gefäßverengernde Reize voll an.

Ueber eine einfache Urobilinbestimmungsmethode. Von Priv.-Doz. Dr. Eugen Herzfeld. Angabe einer einfachen Methode.

Papillitis mit Ausgang in Atrophie bei Taenia solium. — Zur Diagnose des subretinalen Zysticerkus. Von Dr. J. Strebel. Kasuistik.

Schwangerschaftsunterbrechung, Tuberkulose und Schwangerschaft. Von W. Rochedieu. Unterbrechung der Schwangerschaft mit gleichzeitiger Kastration übt einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Lungentuberkulose aus, als die Schwangerschaftsunterbrechung allein.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. **24.**

Ueber Hormontherapie. Von Prof. Otto Fürth. Verfasser bespricht in diesem Fortbildungsvortrage die für den Praktiker wichtigen Indikationen und Erfolge der Organtherapie und kommt zum Schlusse, daß letztere eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bildet.

Eine Modifikation der Mikuliczschen Tamponade des Douglasschen Raumes bei der akuten Peritonitis. Von Prof. Dr. M. Saito. Verfasser verwendet ein durchlöchertes Metalldrain mit halbkugeligem, unterem und offenen oberen Ende.

Familiäre Splenomegalie. Von Hermann Moro. Ein sechseinhalbjähriger Knabe und dessen elfjährige Schwester. Wassermann beim Knaben stets negativ, beim Mädchen nur während der Ikternsperiode positiv.

1922. Nr. **25.**

Die Behandlung ungeheilter Knochenbrüche. Von Prof. Dr. Otto Frisch. Am besten bewährt sich die Lanesche Methode der Anschraubung an ein Metallplättchen.

Zur Therapie der Cholelithiasis. Von Priv.-Doz. Dr. Richard Bauer. Verfasser empfiehlt den aus verschiedenen Kräutern zusammengesetzten sogenannten Neusser Tee, dessen wirksame Bestandteile demnächst in haltbarer Form unter dem Namen Agolithon in Handel kommen sollen.

Zur Kritik der Begriffe: Sinnesänderung, Illusion und Halluzination. Von Prof. Nadejde Bukarest.

Ein Fall von letaler Vergiftung mit Kalium bichromicum. Von Dr. Margarete Reischer und Dr. Glesinger. Krankengeschichte und Sektionsbefund einer Patientin, welche 2·3 g Kalium bichromicum geschluckt hatte und am halte und am nächsten Tage gestorben war. Ho

Aus Archiven und Zeitschriften.

Therapie der Gegenwart. 1922, H. 6.

Ueber Arsenbehandlung bei perniziöser Anämie. Von E. Neisser, Stettin. Richtlinien: die stomachale Arsenbehandlung ist der subkutanen bei Perniziosa außerordentlich überlegen. Steigerung der Dosis allenfalls weit über die Maximaldosis hinaus, das ist bis zum ersten Ansteigen des Hämoglobins, sodann sofortiges Aussetzen des Mittels. Wenn die Hämoglobinkurve nicht weiter steigt oder zu sinken droht, erneuter kurzer, starker Arsenstoß. Wiederholung, wenn wieder Stillstand oder Absinken erfolgt, bis zur maximal erreichbaren Hämoglobinhöhe (möglichst 70% Hämoglobin). Dauernde prophylaktische Nachbehandlung. Bei eben beginnendem Absinken des Hämoglobins, oder wenn Beobachtung nicht möglich, alle acht, später alle 14 Tage bis drei Wochen dreitägige Arsenstöße 25, 50, 75 mg in Pillen zu 5 mg.

Zur Phrenikotomie bei Bronchektasie. Von Dr. L. Bogendörfer, Würzburg. Bronchektasie im rechten Unterlappen. Es wurde ein etwa 2 cm langes Stück des Nerven über dem Skalenus reseziert. Erfolg zufriedenstellend.

Nervenärztliche Erfahrungen mit innersekretorischer Therapie. Von Dr. Laudenheimer, München. Verf. spricht die Vermutung aus, daß viele Migräneanfälle mit Ausfall oder Störung der Schilddrüsenfunktion, vielleicht auch der Hypophysensekretion, in Zusammenhang stehen, vielleicht auch jene Fälle, bei denen neben Migräne echte epileptische Anfälle bestehen.

Zur Behandlung von Muskel- und Nervenschmerzen. Von Prof. Fleischmann, Berlin. In schweren Fällen hat sich die Injektion von Myoneurin (0·5%ige Novokain-Ringerlösung in 5 cm^3-Ampullen) in die schmerzhaften Stellen als erfolgreich erwiesen.

Ueber den Zusammenhang von Uterusblutungen mit Vorgängen der inneren Sekretion. Von Dr. M. Frank, Altona. Bericht über die möglichen in Störungen der inneren Sekretion gelegenen Ursachen von Uterusblutungen.

Tuberkulose der Niere und Blase bei Frauen. Von Dr. Slakianakis, Athen. Die Methode der Wahl ist die Operation, außer bei doppelseitiger Nierentuberkulose.

Klinische Erfahrungen über Trypaflavin. Von Dr. H. Dimmel, Wien. Vorzügliche Wirkung bei Pneumonien, Eiterungen der Harnwege und auf Bakterien in der Blutbahn. Zur täglichen, meist einmaligen intravenösen Injektion wurden Dosen bis 0·1 verwendet. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von L. Katz und F. Blumenfeld. I. Band, 1. Heft. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Curt Kabitzsch. Leipzig, 1922.

Mit vorliegendem Abschnitt ist der erste Band der dritten Auflage des bestens bekannten Werkes vollendet. In der Anlage des Buches ist keine Aenderung vorgenommen worden. Ueber die einzelnen Kapitel ist nur Lobenswertes zu sagen. Der Band gibt, wie schon aus den Namen der Mitarbeiter (Most, Onodi, Sobotta und Stenger) hervorgeht, das Beste, was auf dem Gebiete der topographischen Anatomie des Ohres, der Nase und des Rachens zu sagen ist. Das Kapitel der topographischen Anatomie der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen, bearbeitet von dem leider verstorbenen, hochverdienten Onodi, ist in unverändertem Abdruck der ersten Auflage entnommen. Durch ein eingehendes Sachregister ist die Verwendbarkeit dieses Bandes als Nachschlagswerk bedeutend gesteigert worden.

Alexander.

Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde für Studierende, Zahnärzte und Aerzte. Von Dr. Julius Misch, unter Mitarbeit von Büttner-Rostock, Finder-Berlin, Fuld-Berlin, Großmann-Berlin, Gutmann-Berlin, Herzfeld-Berlin, Kölsch-München, Kron-Berlin, Ledermann-Berlin, Misch-Berlin, Mühsam-Berlin, Tugendreich-Berlin. Zwei Bände. Zweite vermehrte und teilweise neu bearbeitete Auflage. Mit 588 teils farbigen Textabbildungen und einer Tafel. F. C. Vogel, Leipzig 1922.

Die zwei Bände umfassen 1363 Seiten und sind mit einem umfangreichen Sachregister versehen. Der Wert des Buches wird durch ausführliche Literaturnachweise noch weiter erhöht. Das Buch ist in folgende Abschnitte gegliedert: 1. Innere Krankheiten, umfassend die Kapitel: a) Mundverdauung, Speicheldrüsenentzündungen, Mundschleimhautentzündungen. b) Entwicklungsstörungen, innere Sekretion. c) Exogene Vergiftungen mit zahnärztlich interessierenden Substanzen; Narkotika. d) Stoffwechsel- und Blutkrankheiten. e) Infektionskrankheiten. f) Zirkulationskrankheiten. g) Magenkrankheiten in ihren Wechselbeziehungen zu Zahn- und Mundkrankheiten. g) Anhang: Auskultation und Perkussion und Anleitung zur Urinuntersuchung. 2. Kinderkrankheiten: a) Die Zahnung. b) Die Beziehungen der Kinderkrankheiten zu Zahn- und Mundkrankheiten. c) Akute Infektionskrankheiten. d) Genuine Erkrankungen des Mundes. e) Erkrankungen der Zunge. f) Mißbildungen. g) Anhang: Ueber die Narkose im Kindesalter. 3. Nervenkrankheiten: a) Die Erkrankungen des Trigeminus. b) Die nervösen Erkrankungen der Zunge und des Geschmackes. c) Die Erkrankungen des Nervus facialis. d) Funktionelle Nervenkrankheiten. e) Organische Nervenkrankheiten. f) Geisteskrankheiten. g) Hypnotismus und Suggestion. 4. Syphiltische Erkrankungen: a) Pathologische Anatomie. b) Subjektive Beschwerden und Funktionsstörungen. c) Diagnose. d) Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere und Immunität. e) Prophylaxe der Mundsyphilis. f) Therapie. 5. Hautkrankheiten. 6. Frauenkrankheiten: a) Geburtshilfe. b) Der Stoffwechsel in der Schwangerschaft. c) Veränderungen der Speichelsekretion und lokale Erkrankungen im Bereiche der Mundhöhle. d) Gynäkologie. e) Menstruation. f) Menopause. g) Entzündliche Erkrankungen. h) Geschwülste. 7. Nasen-, Hals- und Kehlkopfkrankheiten: a) Die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen. b) Rachenkrankheiten. c) Kehlkopfkrankheiten. 8. Ohrenkrankheiten. 9. Augenkrankheiten: a) Entzündliche Augenkrankheiten, bedingt durch Zahnleiden. b) Pathologische Reflexe. c) Zahndeformitäten und Augenleiden. d) Augensymptome bei Krankheiten der Mundhöhle und der Speicheldrüsen. e) Augensymptome bei Oberkiefererkrankungen. f) Neuralgiforme Schmerzen der Zähne, bedingt durch Augenleiden. 10. Gewerbekrankheiten: a) Mechanische Schädigungen. b) Temperaturschädigungen. c) Staubschädigungen. d) Schädigungen durch gewerbliche Gifte. e) Gewerbliche Infektionen. f) Zahnkaries und Beruf.

Bei jedem Kapitel hat Misch als Zahnarzt mitgearbeitet, so daß zu jeder Frage der betreffende Spezialist und der Zahnarzt sich nacheinander äußern. Es kommt dabei eine gegenseitige harmonische Ergänzung zustande, die eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes bedeutet. Das vorliegende Lehrbuch ist Zahnärzten und Aerzten aufs wärmste zu empfehlen.

Gottlich.

Verschiedenes.

Ernannt: Geh. Hofr. Prof. Dr. Martin Hahn in Freiburg i. B. als Nachfolger Flügges zum ordentlichen Professor der Hygiene in Berlin. — Dr. Wilhelm Lutz zum a. o. Professor und Vorstand der dermatologischen Klinik in Basel als Nachfolger Lewandowskys. — Priv.-Doz. Dr. C. Seyfarth zum Direktor des wieder in deutschen Besitz übergegangenen Infektionsspitales in St. Petersburg.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für Psychiatrie in Bonn Dr. Franz Sioli die Dienstbezeichnung a. o. Professor.

*

Zu Lehrern an der Krankenpflegeschule im Allgemeinen Krankenhause in Wien wurden bestellt: Ministerialsekretär Dr. Arnold Baumgarten (Lehrgegenstand: soziale Fürsorge), Reg.-Rat Dr. Michael Knödel (administrativer Spitalsdienst), Dr. Ernst Freund (Hydrotherapie und Massage), Privatdozent Dr. Max Eugling (Hygiene), Dr. Marianne Stein (Anatomie), Dr. Julius Bauer (Pathologie), Dr. Ludwig Dimitz (Irrenpflege).

*

Im abgelaufenen Sommersemester war die Universität in Graz von 2616 Studierenden besucht, von denen die medizinische Fakultät 1226 Studierende (1071 ordentliche Hörer, 134 ordentliche Hörerinnen), 11 Frequentanten und 10 sonstige Hörer besucht hatten.

*

Die Obmännerkonferenz des Gemeinderates in Graz hat beschlossen, der Landesregierung vorzuschlagen, von Samstag 2 Uhr nachmittags bis Montag 6 Uhr früh den Ausschank von alkoholischen Getränken im ganzen Lande, zumindest jedoch in Graz und Umgebung, zu untersagen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 24. April 1922.

Hr. Mouti: Demonstration eines Notomelus.

1620 g schwere, 42 cm lange Frühgeburt (siebenter Monat) mit deutlichen Zeichen der Unreife, die vier Tage gelebt hat. Eltern gesund, nicht blutsverwandt. Haut leicht gerötet und ikterisch, reichliche Lanugohaare; Kopfhaar ziemlich dicht. Schädelknochen weich. Nähte offen. Normaler innerer Organbefund, rechtsseitiger Klumpfuß. Am Rücken etwa in der Höhe des Angulus scapulae findet sich eine ziemlich große Geschwulst, die sich in drei Zonen differenzieren läßt.

Die obere Zone ist von einer normalen behaarten Haut bedeckt und hat eine ziemlich harte Konsistenz, die zweite Zone, die mehr nach rechts sieht, stellt einen großen schlaffen Sack dar und macht einen zystenähnlichen Eindruck, während die dritte Zone mehr Schleimhautcharakter hat.

Der obere Teil der Geschwulst ist ein kleiner Kopf, der dem eines Fötus im sechsten Monat entspricht, mit einer normalen, stark behaarten Kopfhaut bedeckt ist, durch die man ganz deutlich die Schädelknochen, die offenen Nähte und die Fontanelle tasten kann. Beide Lidspalten sind vorhanden, in der linken ein rudimentärer Bulbus nachweisbar. Sie liegen deutlich von einander getrennt, aber so nahe aneinander, daß die rudimentäre Nase nicht mehr zwischen ihnen, sondern über ihnen steht. Ihr entspricht ein 2 cm langes rüsselartiges häutiges Gebilde, das an seinem verdickten freien Ende eine Delle mit einer kleinen Oeffnung trägt. Skelett der rechten Gesichtshälfte ziemlich gut entwickelt, ebenso die rechte Wange, rechte Hälfte der Oberlippe und Zunge. (Diese Teile zeigten in vivo lebhafte Bewegungen und das Grimassieren der rechten Gesichtshälfte trat auch ganz unabhängig von den Bewegungen des Autositen auf.) Linke Gesichtshälfte weniger deutlich differenziert. Es folgt dann ein haselnußgroßer Sack, der in die normale Rückenhaut des Autositen übergeht und in vivo synchron mit der Herztätigkeit des Kindes pulsierte. Medial ist eine dunkelrote Darmschlinge deutlich erkennbar. Rechts von diesem Gebilde befindet sich ein ziemlich großer schlaffer Sack, der in die normale Rückenhaut des Kindes übergeht und eine Meningocele spinalis oder Spina bifida cystica darstellen dürfte.

In der Sakralgegend ist eine Rinne im Bereiche der Wirbelsäule tastbar; vermutlich eine kleine Wirbelspalte ohne Beteiligung des Zentralnervensystems (Spina bifida occulta).

Darnach handelt es sich um eine asymmetrische Doppelbildung mit Anheftung des Parasiten an der Rückenseite des Autositen.

Hr. Carl Sternberg demonstriert: 1. Zwei Fälle von Isthmusstenose der Aorta.

Der erste Fall stammt von einer 32jährigen Frau, die angeblich stets gesund war und eine leidenschaftliche Tänzerin und ausdauernde Touristin gewesen sein soll. Der Körper war vollkommen proportional entwickelt, eine Unterentwicklung der unteren Körperhälfte war nicht vorhanden, ein Kollateralkreislauf im Leben nicht nachweisbar. Die Aorta ascendens hat in eröffnetem Zustand eine Breite von 5·5 cm, ihre Wand ist dünn, ihre Intima glatt und glänzend. 2·5 cm nach Abgang der linken Arteria subclavia, unmittelbar nach Einmündung des Ductus Botalli besteht eine hochgradige Verengerung des Lumens bis auf eine Lücke von etwa 1 mm Durchmesser. Hierauf geht die Aorta sofort in ein sackförmiges apfelgroßes Aneurysma über, das sich mit einem scharfen Rande gegen die absteigende Aorta absetzt. Diese hat eine Breite von 4 cm, ist gleichfalls sehr dünn, ihre Intima ist ebenfalls glatt und glänzend. Der Ductus Botalli ist von der Arteria pulmonalis aus für die feinste Sonde eben passierbar, seine Mündung in der Aorta ist verschlossen. Bei genauer Präparation der Gefäße fand sich rechts neben der Wirbelsäule ein parallel zu derselben nach abwärts verlaufendes, etwa bleistiftdickes Gefäß, das ziemlich starke Aeste aus dem Truncus costocervicalis, beziehungsweise von den Intercostalarterien aufnahm und offenbar den Kollateralkreislauf vermittelte.

Der zweite Fall stammt von einem 43jährigen Manne, der gleichfalls kräftig entwickelt war, Kriegsdienste geleistet hatte und ein sehr eifriger Tourist war. Es bestanden eine exzentrische Hypertrophie beider Herzventrikel, eine fibröse Endokarditis der Mitralklappe mit Insuffizienz, eine Koronarsklerose und fibröse Myokarditis. Die aufsteigende Aorta ist nahezu unverändert, 6—7 cm breit. Nach Abgang der linken Arteria subclavia verjüngt sich die Aorta zu einem 3·7 cm langen, kaum 3 cm im Umfang haltenden Kanal, der sich mit einer scharfen Leiste gegen die absteigende Aorta absetzt. Jenseits dieser Leiste ist die Aorta 8 cm breit, ihre Innenfläche weist hier zahlreiche Buckel, Plaques und Kalkeinlagerungen auf. Der Ductus Botalli ist von der Arteria pulmonalis aus nur für die feinste Sonde auf eine Strecke von etwa 1 cm passierbar, sonst obliteriert.

2. Lymphangiolipom des Mesenteriums.

Die Geschwulst bildete einen zufälligen Nebenbefund bei der Obduktion der Leiche einer 42jährigen Frau, die an einem infiltrierenden Karzinom des Pylorus gestorben war. Der kindskopfgroße Tumor war zwischen den Blättern des Mesenteriums des mittleren Ileums entwickelt; histologisch setzt er sich aus Fettgewebe und sehr zahlreichen größeren und kleineren Lymphgefäßen zusammen. Die angrenzende unterste Ileumschlinge zeigte eine frische Achsendrehung und hämorrhagische Infarzierung der Darmwand.

Aussprache: Hr. Maresch verweist auf einen im Barmherzigenspital sezierten von Koritschoner publizierten Fall von mykotischer, durch Streptokokken bedingter Aortitis und meint, ob das Aneurysma, das im ersten demonstrierten Falle hinter der Isthmusstenose saß, nicht auf eine ähnliche mykotische Läsion einer umschriebenen Partie der Aortenwand zurückgeführt werden könnte.

Hr. Sternberg vermutet ebenfalls, daß eine septische Infektion aus früherer Zeit für die Entstehung der Wanderkrankung der Aorta ätiologisch in Betracht kommen könnte.

Hr. A. Feller demonstriert einen Fall von Mißbildung der beiden oberen Extremitäten (linksseitige Phokomelie).

Rechte obere Extremität: Oberarm normal konfiguriert; Unterarm verkürzt und radialwärts fast angulär gekrümmt. Hand extrem radial flektiert, besitzt nur vier Finger, zwischen den zwei radialen Fingern besteht eine Syndaktylie. Daumen fehlt.

Linke obere Extremität: Kurzer kegelförmiger Stumpf mit breit aufsitzender Basis. Infolge des sehr mächtig entwickelten subkutanen Fettpolsters sind Skelettelemente nicht tastbar; an der Spitze des Kegels sitzt eine mißbildete Hand, an der ein längerer radialer und ein kürzerer ulnarer Finger ausgebildet sind.

Der Röntgenbefund ergibt folgendes:

Rechte Extremität: Schwächlicher, sonst annähernd normaler Humerus. Defekt des Radius. Geheilte intrauterine Fraktur der Ulna mit Kallusbildung und Dislocatio ad axim. Deformation der distalen Gelenksfläche. Defekt des Daumens mit winzigem Rudiment seines Metakarpus. Syndaktylie des zweiten und dritten Fingers bei gleichzeitigem fast kompletten Defekt des zweiten Metakarpus, von dem nur das Köpfchen vorhanden ist. Doppelbildung der Endphalanx des fünften Fingers als Ansatz zu einer ulnar einsetzenden Polydaktylie. Nach der Gegenbaurschen Strahlentheorie liegt also bei intaktem Hauptstrahl (Humerus—Ulna—fünfter Finger) ein Defekt des ersten Strahles (Radius—Navikulare—Multangulum majus—Daumen) vor mit einsetzender Regeneration (Schwalbe) am ulnaren Handrand. Als Pendant zur Ulnarfraktur bei Radiusdefekt wird auf die von Kümmel und Kindl beschriebenen Fälle von Luxation des Radius bei Ulnadefekt hingewiesen. Jedenfalls kann man den Defekt eines der beiden Unterarmknochen als kausales Moment für die Fraktur, respektive Luxation des anderen ansehen; offenbar ist dann dieser Skeletteil wegen der geringeren Festigkeit leichter mechanischen Läsionen zugänglich.

Linke Extremität: Defekt des proximalen Humerusendes mit scheinbar nicht entwickelter Pfanne an der Skapula. Das distale Humerusende ist vorhanden, jedoch unterentwickelt. Hochgradiger Defekt beider Unterarmknochen; von ihnen sind nur zwei kleine runde Knöchelchen als Rudimente vorhanden. Defekt des ersten, zweiten und fünften Fingers. Vom zweiten Metakarpus ist noch das Köpfchen vorhanden. Der vierte Finger ist nur zweigliedrig, eine Mittelphalanx fehlt. Die Mißbildung hat also hier den Hauptstrahl und den ersten und zweiten Strahl betroffen.

Muskel, Nerven und Gefäße der Extremitäten sind den veränderten Skelettverhältnissen angepaßt: Muskel, die nicht benötigt werden, fehlen oder sind rudimentär. Der Nervus radialis fehlt rechts und ist links ganz rudimentär nur am Oberarm zu finden; beiderseits nur eine Hauptschlagader.

Wenn auch die meisten Autoren derartige Mißbildungen auf exogene Ursachen zurückführen, so glauben wir doch für die

Entstehung der vorliegenden Mißbildung eine endogene Ursache annehmen zu müssen aus folgenden Gründen:

1. Aus der Familienanamnese: Eine Schwester des Vaters hat einen doppelten Daumen; der Sohn eines Bruders des Vaters hat einen rudimentären Unterarm mit Fehlen von Fingern; die Väter der Eltern sind Brüder. Der Grad der Mißbildung steigt also in der Deszendenz; es wurde jedenfalls durch die Heirat der so nahe verwandten Eltern der mißbildungsgebende Faktor summiert.

2. Aus dem anatomischen Befund: a) Die äußere Untersuchung ergab keinerlei Strangulationsfurchen, Amputationsstümpfe oder -narben, zeigte keine Amnionreste. Die Untersuchung der Nachgeburt ergab ganz normale vollständige Eihäute. b) Das Skelett zeigt gleichzeitige multiple Aplasien und Defekte der Knochen, für die eine während des fötalen Lebens einwirkende mechanische Ursache keine plausible Erklärung ergeben kann. Abgesehen von der Fraktur der Ulna spricht nichts für eine äußere Einwirkung. Zudem müßte die Einwirkung sehr frühzeitig stattgefunden haben, da schon in der fünften Embryonalwoche die Extremitätensprossen vorhanden sind. Dagegen spricht, daß das Amnion in dieser Zeit noch sehr zart ist und kaum ein Wachstumshindernis wird abgeben können. Auch sind die Extremitätenstümpfe noch ungemein klein. Man kann sich kaum vorstellen, daß zum Beispiel das proximale Humerusende infolge eines Amnionstranges nicht ausgebildet wird, das distale dagegen vorhanden ist. c) Die Muskeln zeigen ein durchwegs von Haus aus abnormes Verhalten; man sieht keine Atrophie eines sonst normalen Muskels, wie dies infolge mechanischer Einwirkung der Fall sein müßte. d) Die Nerven sind ebenfalls abnorm, indem zum Beispiel solche fehlen, für die keine entsprechende Muskelgruppe vorhanden ist, also ebenfalls schon bei der Anlage den veränderten Verhältnissen angepaßt. e) Auch die Gefäße sind den abnormen Verhältnissen entsprechend von Anfang an einfacher angelegt, weisen keinerlei Zeichen mechanischer Einflüsse (Kompression mit Obliteration usw.) auf.

Aus all dem geht wohl ziemlich einwandfrei hervor, daß es sich um von der Keimzelle aus präformierte Veränderungen im Aufbau der Extremitäten handelt. Als Gegenargument könnte der Mangel anderer Mißbildungen im vorliegenden Falle angeführt werden. Es ist aber ohne weiteres möglich, anzunehmen, daß in dem Falle die ererbte mißbildungveranlassende Komponente eben die für die obere Extremität war, da auch die anderen Familienmitglieder nur Verbildungen der oberen Extremitäten zeigten, genau so, wie irgendeine andere bestimmte Eigenschaft vererbt werden kann.

Aussprache: Hr. Abels demonstriert Röntgenbilder zweier Fälle von sogenannten „Intrauterinfrakturen", zu welchen er auch die Beobachtung Herrn Fellers rechnen möchte, betont jedoch, daß weder an dem Verhalten der Knochen eine stattgehabte Fraktur sicher nachzuweisen ist, noch daß die in solchen Fällen vorhandenen Hauteinziehungen Narben sind. Unter den möglichen Ursachen mag vielleicht auch eine abnorm geringe Menge von Fruchtwasser von Bedeutung sein. Mechanische Einflüsse spielen sicher eine Rolle, doch wird ihnen vermutlich ein minderwertiger Organismus leichter unterliegen. Daß hier sozusagen eine „Erkrankung des ganzen Eies" vorliegt, dafür spricht die Mannigfaltigkeit bei der Kombination mit anderen Mißbildungen (Intrauterinfraktur mit Fibuladefekt, Schiefhals, Luxatio coxae congenita usw.).

Hr. Feller hat die in seinem Falle bestehende Ulnarfraktur nur als Nebenbefund erwähnt. Die anderen Mißbildungen führt er auf endogene Ursachen zurück.

Hr. R. Wieser demonstriert Präparate eines Falles von Essigsäurevergiftung. Tod am elften Tage nach einem „Schluck" Essigessenz.

Das Wesentliche des makro- und mikroskopischen Befundes ist: nur ganz geringfügige alterative Veränderungen am Gewebe, dafür intensive Blutschädigung, und zwar lockere Stockung ohne Fibrinausscheidung des Blutes in den submukösen, subserösen, zum Teil auch mukösen Gefäßen (Kapillaren und Venen) und Folgen der Stase, das ist ödematöse Auflockerung besonders der Submukosa und ausgedehnte Blutungen. Die Verstopfungen der Gefäße bestehen zumeist aus geschrumpften und konglomerierten Erythrozyten ohne Fibrinnetz, aus Blutkörperchenschattenthromben in den präkapillaren Gefäßen und eigenartigen an Hämoglobin „erinnernden" homogenen Thromben und Schollen, welche Massen dann wieder in den Tubuli contorti und recti der Nieren angetroffen wurden. Besonders auffallend sind Blutpfröpfe, die geschichtet sind, zum Beispiel einen Kern besitzen, der aus den angeführten homogenen Massen gebildet ist, um welche ein Mantel oder Ring von konglomerierten Erythrozyten gelagert ist. Bis auf geringfügige Blutgerinnsel im rechten und linken Herzventrikel war das Herz ganz entleert, der Muskel ungemein schlaff; hingegen waren die peripheren Gefäße (Venen und auch Arterien) mit locker geronnenem roten, zum Teil auch mehr rotbraunem Blute reichlich gefüllt.

Aussprache: Hr. Stoerk hat vor mehreren Jahren einen Fall von Essigsäurevergiftung seziert, der kürzere Zeit gelebt hat. Die Nieren boten makroskopisch einen schwerster Nephritis haemorrhagica entsprechenden Befund. Mikroskopisch waren alle Bowmanschen Kapselräume und die Tubuluslichtungen durchwegs mit einer eigentümlichen homogen-rötlichen Masse erfüllt. Alle Bemühungen, dieselbe mit den in den letzten Jahren angegebenen Hämoglobinreaktionen färberisch darzustellen, waren erfolglos. Stoerk glaubt, daß diese Substanz etwas für die Essigsäurevergiftung Spezifisches darstelle.

Hr. Wiesner ist darin ähnlicher Ansicht.

Hr. Meixner: Auch die Gerichtsärzte sehen diese Vergiftung selten. Häufig sind die Verätzungen mit Essigsäure am Munde und den oberen Schluckwegen. Auffallend ist der protrahierte Verlauf des Falles Herrn Wiesners. Nicht einfach zu erklären sind die Veränderungen an den Luftwegen, da sich, wenn auch nur 1 cm^3 genommen wurde, schon schweres Glottisödem und eine schwere Tracheitis finden können. Meixner frägt an, ob über den klinischen Verlauf etwas bekannt sei.

Hr. Wiesner: Die Dauer des Leidens schwankt bei den Fällen der Literatur von sechs Stunden bis zu sieben Tagen, mithin steht der demonstrierte Fall hinsichtlich des protrahierten Verlaufes nicht vereinzelt da. Die Schleimhautveränderungen waren relativ gering, Veränderungen in den arteriellen Gefäßen fehlen, daher fehlen auch Nekrosen. Ebenso waren die Veränderungen in den Luftwegen recht gering: nur am Aditus ad laryngem bestand starke Schwellung, Trachea und Bronchen waren unverändert. Auch in dieser Beziehung scheinen die einzelnen Fälle zu variieren. Der Eintritt des Todes wird verschieden erklärt. Daraus folgt schon, daß es nicht gleichgültig ist, in welcher Weise das Gift einverleibt wird. Ueber klinische Daten kann nichts gesagt werden, da die Frau bald nach der Einlieferung ins Spital starb.

Hr. C. Sternberg hebt die Verschiedenheiten im anatomischen Befund bei der Essigsäurevergiftung hervor.

Hr. R. Maresch: Zur Methodik der Gallensteinuntersuchung. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. O. Stoerk: Demonstration.

1. Dilatierter Magen eines 57jährigen Mannes mit chronischer Gastritis und einer Polypose, welche sich von der Kardia bis zum Pylorus erstreckt. Dabei ist es zur Bildung fast pflaumengroßer langstieliger Polypen gekommen. Unmittelbar ober der Kardia sitzt in einer Breite von vier Querfingern ein zirkuläres ulzerierendes Oesophaguskarzinom (rudimentär verhornendes Plattenepithelkarzinom). Der zu höchst sitzende Polyp der Magenschleimhaut berührt noch den Rand dieses Oesophaguskarzinoms. Erörterung der Frage eines eventuellen kausalen Zusammenhangs zwischen Gastritis chronica polyposa und Oesophaguskarzinomentstehung.

2. 66jährige Frau mit chronischer Dysenterie, die nunmehr einem einige Tage alten Nachschub, hauptsächlich das Ileum betreffend, erlegen ist. Der Dickdarm zeigt vielfache und umfängliche Bildung von Geschwüren, aber auch schon narbige Veränderungen der Wand. Im Bereiche des Colon descendens ist es an mehrfacher Stelle zu Polypenbildungen gekommen, einer von diesen Polypen hat sich in ein flaches, rundliches Karzinom, 14 mm im Durchmesser haltend, und 5 mm über die Umgebung prominierend, umgewandelt. (Mikroskopischer Befund: Tubuläres Karzinom.)

Die Karzinomentstehung auf dysenterischem Boden ist sicherlich als große Seltenheit zu bezeichnen. Bezüglich der spärlichen in der Literatur erwähnten Fälle dieser Art ist es nicht immer klargestellt, ob es sich dabei nicht um Koinzidenzen gehandelt haben mag. Im vorliegenden Falle ist das Kausalverhältnis der Dysenterie zur Karzinomentstehung ein eindeutiges.

Die Frage nach dem Bestehen eines solchen Kausalverhältnisses hat auch praktisches Interesse, insoferne als wiederholt Entschädigungsansprüche an den Staat von seiten der Angehörigen von Kriegsteilnehmern erhoben werden, die im Felde an Ruhr erkrankt waren und in einem späteren Zeitpunkt an Dickdarmkarzinom zugrunde gegangen sind.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler.
Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5
Buchdruckerei Bruno Bartelt Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 1.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 5000·—, Ungarn u. K 300·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 100·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 300·—.

Nr. 34 — Wien, 24. August 1922 — XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Zur Röntgendiagnose der intrakraniellen Affektionen mit Hilfe des Dandyschen Verfahrens.*)

Von Prof. **Artur Schüller.**

Die röntgenologische Diagnostik der Erkrankungen des Gehirns hat in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte gemacht, insbesondere, seitdem es gelang, die Hohlräume im Innern und an der Oberfläche des Gehirns durch Füllung mit einem Kontrastmittel, nämlich durch Einspritzung von Luft oder Sauerstoff, sichtbar zu machen (Enzephalographie nach Dandy).

Auf Grund der bisher in der Literatur enthaltenen Mitteilungen, insbesondere der Arbeiten von Dandy und Ringel, sowie der an der Klinik Eiselsberg von Herrn Kollegen Denk und mir gewonnenen Erfahrungen soll die praktische Anwendung der enzephalographischen Methode besprochen werden. Vorerst will ich einige Bemerkungen über die normale und pathologische Anatomie der extra- und intrakraniellen Hohlräume einfügen.

Füllt man den Lumbalsack einer Leiche durch Injektion färbender Flüssigkeiten, so überzeugt man sich bei der Sektion des Kopfes, daß, normale Verhältnisse vorausgesetzt, die Wände der Ventrikel des Gehirns einerseits und die Subarachnoidalräume anderseits durch den Farbstoff tingiert erscheinen. Es stehen somit alle die genannten Räume miteinander in Kommunikation. Ein von Brödel entworfenes Schema, das in Dandys Arbeiten enthalten ist, vermittelt ein klares Verständnis der Form- und Lageverhältnisse aller Liquorräume. Genaue anatomische Darstellungen derselben verdanken wir Key und Retzius.

Wesentlich unterstützt wird das Verständnis der Topographie der Liquorräume durch die in den Atlanten von Herrmann und Heiderich enthaltenen Abbildungen. Dieselben demonstrieren insbesondere die Projektion der Gehirnventrikel auf die Wände des Schädels (kranio-zerebrale Topographie der Hirnventrikel).

Ein gutes Hilfsmittel für die Auffassung der Form- und Größenverhältnisse der Gehirnkammern vermitteln weiters naturgetreue Gipsabgüsse derselben, wie zum Beispiel ein Modell des neurologischen Institutes in Wien.

Schließlich empfiehlt es sich, auch Füllungen der Ventrikel mit schattendichten Flüssigkeiten an Kadavern vorzunehmen und radiographische Aufnahmen der gefüllten Räume, eventuell Stereogramme, anzufertigen, und zwar in transversaler, sagittaler und axialer Durchleuchtungsrichtung des Kopfes.

Schwieriger als die Darstellung der Ventrikel gelingt die der extrazerebralen Liquorräume, das sind einerseits die Subarachnoidalspalten der Konvexität beider Großhirnhemisphären, anderseits die Zisternen der Arachnoiden an der Hirnbasis. Erstere bilden ein baumartig verästeltes Netzwerk, entsprechend den Furchen der Großhirnoberfläche, letztere bilden größere Flüssigkeitsansammlungen unterhalb des Hirnstammes und rings um das Kleinhirn. In der Reihenfolge von vorne nach hinten führen sie die Namen: Cisterna chiasmatis, interpeduncularis, pontis und cerebello-medullaris (oder magna). Am besten erkennt man die Lage dieser extrazerebralen Liquorräume an Hirnschnitten, die in sagittaler (eventuell horizontaler und frontaler) Richtung durch das in situ befindliche Gehirn gelegt wurden.

Bevor ich auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Liquorräume zu sprechen komme, will ich mit ein paar Worten die derzeit fast allgemein akzeptierte Anschauung über die während des Lebens in den Hohlräumen stattfindende Zirkulation des Liquors wiedergeben. Die Erzeugung des Liquors erfolgt in den Plexus der Seitenventrikel. Der Liquor strömt aus den Seitenventrikeln durch die Foramina Monroi in den dritten Ventrikel, von hier durch den Aequaductus Sylvii in den vierten Ventrikel, wird hier durch die Plexus chorioidei ventriculi quarti ergänzt und verläßt letzteren durch das am unteren Rande der Rautengrube liegende Foramen Magendi, sowie durch die beiden Foramina Luschka, welche an den Recessus laterales des vierten Ventrikels liegen. Der Liquor gelangt endlich einerseits in den Lumbalsack, anderseits in die extrazerebralen Liquorräume, die basalen Zisternen und die subarachnoidalen Spalten der Gehirnkonvexität. Letztere vermitteln die Aufsaugung des Liquors. Durch Injektion von Testflüssigkeiten, zum Beispiel Phenolsulfonphthalein, kann man die Strömung des Liquors, die Schnelligkeit seiner Fortbewegung aus den Seitenventrikeln in den Lumbalsack und die Geschwindigkeit seiner Resorption zahlenmäßig bestimmen.

Was nun die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Liquorräume betrifft, so will ich diesbezüglich nur einzelne Punkte erörtern, nämlich jene, welche von Bedeutung sind für die in Rede stehende enzephalographische Untersuchungsmethode.

Am häufigsten kommen angeborene oder entzündliche Verschließungen der Liquorräume zur Beobachtung. Lieblingsstellen dieser Verschließung sind der enge Kanal des Aquaeductus Sylvii und die Kommunikationsstellen zwischen dem vierten Ventrikel und den extrazerebralen Liquorräumen, also das Foramen Magendi und die beiden Foramina Luschka. Doch können auch Verklebungen im Bereiche der basalen Zisternen und ausgedehnte Verwachsungen der Subarachnoidalspalten an der Hirnkonvexität zur Beobachtung kommen. Schließlich finden sich zuweilen Verklebungen der Wände einzelner Abschnitte der Gehirnventrikel.

In ähnlicher Weise wie durch entzündliche Verklebungen kommt ein Verschluß der Liquorräume auch durch Neubildungen zustande, insbesondere diejenigen Formen von Tumoren, welche sich flächenhaft innerhalb der Meningen ausbreiten (Meningitis sarcomatosa oder cysticercosa). Aber auch die anderen intrakraniellen Neubildungen führen zumeist zur Verengerung, beziehungsweise zum Verschluß der Liquorräume. Endlich findet sich eine Kompression der Liquorräume bei abnormer Enge der Schädelkapsel (Kraniostenose) infolge von prämaturer Nahtsynostose.

Die eben aufgezählten Typen der Verengerung und Verschließung der Liquorräume geben zumeist ein Hindernis ab für den regulären Abfluß des Liquors. Dadurch kommt es zur Stauung desselben zentral von der Stelle der Verschließung und zur abnormen Erweiterung der noch offen gebliebenen Liquorräume. Am häufigsten begegnet man solcherart einer symmetrischen Erweiterung aller Hirnventrikel im Gefolge des Verschlusses der drei Ausflußöffnungen des vierten Ventrikels. Die bekanntesten Ursachen dieser Verschließung sind Verklebungen nach Meningitis einerseits und Tumoren der hinteren Schädelgrube anderseits. Nicht alle Anteile der intrazerebralen Liquorräume werden durch die Stauung der Zerebrospinalflüssigkeit infolge des Verschlusses am Foramen Magendi (Hydrocephalus internus) gleichmäßig erweitert, am wenigsten gewöhnlich der vierte Ventrikel und der Aquädukt, weit stärker der dritte Ventrikel, dessen untere Fläche blasenartig gegen die Sella vorgetrieben wird. Auch die Seitenventrikel, welche normalerweise nur wenig klaffen, werden zu blasenartigen Hohlräumen ausgeweitet, wobei die Gestalt der Ventrikel sich in dem Sinne ändert, daß die charakteristische Form der drei Hörner und ihre Abgrenzung gegenüber der Sella media nicht mehr markiert erscheint. Ist das Foramen Monroi durch Verklebungen oder einen im dritten Ventrikel sitzenden Tumor verlegt, dann tritt bloß eine uni- oder bilaterale Er-

*) Nach einem im Rahmen des röntgenologischen Fortbildungskurses der Wiener mediz Fakultät am 3. Juli 1922 gehaltenen Vortrag.

weiterung des Seitenventrikels ein. Schließlich gibt es auch partielle Erweiterungen eines Seitenventrikels infolge von Verklebungen einzelner Stellen der Ventrikelwandungen. Erweiterungen der Ventrikel kommen auch durch Schrumpfung des Gehirnes zustande. So gibt es eine gleichmäßige Erweiterung aller Ventrikel bei der senilen Hirnschrumpfung. Eine partielle Erweiterung der Seitenventrikel tritt nicht selten im Gefolge von Narbenschrumpfung des Gehirns ein, insbesondere bei den Narben, welche auf traumatische Schädigung oder auf entzündliche Prozesse des Gehirnes zurückzuführen sind.

Sowohl die durch Stauung, als auch die durch Narbenschrumpfung hervorgerufenen Erweiterungen der Ventrikel sind häufig mit Lageverschiebungen derselben verbunden. Bei Narbenschrumpfung ist der erweiterte Ventrikel zumeist so verlagert, daß er von der Mediumlinie weiter entfernt ist als unter normalen Verhältnissen und daß der Ventrikel der Gegenseite gleichfalls herübergezogen erscheint. Die gegenteilige Verschiebung, also die Verlagerung nach der gesunden Seite, pflegt bei Stauungsdilatation des Ventrikels vorhanden zu sein. Nicht selten ist bei Tumoren einer Großhirnhemisphäre ein Seitenventrikel, und zwar der gleichseitige, verengt, die übrigen Ventrikel können erweitert sein. Schließlich kommt durch Kompression seitens eines Hemisphärentumors eine bloß partielle Verengerung und Verlagerung des gleichseitigen Seitenventrikels zustande, wobei der restliche Anteil des betreffenden Ventrikels erweitert sein kann.

Von selteneren Abnormitäten der Gehirnventrikel erwähne ich: Ausstülpungen ihrer Wand bei Hirnhernien und Hirnprolapsen, aneurysmatische Ausdehnungen der Ventrikelwandungen, Rupturen der die Ventrikel umgebenden Hirnsubstanz mit Ausfluß von Liquor (Liquorfistel), endlich Tumoren, Parasiten und Fremdkörper im Innern der Gehirnhöhlen.

Die pathologischen Veränderungen der Subarachnoidalräume stellen sich zumeist in Form von partiellen Verklebungen dar, die ihrerseits zu partiellen Ausweitungen der Subarachnoidalräume Veranlassung geben können. So entstehen zystenartige Erweiterungen der Subarachnoidalräume an der Gehirnkonvexität oder an der Hirnbasis. Ausgedehnte Verklebungen der Subarachnoidalräume an der Hirnkonvexität führen zur Erweiterung der basalen Zisternen, sowie der Hirnventrikel; man bezeichnet diese Form der hydrozephalischen Flüssigkeitsansammlung als Hydrocephalus communicans. Schließlich können generelle oder partielle Erweiterungen der extrazerebralen Liquorräume auch durch Hirnschrumpfung (senile Atrophie, Narbenschrumpfung des Gehirns) zustande kommen. Man bezeichnet die bei der generellen Erweiterung der extrazerebralen Liquorräume vorhandene Flüssigkeitsansammlung als Hydrocephalus externus.

Die besprochenen Form-, Größen- und Lageanomalien der extra- und intrazerebralen Liquorräume lassen sich derzeit mit Hilfe des Dandyschen Verfahrens intra vitam feststellen. Das Prinzip des Dandyschen Verfahrens besteht darin, die Zerebrospinalflüssigkeit aus dem Schädelinnern so weit als möglich zu entleeren und an ihrer Stelle Luft einzuspritzen, also ein für die röntgenographische Darstellung vortrefflich geeignetes Kontrastmittel gegenüber dem dichten Schatten der Weichteile des Gehirns und der Schädelknochen.

Die chirurgische Technik der Lufteinspritzung und die der Injektion folgenden klinischen Erscheinungen will ich hier nicht erörtern. Ich will mich vielmehr darauf beschränken, die Luftfüllungsbilder der intrakraniellen Liquorräume, wie sie sich bei der röntgenoskopischen und röntgenographischen Untersuchung darstellen, an typischen Beispielen vorzuführen, die ich teils den Arbeiten von Dandy und Bingel entnehme, teils den Bildern der mit Herrn Kollegen Denk gemeinsam beobachteten Fälle.

(Demonstration von Röntgenogrammen der luftgefüllten Liquorräume bei normalen Individuen, bei Hydrozephalus aller Ventrikel, bei Hydrozephalus der Seitenventrikel, bei Erweiterung eines Seitenventrikels infolge von Hirnschrumpfung, bei Verengerung und Verlagerung eines oder beider Seitenventrikel infolge von Tumoren des Großhirns.)

Einer eingehenderen Besprechung bedarf die für die pneumographische Untersuchung nötige Aufnahmstechnik.

Dandy empfiehlt als schematisches Verfahren der Röntgenuntersuchung nach vollzogener Luftinjektion die Anfertigung von vier Aufnahmen, einer dextro-sinistralen und sinistro-dextralen, postero-anterioren und antero-posterioren, wobei der Patient horizontal auf dem Untersuchungstisch liegt und den Fokus über, die Platte unter seinem Kopfe hat.

Zweckmäßig erscheint es, die vier Aufnahmen noch durch zwei weitere, und zwar axiale Aufnahmen, zu ergänzen, eine verytiko-mentale und eine mento-vertikale. Bei ersterer liegt der Patient am Bauch und mit der Submentalgegend des nach hinten gebeugten Kopfes der Platte auf, während der Fokus vertikal über dem Scheitel steht; bei der mento-vertikalen Aufnahme liegt der Patient am Rücken und läßt den Kopf maximal weit nach hinten hängen, so daß der Scheitel die Platte berührt; der Fokus steht über der Submentalgegend. Zuweilen empfiehlt es sich, auch Aufnahmen mit geneigter oder gedrehter Kopfstellung zu machen.

Da stets nur ein Teil der Flüssigkeit durch Luft ersetzt werden kann und letztere in den am höchsten gelegenen Teil des Kopfes aufsteigt, so ist, eine freie Kommunikation aller Liquorräume vorausgesetzt, bloß der fokusnahe Teil der Liquorräume auf der Platte dargestellt, demnach zum Beispiel auf der dextro-sinistralen Aufnahme der rechte Seitenventrikel, auf der anterio-posterioren Aufnahme das Vorderhorn beider Seiten. Will man die Liquorräume möglichst plattenmäßig darstellen, so verwendet man die trochoskopische Untersuchung (Untertischvorrichtung).

Bei pneumographischen Untersuchungen muß man stets die Art der Aufnahmstechnik genau vermerken und nicht bloß die Richtung des Strahlenganges (anteroposterior, dextrosinistral, vertiko-submental) angeben, sondern auch die Lage des Kopfes im Raume (Kopf liegend, und zwar rechts oder links, hinten oder vorn, aufrecht, hängend, rechts oder links geneigt, rechts oder links gedreht). Als Beispiel hiefür erwähnen wir die folgenden zwei Aufnahmen: a) Platte horizontal auf dem Untersuchungstisch, Kopf mit der Stirne der Platte anliegend, Fokus über dem Hinterhaupt; b) Kopf mit dem Hinterhaupt auf dem Tisch, Platte der Stirne anliegend, Fokus unterhalb des Tisches (Trochoskop). Beide Aufnahmen („postero-anterior") zeigen dieselben Skelettkonturen. Abgebildet sind in beiden Fällen die Hinter- und Unterhörner der Seitenventrikel, jedoch bei der Tischaufnahme in stärkerer Vergrößerung als bei der trochoskopischen Aufnahme.

Weniger deutlich als die beiden Seitenventrikel lassen sich die restlichen intrakraniellen und die extrakraniellen Liquorräume darstellen. Was zunächst den dritten Ventrikel betrifft, so kann man ihn fast stets nur auf der sagittalen Aufnahme bei Hinterhauptlage des Kopfes erkennen. Er stellt sich als eine spaltförmige, zwischen den Vorderhörnern und unterhalb derselben gelegene Aufhellung dar; bei Erweiterung des dritten Ventrikels sieht man eine kreisrunde, helle Scheibe an der genannten Stelle. Auch der Aquädukt und der vierte Ventrikel ist, nach der Darstellung von Bingel, auf der gleichen Aufnahme zuweilen als punktförmige, beziehungsweise spaltförmige Aufhellung kenntlich. Bingel weist ferner darauf hin, daß man auf sagittalen Aufnahmen gelegentlich einen der Cisterna cerebellomedullaris entsprechenden Spalt sieht, dicht über dem Schädelgrunde; er zieht von der Mittellinie schräg nach oben außen. Während er normalerweise beiderseits zu erkennen ist, scheint er bei Tumoren einer Kleinhirnhemisphäre einseitig, und zwar entsprechend der Seite des Tumors, zu fehlen.

Für die übersichtliche Darstellung der extrazerebralen Liquorräume scheint es am zweckmäßigsten zu sein, eine transversale Aufnahme in Seitenlage des Kopfes vorzunehmen. Man sieht dann die den Zisternen entsprechenden Aufhellungen dicht oberhalb der Schädelbasis, am besten die Cisterna magna, welche zuweilen wie ein Ring das Kleinhirn umgibt und dessen Umrisse hervortreten läßt, ferner das Netz der Subarachnoidalspalten an der Konvexität des Großhirns. Ausnahmsweise, nämlich bei starker Erweiterung des dritten Ventrikels, des Aquäduktes und des vierten Ventrikels, gelingt es, auch diese Teile auf der in Seitenlage des Kopfes angefertigten transversalen Aufnahme zu sehen. Zweckmäßiger ist es, die transversale Aufnahme in Stirnlage des Kopfes für Aquädukt und vierten Ventrikel, in Hinterhauptslage für den dritten Ventrikel anzufertigen.

Sind die Ventrikel durch große Mengen von Liquor stark erweitert, so muß, um nicht allzu große Flüssigkeitsmengen zu entleeren, die röntgenologische Untersuchung mit Hilfe eines Luftquantums ausgeführt werden, das nur einen relativ kleinen Teil der Liquorräume einnimmt. Um nun alle Teile der Liquorräume zur Ansicht zu bringen, muß man die Luftblase allmählich durch Drehungen des Kopfes in die verschiedenen Abschnitte der Liquorräume zu verschieben trachten. Das Prinzip dieser Untersuchung ist das gleiche wie bei der Lokalisierung anderer intrakranieller Fremdkörper, nur dadurch kompliziert, daß die Lage, Größe und Form des Fremdkörpers sich mit jeder Veränderung der Kopfhaltung ändert. Am zweckmäßigsten erfolgt diese Untersuchung vor der senkrechten Durchleuchtungswand röntgenoskopisch oder röntgenographisch. Die röntgeno-

kopische Untersuchung gestattet oft besser als die röntgenographische den Nachweis selbst kleinerer Luftansammlungen im Schädelinnern, sie erleichtert die Unterscheidung der durch Luft bedingten Aufhellungen gegenüber jenen, welche den Verdünnungen, Oeffnungen oder pneumatischen Räumen des Schädelskeletts entsprechen, sie ermöglicht ferner die Verschieblichkeit der Luftansammlungen und die Bewegungen der in den Ventrikeln noch enthaltenen Flüssigkeit zu konstatieren.

Als Beispiel sei ein Fall von hydrozephaler Erweiterung aller Ventrikel vorgeführt.

54jährige Patientin (der Klinik Eiselsberg) mit den Symptomen der allgemeinen Hirndrucksteigerung, Kopfschmerzanfällen mit Erbrechen, Stauungspapille und Verstärkung der Impressionen am Röntgenbilde. Durch Punktion des rechten Seitenventrikels werden 50 cm³ Liquor entleert und ebensoviel Luft injiziert. Die sofort vorgenommene Durchleuchtung ergibt: Bei aufrechter Haltung des Kopfes der auf einem Drehstuhl vor der senkrechten Durchleuchtungswand sitzenden Patientin sieht man sowohl bei der antero-posterioren wie postero-anterioren Durchleuchtung beiderseits zwei halbmondförmige Felder, deren obere, konvexe Umrandung dem Dach des Seitenventrikels und deren horizontale Begrenzung dem Spiegel der im Ventrikel noch vorhandenen Flüssigkeit entspricht. Bei leichten Schüttelbewegungen des Kopfes sieht man am Durchleuchtungsschirm sehr schön die Wellenbewegung des Flüssigkeitsspiegels. Bei seitlicher Durchleuchtung des aufrechten Kopfes in der sinistro-dextralen oder dextro-sinistralen Richtung erscheint abermals eine halbmondförmige, jedoch in die Länge gestreckte Aufhellung, deren Kern heller ist als der ihn umgebende Randteil; ersterer entspricht dem fokusfernen, letzterer dem fokusnahen Seitenventrikel. Auf beiden Aufnahmen entsprechen die hellen Felder den Kuppen der Seitenventrikel, deren Dimensionen gegenüber der Norm vergrößert sind. Man kann schon daraus den Schluß ziehen, daß es sich um einen Hydrocephalus internus handelt, und zwar mit Rücksicht auf die gleiche Größe der beiderseitigen Felder um einen bilateral-symmetrischen Hydrozephalus. Von Interesse ist weiterhin die Feststellung, ob auch die drei Hörner der Seitenventrikel entsprechend der hydrozephalen Vergrößerung ausgeweitet oder ob sie vielleicht stellenweise verengt, beziehungsweise dilatiert sind. Um dies festzustellen, läßt man die Patientin den Kopf vornüber neigen und durchleuchtet denselben in transversaler Richtung: man sieht die Vorderhörner beider Seitenventrikel und die vordere Hälfte des dritten Ventrikels. Schließlich durchleuchtet man in transversaler Richtung den nach vorn geneigten Kopf und erkennt die Umrisse der beiden Hinterhörner, den hinteren Anteil der dritten und die vierte Gehirnkammer. (Bemerkenswert ist, daß die Patientin beim Vorneigen des Kopfes Schmerzen in der Nackengegend angibt, die auf ein Passagehindernis im Bereich der hinteren Schädelgrube bezogen werden können. — Die von Herrn Kollegen Denk ausgeführte Palliativoperation im Bereich der Kleinhirnschuppe hatte günstigen Erfolg auf das Befinden der Patientin.)

Als Fehlerquellen bei der Deutung der Luftfüllungsbilder seien folgende Möglichkeiten hervorgehoben: 1. Es kann infolge des Zustandes des Patienten die Untersuchung nur unvollständig durchgeführt werden, zumal gewisse Haltungen des Kopfes, wie zum Beispiel die vorgeneigte oder überhängende Kopfhaltung oder Seitenlage, dem Patienten unangenehme Empfindungen hervorrufen. 2. Es können infolge zu geringeren Luftquantum gewisse Teile der Liquorräume ungefüllt erscheinen. Dies ist insbesondere für die extrazerebralen Liquorräume. 3. Es können infolge Verengerungen oder ventilartigen Verschluß etc. an den Kommunikationsstellen der Liquorräume die Verschiebungen der Luft bei Lageveränderungen des Kopfes ausbleiben. 4. Es können Verwechslungen mit jenen Aufhellungen sich ergeben, die durch Verdünnungen oder Kanäle der Schädelwand erzeugt sind.

Ueberblickt man die bisherigen Erfahrungen über Enzephalographie, so ergibt sich daraus bereits ungefähr eine Abgrenzung des Indikationsgebietes dieser Untersuchungsmethode. Hirndrucksteigernde Prozesse (Tumoren des Gehirnes, seiner Häute und Anhangsdrüsen, Kraniostenose infolge von prämaturer Nahtsynostose) einerseits und Folgezustände nach Entzündungen und Verletzungen des Gehirns und seiner Häute anderseits dürften die häufigsten Veranlassung zur Anwendung der Methode geben. Die durch die genannten Erkrankungen herbeigeführten am Röntgenbild sichtbaren Veränderungen der Liquorräume sind: 1. Verengerung oder Verschluß aller Liquorräume, zum Beispiel bei Kraniostenose, bei Tumoren des Gehirnes. 2. Verengerung oder Verschluß einzelner Liquorräume, zum Beispiel eines Seitenventrikels bei Hirntumoren oder der subarachnoidalen Räume im Gefolge von Meningitis cerebrospinalis. 3. Verschluß eines Teiles eines Seitenventrikels, zum Beispiel infolge eines Tumors der gleichseitigen Großhirnhälfte. 4. Erweiterung aller Liquorräume oder einzelner Teile derselben, meist hervorgerufen durch Verklebung oder Kompression der engen Kommunikationsöffnungen der Ventrikel und Subarachnoidalräume (Hydrocephalus internus oder geschlossener Hydrozephalus; Hydrocephalus internus + externus oder kommunizierender Hydrozephalus; Hydrocephalus unilateralis). 5. Lageveränderung der Ventrikel, meist seitliche Verschiebung derselben, hervorgerufen durch den Druck von seiten eines Hirntumors oder durch Zug von seiten einer Narbe des Gehirnes. All die genannten Form-, Größe- und Lageanomalien können auch miteinander kombiniert sein.

Was die diagnostische Verwertbarkeit der pneumographischen Untersuchungsmethode betrifft, so läßt sie sich folgendermaßen zusammenfassen:

Die Enzephalographie ermöglicht: 1. die Konstatierung des Vorhandenseins, der Art und des Grades eines Hydrozephalus, 2. die Differentialdiagnose zwischen zerebralen und zerebellaren Tumoren, 3. die Entscheidung, ob eine lokale Usur oder Vorwölbung der Schädelkapsel durch einen lokalen Prozeß (zum Beispiel einen Hypophysentumor) oder durch allgemeinen Hirndruck (Hydrozephalus) hervorgerufen ist, 4. die Lokalisation eines Großhirntumors zum mindesten bezüglich der Seitendiagnose, gelegentlich auch bezüglich der exakten Herd-, Größen- und Artdiagnose, 5. die Konstatierung, ob eine Kraniostenose mit Hydrozephalie kombiniert ist, 6. die Entscheidung bezüglich der Möglichkeit und der Art eines operativen Eingriffs.

Literatur: Bingel, Encephalographie, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1921, B. 28. — Dandy, Roentgenography of the brain after the injektion of air into the spinal canal; Annals of surgery, Oktober 1919. — Derselbe, Localisation or elimination of cerebral tumors by ventriculography; Surgery, Gynecology and Obstetrics, April 1920 — Heiderich, Stereoskopische Bilder zur Gehirn-, Schädel-Topographie, 1920 — Hermann, Gehirn und Schädel 1908. — Key u Retzius, Anatomie des Nervensystems 1875. Das Menschenhirn, Stockholm 1896.

Originalabhandlungen.

Aus dem Institute für allg und exper. Pathologie in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.)

Beiträge zu den Herz- und Gefäßveränderungen bei experimenteller Diphtherie des Meerschweinchens.

Von Dr. **Tomojio Iwabuchi.**

Experimentell pathologische Untersuchungen über die Einwirkung der Diphtheriebazillen und ihrer Toxine auf den tierischen Organismus liegen bereits mehrfach vor. Zuletzt hat Rudolf Jaffé das Diphtherieherz an einem größeren Meerschweinchenmaterial unter eingehendster Berücksichtigung der Literatur studiert. Es schien ihm weniger von Bedeutung zu sein — und dabei können wir ihm nur recht geben — ob parenchymatöse oder interstitielle Veränderungen Grundlage der klinischen Erscheinungen sind; vielmehr fragte er sich, ob diese beiden Prozesse „in irgendeinem Zusammenhang oder Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen". Diese Frage, die vom pathologisch-anatomischen Standpunkt gewiß von großer Wichtigkeit ist, und eine zweite, auf die wir gleich zu sprechen kommen, veranlaßte uns zu dieser Arbeit.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 38 Meerschweinchen, die wir aus dem staatlichen Serotherapeutischen Institut erhielten und die teils mit Diphtherietoxin, teils mit einem Gemisch aus Toxin und Antitoxin behandelt worden waren. Zur Untersuchung gelangten Herz und Gefäße. Letztere zogen wir deshalb in den Kreis unserer Betrachtung, weil von verschiedener Seite auf die große Bedeutung akuter Infektionen für Gefäßveränderungen hingewiesen wurde.

So hat Wiesel 1905 über Veränderungen am Zirkulationsapparate bei Typhus abdominalis berichtet und später auch bei anderen Infektionskrankheiten diesbezügliche Untersuchungen angestellt. Er unterscheidet zwei Arten von Gefäßveränderungen. Bei der einen werden vor allem die muskulären Anteile der Media betroffen. Dazu gehören die septisch pyämischen Prozesse. Der anderen Art sind die Veränderungen bei Diphtherie, Typhus, Influenza und Pneumonie. Da kommt es zu besonders starker Schädigung des elastischen Gewebes der Media. Und gerade hier ist es die Diphtherie, die mitunter zu hochgradigen Veränderungen Anlaß gibt. Wenn es im Verlaufe dieser Infektion zur Gefäßschädigung kommt, dann tritt sie in der Regel am

8. bis 10. Tage auf und ist besonders nach 14 bis 20 Tagen ausgeprägt (Wiesel). Scharpff untersuchte bei 10 Kindern, von denen sechs vor und vier nach der zweiten Krankheitswoche an Diphtherie gestorben waren, die Gefäße. Das Ergebnis seiner Untersuchungen faßt er in den Worten zusammen: „Abgesehen von einer vereinzelt stehenden Verkalkung und Zerbrechung der Elastica interna in der Radialis eines nach sechs Krankheitstagen verstorbenen dreijährigen Kindes ließen sich weder in bezug auf das intermuskuläre Bindegewebe der Media, noch in betreff der elastischen Fasern wesentliche Abweichungen vom normalen Zustand konstatieren." Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, daß Störk und Epstein bei Grippe Befunde erhoben haben, die sich mit denen Wiesels decken, von Seyler aber nicht bestätigt wurden. Es scheint dies seinen Grund zum Teil darin zu haben, daß die Nachuntersucher in der Deutung ihrer Bilder sehr vorsichtig sind. Experimentelle Untersuchungen über Gefäßveränderungen speziell bei Diphtherie liegen unseres Wissens nicht vor.

Was zunächst die Herzen betrifft, so standen auch bei unseren Versuchstieren die degenerativen Prozesse im Vordergrund, und zwar in Form der albuminösen Trübung und der fettigen Degeneration. Zu ihrer Darstellung bedienten wir uns der Gefriermethode und färbten mit Sudan III-Hämatoxylin; außerdem betteten wir in Paraffin ein und färbten mit Hämalaun-Eosin, nach Haidenhain und der kombinierten Weigertschen Elastica van Gieson-Färbung. Wir fanden an den Muskelfasern Verlust oder Undeutlicherwerden der Querstreifung, Verbreiterung und schlechtere Färbbarkeit einzelner Fasern, ferner in mehreren Fällen körnige Trübung. Nicht selten fiel uns Abblassung der Muskelkerne bei gleichzeitiger Vergrößerung derselben auf, seltener unregelmäßige Kernformung. Schemm beschrieb bei Diphtherie Kernvermehrung der Muskelfasern. Wir konnten uns davon nicht überzeugen. Die fettige Entartung trat sehr frühzeitig auf, schon nach eintägiger Versuchsdauer. Sie fehlte nach zweitägiger Versuchsdauer unter 16 Fällen fünfmal. Nach mehr als zwei Tagen war Fett unter 21 Fällen siebenmal nicht nachweisbar, bemerkenswerterweise bei den Tieren, die mit Toxin-Antitoxingemischen behandelt worden waren. Bei den nur mit Toxin gespritzten Tieren fehlte nach zweitägiger Dauer niemals die fettige Degeneration der Muskelfasern, während bei der Injektion von Toxin-Antitoxin die Stärke der Verfettung vom Ueberschuß an Toxin abhängig zu sein schien. Betreffs der Lokalisation der Verfettung wäre anzuführen, daß sie in den mittleren und äußeren Schichten der linken Kammer zuerst auftrat. In den späteren Stadien konnte man keine Bevorzugung bestimmter Wandabschnitte beobachten. Dagegen ergaben sich Verschiedenheiten in der Form der Ablagerung: bald war sie diffus, bald herd- oder strichförmig. Manchmal waren nur einzelne Muskelfaserabschnitte von Fett erfüllt (vgl. Jaffé). Die Größe der Fettkörnchen schwankte sehr. Nach drei Tagen war die fettige Degeneration verhältnismäßig geringer und mehr umschrieben als nach zwei Tagen, wohl darum, weil die Tiere mit schweren Myokarddegenerationen rascher zugrunde gingen.

Je einmal bemerkten wir bei einem fünf und bei einem neun Tage nach der Injektion verstorbenen Tiere geringe Homogenisierung der Muskelfasern. Bei einem Tier, das nach drei Tagen zur Sektion gelangt war, fanden wir in vereinzelten Fasern in den inneren Schichten der linken Kammerwand große Vakuolen, die durch Septen voneinander getrennt waren.

Myolyse, wie sie Eppinger und Fahr bei Diphtherie geschildert haben, und Jaffé bei Meerschweinchen, wenn auch „niemals hochgradig", gefunden hat, sahen wir nie, ebensowenig wachsige Degeneration und hyaline Entartung.

Von interstitiellen Veränderungen müssen wir zuerst die Erweiterung der Kapillaren und Präkapillaren erwähnen, einmal weil diese am frühesten auftritt — in unseren Präparaten sahen wir sie gleichzeitig mit den degenerativen Prozessen — und dann, weil wir sie nur selten vermißten. Sie ist als eine Teilerscheinung der allgemeinen Gefäßparalyse aufzufassen. In ihrer Stärke wechselte die kapillare Hyperämie. Im akuten Stadium war sie oft mit streifenförmigen interstitiellen Blutungen verbunden. Befunde, wie sie bereits Comba, Abramow und Jaffé erhoben. Mehr minder starke Aufquellung oder Auflockerung des perivaskulären Bindegewebes war nicht selten.

Zellreichtum der kleineren Gefäße und der Kapillaren sahen wir bloß viermal, je einmal nach 2, 3, 7 und 21 Tagen. Besonders auffallend war er bei dem nach sieben Tagen verstorbenen Tiere. Man sah polymorphkernige pseudoeosinophile Leukozyten, große mononukleäre Zellen und ungranulierte Zellen mit stark gekerbten Kernen. Ob die Anreicherung kernhaltiger Blutelemente in bestimmten Kapillarbezirken immer als sicheres Zeichen beginnender Entzündung zu gelten hat, erscheint fraglich, da die postmortale Verteilung der weißen Blutkörperchen in den einzelnen Organen von verschiedenen, noch ganz ungeklärten Umständen abzuhängen scheint. Deshalb glauben wir den diesbezüglichen Befunden Abramows und Jaffés keine allzu große Bedeutung beimessen zu dürfen.

Vermehrter Kernreichtum des perivaskulären Bindegewebes trat manchmal sehr frühzeitig auf (nach zwei Tagen), aber nicht in allen Fällen (nur in 22%). Es handelte sich dabei vorwiegend um lymphozytäre Elemente. Ausgesprochene, von den Gefäßen ausgehende Infiltrate fanden wir, wie auch Hollwachs angegeben, erst vom neunten Tage an. Diese Infiltrate bestanden aus kleinen und großen Rundzellen, Fibroblasten, einzelnen pseudoeosinophilen Leukozyten und spärlichen Plasmazellen. Eosinophile Leukozyten sahen wir nicht (dagegen Lichtmann). Wir konnten in keinem Falle nachweisen, daß bestimmte Herzabschnitte von den Infiltraten bevorzugt würden, wie dies manche Autoren hervorheben. Bindegewebswucherung, auf die Jaffé und zahlreiche Autoren so großes Gewicht legen, trafen wir nie an. Abramow fand bei Tieren, denen ein Drittel der letalen Dosis injiziert worden, nur geringfügige diffuse Infiltrationen, aber keine parenchymatösen Veränderungen. Wir sahen zwar bei Toxin-Antitoxinbehandlung vermehrten Kernreichtum des perivaskulären Bindegewebes, eventuell auch kleine Infiltrate und vermißten dabei das Fett, aber die anderen parenchymatösen Veränderungen waren wohl ausgeprägt.

Mit Ausnahme des perivaskulären Zellreichtums traten die entzündlichen Erscheinungen, wie nochmals betont werden muß, erst verhältnismäßig spät auf und blieben hinter den degenerativen Veränderungen an Ausdehnung weit zurück. Es muß auch folgende Möglichkeit in Erwägung gezogen werden. Aeltere Veränderungen könnten ihre Ursache in vorausgegangenen Schädigungen haben, die mit der Toxininjektion gar nicht in Zusammenhang standen. Wir glauben annehmen zu dürfen, daß die Infiltrate als selbständige, aktive Veränderungen, nicht als Reaktion auf Untergang von Muskelfasern aufzufassen sind. Es finden sich daher wohl keine direkten Beziehungen zwischen den beiden Arten der Herzveränderungen.

Veränderungen des Endokards, wie sie Abramow beschrieben, sahen wir nicht.

Bei der Untersuchung der Gefäße wurde auf die Herzgefäße, die Aorta und die Aa. femoralis et mesenterica sup. geachtet. Speziell die Koronararterien interessierten uns, da Wiesel besonders hochgradige Veränderungen derselben beschrieben hat. Auch Schamschin berichtet über fettige Entartung der Gefäßwände in ganz frischen Fällen und Scagliosi sah Endothel- und Mediaveränderungen der kleinen Gefäße. Zur Darstellung der elastischen Elemente verwendeten wir die kombinierte Weigertsche Elastica van Gieson-Färbung. Trotz systematischer Untersuchung konnten wir keine konstanten abnormen Befunde erheben. Nur zwei Fälle zeigten Schädigung der elastischen Elemente der Media. Wir wollen die diesbezügliche Stelle der Protokolle wörtlich wiedergeben:

Meerschweinchen Nr. 35 0.01 Toxin, † nach zwei Tagen.

Gefäße: Koronarien und Aorta zeigen keine Veränderungen. Die Arteria femoralis weist an einer umschriebenen Stelle, die ungefähr den sechsten Teil der Zirkumferenz einnimmt, eine deutliche Verwerfung der elastischen Fasern im Bereich der etwas verquollenen Media auf. Die Muskelkerne sind hier unregelmäßig angeordnet, manchmal abgeblaßt. In der Adventitia, die im ganzen zellreich ist, bemerkt man namentlich entsprechend dem verquollenen Mediasektor dichtere Ansammlungen von Lymphozyten und Leukozyten.

Meerschweinchen Nr. 20 0,01 Toxin, † nach zwei Tagen.

Gefäße: Koronararterien und Aorta ohne Befund. In der Art. femoralis erscheinen an einer kleinen umschriebenen Stelle die elastischen Elemente der Media etwas in Unordnung geraten.

Es fragt sich nun, ob die Veränderungen in diesen beiden Fällen auf die Einwirkung des Diphtheriegiftes zurückzuführen sind. Uns scheint dies schwer möglich zu sein, schon deshalb, weil es nach zwei Tagen kaum zu so fortgeschrittenen Schädigungen kommen kann, und ferner deshalb, weil wir nach längerer Versuchsdauer stets normale Gefäße sahen.

In unseren Fällen mit schweren parenchymatösen Veränderungen am Herzen dürften diese genügen, um den Tod zu erklären. Und wenn wir für die anderen Fälle die zentralen Lähmungen berücksichtigen, so kommen all die mehr minder hypo-

thetischen Veränderungen am Reizleitungssystem an den Herzganglien und Herznerven (Lit. bei Jaffé) als Todesursache bei unserem Material nicht in Betracht.

Versuchsdauer Tage	Zahl der Fälle	Fettige Degener.	Interst. Bltg.	Kernvermehrung d. perivasc. Zellgewebes	Leukozyt.-fülle der Gefäße	ausgespr. Infiltrate
1— 2	17	12 (70%)	4	6	1	—
3— 5	12	11 (92%)	3	3	1	—
7–14	4*)	2 (50%)	0	3	1	1
15–33	5**)	1 (20%)	0	3	1	2

*) davon 2 mit Toxin-Antitoxin injiziert und frei von Verfettung
**) alle mit Toxin-Antitoxin injiziert.

Literatur: Abramow, Pathologisch-anatomische Studien über experimentelle Diphtherieintoxikation und Diphtherieimmunität. Zschr. f. Immun.-Forsch. 1912. — Combo, zitiert nach Jaffé. — Eppinger, Die toxische Myolyse bei Diphtheritis. D. m. W. 1903, S. 257. — Fahr, Beiträge zur Diphtheriefrage. Virch. Arch. 1961, 211. — Hollwachs, D. Arch. f. kl. Med. 1899 64. — Jaffé Rudolf, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über das Diphtherieherz, mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des Tierexperiments. Arb. a. d. Inst. f exper. Ther. in Frankfurt a. M. 1920, H. 11. — Liebmann, D. Arch. f. kl. Med. 1915, 117. — Scagliosi, Virch. Arch. 1896, 146. — Schamschin, Beiträge zur Pathologie des Herzmuskels. Beitr. z. path. Anat. 18. — Scharpff, Frankfurter Zschr. f. Path. 4. H. 2. — Schenm, Veränderungen des Herzmuskels bei Rachendiphtherie, Virch. Arch. 1890, 121. — Seyler, Frankfurter Zschr. f. Path. 25. — Störk u. Epstein, W. kl. W. 1916. — Wiesel, Ueber Veränderungen am Zirkulationsapparate speziell dem peripheren Gefäßsystem bei Typhus abdominalis. Zschr. f. Hlk. 1905, 26. — Derselbe, Ueber Gefäßveränderungen im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten. W. m. W. 1906; W. kl. W. 1906.

Zur Frage wissenschaftlicher Berechtigung der Einteilung von Lungentuberkulosen in „offene“ und „geschlossene“ Formen.*)

Von Dr. **Alfons Winkler**, Primararzt der Heilstätte Enzenbach (Steiermark).

Die Frage, ob die Trennung der Lungentuberkulose in „offene“ und „geschlossene“ Formen wissenschaftlich berechtigt sei, wird letzterezeit von einigen Autoren verneinend beantwortet. Ich glaube aber, daß dem nicht ohne weiters so sei. Zu Unklarheiten hat meistens das Außerachtlassen der Grundbedingung wissenschaftlicher Beurteilung eines Begriffes, das Außerachtlassen der Begriffsdefinition Anlaß. Und das scheint mir auch in der vorliegenden Frage der Fall zu sein.

Die Begriffsbezeichnungen „offen“ und „geschlossen“ hat der Kliniker und Praktiker der pathologischen Anatomie entlehnt, ihnen aber im klinischen Sinne eine Definition beigelegt, die den anatomischen Bezeichnungen eine übertragene Bedeutung einräumt.

Ich habe schon andernorts ausgesprochen, daß es dringend notwendig ist, für die klinische Nomenklatur der Bazillenausscheidung treffendere Begriffsbezeichnungen zu wählen und für dieselben eine scharfe, eindeutige Begriffsdefinition festzusetzen. Ich glaube daher, es wäre richtiger und konsequenter, der Diskussion die Frage zuzuführen, ob der Kliniker mit Rücksicht auf die Grundlagen der Bazillenausscheidung und Infektiosität die Ausdrücke „offen und „geschlossen“ beibehalten soll und ob ihre Verwendung im klinischen Sprachgebrauch vom wissenschaftlichen Standpunkt berechtigt ist; kurz, darüber zu sprechen, ob nicht neue sachlich begründeteren Bezeichnungen: infektiös, ansteckungsfähig, bazillenausscheidend und andere, der bisher gebräuchlichen pathologisch-anatomischen offen vorzuziehen und durch eine, den Verhältnissen der Bazillenausscheidung auch entsprechende Definition determiniert zu umgrenzen wären. Beides will ich versuchen durchzuführen und die Folgerungen für die Praxis ableiten.

Bei jeder Festlegung der Nomenklatr ist stets zweierlei im Auge zu behalten. Eine Begriffsbezeichnung kann sich an die pathologisch-anatomischen Grundlagen anlehnen, sie kann aber auch rein nur den Bedürfnissen des Klinikers angepaßt sein. Beides hat seine Vorteile, beides seine Nachteile. Nicht immer wird es möglich sein, für die praktischen Grundlagen beider Disziplinen eine gemeinsame Bezeichnung zu finden, die es gestattet, die Begriffe zur vollkommenen Deckung zu bringen. Es entspräche aber der idealen Forderung, daß in der Nomenklatur sowohl die pathologisch-anatomischen Substrate, als auch die klinischen Verhältnisse eindeutig ausgedrückt erscheinen. Soferne dies im Bereiche der Möglichkeit gelegen ist, wird man es a priori erfüllen; sonst aber trachten, dieser Forderung möglichst nahe zu kommen. Meiner Ueberzeugung nach ist es dann oft nur Sache des Uebereinkommens, sich über die festzulegende Begriffsbezeichnung zu einigen. — Das gilt für die Wahl prägnanter Begriffsbezeichnungen.

Wesentlich einfacher liegen die Verhältnisse bei den Begriffsdefinitionen. Da wird es wohl kaum einem irgendwie gearteten Anstande begegnen, die Gesichtspunkte beider Disziplinen zu werten. Es bedarf wohl nicht vieler Worte, um auseinanderzusetzen, ob die Bezeichnung oder die Definition eines Begriffes das Wichtigere ist.

So zwiespältig läßt sich auch die Bazillenausscheidung bei Lungentuberkulose betrachten. Jene Autoren, welche eine richtige Bezeichnung vorziehen, werden mit der heute gebräuchlichen Nomenklatur unzufrieden sein und sie ehestens beseitigt sehen wollen; jene Autoren aber, die den Hauptwert auf die Definition legen, werden mit den — eigentlich rein anatomischen — Bezeichnungen immer noch auskommen. Und zwar um so mehr, je klarer sich in der Definition die Identifizierung: offen mit infektiös, mit bazillenausscheidend ausspricht. Letzterer Modus schließt den großen Vorteil in sich, daß die anatomischen Grundlagen dabei stets Berücksichtigung finden. Einfacher und praktischer dürfte der erstere sein.

Durchsichtig und umrissen lägen die Verhältnisse, wenn der Kliniker nur zwei Formen der Bazillenausscheidung bei Lungentuberkulose unterscheiden wollte, nämlich eine bazillenausscheidende — unter der ich die dauernd oder doch für einen längeren Zeitraum bazillenausscheidenden Formen verstehen möchte — und eine nicht bazillenausscheidende, nicht infektiöse Lungentuberkulose. Die Erfahrung lehrt aber, daß noch eine dritte Gruppe klinisch und praktisch berücksichtigt und unterschieden werden muß, nämlich die nicht dauernd, obligat, sondern nur intermittierend, fakultativ bazillenausscheidende, beziehungsweise infektiöse Form.

Dauernde Bazillenausscheidung — dauernd im relativen Sinne gebraucht — kann bei Tuberkulose nur dann zur Beobachtung gelangen, wenn ein spezifisches Granulom, sei es ein einfaches Knötchen oder ein konfluierter Konglomerattuberkel, nach außen durchgebrochen ist, sich eröffnet hat und dauernd mit der Außenwelt in Verbindung steht. Ich glaube, das ist ein Grundsatz, an dem nicht gerüttelt werden kann. Es sind also stets anatomische Veränderungen, welche eine Bazillenausscheidung voraussetzen. Ohne „eröffneten“ Tuberkel gibt es keine Infektiosität. Der Kliniker, der die anatomischen Organveränderungen nicht direkt einsehen kann, sondern nur indirekt durch die ihm zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden zu erschließen vermag, ist auf die klinischen Begleiterscheinungen und Folgezustände anatomischen Geschehens angewiesen. Und einer der verläßlichsten Anhaltspunkte für den anatomischen Durchbruch eines Tuberkels ist klinisch der Nachweis von Bazillen im Auswurfe. Das sind die „offenen“ Formen, die der Kliniker in Erwägung der anatomischen Voraussetzungen so benannt hat.

Es hat den Anschein, als ob solche Ueberlegungen nur theoretisches Interesse hätten. Sie gewinnen aber alsogleich praktische Wichtigkeit, wenn der Kranke prophylaktisch beraten werden soll. Die Prophylaxe berücksichtigt vorzüglich jene Krankheiten, bei welchen die pathogenen Erreger mit den Ausscheidungen übertragen werden; die Kranken sind in diesem Stadium infektiös. Aber nicht nur Kranke, sondern auch alle jene, welche nicht erkrankten, oder von einer Infektionskrankheit genesen sind, jedoch Erreger ständig oder nur zeitweise weiter ausscheiden, müssen als Bazillenträger während dieses Stadiums für infektiös gelten. Der Wirkungskreis des praktischen Arztes ist zum großen Teil ein seuchenärztlicher; will er die für eine erfolgreiche Tuberkulosebekämpfung im Sinne einer bedeutenden Einschränkung der Krankheitsübertragung unerläßliche Erfassung aller infektiösen Lungentuberkulosen durchführen, dann wird der praktische Wert der Erörterung dieser Fragen ersichtlich.

Der direkte Nachweis von Erregern bietet einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beurteilung zunächst der Infektiosität, dann aber wohl auch der Schwere. Die bazillenausscheidenden Lungentuberkulosen müssen in der Regel ernster eingeschätzt werden. Bei den außerordentlich wechselnden Verhältnissen des Bazillennachweises im Auswurf liegt die Einseitigkeit der an sich im großen und ganzen einwandfreien bakteriologischen Untersuchungsmethoden auf der Hand. Mit diesen allein kann es niemals restlos

*) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Steiermarks in Graz 3. März 1922.

gelingen, jeweilig klare Bilder von den anatomischen Grundlagen und von der Infektiosität zu gewinnen. Besonders nicht bei den nur gelegentlich, fakultativ, bazillenausscheidenden Formen, die bei günstigem Verlauf einer infektiösen Lungentuberkulose den Uebergang zur definitiven, dauernden Infektionslosigkeit darstellen können. Diese Formen setzen nämlich ebenso, wie die obligat infektiöse Gruppe, den Durchbruch eines Tuberkels voraus, aber die Bazillenausscheidung ist nicht obligat, dauernd, sondern nur gelegentlich zeitweise nachweisbar. Das ist durch die Eigenart des spezifischen, fungösen Granulationsgewebes begründet. Dieses Gewebe muß als locus minoris resistentiae angesehen werden, in dem durch die verschiedensten äußeren und inneren Ursachen stets tuberkulöse Neubildungen aufschießen, zum Zerfall gelangen oder spezifische Entzündungen unterhalten werden können. Bei der gesteigerten anatomischen Reaktionsfähigkeit spezifisch oder unspezifisch entzündeten Gewebes genügen oft relativ geringfügige Ursachen, um die Bazillenausscheidung vom fungösen Granulationsgewebe wieder in Erscheinung treten zu lassen. Anatomisch und klinisch muß bis zur vollkommenen Reinigung der Kavernenwand oder des Geschwürsgrundes, das heißt bis zum Schwinden sämtlicher spezifischer Entzündungsprodukte, also auch der Erreger, aus der Granulationszone stets mit der Ausscheidung von Bazillen im Auswurfe gerechnet werden. Erst wenn kein spezifisches Granulationsgewebe, kein frischer Tuberkel — unbeschadet eines etwa gesetzten Substanzverlustes — mit der Außenwelt direkt kommuniziert, ist die Grundlage für die dauernde Infektionslosigkeit gegeben. Um strenge bei der Richtigkeit zu bleiben, müssen jene Fälle ausgenommen werden, bei welchen sich Tuberkelbazillen in der Kavernenwand als „harmlose" Saprophyten angesiedelt haben und vermehren, worauf v. Muralt in einer praktischen Beobachtung hingewiesen hat.

Jetzt ist die Divergenz in der klinischen und anatomischen Beurteilung der „offenen" Formen ersichtlich. Die gelegentlich intermittierend bazillenausscheidenden Lungentuberkulosen sind anatomisch stets eröffnet, sie müssen aber klinisch strenge genommen, so lange der Bazillennachweis im Auswurfe nicht gelungen ist oder anamnestisch über denselben nichts ermittelt werden konnte, als geschlossen, das heißt als nicht infektiös gelten. Wenn der gelungene Bazillennachweis unbedingt einen anatomischen Durchbruch voraussetzt, so darf keineswegs umgekehrt geschlossen werden, daß das jeweilige Fehlen von Bazillen im Auswurf eine anatomisch geschlossene Form der Tuberkulose zur Grundlage haben müßte.

Es ergibt sich so mit Rücksicht auf das spezifische Granulationsgewebe die Notwendigkeit, alle die Formen, für welche die Voraussetzungen einer intermittierenden Bazillenausscheidung gegeben sind, zu einer engeren Gruppe zusammenzufassen. Ich glaube, daß den wissenschaftlichen Grundlagen die Berechtigung dazu nicht abgesprochen werden kann. Für diese Gruppe habe ich unter Anlehnung an die heute gebräuchliche Nomenklatur die Bezeichnung fakultativ offene Tuberkulose vorgeschlagen.

Außer dem, bei positivem Ausfall wertvollen Anhaltspunkt, der durch die bakteriologische Auswurfsuntersuchung gegeben ist, steht dem Kliniker in der Frage der Beurteilung der Infektiosität in den physikalischen Untersuchungsmethoden ein Hilfsmittel von nicht zu unterschätzender Bedeutung zur Verfügung. Gestattet doch der physikalisch erhobene Lungenbefund fast stets mehr oder minder sichere Rückschlüsse auf die anatomischen Vorgänge. Es ist eine praktische Beobachtung, daß mit Ausnahme der kleinen Gruppe anauskultatorischer Lungentuberkulosen die obligate, aber auch die fakultative Bazillenausscheidung immer mit einem einigermaßen ausgeprägten, charakteristischen physikalischen Lungenbefund einherzugehen pflegt. Es drängt sich nun zwingend die Frage auf, ob für den Kliniker bei gesicherter Diagnose zu Beurteilung der Infektiosität der physikalisch erhobene Lungenbefund oder — selbst wiederholte — Sputumuntersuchungen höher zu bewerten sind. Ich, für meine Person, halte einen ausgeprägten charakteristischen Lungenbefund in diesem Falle für wertvoller und glaube, daß die Berücksichtigung des lokalen und allgemeinen klinischen Krankheitsbildes einen viel verläßlicheren Anhaltspunkt bietet, als die bakteriologischen Untersuchungen; besonders dann, wenn solche nur vereinzelt vorgenommen werden oder werden können.

Daher sollte der Beurteilung der Infektiosität von allem Anfang an die klinische Symptomatologie zugrunde gelegt werden und von diesem Gesichtspunkte aus Unterscheidung und Einteilung der Lungentuberkulose durchgeführt werden. Damit will aber keineswegs gesagt sein, daß die Auswurfsuntersuchungen etwa vernachlässigt werden dürften.

Nicht so einfach und auch nicht gerade zugunsten der eben ausgesprochenen Auffassung liegen die Verhältnisse bei eingehender Betrachtung des lokalen klinischen Krankheitsbildes. Das Auftreten eines charakteristischen Lungenbefundes ist eben nicht an einen anatomischen Durchbruch gebunden; falsch wäre auch die Annahme, daß der anatomische Durchbruch dem Auftreten des physikalischen Lungenbefundes vorausgehen müßte. Der Grundsatz, daß jede Tuberkulose erst vom Momente des Durchbruches an für infektiös angesehen werden darf, scheint die Wichtigkeit und die fundamentale Bedeutung des physikalischen Lungenbefundes zu erschüttern. Nun, ich meine, wer die anatomischen Bilder eines tuberkulösen Herdes, der klinisch einen charakteristischen Lungenbefund geboten hat, kennt, wird sich wohl stets dessen bewußt bleiben müssen, daß der anatomische Durchbruch jederzeit ganz unvermittelt erfolgen kann, dann aber mit einem Schlage aus einer vollkommen ungefährlichen eine hochinfektiöse Form werden kann. Ganz analoge Ueberlegungen sind für die Zurechnung ausgeprägter, toxischer Krankheitsbilder, auch bei Fehlen eines erheblicheren pathologischen Lungenbefundes maßgebend. Für die praktische Beurteilung der Bazillenausscheidung bleibt also die Bedeutung des physikalischen Lungenbefundes unbeeinträchtigt.

Gesetzt den Fall, es läge eine Lungentuberkulose mit ausgesprochenem physikalischen Lungenbefund zur Beurteilung der jeweiligen Infektiosität vor und es hätten einige Auswurfsuntersuchungen Tuberkelbazillen im eitrigen Sputum nicht nachweisen lassen, so wäre es meiner Ansicht nach grundfalsch, zu schließen, daß dieser Kranke für seine Umgebung ungefährlich sein sollte. Und das bestätigt — ich möchte sagen — die tägliche Erfahrung. Es kann eine ganze Reihe von Auswurfsuntersuchungen, lege artis ausgeführt, negativ ausgefallen sein; eine stärkere körperliche Anstrengung, eine Verkühlung, kurz irgendeine geringfügige Ursache läßt nun plötzlich den Bazillennachweis gelingen. Die Erreger können nur wenige Untersuchungen hindurch, während weniger Tage nachweisbar bleiben, dann kann wieder das Intervall der Bazillenfreiheit des Auswurfes einsetzen. Ich glaube nun, es ist denn doch nicht angängig, heute, da der Bazillennachweis eben nicht geglückt ist, eine Form als geschlossen und ungefährlich anzusehen und morgen denselben Kranken, da Bazillen gefunden werden konnten, als offen und infektiös zu bewerten. Und deshalb muß wohl die Möglichkeit einer Infektiosität allein praktisch ebenso beurteilt werden, wie ein dauerndes Infektionsvermögen. Und gerade in diesem Falle bietet der physikalische Lungenbefund so sichere und wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung der Ansteckungsfähigkeit, daß auf seine Bedeutung nicht eindringlich genug hingewiesen werden kann.

Allerdings wird es nicht immer gelingen, gleich bei der ersten Untersuchung eine endgültige Entscheidung zu treffen. Der Klassifikation sollen auch nach Möglichkeit mehrere gründliche Lungen- und Auswurfsuntersuchungen vorangehen. Jeder Einteilung hängt mehr oder minder der Charakter einer groben Scheidung an. Krankheit ist aber kein Dauerzustand, sondern der Ablauf wechselnder Einzelkrankheitsbilder; mit Rücksicht darauf wird aber eine Einteilung, die sich klinisch in erster Linie auf die allgemeinen und lokalen Krankheitsbilder aufbaut, daneben aber die bakteriologischen Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt, für die Praxis des Seuchenarztes mindestens als ausreichend, wenn nicht als voll entsprechend, gelten dürfen.

Diese wissenschaftlichen, anatomischen und klinischen Gesichtspunkte lassen, glaube ich, die Einteilung der Lungentuberkulose in offene und geschlossene Formen und die Aufstellung einer dritten Gruppe, die der fakultativ offenen Formen — im Sinne der Infektiosität — wohl berechtigt erscheinen. Begründet ist das Verlangen, die heute gebräuchlichen Bezeichnungen offen und geschlossen, die für den Kliniker nicht einfach und glücklich verwendbar sind und oft zu Unklarheiten Anlaß geben können, durch sachlich treffendere Begriffsbezeichnungen zu ersetzen und der klinischen Begriffsdefinition zugrunde zu legen. Aber das ist, wie schon erwähnt, wohl nur Sache der Verständigung und gemeinsamen, einheitlichen Regelung.

Ich möchte noch kurz eine andere Frage streifen. Soll bei der Klassifikation von Aktivität, beziehungsweise Inaktivität oder vom Vorhandensein, beziehungsweise Fehlen eines lokalen oder allgemeinen Krankheitsbildes gesprochen werden? Meine Ansicht geht dahin, daß die Begriffe aktiv und inaktiv als Sammelbegriffe dem subjektiven Ermessen einen viel zu weiten Spielraum einräumen und mangels einheitlicher, prägnanter Definition in dieser Frage heute besser noch vermieden werden sollen.

Ich möchte es nicht für vorteilhaft halten, vor einer allgemein übereinkommenden Regelung der Nomenklatur der Bazillenausscheidung, andere als die gebräuchlichen Bezeichnungen offen

und geschlossen zu verwenden, weil alle unsere Lehrbücher der inneren Medizin — auch die modernsten — der heranwachsenden Aerzteschaft diese Bezeichnungen übermitteln, wenngleich sie meist auch im klinischen Sinne definiert werden. Ziemlich unbeachtet blieb bisher sowohl die Begriffsbezeichnung der — meiner Ueberzeugung nach — großen und wichtigen Gruppe gelegentlich bazillenausscheidender oder, wie sie bis zur Regelung der Nomenklatur am besten zu benennen wären, fakultativ offener Tuberkulosen.

*

Für die Praxis möchte ich aus diesen Ausführungen nachstehende Folgerungen zusammenfassen:

Die Einteilung der Lungentuberkulose nach Bazillenausscheidung ist von praktisch wichtiger Bedeutung und wissenschaftlich durch die anatomischen und klinischen Grundlagen so begründet, daß sie ausgebaut und einheitlich festzulegen wäre.

Einer solchen Klassifikation sollen nicht — wie bisher — fast ausschließlich bakteriologische, sondern ganz vorwiegend klinische Gesichtspunkte als Leitlinie dienen.

Bis zur einheitlichen Regelung der Nomenklatur wären die anatomischen Begriffsbezeichnungen offen und geschlossen weiterhin am besten beizubehalten.

Die Bezeichnung infektiös statt offen, dürfte klinisch am vorteilhaftesten der Definition zugrundegelegt werden und in derselben nicht nur eine Gruppe der dauernden, obligaten, sondern auch der intermittierenden, fakultativen Bazillenausscheidung Berücksichtigung finden.

Als infektiöse Tuberkulosen wären alle Formen zu definieren, bei welchen eine offene Kommunikation eines tuberkulösen Herdes mit dem Bronchialbaum besteht und tuberkelbazillenhältiges Sputum ausgeworfen wird. Dazu wären auch alle jene zu zählen, bei welchen die Bazillenausscheidung noch nicht einsetzte oder aussetzte, auf Grund eines ausgeprägten Lungenbefundes oder charakteristischer Allgemeinerscheinungen aber stets anheben, beziehungsweise wieder einsetzen kann.

Literatur: Zadek. Z. f. s. H. F. u. KHW. III, H. 1. — Paetsch, Z. f. s. H. F. u. KHW. III, Heft 3. — Winkler A., W. kl. Wschr. 1920. Nr. 45, Brauers Beiträge, Bd 47, H. 3, Med. Klinik 1921, Nr. 39, III österr. Tuberkulosetag Wien 1921.

Aus der gynäkologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Vorstand: Prof. Bucura).

Ueber einen Fall von Verwachsung der kleinen Labien post partum.

Von Dr. Olga Knopf.

Der Fall, über den ich hier berichten möchte, gehört in die Reihe der recht selten zur Beobachtung kommenden Komplikationen, die im Anschluß an eine Entbindung auftreten.

Es handelt sich um eine 18jährige Primipara, die wegen Koitusbeschwerden zur Untersuchung kam. Aus der Krankengeschichte geht folgendes hervor:

Pat. war als Kind und später immer gesund, venerische Affektionen werden negiert. Erste Menses mit 13 Jahren, regelmäßig, alle vier Wochen, drei Tage, profus, schmerzlos. Am 21. März d. J. Spontangeburt am normalen Ende eines angeblich über 4 kg schweren Kindes nach nur siebeneinhalbstündlicher Wehentätigkeit, nur mit Hilfe der Hebamme. Nach Angabe dieser kein Dammriß, auch sonst keine Verletzung, keine atypische Blutung, Wochenbett afebril. Pat. stand am sechsten Tage auf. Am äußeren Genitale hat die Hebamme vor der Entbindung nichts Auffälliges oder Abnormes gesehen. Pat. selbst ist eine mittelgroße Frau, ziemlich blaß und mager, von infantilem Habitus, sehr spärlicher Behaarung, schlecht entwickelter Mamma. Sie stillt ihr Kind nicht, da ihr Vater an Tuberkulose gestorben sei; bei ihr sind derzeit keinerlei Symptome einer Tuberkulose festzustellen.

Am 26. Mai, das ist neun Wochen nach der Entbindung, kam Pat. wegen der Unmöglichkeit, den ehelichen Verkehr auszuüben, zur Untersuchung. Dabei zeigte sich folgender Befund (Abbildung):

Sehr spärliche Crines pubis, die großen Labien normal, von den kleinen Labien hingegen ist nichts zu sehen. Lediglich ein kleines, zirka erbsengroßes Bürzel rechts hinten konnte man als Rest des kleinen Labiums ansprechen, links ist nichts derartiges vorhanden. Hingegen sah man eine Hautbrücke, die sich in einer Breite von 20 mm quer über den Introitus vaginae spannte, in der Art, daß sie vorne die Urethra vollkommen verdeckte und hinten einen Zugang von Bleistiftdicke zur Vagina freiließ. Hinter dieser Brücke konnte mit Leichtigkeit eine Sonde eingeführt werden, mit deren Hilfe man die Dicke der Hautbrücke, die von vorne nach hinten sich etwas verschmälerte, mit zirka 3 mm, respektive 2 mm bemessen konnte. Eine Berührung der Hautbrücke wurde wohl als solche empfunden, war

aber vollkommen schmerzfrei. Bei näherer Betrachtung sieht man deutlich die nach rechts etwas konkave Verwachsungsstelle der beiden kleinen Labien.

Ich habe diese Hautbrücke mit der Schere durchtrennt und jede Seite mit Katgut vernäht. Auf der linken Seite genügte eine Naht, während rechts zwei Nähte sich als notwendig erwiesen. Sechs Tage nach der Durchtrennung wurden die Nähte entfernt. Von den kleinen Labien oder einem Ansatze derselben ist auch jetzt nichts zu sehen, sie scheinen vollständig konsumiert worden zu sein. Die jetzt mögliche digitale Untersuchung ergab ein sonst vollkommen normales Genitale.

Da nach diesem Befunde doch an die Möglichkeit einer Verletzung bei der Geburt gedacht werden mußte, wurde die die Geburt leitende Hebamme nochmals eindringlich befragt und jetzt gab sie zu, wohl an den vorderen Partien der Vulva kleine Verletzungen gesehen zu haben, sie habe aber diesen wenig Wert beigelegt, da sie sehr wenig bluteten.

Fragen wir uns nun über die Ursache dieses seltenen Befundes, so müssen wir einerseits an die Möglichkeit einer Verletzung während der Geburt denken, zumal kein Dammriß entstanden war, oder an post partum aufgetretene Ulcera puerperalia, die ohne weitere Komplikationen nur mit Schrumpfung und Verklebung der kleinen Labien ausgeheilt sind.

Epitheliale Verklebungen, die durch Zug an den Labien oder durch die Sonde leicht trennbar sind, finden sich bei neugeborenen Mädchen hauptsächlich an den kleinen, doch auch an den großen Labien nicht gar zu selten. Nicht so häufig sind wirkliche Verwachsungen der Nymphen und der großen Labien junger Mädchen nach Vulvitiden verschiedener Provenienz (Gonorrhoe, andere Infektionen u. dgl.). Wirkliche Verwachsungen der Labien — und in unserem Falle behandelt es sich um eine Verwachsung, nicht bloß um epitheliale Verklebung — sind äußerst selten beschrieben; mag sein — es ist dies wohl anzunehmen — daß sie viel öfters vorkommen, als sie in der Literatur zu finden sind; denn Epithel- und tiefere Substanzverluste, wie sie nach Hautabschürfungen, Quetschungen u. ä. intra partum und nach Ulcera puerperalia vorkommen, können bei der Ruhelage des Genitales im Wochenbett, leicht verständlich, zu einer Verwachsung der entsprechenden Labienhautpartien führen, wenn die wunden Flächen gerade gegenüber gelegen sind wie im Falle Veits (Hb. d. Gyn. 1908, IV, S. 582), wo es nach Entfernung spitzer Kondylome mittels scharfen Löffels und rauchender Salpetersäure zu einer 1 cm großen Verklebung der großen Labien gekommen war.

Galvanopalpation und Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Max Kahane**, Wien.

(Schluß.)

Die Schilddrüse ist ein der Inspektion und Palpation in hohem Maße zugängliches Organ; die Röntgendiagnostik wird

mit Vorteil herangezogen, um bei intrathorazischen Strumen die Kompression von Nachbargebilden — Trachea, Oesophagus — der Anschauung zugänglich zu machen. Bei der hohen funktionellen Bedeutung des Organes und seinen innigen Beziehungen zum vegetativen und autonomen Nervensystem ergibt sich die Frage, ob die Galvanopalpation in ihrer Eigenschaft als biologische Reaktion für die Feststellung pathologischer Zustände der Schilddrüse verwertbar ist. Diese Frage kann in dem Sinne beantwortet werden, daß die Galvanopalpation das empfindlichste Reagens für den Nachweis des Hyperthyreoidismus ist. Durch die Galvanopalpation gelingt es nicht nur, die einzelnen Reizherde in der Schilddrüse herauszufinden — da die Herdreaktion beim Hyperthyreoidismus die Regel bildet, sondern auch aus dem Verhältnis der Stärke der Reaktion zur angewendeten Stromstärke Schlüsse auf die Intensität des Prozesses zu ziehen, sowie durch die wiederholte Untersuchung des gleichen Falles die Schwankungen der Intensität festzustellen und auch Aufklärung über Art und Grad der Beteiligung des autonomen und vegetativen Nervensystems zu gewinnen.[4])

Da im Vergleiche zu den intrathorazischen Strumen der Hyperthyreoidismus in seinen mannigfachen, zum Teil nur durch die Galvanopalpation erschließbaren Formen weit häufiger ist, so kommt der Galvanopalpation auf dem Gebiete der Schilddrüsenpathologie ein weit größeres Betätigungsfeld zu.

Für die Erkennung der Erkrankungen der Brustorgane kommt der physikalischen Diagnostik eine dominierende Bedeutung zu; in den letzten Jahrzehnten sind besonders für die Erkrankungen der Atmungsorgane noch die mikroskopisch-bakteriologischen Untersuchungsmethoden von maßgebender Bedeutung geworden. Auf dem Gebiete der Erkrankungen der Kreislaufsorgane sind zu den älteren physikalischen Untersuchungsmethoden — Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation — neuere ihrem Wesen nach gleichfalls physikalische Untersuchungsmethoden — Sphygmographie, Sphygmomanometrie, Elektrokardiographie — hinzugetreten. Es läßt sich der Satz formulieren, daß bei den Erkrankungen des Respirations- und Zirkulationsapparates die anderen Methoden erst in zweiter Reihe stehen.

Das wichtigste praktische Problem auf dem Gebiete der Erkrankungen des Respirationsapparates ist die Frühdiagnose der Tuberkulose speziell der tuberkulösen Erkrankungen der Lungenspitzen. Hier ist die physikalische Diagnostik trotz aller Verfeinerungen, ebenso wie die mikroskopisch-bakteriologische Diagnostik einer Ergänzung durch leistungsfähigere Methoden dringend bedürftig.

Es fragt sich, inwieweit die hier besprochenen Methoden hinsichtlich der Frühdiagnose verwertbar sind. Die Beobachtung zeigt, daß sowohl die Röntgendiagnostik als auch die Galvanopalpation Aufschlüsse über den Zustand der Lungenspitzen zu geben vermag. Unter günstigen Bedingungen erhält man durch die Röntgenstrahlen ein Bild der Krankheitsherde; in der Mehrzahl der Fälle wird aus der herabgesetzten Penetrationsfähigkeit der erkrankten Lungenspitzen ein Schluß auf das Bestehen einer Affektion gezogen, der bei einseitiger Lokalisation größere Sicherheit bietet. Es muß betont werden, daß ein unmittelbarer Schluß auf die Aetiologie der Erkrankung aus dem Röntgenbild nicht gezogen werden kann, sondern nur auf die Lokalisation der Affektion. Der Beweis für die tuberkulöse Natur einer vorliegenden Spitzenaffektion obliegt der direkten oder indirekten bakteriologischen Diagnostik — Bazillennachweis, Tuberkulinreaktion. Die Galvanopalpation ist für die Diagnose des Bestehens einer Lungenspitzenaffektion als biologische Reaktion in hohem Maße verwertbar. Auftreten einer umschriebenen Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven im Gebiete der Fossa supraspinata gestattet mit einer besonders hohen Wahrscheinlichkeit den Schluß auf das Bestehen einer Lungenspitzenerkrankung. Alle bisherigen Beobachtungen zeigen übereinstimmend, daß die Intensität der Reaktion der Floridität des Prozesses parallel geht und daß in dem Sinne eine weitgehende Analogie mit dem Verhalten der Tuberkulinreaktion besteht, daß bei weit vorgeschrittenen Prozessen die Reaktion schwächer oder ganz negativ ausfällt. Diese Analogie erklärt sich aus dem biologischen Charakter der beiden Reaktionen.

Aus einer über mehr als zwei Jahre sich erstreckenden Beobachtungsreihe, wo bei Lungenspitzenaffektionen der galvanopalpatorische Befund und das Ergebnis der Röntgenuntersuchung vergleichend registriert wurden, geht die Ueberlegenheit der Galvanopalpation für den Nachweis der Lungenspitzenaffektionen hervor. Es zeigte sich, daß der galvanopalpatorische Befund vergleichsweise von größerer Schärfe und Klarheit ist, als der Röntgenbefund. Besonders instruktiv ist die Beobachtung eines Falles ohne deutlich ausgesprochenen physikalischen Befund, wo sowohl die Durchleuchtung, als auch das Röntgenphotogramm einen negativen Befund lieferten, während die galvanopalpatorische Reaktion positiv ausfiel. Im weiteren Verlaufe traten die Erscheinungen einer Lungenspitzenerkrankung deutlich hervor. Solche Beobachtungen fallen deshalb ins Gewicht, weil sie zeigen, daß aus einem negativen Röntgenbefund hier keine Schlüsse gezogen werden können und ein positiver galvanopalpatorischer Befund hohe Beweiskraft besitzt.

Die Verwertbarkeit der Röntgendiagnostik für den Nachweis von Bronchialdrüsenerkrankung ist höher einzuschätzen; positive Befunde werden auch bei pleuritischen Exsudaten und pneumonischen Infiltraten erhalten, doch tritt hier die Röntgendiagnostik an Bedeutung hinter den anderen Methoden zurück. Die Erfahrung zeigt, daß sowohl pleuritische Reizherde, sowie Residuen pleuritischer Exsudate dem Nachweis durch die Galvanopalpation gleichfalls zugänglich sind und in einzelnen Fällen, namentlich bei ganz umschriebenen Herden, wertvolle Aufschlüsse über die Lokalisation erhalten werden können, doch bleibt der Satz in Geltung, daß die Galvanopalpation prinzipiell nur für die Diagnose der Lungenspitzenerkrankungen, hier aber in ganz hervorragendem Maße, verwertbar ist.

Von den Erkrankungen des Zirkulationsapparates sind es die in mannigfachen Beziehungen zum Hyperthyreoidismus stehenden Herz- und Gefäßneurosen, bei welchen die Galvanopalpation nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Analyse des Einzelfalles hervorragende Dienste leistet, da sich aus der Abtastung der Schilddrüse, des autonomen und vegetativen Nervensystems Aufschlüsse von entscheidender Bedeutung gewinnen lassen.

Im Hinblick auf das von E. Zak beschriebene stabile Erythem bei Erkrankungen der Aorta ist es von Interesse, daß bei Herzneurosen sehr häufig eine galvanopalpatorische Reaktion in der Gegend des Manubrium sterni nachweisbar ist, die regionär der Verteilung der Herzäste des Vagus entsprechen dürfte. Es liegt in der Natur der Sache, daß auf dem Gebiete der Herz- und Gefäßneurosen die Röntgendiagnostik als konkurrierende Methode nicht in Betracht kommen kann, weil hier nur biologische Reaktionen Aufschluß geben und die Galvanopalpation wegen des exakten Faktors der Stromstärke eine ganz besondere Stellung beanspruchen darf.

Als konkurrierende Methoden treten Röntgendiagnostik und Galvanopalpation in der Diagnose der Aortenaffektionen auf; beide sind der physikalischen Diagnostik — Auskultation, Perkussion, Inspektion und Palpation in dem Sinne überlegen, als sie den Nachweis der Erkrankung in Fällen gestatten, wo die genannten Methoden versagen. Die Röntgendiagnostik gestattet die Beobachtung der Aorta hinsichtlich der durch die Pulsation bewirkten Formveränderungen auf dem Leuchtschirm, sowie die Abmessung der Dimensionen auf dem Photogramm. Die Galvanopalpation gibt, wie aus zahlreichen eigenen, stetig durch die Röntgenuntersuchung kontrollierten Beobachtungen hervorgeht, in Fällen von Aortitis eine typische Lokalisation der Reaktion. An der Grenze zwischen Manubrium und Corpus sterni, und zwar die Mittellinie nach rechts fast niemals überschreitend, wurde bandförmige Hautrötung und Hautempfindlichkeit nachgewiesen, die bis zum linken Sternalrand horizontal verläuft, dann aber nach unten in einem stumpfen Winkel abknickend, über den Ansatz der zweiten linken Rippe herunterzieht und hier an der unteren Grenze der Rippe absetzt. Topographisch entspricht diese Stelle dem Plexus cardiacus superior mit dem Ganglion Wrisbergi und dem unteren Rande des beginnenden Aortenbogens. Weitere Untersuchungen haben als häufigen, aber nicht so regelmäßigen Befund eine positive Reaktion entsprechend dem Jugulum, sowie in besonders schweren, mit heftigen Schmerzen einhergehenden Fällen eine bandförmig links neben der Brustwirbelsäule vorwiegend an den sensorischen Hautnerven nachweisbare Reaktion ergeben.

Das Wesentliche des Röntgenbefundes besteht bei den Aortenerkrankungen in dem Nachweis von Formveränderungen — Elongation und Dilatation — die sich auch in Maßen ausdrücken läßt, sowie Veränderungen im Vergleich zum normalen Pulsationstypus.

Vom klinischen Standpunkt aus ergibt sich die Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen Aortitis und Aortensklerose, da die erstere, wie gerade die Verfeinerung der diagnostischen Methoden ergeben hat, schon im jugendlichen

[4]) Vgl. M. Kahane, Ueber Galvanopalpation. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1912 16.

Lebensalter selbst im dritten Lebensdezennium, auch beim weiblichen Geschlechte nicht ganz selten vorkommt, sehr häufig mit luetischer Infektion zusammenhängt und sich zunächst oft durch vieldeutige Symptome — namentlich Schmerzen wechselnder Lokalisation — kundgibt, während die Aortensklerose gewöhnlich erst im vorgerückten Lebensalter im fünften Lebensdezennium einsetzt, lange Zeit symptomlos verlaufen kann und im Krankheitsbilde Schmerzanfälle wechselnder Lokalisation im Vergleich zur Aortitis ganz fehlen können. Es ergibt sich die Frage, ob die Röntgendiagnostik eine verläßliche Unterscheidung zwischen Aortitis und Aortensklerose gestattet, die auch für die Therapie von großer Wichtigkeit ist — spezifische Therapie bei luetischer Aortitis, Darreichung von Theobrominpräparaten, Ruhekur. Ebenso bleibt die Frage offen, in welchem Stadium der Aortitis Elongation und Dilatation der Aorta mit Sicherheit nachweisbar sind.

In ihrer Eigenschaft als biologische Reaktion ist die Galvanopalpation hinsichtlich der Unterscheidung zwischen Aortitis und Aortensklerose der Röntgendiagnostik überlegen. Die Beobachtung zeigt, daß bei einfacher Aortensklerose, wenn sie auch noch so weit vorgeschritten ist, die galvanopalpatorische Reaktion negativ, dagegen bei Aortitis schon in einer Zeit positiv ausfällt, wo alle anderen Untersuchungsmethoden noch keine verläßlichen Aufschlüsse zu geben vermögen. Wegen ihres biologischen Charakters gestattet die Galvanopalpation auch Rückschlüsse auf die Einwirkung therapeutischer Maßnahmen. Besonders beachtenswert erscheint hier ein Fall von luetischer Aortitis, wo unmittelbar nach der ersten Neosalvarsaninjektion eine hochgradige Steigerung der vorhin beschriebenen typischen Lokalreaktion konstatiert werden konnte, während die fortschreitende Besserung unter dem Einflusse der spezifischen Behandlung sich durch allmähliche Abschwächung der Lokalreaktion kundgab. Die sukzessive Abschwächung der Reaktion unter dem Einfluß der Therapie — speziell der Darreichung von Diuretin und Papaverin — konnte in einer großen Anzahl von Fällen nachgewiesen werden. Auf dem Gebiete der Erkrankungen der Mediastinalgebilde zeigt die Röntgendiagnostik eine hohe Leistungsfähigkeit. Bei der Lage der mediastinalen Gebilde ist eine höhere diagnostische Leistungsfähigkeit der Galvanopalpation nicht zu erwarten.

Das wichtigste und schwierigste Problem im Gesamtgebiete der Diagnostik ist die Diagnose der abdominalen Erkrankungen. Während bei den Erkrankungen des Herzens und der Lunge die physikalischen Untersuchungsmethoden einen hervorragenden Platz einnehmen und oft für sich allein eine sichere Diagnose ermöglichen, bietet die Abdominaldiagnostik sehr häufig Probleme, welche auch durch Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden nicht gelöst werden können. Hier ist die Verfeinerung der diagnostischen Hilfsmittel ein sehr wichtiges Postulat der praktischen Medizin, namentlich in den so häufigen Fällen, wo es sich um die Entscheidung über die Indikation zu operativen Eingriffen handelt. Es ist bekannt, daß die Röntgendiagnostik allerdings nur unter Anwendung einer komplizierten Methodik sehr wertvolle diagnostische Aufschlüsse bei Erkrankungen der Abdominalorgane zu geben vermag. In jüngster Zeit wurde die Anwendungsfähigkeit der Röntgendiagnostik im Gebiete der Abdominalerkrankungen noch durch eine neue Methode — die Lufteintreibung in die Peritonealhöhle — erweitert.

Die Hauptprobleme der Abdominaldiagnostik beziehen sich auf den Nachweis von Erkrankungen der Gallenblase, besonders der Cholezystitis, des Magen- und Duodenalgeschwürs und der entzündlichen Erkrankungen des Wurmfortsatzes. Für die Röntgendiagnostik ist der Verdauungstrakt durch Darreichung der Kontrastmahlzeit die Gallenblase erst durch Lufteintreibung in die Peritonealhöhle zugänglich. Die bisherigen Erfahrungen lassen sich dahin zusammenfassen, daß die Röntgendiagnostik wohl sehr hervorragende Dienste bei den genannten Erkrankungen zu leisten vermag, daß aber die Fälle durchaus nicht selten sind, wo trotz der aufgewendeten Arbeit die Diagnose nicht den gewünschten Grad der Sicherheit erreicht. Das Bedürfnis nach einer Ergänzung der Methodik ist trotz aller Fortschritte gegeben und so erhebt sich auch die Frage, ob die Galvanopalpation eine Stellung im Gebiete der Abdominaldiagnostik beanspruchen darf. Diese Frage kann durchaus im bejahenden Sinne beantwortet werden; die Galvanopalpation vermag innerhalb der durch die Natur der Reaktion gesetzten Grenzen sehr wertvolle Aufschlüsse namentlich über die Lokalisation der vorliegenden Erkrankung zu geben.

Im Vergleich zur Mannigfaltigkeit der Röntgenbefunde bei Abdominalerkrankungen zeigt die galvanopalpatorische Reaktion ein einförmiges Bild, nämlich bei positivem Ausfall umschriebene Hautrötung und Schmerzhaftigkeit auf Anwendung des galvanischen Stromes. Aber gerade diese Einfachheit und Unmittelbarkeit der Reaktion sichert ihren Wert. Während der Röntgenbefund stets mittelbarer Natur ist und nur auf dem Schirm oder der Platte erhalten werden kann, weiter auch die Mühe und Arbeit für den Untersuchenden, sowie durchaus nicht gering anzuschlagende Beschwerlichkeiten für den Untersuchten mit sich bringt, wird die galvanopalpatorische Reaktion unmittelbar am Körper, schon nach ganz kurzer Zeit und ohne die geringste Beschwerlichkeit für den Patienten erhalten. Die letztere Eigenschaft gestattet auch die Anwendung der Galvanopalpation in Fällen, wo der Zustand des Patienten größte Ruhe und Schonung erfordert, zum Beispiel bei akuten Entzündungsprozessen, Blutungs- und Perforationsgefahr, da die ganz leichte, flüchtige Berührung mit der Untersuchungselektrode als völlig unschädlich betrachtet werden kann.

Die Galvanopalpation ist ihrem Wesen nach auch bei Kindern und bei Personen mit Bewußtseinstrübung anwendbar, wodurch ein wesentlicher Vorzug der Methode gegeben ist. Eine detaillierte Darstellung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit läßt sich derzeit nicht geben, weil gerade hier noch viele Erfahrungen von verschiedenen Beobachtern gesammelt werden müssen. Prinzipiell gilt der Satz, daß die Galvanopalpation wertvolle Aufschlüsse für die Diagnose der Erkrankungen der Abdominalorgane zu geben vermag. Es sollen hier nur jene Reaktionsformen berücksichtigt werden, wo das objektive Symptom der umschriebenen Hautrötung in Erscheinung tritt. Bei dem streng objektiven Charakter des Röntgenbefundes kann nur eine ihrem Wesen nach objektive, das heißt der Sinneswahrnehmung des Beobachters zugängliche Reaktion vergleichend gewertet werden.

Betrachtet man auf der einen Seite die überaus mannigfachen, durch Fixation auf der photographischen Platte aufbewahrungsfähigen Röntgenbefunde mit den Ergebnissen der Galvanopalpation, die — abgesehen von den subjektiven Angaben über die Reaktion der sensiblen Hautnerven — in flüchtiger umschriebener Hautrötung bestehen, auch ihrer Flüchtigkeit wegen sich nicht zur Fixation eignen, so gelangt man zunächst zu dem Ergebnis, daß zu einem Vergleich zwischen Röntgenverfahren und Galvanopalpation hinsichtlich ihrer diagnostischen Verwertbarkeit jede Basis fehlt.

Eine nähere Betrachtung zeigt jedoch, daß die Galvanopalpation trotz des einförmigen und flüchtigen Charakters gerade in den schwierigsten und zur Entscheidung drängenden Fällen unter Umständen, wo die mühevolle komplizierte Röntgendiagnostik überhaupt nicht ins Werk gesetzt werden kann, die wertvollsten Aufschlüsse zu geben vermag. Der hohe Wert der Galvanopalpation beruht hier auf ihrem Charakter als biologische, das heißt unmittelbar am lebenden Körper gewonnene Reaktion. Wenn sich zum Beispiel in einem diagnostisch komplizierten, zu rascher Entscheidung drängenden Falle eine positive Reaktion nur in der Gegend der Gallenblase zeigt, so ist nach dem der Reaktion zugrunde liegenden Gesetz der Schluß berechtigt, daß in diesem Falle eine Erkrankung der Gallenblase vorliegt.

Ein diagnostisches Resultat, welches bei Anwendung des Röntgenverfahrens die Lufteintreibung in die Peritonealhöhle erfordern würde, wird hier durch ganz flüchtige, daher auch bei akuten Entzündungsprozessen völlig gefahrlose Berührung mit der Untersuchungselektrode nach wenigen Sekunden erhalten. Von besonderem Wert ist auch die relativ hohe Empfindlichkeit der galvanopalpatorischen Reaktion, welche positive Ergebnisse in Fällen ermöglicht, wo die Röntgendiagnostik versagt.

Es ist in dieser Hinsicht eine Beobachtung von Interesse, ein 19jähriges Mädchen betreffend, welches auf Grund des Ergebnisses der Galvanopalpation mit der Diagnose Ulcus duodeni einer chirurgischen Station überwiesen wurde. Da die Röntgenuntersuchung negativ ausfiel und Anhaltspunkte für eine Erkrankung des Wurmfortsatzes bestanden, wurde die Exstirpation des Wurmfortsatzes vorgenommen. Nach der Entlassung dauerten die Beschwerden fort, es wurde einige Monate nach der Operation eine neuerliche Röntgenuntersuchung vorgenommen und diesmal das Vorhandensein eines Ulcus duodeni konstatiert. Dieser Fall kann in Parallele mit jenem Fall gestellt werden, wo bei bestehender Nebenhöhlenerkrankung die Röntgenuntersuchung negativ, die Galvanopalpation positiv ausfiel, sowie mit jenem Falle von Lungenspitzenaffektion, wo einem negativen Ergebnis der Durchleuchtung und Photographie ein positiver

galvanopalpatorischer Befund gegenüber stand. Der Einwand, daß drei Beobachtungen keine genügende Beweiskraft besitzen, ist hier ganz unbegründet. Diese Fälle lehren in unwiderleglicher Weise, daß es Fälle gibt, wo die Röntgendiagnostik versagt, während die Galvanopalpation die richtige Diagnose und damit auch die Einleitung der wirksamen Therapie ermöglicht. Auch der Einwand, daß es gewiß zahlreiche Fälle gibt, wo die Galvanopalpation versagt, während die Röntgenuntersuchung wertvolle Ergebnisse liefert, wäre nur dann berechtigt, wenn die Galvanopalpation mit dem Anspruche, die Röntgendiagnostik zu ersetzen, auftreten wollte. Es gilt hier der Satz, daß im Einzelfall jene Methode den höheren Wert besitzt, welche den positiven zur richtigen Diagnose führenden Befund liefert. Aus negativen Befunden können Schlüsse nur mit großer Vorsicht gezogen werden, aber auch hier dürfte es zutreffen, daß der negative galvanopalpatorische Befund eben wegen des biologischen Charakters der Reaktion unter Umständen eine größere Beweiskraft besitzt, als der negative Röntgenbefund. In dieser Hinsicht sind einige eigene Beobachtungen verwertbar, Patientinnen betreffend, die mit Meteorismus, hochgradiger Druckempfindlichkeit und spontanen Schmerzen aufgenommen wurden; der negative Ausfall der Galvanopalpation — das heißt fehlende Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Nerven — legte den Gedanken nahe, daß hier kein durch organische Veränderungen, sondern ein neurotisch bedingtes Krankheitsbild vorlag, was auch durch den weiteren Verlauf vollkommen bestätigt wurde.

Es wurde in diesen Ausführungen wiederholt erwähnt, daß eine positive galvanopalpatorische Reaktion nur bei Prozessen irritativer Natur, das heißt solchen, die mit Schmerzen, Spasmen, aktiver Hyperämie, Entzündung, Geschwürs- und Narbenbildung auf entzündlicher Grundlage einhergehen, zu erwarten ist, so daß aus der positiven Reaktion nicht nur ein Schluß auf den Sitz, sondern bedingungsweise auch auf die Natur der vorliegenden Erkrankung gezogen werden kann. Im großen und ganzen gilt auch der Satz, daß ein gewisser Parallelismus zwischen der Floridität des Krankheitsprozesses und der Intensität der Reaktion besteht, doch ist insoferne eine Einschränkung gegeben, als auch seit Jahren im klinischen Sinne zum Abschluß gekommene Krankheitsprozesse eine positive Reaktion geben können. So wurde in einer Reihe von Fällen viele Jahre nach einem einzigen Anfall von Gallensteinkolik positive Reaktion in der Gallenblasengegend festgestellt.

Diese Ueberempfindlichkeit der Reaktion würde die diagnostische Verwertbarkeit der Reaktion nur dann einschränken, wenn man etwa aus dem positiven Ausfall der Reaktion allein schon einen Schluß auf die floride Natur des vorliegenden Krankheitsprozesses ziehen wollte.

Für die diagnostische Verwertbarkeit der galvanopalpatorischen Reaktion ist auch die Situsfrage von wesentlicher Bedeutung. Während zum Beispiel aus einem positiven Befund in der Region der Fossa supraspinata mit höchster Wahrscheinlichkeit ein Schluß auf das Bestehen einer Lungenspitzenaffektion aus einem positiven Befund an der Grenze zwischen Corpus und Manubrium sterni sowie dem sternalen Ansatz der zweiten linken Rippe mit gleicher Wahrscheinlichkeit ein Schluß auf das Bestehen einer Aortitis gezogen werden kann, falls nicht gerade Situs inversus viscerum vorliegt, erfordert die Verwertung der galvanopalpatorischen Reaktion für die Organdiagnose bei Abdominalorganen mit Rücksicht auf die namentlich durch pathologische Vorgänge zustandekommenden Verlagerungen eine größere Vorsicht. Speziell bei der am rechten Epigastrium auftretenden Reaktion wird die Entscheidung, ob die Affektion den Pylorus, das Duodenum, die Gallenblase oder die Flexura coli hepatica betrifft, nicht immer leicht sein. Die umschriebene Hautrötung besagt nur, daß sich ein Krankheitsprozeß irritativer Natur in dieser Form streng regionär auf die Haut projiziert, aber es wird immer Fälle geben, wo ein derartiger Befund als die erste Stufe für die richtige Diagnose zu werten ist.

Der hohe Wert der Röntgendiagnostik für den Nachweis von Erkrankungen des Harnapparates, ganz besonders bei Konkrementbildung im Harnapparat, ist allgemein anerkannt. Die Frage, inwieweit die Galvanopalpation hier verwertbar ist, kann derzeit nicht beantwortet werden, da eine Gelegenheit zu eingehenden Untersuchungen auf diesem Gebiet bisher nicht gegeben war. In einigen Fällen von Pyelitis konnte positive Reaktion konstatiert werden.

Der enorme Wert der Röntgendiagnostik ist zweifellos sichergestellt, aber eben aus diesem Grunde ist auch ein Hinweis auf die Grenzen der Leistungsfähigkeit und die Heranziehung anderer leistungsfähiger Methoden durchaus gerechtfertigt. Es müssen bei der prinzipiellen Wertung einer diagnostischen Methode zwei Fragen beantwortet werden, und zwar die Frage, was ohne Anwendung der diagnostischen Methode geleistet werden kann, und was bei ausschließlicher Anwendung der Methode an diagnostischen Ergebnissen gewonnen werden kann. Der Wert einer diagnostischen Methode ist vom prinzipiellen Standpunkte um so höher, je weniger bei ihrer Ausschließung und je mehr bei ihrer allgemeinen Anwendung an diagnostischen Ergebnissen erreichbar ist. Vom praktischen Standpunkt aus wird der Wert der Methoden vergleichend gemessen, da hier eine Heranziehung aller brauchbaren Methoden erforderlich ist. Aus diesem Grunde wurde hier der Versuch einer vergleichenden Wertung der Röntgendiagnostik und Galvanopalpation vorgenommen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 26.

Die beiden Arten der Muskelnarkose. Von Professor Dr. Ernst Frey. Der Muskel enthält einen Betriebsstoff, aus dem bei dem Kontraktionsreiz explosionsartig Milchsäure entsteht; letztere bringt durch Quellung oder Beeinflussung von Oberflächenspannungen die Muskelfaser zur Kontraktion. Nach Ablauf der Kontraktion entsteht durch Glykogenverbrennung wieder der unbekannte „Betriebsstoff". Je nach der Höhe der Konzentration wird bald die Umsetzung des Reizes in die Erregung gehemmt, bald das Fortschaffen der Milchsäure und ihr Aufbau in die zersetzliche Vorstufe verzögert. Beide Arten von Narkose lassen sich auch an einzelligen Protozoen (Vorticella — Glockentierchen) nachweisen.

Untersuchungen über Thalliumwirkung. Von Prof. Dr. A. Burchka und Dr. F. Jacobsohn. Durch geringe Mengen von Thallium kann bei Ratten experimentell Alopecie erzeugt werden, wahrscheinlich unter Mitwirkung endokriner Drüsen über dem Wege des vegetativen Nervensystems. Auch tritt eine Beeinflussung des Bakterienwachstums ein, die nicht auf Desinfektionskraft des Thalliums zurückzuführen ist. Vielleicht beruht diese oligodynamische Wirkung auf Aenderung des Ionengleichgewichtes.

Ueber frühsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems. Von Prof. G. L. Dreyfus. Betonung der Wichtigkeit der Liquoruntersuchung (im Gegensatz zu Weigeldt), die wertvolle Anhaltspunkte für Therapie und Prognose in zahlreichen Fällen gibt.

Zur Frage des relativen Phosphorgehaltes des Blutes, besonders bei Krebskranken. Von Dr. Joh. Vorschütz und Dr. Josef Vorschütz. Erhöhung des P_2O_5-Gehaltes spricht für malignen Tumor mit Ausnahme der ikterischen Fälle, da bei Ikterus die höchsten Zahlen von P_2O_5 gefunden werden.

Ein Fall von Alkaptonurie und Ochronose. Von Dr. K. Köster. Kasuistik.

Ueber den Wert der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa. Von Dr. H. Görres. Verf. berichtet über sehr günstige Resultate (60 Fälle).

Zur Amputatio interscapulo-thoracalis. Von Dr. Wilfried Fischer. Ein Fall; enorm ausgebreitetes Sarcoma scapulae, Operation, Heilung seit anderthalb Jahren.

Ueber die Behandlung der Krampfadern und ihrer Folgezustände. Von Dr. Th. Voeckler. II. (Schluß aus Nr. 25.) Besprechung der operativen Therapie.

Einfache und schmerzlose Furunkelbehandlung. Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. Kritzler. Aetzung des Propfes mit Ac. carbolic. conc.

Maul- und Klauenseuche (Aphthae epizooticae) am Auge. Von Dr. Wilhelm Feilchenfeld. Kasuistik: 1 Fall.

Zur Zählung der Zellelemente der Lumbalflüssigkeit. Von Priv.-Doz. Dr. E. Jacobsthal. Folgende Flüssigkeit zur Färbung wird als beste empfohlen: Gesättigte alkoholische Methylviolettlösung 15.0, Ac. acetic. glac. 50.0 und Aqua destillata ad 100.0.

Zu den Begriffen „unterernährt" und „tuberkulös". Von Dr. Ernst Neumann. Mit Recht wendet sich Verf. gegen den Mißbrauch, der mit obigen Worten bei Massenuntersuchungen insbesondere der Kinder (Schulärzte!) getrieben wird.

Ein neues Material zur Herstellung von Bakteriennährböden. Von Dr. Kurt Thilo. Hefeextrakt „Pepkam", Hefepepton „Pepkam" und der Hefenährbodengrundstoff „Pepkam" ist ebenso gut, aber wesentlich billiger als Witte-Pepton und Fleischextrakt für obige Zwecke.

Der jetzige Stand der Lehre von der Ermüdung und deren Beseitigung. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Bauer, Wien. Zusammenfassende Darstellung.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXIV. Schultergegend.

Kursus der urologischen, diagnostischen und therapeutischen Technik. Von Prof. L. Casper. I. Das Krankenexamen.

Medizinische Klinik, 1922, Nr. 25.

Ueber Rheumatismus und Erkältung. Von Professor Roos. Der Zusammenhang zwischen Erkältung und rheumatischen Erkrankungen ist noch immer nicht vollständig aufgeklärt.

Ueber die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und den Kriegsverhältnissen. Von Prof. Mayer (Tübingen). Alle Arten von Abort haben seit dem Kriege bedeutend zugenommen, hingegen konnte Mayer eine auffallende Abnahme der Stillfähigkeit nicht konstatieren.

Künstliche Muskelerschlaffung. Von Dr. Moser. Moser empfiehlt bei der Einrichtung von Frakturen und Luxationen, sowie bei verschiedenen Krampfzuständen Injektionen von Novokain oder Eukain in die betreffende Muskulatur.

Ueber Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschließbaren Anus praeternaturalis und Reserveknorpel in der konstruktiven Chirugie. Von Dr. Esser. Esser schildert die von ihm mit bestem Erfolge geübten plastischen Methoden, von denen besonders die Epitheleinlage sich bewährt und weite Verbreitung gefunden hat.

Ueber die Initialkrämpfe, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis. Von Dr. Jonas. Jonas unterscheidet drei Typen der Initialkrämpfe bei Ulkus: den quotidianen, den remittierenden und den solitären, von denen die beiden letzteren in den ersteren übergehen können.

Erfahrungen mit Verodigen. Von Pflenge. Pf. bevorzugt das Verodigen vor anderen Digitalispräparaten.

Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Humagolan Zuntz. Von Dr. Scharlans. Hat mit dem Humagolan an sich selbst gute Erfolge erzielt, besonders bezüglich des Haarwuchses und der Haarfarbe.

Zur Kenntnis des sogenannten „Wassermannschen Aggregates". Von R. Otto und W. F. Winkler. Die bei positivem Ausfall der Flockungsreaktion auftretenden Flocken sind fast regelmäßig imstande, Meerschweinchen gegen Meerschweinchenserum zu anaphylaktisieren.

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. E. Runge.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 24.

Kasuistischer Beitrag zur klinischen Analyse der Striatumerkrankungen. Von Otto Binswanger. Kasuistik: Ein Fall von Degeneration des Linsenkernes (Wilsonsche Krankheit) und ein Fall von Paralysis agitans im Anschlusse an Encephalitis epidemica.

Aktinomykose. Von B. Galli-Valerio.

Ueber metastatische Streptokokken-Peritonitis. Von Dr. E. Ruppanner. Kasuistik: Vier Fälle.

Die biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen dem Erythrozyten- und dem Eiweißsystem des Blutes Gesunder im Hochgebirge. Von Dr. H. C Frankel-Tissot. Umfassende Untersuchungen an Kindern und Erwachsenen über Hb-Gehalt, Zahl der Erythrozyten, das Serumeiweiß (Albumin und Globulin) und die gegenseitigen Beziehungen. Schluß folgt.

Desinfektionsstärke des „Synthargol". Von E. Gobbi. Synthargol (10% kolloidales Silber) wird als in Wasser und Alkohol leicht lösliches, nicht reizendes Desinfektionsmittel in ½- bis 1%iger Lösung, auch zur subkutanen Injektion, empfohlen Aehnliche Wirkung wie Kollargol.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 26.

Tonsillen und lymphatischer Rachenring als Ausgangsherd von Infektionen. Von Hofrat Ortner. Die Gaumen- und die Rachentonsillen können als Eingangsherd für viele Infektionen gelten.

Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis. Von Prof. Arzt. Bespricht in diesem für Landärzte bestimmten Vortrag die Erfolge der auf eine Frühdiagnose gegründeten Abortivbehandlung.

Ueber Schleimhautlupus. Von Prof. Harmer. Von 2280 Lupuskranken wurden 903 (40%) an der Schleimhaut erkrankt befunden.

Ueber luetische Erkrankungen im viszeralen Nervensytem mit Ulkusbildung im Magen und Duodenum. Von Dr. Holler. Drei Fälle, bei denen durch antiluetische Behandlung Heilung erzielt wurde.

Nr. 27.

Chirurgie der Magen- und Darmgeschwülste. Von Hofrat Schnitzler. Wird fortgesetzt.

Die medikamentöse Behandlung in der Gynäkologie. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Werner. Verf. bespricht in diesem Fortbildungsvortrage besonders die nach den Gesichtspunkten der inneren Sekretion und der parenteralen Eiweißzufuhr aufgebauten Behandlungsmethoden.

Ueber konstitutionellen und infektiösen Einfluß bei der Entstehung des Ulcus ventriculi. Von Priv.-Doz. Maliwa, Baden. Wir können vom klinischen Standpunkt aus für die Ulkusgenese ein einheitliches streng determiniertes, konstitutionelles oder infektiöses Moment nicht als allgemein gültig annehmen.

Erfahrungen über Plazentarextrakt. Von Dr. Josef Pok. Gute Erfolge bei Stillbeschwerden und Menstruationsstörungen. Ho.

Nr. 28.

Ueber Aszites Von Prof. Wiesel. Wird fortgesetzt.

Ueber funktionelle Blasenstörungen. Von Privatdozent Dr O. Schwarz. Bespricht in erster Linie die Enuresis nocturna, die er für ein physiologisches Abartungszeichen erachtet.

Ueber das Verhalten des Nervengewebes bei Untersuchung im ultravioletten Lichte nach A. Köhler. Von Dr. H. Schrötter. Verf. empfiehlt das Verfahren besonders zum Studium von das feinere, beziehungsweise molekulare Gefüge „nervöser" Strukturen betreffenden verschiedenartigen Schädigungen.

Zur Aetiologie der Fissura ani. Eine häufig übersehene Ursache derselben. Von Dr. E. Kapelusch. In Kapeluschs Fall entwickeln sich die Fissura ani infolge verschiedener Manipulationen, welche wegen des durch Oxyuriasis hervorgenommenen Analjuckens vorgenommen wurden.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Zeitschrift, Bd. XXXV, H. 4. H. 4.

Quantitative Bestimmung der Reagine des Syphilisserums mittels Ausflockung und ihre Bedeutung für die Serodiagnose und Salvarsantherapie der Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. E. Nathan und cand. med. H. Martin, Frankfurt a. M. Absteigende Serum- und Liquorverdünnungen wurden zwecks Auswertung mit gleichbleibender Menge von Sachs-Georgi-Extrakt angesetzt. Bei der vergleichshalber angestellten Auswertung mittels Wassermann-Reaktion (allerdings unter Benützung des gleichen Sachs-Georgi-Extraktes) ergaben noch 2- bis 4mal (selten 15mal) geringere Serum- und 20- bis 40mal geringere Liquormengen eine positive Reaktion, als mit der Ausflockungsreaktion. Der besonders für die Liquorauswertung sich ergebende große Unterschied wird mit der funktionellen Bedeutung entsprechender Eiweißmengen für den Mechnismus der Flockenbildung erklärt. Trotz Verwendung inaktiver Sera kamen Reaktionsreihen zur Beobachtung, bei welchen gerade die stärksten Konzentrationen schwächer oder negativ reagierten, so daß sie im gewöhnlichen Versuch dem serologischen Nachweis entgangen wären. „Ausfetzung" statt regelmäßiger Flockenbildung bedeutet keine positive Reaktion. Im allgemeinen reagierte Lues I schwächer als Lues II und diese schwächer als Lues III. Bei kombinierter Quecksilber-Neosalvarsankur hält sich der Serumtiter zuerst annähernd auf gleicher Höhe, um dann rasch oder allmählich abzufallen. Bei Silbersalvarsan vollzieht sich der Rückgang unter starken Schwankungen und eventuell vorübergehenden Abstürzen bis negativ, welche bei Kombination mit Sulfoxylat ausbleiben. Sulfoxylat allein ergab eine gleichmäßige Kurve wie die kombinierte Kur, bei junger Lues eventuell zuerst ein langsames Ansteigen des Serumtiters.

Karzinom und Trauma. Von Dr. Erich Langer, Berlin. Ein 22jähriger Patient hat vor fünf Jahren an einer Stelle, an der angeblich früher eine Warze saß, eine Schuß-

verletzung erlitten. Einen Monat nachher tritt an gleicher Stelle eine nach verschiedenster Behandlung immer mächtiger rezidivierende Geschwulst auf, die nun als Nävokarzinom erkannt wird. Das Trauma muß lebens- und wucherungsfähige Zellen aus der Warze losgerissen und auf sie einen Reiz ausgeübt haben, außerhalb des ihnen gewohnten Milieus zu wuchern. M.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Hundert Jahre Deutscher Naturforscherversammlungen. Gedächtnisschrift zur Jahrhunderttagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte Leipzig, im September 1922. Im Auftrage des Vorstandes der Gesellschaft verfaßt von Karl Sudhoff. F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

Die bevorstehende 87. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird im Zeichen der Jahrhundertfeier der Begründung tagen, in derselben Stadt, in der sich einstens dem Rufe Okens folgend, die ersten Mitglieder und Teilnehmer vereinigten. Bei der fast einzig dastehenden Bedeutung, welche den Naturforscherversammlungen im geistigen und nationalen Leben des deutschen Volkes zukommt, war der Beschluß des Vorstandes, den Eintritt des neuen Jahrhunderts nach der 1822 erfolgten Gesellschaftsgründung durch Herausgabe einer Gedenkschrift zu bezeichnen, welche den Anfang, die Entwicklung, die wissenschaftlichen und allgemeinen kulturellen Leistungen der Vereinigung schildert, die Vergangenheit in lebensvollem Bilde erneuert, mehr als gerechtfertigt. Ist doch die Geschichte der deutschen Naturforscherversammlungen ein gutes Stück deutscher Kulturgeschichte. Keinem Würdigeren konnte die Aufgabe zur Abfassung übertragen werden als dem Meister der Medizingeschichte in Leipzig, Karl Sudhoff, der das Archiv der Gesellschaft verwahrt und darin ein kaum übersehbares Material zusammengetragen hat, welches die Grundlage für eine umfassende, alle Einzelheiten berücksichtigende Festschrift bilden sollte. Doch es ist anders gekommen, der Zeiten Zwang gestattete nur eine äußerst knappe, das allerwesentlichste festhaltende Darstellung, wodurch für den Verfasser die Aufgabe ganz außerordentlich erschwert worden ist. Statt eines Prachtwerkes durfte nur eine Schrift von fünf Bogen ans Licht treten. Verfasser und Verleger haben aber ihr Bestes geleistet und so vereinigt die vorliegende Gedächtnisschrift gediegendsten Inhalt mit vornehmer, geschmackvoller Ausstattung, bei aller Einfachheit und prägnanter Kürze. Sudhoff bietet auf 40 Seiten eine vollendete Rückschau auf die Gründung, die Entwicklung, das wissenschaftliche Leben der Naturforscherversammlungen und reiht daran ein Verzeichnis der in den allgemeinen Sitzungen gehaltenen Vorträge. Feine Bildnisse von Oken, G. L. Reichenbach, Carus, Humboldt, Virchow, W. His, Abbildungen von Berliner, Heidelberger, Hamburger, Jenenser, Bremer, Stuttgarter und Wiener Medaillen beleben die Darstellung und gereichen dem Büchlein zur Zierde. Die mit dem Herzblut geschriebene Arbeit eines für die Wissenschaft und ihre Geschichte begeisterten, für sein Volk warm fühlenden Mannes, wird der Leipziger Jahrhunderttagung als bester Werberuf dienen. Glück auf! Max Neuburger.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. R. Schröder in Rostock zum o. d. Professor für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Kiel.

*

Verliehen: Den Privatdozenten in Bonn Dr. Martius (Geb. u. Gyn.) und Dr. Thörner (Physiologie) die Dienstbezeichnung a. o. Professor.

*

Gestorben: Der Chirurge Prof. August Wiesinger in Hamburg.

*

Professor Maurer (Jena) veröffentlicht in Heft 32 der D. m. W. das Ergebnis seiner am Gehirn Haeckels vorgenommenen anatomischen Untersuchungen. Der auffallendste Befund am 1575 g schweren Organ des im 86. Lebensjahre Verstorbenen war eine mächtig ausgebildete Regio calcarina. Haeckel war besonders ein Augenmensch, zu den feinsten Naturbeobachtungen befähigt. Auf die Schwere und reiche Furchung des Gehirns legt Maurer kein großes Gewicht. Beim Hirn kommt es nicht nur auf die Quantität, sondern auch auf die Qualität an, auf das, was der Träger des Gehirns mit ihm anzufangen weiß.

Gerichtsärztliche Gebühren! Laut Verordnung im B.-G.-Bl. Nr. 566, 567/22 ist der Teuerungszuschlag zu den gerichtsärztlichen Gebühren im außerstreitigen Verfahren und für die Mühewaltung im Strafverfahren mit Wirksamkeit vom 1. August d. J. angefangen auf das 506fache (also 507fache Grundgebühr) der Teuerungszuschlag zu den Gebühren für den Zeitaufwand im Strafverfahren auf das 178fache (also 179fache Grundgebühr) erhöht worden.

*

Gesuche um Aufnahme in die staatliche Fürsorgeschule in Wien sind unter Beischluß einer Schilderung des Lebenslaufes bis 1. September 1922 an die Direktion der staatlichen Fürsorgeschule in Wien IX., Türkenstraße 3, zu richten.

*

Wegen der außerordentlichen Erhöhung der Postgebühren wolle bei Anfragen an die Schriftleitung das Rückporto beigeschlossen werden.

Eingesendet.

Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Leipzig, 18. bis 24. September 1922.

1. Geschäftsstelle ab 1. August „Augusteum", Augustusplatz Nr. 5. 2. Auskünfte in geschäftlichen und wissenschaftlichen Angelegenheiten allgemeiner Natur erteilt die Geschäftsstelle. 3. Anfragen betreffs der einzelnen wissenschaftlichen Abteilungen, sowie weitere Vortragsanmeldungen sind an die betreffenden Einführenden (der Ordinarius des betreffenden Faches) zu richten. 4. Der Preis für die Teilnehmerkarten beträgt für Oesterreicher K 1000, Damen, als Zugehörige der Teilnehmer, zahlen die Hälfte. 5. Es wird ersucht, den fälligen Betrag schon vorher an die Allg. Deutsche Creditanstalt, Leipzig, Brühl 75/77, über deren Postscheckkonto 71, Amt Leipzig, für Konto: Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte anzuweisen. 6. Wohnungsbesorgung unmittelbar anmelden durch das Messeamt, Leipzig, Markt Nr. 4. L. Arzt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

II. Spendenausweis für die Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1922.

Uebertrag vom I. Ausweis (s. diese Wochenschr. Nr. 20)	K	1,271.620·–
Med.-Rat Dr. Irtl (Nachtrag zum I. Ausweis)	»	2.000·–
Dr. Otto Aufschnaiter	»	6.000·–
Dermatologische Gesellschaft	»	20.000·–
Zentralverband der Privat-Heilanstalten (II. Rate)	»	100.000·–
Dr. N. Schiller	»	11.300·–
Ungenannt durch Dr. Lothar Fürth	»	6.000·–
Primarius Dr. Leischner, Brünn	»	10 285·70
Dr. Lehmann	»	1.000·–
Dr. Hansy Semmering	»	3.000·–
Sanatorium Vecsei, Semmering, durch Dr. A. Schmidt	»	25.000·–
Herr Adolf Weiner durch Dir. Dr. J. Fürth	»	10 000·–
Dr. J. Fürth in memoriam Dr. Rosanes	»	5.000·–
Prof. Dr. M. Oppenheim	»	6.000·–
Dr. Tschiassny	»	2.000·–
Dr. Miloslavic	»	70.069·–
Rectorat der Wiener Universität	»	1,000.000·–
Von Amerikanischen Aerzten durch Prof Dr. Kren	»	668.775·–
Prof. Cassidi durch Prof. O. Frankl	»	193.875·–
Prof. Tweedy durch Hofr. Eiselsberg	»	384 400·–
Doz. Dr. Sicher	»	6.000·–
Dr. Robert Kunitzer	»	500.000·–
Dr. E. Oser	»	900·–
Dr. Geill durch Hofr. Haberda	»	208 585·–
Dr. Martinovici, New-York	»	11.400·–
Bertram S. Berney, Baltimore durch Prof. Kren	»	50 000·–
Prof. Dr. L. Rethi	»	2.000·–
Hofrat Prof. Dr. A. Eiselsberg	»	5.000·–
Direktor Dr. J. Fürth	»	5.000·–
Prof. Dr. Clairmont, Zürich	»	900·–
Dr. A. Luger	»	5.000·–
Prim. Dr. Infeld	»	2.000·–
Prim. Dr. Schlemmer	»	5.000·–
	K	4,598.109·70

Die Vermögensverwaltung.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 5000·—, Ungarn u. K 300·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 30·—, Rumänien Lei 50·—, Polen p. M. 1500·—, Deutschland M. 100·—, Italien Lire 15·—, übriges Ausland M. 300·—.

Nr. 35 **Wien, 31. August 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Zur operativen Behandlung der Sterilität.*)

Von Privatdozent Dr. **Erwin Graff.**

Während auf allen Gebieten der operativen Gynäkologie gewaltige Fortschritte zu verzeichnen sind, hat sich in der operativen Therapie der Sterilität im Laufe der letzten 30 Jahre so gut wie nichts geändert. Sie beschränkt sich nach wie vor auf:

1. die mit mehr oder weniger Erfolg vielfach kritiklos ausgeführten erweiternden,
2. die lageverbessernden Operationen und
3. die nur gelegentlich ausgeführte Salpingostomie.

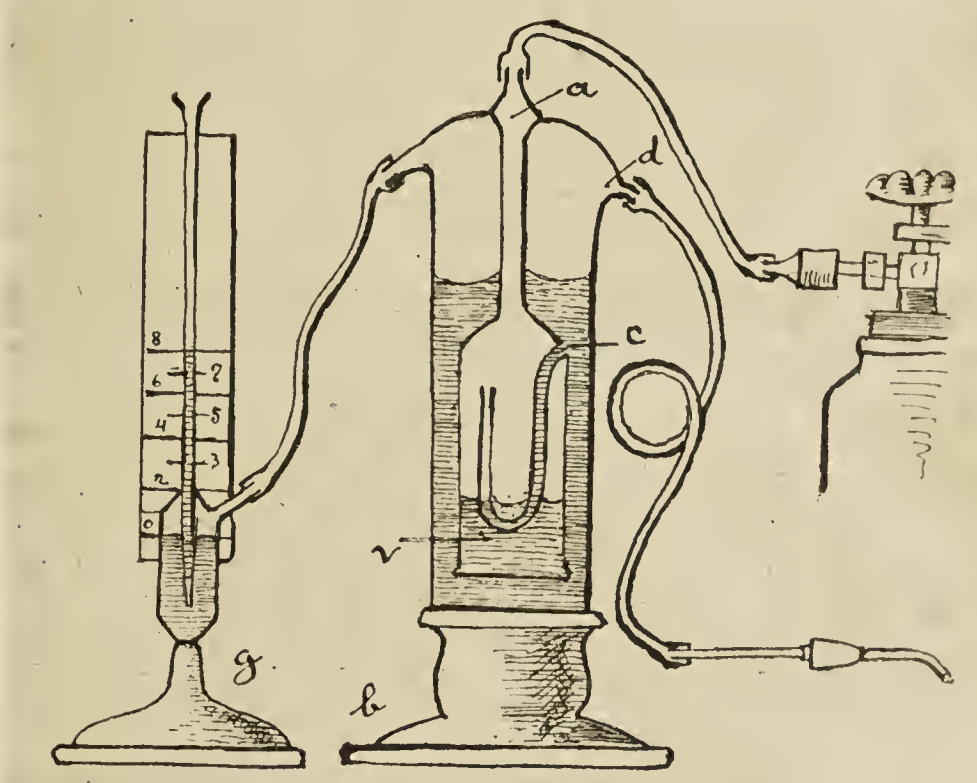
Die Nachuntersuchung des bis in die Zeiten Chrobaks zurückreichenden Materiales von 242 Fällen der II. Frauenklinik[1]) hat nun gezeigt, daß die Frauen mit Zeichen von Hypoplasie weniger Aussicht haben, schwanger zu werden, und daß die lageverbessernden Operationen die besten Resultate geben. Durch die Diszission wird zwar die Dysmenorrhoe in der Mehrzahl der Fälle unmittelbar beseitigt, während ihr Einfluß auf die Sterilität mehr als fraglich zu sein scheint.

Das Vorhandensein durch die bimanuelle Untersuchung nachweisbarer Entzündungsreste beeinträchtigt das Operationsresultat sehr wesentlich, was um so wichtiger ist, als solche entzündliche Veränderungen sich sehr häufig nachweisen lassen. Von nach der Operation eingetretenen 27 Graviditäten entfallen nur 3 auf Frauen mit entzündlichen Veränderungen, so daß es naheliegend war, anzunehmen, daß der Mißerfolg der Operation auf entzündlichen Verschluß der abdominellen Tubenenden zurückzuführen ist.

M. H.! Ich möchte Ihnen hier einen einfachen, von Doktor Rubin in New York zunächst zur transuterinen Herstellung eines Pneumoperitoneums angegebenen Apparat zeigen, der uns in die Lage versetzt, in jedem einzelnen Falle die Tuben auf ihre Durchgängigkeit zu prüfen, bevor wir uns zu irgendeinem Eingriff entschließen.

Die Apparatur[2]) besteht aus einem mit einem Gärtnerschen Manometer (g) verbundenen Volumeter (b) mit einer eingebauten Glasglocke (v), die unten offen ist und außerdem durch ein U-Rohr mit dem freien Raum des Volumeters in Verbindung steht. Im Gebrauch muß das Volumeter bis über die Oeffnung (c) mit Wasser gefüllt sein. Das Gas (Sauerstoff oder Kohlensäure) strömt durch den Ansatz bei a) in die Glasglocke und verdrängt das Wasser aus der Glocke und dem offenen Schenkel des U-Rohres, bis dessen tiefster Punkt erreicht ist. In diesem Moment entweicht das Gas aus dem U-Rohr durch die Oeffnung (c) in den freien Raum des Volumeters und die in der Glocke angesammelte Luft, jedesmal zirka 15 cm³, folgt unter dem Drucke des verdrängten Wassers nach, worauf das Spiel von neuem beginnt. Durch den Ansatz (d) strömt das im freien Raum des Volumeters befindliche Gas zu der an der Spitze mehrfach durchbohrten Kanüle, die mit einem verschiebbaren Gummistoppel zur Abdichtung des Orificium externum versehen ist.

Nachdem man den Zufluß des Gases mit Hilfe eines an die Gasbombe angeschlossenen Reduktionsventiles so reguliert hat, daß bei vollständigem Abklemmen des Schlauches der Manometerdruck in 10 bis 15 Sekunden um 100 mm Quecksilber steigt, wird nach Jodierung der mit einer Kugelzange gefaßten Portio die Sondenlänge des Uterus bestimmt und die Kanüle nach Regulierung ihrer Länge durch Verschiebung des Gummipfropfens in den Uterus eingeführt. Dabei ist darauf zu achten, daß die perforierte Spitze sicher den inneren Muttermund passiert hat und der Gummistoppel den äußeren Muttermund gut abschließt. Sofort beginnt das Manometer zu steigen. Bleibt der Druck unter 100 mm Quecksilber (gelegentlich auch nur 40 bis 60 mm Quecksilber) und kann dabei ein Zurückströmen von Gas neben der Kanüle, was man bei einiger Uebung deutlich hört, ausgeschlossen werden, so ist man berechtigt, die Tuben als wegsam abzusehen. Sind dagegen die Tuben verschlossen, so steigt der Manometerdruck über 150 bis 200 mm und man muß mit großer Wahrscheinlichkeit mit einem Verschluß der Tuben



rechnen. In seltenen Fällen kommt es nach anfänglichem Steigen des Manometers zu einem plötzlichen Abfallen der Quecksilbersäule. Möglicherweise kommt es in solchen Fällen zur Lösung von leichten Verklebungen durch den Gasdruck, so daß das Gas nach anfänglich geringem Widerstand ungehindert in die Bauchhöhle abströmen kann. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen zur Sicherung der Diagnose die „Durchblasung" gleich oder nach einigen Tagen zu wiederholen.

Im allgemeinen wird von den Frauen die Durchblasung ohne nennenswerte Beschwerden ertragen. Regelmäßig geben die Frauen an, wehenartige Schmerzen und ein Gefühl von Spannung im Bauch zu haben, Erscheinungen, die meist unmittelbar nach Entfernung der Kanüle, längstens aber nach einer Viertelstunde vollkommen zurückgehen, so daß die Patientinnen ruhig nach Hause gehen können. Nur in den Fällen mit durchgängigen Tuben kann es, wenn zu viel Gas in die Bauchhöhle gelangt ist, zu unangenehmen Empfindungen kommen, wie man sie bei der Erzeugung eines Pneumoperitoneums gelegentlich sieht, die auch durch mehrere Tage anhalten können. Dies läßt sich leicht dadurch vermeiden, daß man die Einblasung sogleich unterbricht, wenn die Durchgängigkeit der Tuben festgestellt ist. Nach Entfernung der Kanüle regurgitiert in den meisten Fällen ein Teil des im Uteruskavum enthaltenen Gases durch den äußeren Muttermund in die Scheide. Dies ereignet sich sowohl bei durchgängigen als auch bei verschlossenen Tuben, so daß daraus keine Schlüsse gezogen werden dürfen.

Jede der untersuchten Patientinnen wurde nach einigen Tagen zur Nachuntersuchung an die Klinik bestellt, wobei wir uns davon überzeugen konnten, daß in keinem Falle den Frauen auch nur

---

*) Vortrag auf der 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Innsbruck, Juni 1922. Aus der II. Universitäts-Frauenklinik Wien (Vorstand: Prof. Dr. F. Kermauner).

[1]) Die ausführliche Veröffentlichung wird gemeinsam mit Herrn Dr. J. Petzold in der Zeitschrift für Gynäkologie erfolgen.

[2]) Der Apparat ist von Paul Haack, Wien IX/3, Garelligasse 4, hergestellt und samt Reduktionsventil von dort zu beziehen.

der geringste Schaden durch diese Untersuchungsmethode erwachsen war. Allerdings waren wir in der Auswahl der Fälle sehr vorsichtig und möchten gleich an dieser Stelle ausdrücklich vor kritikloser und vor allem überflüssiger Anwendung des Verfahrens warnen, einmal im Interesse der Kranken und dann im Interesse der Methode, die wir als einen wichtigen Fortschritt in der diagnostischen Beurteilung des inneren Genitales ansprechen möchten.

Als kontraindiziert ist die Durchblasung zu bezeichnen:

1. bei akut und subakut entzündlichen Prozessen,
2. bei Blutungen und in den Tagen unmittelbar vor und nach der Menstruation,
3. bei Verdacht auf intra- oder extrauterine Gravidität und im Wochenbett,
4. bei Verdacht auf Korpuskarzinom.

Dagegen ist die Durchblasung unbedenklich gestattet in allen Fällen von chronisch entzündlichen Veränderungen an den Adnexen, da in derartigen Fällen niemals unangenehme Nebenerscheinungen aufgetreten sind.

Bisher wurden über 60 Fälle von Sterilität untersucht. Dabei erwiesen sich die Tuben in mehr als der Hälfte der Fälle undurchgängig, was fünfmal durch die Laparotomie bestätigt werden konnte, wobei selbstverständlich jedesmal der Durchblasungsversuch bei offenem Bauch wiederholt wurde. Der Tubenverschluß ist also weit häufiger die Ursache der Sterilität, als zu erwarten gewesen wäre.

Bei alleiniger Berücksichtigung der Fälle, bei denen man schon durch die manuelle Untersuchung Entzündungsreste hatte nachweisen können, fanden sich die Tuben in 72% verschlossen, während umgekehrt 77% aller undurchgängigen Fälle nachweisbar entzündliche Veränderungen hatten. In allen diesen Fällen hätte eine erweiternde oder lageverbessernde Operation zu keinem Erfolge geführt, und ich glaube es als einen großen Fortschritt verzeichnen zu müssen, daß bei Anwendung dieser Untersuchungsmethode mehr als die Hälfte der Frauen vor einer überflüssigen Operation bewahrt werden kann. Der einzige berechtigte Eingriff in solchen Fällen wäre die Salpingostomie, die in Zukunft als ätiologisch wirkende Sterilitätsoperation an Bedeutung gewinnen wird.

Außerordentlich lehrreich war das Ergebnis der Durchblasung von 13 seinerzeit wegen Sterilität operierten Frauen. Von 4 Frauen mit offenen Tuben waren 3 gravid geworden, 9 Frauen mit undurchgängigen Tuben waren trotz der Operation steril geblieben. Wenngleich der Einwand gemacht werden kann, daß der Tubenverschluß möglicherweise erst nach der Sterilitätsoperation eingetreten sein könnte, möchte ich es in Anbetracht der Eindeutigkeit des Ergebnisses doch für viel wahrscheinlicher halten, daß in diesen Fällen der Verschluß eben schon zur Zeit der Operation bestand und die eigentliche Ursache der Sterilität war.

Ob uns die Salpingostomie in der Therapie der Sterilität wirklich Erfolge bescheren wird, wo sie bisher versagt bleiben mußten, wird die Zukunft lehren, und es wäre wohl auch verfrüht, selbst über die Indikation heute mehr zu sagen, als daß sie nur mit großer Zurückhaltung gestellt werden darf, um die Kranken vor Schädigungen und sich selbst vor schweren Enttäuschungen zu bewahren.

Die eine Forderung glaube ich aber heute schon aufstellen zu müssen, daß keine Frau wegen Sterilität operiert werden darf, bei der nicht vorher die Tuben auf ihre Durchgängigkeit geprüft worden sind.

Originalabhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Elementarbakteriophagen des Shigabazillus.

Von Prof. Dr. **Oskar Bail.**

Die Feststellung des Vorkommens verschiedener, schon mit den bisherigen Hilfsmitteln unterscheidbarer Bakteriophagen gegen ein und denselben Stamm des Shiga-Kruse-Bazillus (vgl. diese Wochenschrift 1921, Nr. 46 und 1922, Nr. 8 und 16) führte sofort zu der weiteren Aufgabe der Untersuchung einer Anzahl natürlicher Bakteriophagen auf ihre Zusammensetzung. Sollte dabei aber mehr als nur eine Reihe von Einzelergebnissen erzielt werden, so war es notwendig, die einzelnen aufgefundenen und rein weitergezüchteten Bakteriophagen möglichst eingehend zu kennzeichnen, um sie in Gruppen einteilen zu können, welche ein System von Elementarbakteriophagen, wenn nicht schon darstellen, so doch wenigstens vorbereiten sollten. Als Elementarbakteriophage des Shigabazillus wäre jeder rein und ständig weiterzüchtbare Bakteriophage anzusehen, der durch kein Mittel weiter zerlegbar ist, und ausschließlich oder doch besonders kennzeichnend sich nur mit wachsenden Shigabazillen fortführen läßt. Ist die Anschauung richtig, daß jeder Bakteriophage einem Bazillus selbst entstammt, eine besondere Lebensform desselben darstellt, so käme als weiteres Erfordernis der Anerkennung eines Bakteriophagen als elementar, seine Abstammung von dem betreffenden Bazillus in Betracht.

Jedem Versuche eines solchen Systems liegt natürlich die stillschweigende Voraussetzung zugrunde, daß es gegen, zum Beispiel den Shigabazillus, zwar eine vielleicht große, aber doch nur eine endliche Zahl von Bakteriophagen geben könne, was dann durch die tatsächlichen Befunde zu bestätigen, durch eine theoretische Vorstellung vom Wesen der bakteriophagen Wirkung zu erklären bleibt.

Bei einem derartigen Unternehmen kommt es darauf an, die Zahl der Merkmale, an denen ein Bakteriophage zu erkennen wäre, möglichst groß zu machen. Da aber der Bakteriophage selbst sinnlich nicht wahrnehmbar ist, so lassen sich Merkmale nur aus der Art, wie er lebende und sich vermehrende Bakterien beeinflußt, gewinnen. In dieser Hinsicht steht zuerst die Art der Beeinflussung des Bakterienwachstums in Zuchten auf flüssigen und festen Nährböden zur Verfügung. Für erstere kommt das völlige oder zeitweise Ausbleiben einer Trübung oder die Umwandlung einer sonst gleichmäßigen Trübung in Flockenwachstum mit Satzbildung in Betracht. Aber es gibt reichlich oft, etwa in Stuhlfiltraten, bakteriophage Wirkungen, die man in Flüssigkeiten wegen der unbeeinflußt eintretenden Trübung gar nicht vermuten würde (vgl. auch Pfreimter, Sell und Pistorius, Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 14), die sich bei der Züchtung auf Agar verraten.

In der auf diesem sich entwickelnden Bakterienschicht, die man in verschiedener Weise nutzbar machen kann (vgl. diese Wochenschrift 1922, Nr. 8), entstehen wachstumsfreie Stellen, die bei gehöriger Verdünnung je einem „Bakteriophagenkeim" entsprechen und deren Größe eine verschiedene sein kann. Impft man zum Beispiel ein großes Loch rein ab und behält dasselbe bei Weiterzüchtung mit den zugehörigen Bakterien in Brühe dauernd die Fähigkeit, wieder nur große Löcher in der Agarbakterienschicht hervorzubringen, so ist der betreffende Teilbakteriophage erblich rein gewonnen. Die besonders mit Shiga aber auch mit Kolibakteriophagen angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß Teilbakteriophagen so verschiedener Lochgröße vorkommen, daß ihre Selbständigkeit voneinander von Anfang an nicht zweifelhaft sein kann. Das ist aber ein besonders günstiger Fall; bei weiteren Studien ergibt sich sehr bald, daß die bloße Lochgröße doch nur ein recht unzureichendes Merkmal ist; daß Schwankungen derselben vorkommen können liegt teils an der Art der Versuchsanstellung, teils gibt es tatsächlich Bakteriophagen, bei denen wirklich, und zwar besonders bei dichter Stellung der einzelnen Löcher, die Größe wechselt. Dieser Eigentümlichkeit wird man freilich durch Uebung bald Herr. Es ist aber auch möglich, daß zwei Bakteriophagen, die sich nach der Größe der Löcher in der Bakterienschicht nicht unterscheiden, dennoch ganz verschieden sein können. Der erste derart beobachtete Fall betraf den Bakteriophagen „Krato", aus Stuhl gewonnen, der sowohl große als kleine Löcher bildete, die großen aber gehörten zwei Formen an, deren eine mit Shiga zusammen in Brühe gezüchtet, diese lange klar ließ, dann aber, etwa nach acht bis zehn Stunden, gleichmäßig trübte, während bei dem anderen schon frühzeitig Wachstum in Flocken auftrat, welches unter Klarbleiben der Brühe zur Satzbildung führte; Größenunterschiede in den auf Agar gebildeten Löchern gab es zwar, aber sie waren nur gering.

Solche Erfahrungen führten zu vielfach abgeänderten Versuchen, durch welche womöglich schon auf der Bakterienplatte die den einzelnen Bakteriophangen zukommenden Löcher mit mehr Merkmalen ausgestattet werden sollten, ähnlich wie etwa bei Bakterienkolonien die Anwendung von Gelatine mehr Eigentümlichkeiten zeigen kann, als von Agar.[1]) Ein irgend nennenswerter Erfolg war diesen Bemühungen nicht beschieden, insbesondere die Untersuchung der unter Einfluß der Bakteriophagen gebildeten, zerfressenen Einzelkolonien (Flatterkolonien nach Gildemeister) ergab nichts, was nicht schon aus der Unter-

[1]) Wachsenlassen von Bakterien in Gelatine mit den zugehörigen Bakteriophagen hat merkwürdig ungünstige Ergebnisse gehabt; die Temperatur von 37° ist wenigstens für Shigabakteriophagen schwer zu umgehen.

suchung der Löcher in zusammenhängender Wuchsschicht hervorgegangen wäre.

Wichtiger wurden Versuche mit denjenigen Bakterien, die sich in bakteriophagenhaltiger Brühe ausbilden. Diese sind schon bei verschiedenen Bakterien Gegenstand von eingehenden Studien gewesen, auf deren Besprechung bei der schon ansehnlich angeschwollenen Literatur hier verzichtet werden muß. Am meisten zogen dabei naturgemäß jene Formen, welche, wie die schleimbildenden Kolonien des Kolibakteriums, gänzlich abweichend waren, die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich. Aber auch dann, wenn von derartigen Abweichungen keine Rede ist, verdienen solche Bakterien alle Beachtung. In sehr vielen Fällen erweisen sie sich als unempfindlich gegen die Wirkung jenes Bakteriophagen, der ihre Bildung hervorgerufen hat und die ganz ausgesprochene Spezifität dieser Festigkeit hat zu sehr wichtigen Ermittlungen verhelfen können.

Ein Teilbakteriophage des schon wiederholt beschriebenen natürlichen Bakteriophagen „Krato", als „Krato groß" bezeichnet, bildete auf der Shigaplatte große bis sehr große Löcher und ließ in Brühe Wachstum zu, das sehr verzögert (etwa nach acht bis zehn Stunden, bei 37° und einer so reichlichen Einimpfung von Shigabazillen, die in Kontrollen schon nach zwei Stunden zur Trübung führte), dann aber gleichmäßig trübend eintrat. Wurden diese Bazillen auf Agar ausgestrichen, so bildeten sie in Menge Kolonien, die von der gewöhnlichen Shigaform kaum abwichen, die aber keine Spur von Bakteriophagenwirkung erkennen ließen, obwohl die Brühe, in der sie gewachsen waren, überaus stark war. Dann wurde etwas davon zentrifugiert, eine halbe Stunde auf 56° erwärmt und jetzt mit normalen Shigabazillen gemischt, auf Agar ausgestrichen, so bildeten sich die bekannten Wirkungen der Bakteriophagen in stärkster Weise aus. Diese Bakteriophagenfestigkeit ist erblich beständig, der Stamm ist in längst nicht mehr gezählten Zuchtfolgen weitergeführt. In der großen Mehrzahl solcher Züchtungen (sieben von neun) sind diese festen Stämme nicht imstande, selbst Bakteriophagen zu bilden, Brühkulturen späterer Generationen haben nach Entfernung der Bakterien keine Wirkung, seltener geht die Festigkeit mit der dauernden Bildung der gleichen großen Bakteriophagen einher, die zur Entstehung des Stammes Veranlassung gaben. Davon soll noch später die Rede sein. Legt man nun mit einem solchen festen Stamme in der üblichen Weise Platten an, indem man ausgebreitete Brühekultur eben antrocknen läßt und dann den großen Bakteriophagen aufträgt, so entstehen keine Löcher. Wurde hingegen der natürliche Mischbakteriophage „Krato" aufgetragen, so bildeten sich doch noch große Löcher aus, die aber einem anderen, in diesem Falle schon von früher her bekannten, als „mittel" bezeichneten Bakteriophagen (vgl. diese Wochenschrift 1922, Nr. 8 und 16) angehörten, der in Brühe ein Wachstum von Shiga nur in Gestalt von Flöckchen zuließ. Daneben bildeten sich in geringer Zahl kleine Löcher aus, dem ebenfalls schon von früher bekannten und beschriebenen kleinen Teilbakteriophagen angehörig. Der gegen einen großen Teilbakteriophagen feste Stamm hatte also die Wirkung eines anderen, ebenfalls großen und die des kleinen Teilbakteriophagen zugelassen, seine Festigkeit war in auffallender Weise spezifisch.

Obwohl also diese Untersuchung für „Krato" nur die bekannten Teilbakteriophagen neuerdings bestätigt hatte, bot ihr Ergebnis doch ein bequemes Mittel dar, andere Bakteriophagen neuerlich zu prüfen, zunächst den ebenfalls lange bekannten Stuhlbakteriophagen „Lauda", bei welchem die Unterscheidung von großen und kleinen Teilbakteriophagen zuerst gelungen war. Der aus ihm frühzeitig gewonnene große Teilbakteriophage ließ in Brühe Shigawachstum unter Flöckchenbildung zu, ein später als „mittel" (d. h. mittelgroße Löcher bildend) reingewonnener, verhielt sich ebenso und konnte später auch der Lochgröße nach nicht mehr von ihm auseinandergehalten werden; beide sind wohl sicher gleich. Trägt man diese Teilbakteriophagen auf eine mit dem gegen „Krato groß" festen Stamme angelegte Platte auf, so bilden sich genau so große Löcher aus, wie auf einer mit gewöhnlichen Shigabazillen angelegten Platte. Wurde aber der inzwischen immer mit Shiga weitergezüchtete, natürliche Mischbakteriophage aufgetragen, so fiel auf, daß auf einer Shigaplatte die Zahl der entstehenden Löcher ungleich viel größer war, als auf einer mit dem „Krato groß"-festen Stamme hergestellten. Das mußte sofort zur Vermutung führen, daß auch in „Lauda" zwei verschiedene große Teilbakteriophagen vorhanden seien, die aber bei den früheren Untersuchungen aus Unkenntnis der Verhältnisse übersehen wurden; ein unglücklicher Zufall hatte damals immer nur die eine, in Brühe mit Shiga Flöckchen bildende Form abimpfen lassen. In der Tat ergab jetzt die Abimpfung einer reichlichen Zahl großer Löcher von der Shigaplatte samt anhaftenden Bazillen in Fleischbrühe sofort ein verschiedenes Verhalten: nach 22 Stunden war die Brühe in vier von elf Abimpfungen trüb, in den sieben anderen war sie klar mit Satzbildung. Die weitere Untersuchung ergab mit Leichtigkeit, daß erstere einen Bakteriophagen enthielten, der ganz „Krato groß" entsprach, während die anderen den von früher her bekannten großen Laudabakteriophagen enthielten, der ohne Zweifel mit dem ebenfalls aus Krato gewonnenen, mittleren Teilbakteriophagen gleich war.

Es war überraschend, daß die daraufhin sogleich mit dem „Krato groß"-festen Stamme vorgenommene Untersuchung anderer Shigabakteriophagen, von denen das Vorkommen großer Löcher bekannt war, der fortgezüchteten Stuhlfiltrate, „Meier", „Link" und „Dusch" zu dem gleichen Ergebnisse führte: überall ließen sich die erwähnten beiden großen Formen gewinnen. Eine genauere Ueberlegung, die freilich erst nachträglich angestellt wurde, hätte von vornherein zur Vermutung einer solchen Mischung führen müssen. Denn es ist für alle gewonnenen Teilbakteriophagen kennzeichnend, daß sie in Fleischbrühe anscheinend keine volle Wirkung zu entfalten vermögen, d. h. daß bei ihrer alleinigen Anwesenheit nur eine Verzögerung, nie aber ein Ausbleiben von Bazillenwachstum bei 24- bis 48stündiger Beobachtung in 37° eintritt. Das vermögen aber Mischungen von zum Beispiel großen und kleinen Bakteriophagen zu bewirken, und auch in den natürlichen Mischbakteriophagen bleibt Trübung der Brühe aus. Deshalb wurde immer mit größter Sorgfalt nach dem Vorhandensein von kleinen Bakteriophagen neben den großen gesucht und tatsächlich enthalten, wovon noch später die Rede sein wird, die Bakteriophagen „Link" und „Dusch" solche in sehr geringer Zahl. Bei „Meier" hat aber die oft wiederholte Untersuchung niemals kleine Teilbakteriophagen ergeben, so daß er als sicher frei von solchen betrachtet werden kann. Wenn er trotzdem in Fleischbrühe nach Shigaimpfung Klarbleiben herbeiführt oder bei seiner außergewöhnlichen Stärke Klärung stark trübender Einsaaten von Shiga nach wenigen Stunden, so war die spät genug gewonnene Erkenntnis seiner Zusammengesetztheit eigentlich zu vermuten.

Es wäre aber gefehlt, aus dem Befunde der gleichen Zusammensetzung von fünf natürlichen Bakteriophagen zu schließen, daß alle im Stuhle vorkommenden diese Zusammensetzung haben müßten. Das trifft nicht zu für einen Bakteriophagen von d'Herelle selbst, den Verfasser durch die Liebenswürdigkeit Herrn Priv.-Doz. Kabeliks in Brünn erhielt und untersuchen konnte. Es fiel sofort auf, daß dieser Bakteriophage bei Einsaat des immer benützten Shigastammes Wachstum in Flöckchen zuließ, das schon nach drei Stunden auftrat, sich verstärkte und dann zur Bildung eines Satzes führt, der aber öfters sehr gering war, weil er sich früher oder später auflöste. Er zeigte also im ganzen genau das Verhalten des beschriebenen Lauda- und „Krato mittel"-Bakteriophagen. Die wiederholt durchgeführte, mit allen verfügbaren Mitteln unternommene Untersuchung hat einwandfrei ergeben, daß dieser d'Herellesche Bakteriophage weder kleine Teilbakteriophagen enthielt, noch andere große als den einen durch Flöckchenbildung von Shigabazillen ausgezeichneten. D'Herelle selbst scheint seine Eigentümlichkeit wohl bekannt gewesen zu sein, da er (Le Bacteriophage, Masson 1921, S. 20, Anmerkung 2) von einer der Lösung vorhergehenden „agglutination très nette" spricht.

Die beiden großen, schon wegen ihrer Unzerlegbarkeit als Elementarbakteriophagen anzusprechenden Formen mögen kurz als g (große Löcher auf der Shigaplatte, Shiga wächst in wirksamer Brüheverdünnung in Flöckchen) und γ-Bakteriophagen (große Löcher, Shiga wächst verzögert, dann gleichmäßig trüb) auseinander gehalten werden; über ihre Beständigkeit bei reiner Weiterzüchtung lassen die nicht gezählten Generationen, in denen sie bisher fortgeführt wurden, keinen Zweifel. Was das Verhalten in mit Shiga beimpfter Brühe betrifft, so muß man sich stets bewußt bleiben, daß es sich um ein wirkliches Wachstum normaler Bazillen nicht handelt. Sämtliche Bazillen, die in dem γ-Bakteriophagen nach der Verzögerung entstehen, sind γ-fest, so daß als richtiges Kennzeichen der γ-Bakteriophagen, die nach einiger Zeit durchgehends einsetzende Bildung fester Bakterien anzuführen wäre. Alle bisher genau studierten γ-Bakteriophagen verhalten sich darin völlig gleich und können von einander nicht unterschieden werden.

Das Flöckchenwachstum in g-Bakteriophagen ist hingegen nicht auf die Bildung fester Stämme zurückzuführen; wohl gelingt es meist unschwer, die so wachsenden Bakterien durch Ueberimpfen in eine zweite, dritte usw. Brühe zur gleichen, durch die Mitübertragung der Bakteriophagen ohne weiteres

verständlichen Entwicklung zu bringen, daß aber hier keine Festigkeit vorliegt, beweisen die Agarzuchten. Ausstriche solcher Flöckchen, auch wenn sie gut gewaschen wurden, ergeben auf Agar immer nur wenige, ganz zerfressene, dünne oder ganz schattenhafte Kolonien, die sich trotz vieler angewendeter Mühe nicht dauernd auf Agar fortpflanzen ließen. Hier liegt also ein Wachstum normaler Bazillen vor, das aber stets unter der Hemmung durch den Bakteriophagen steht, welche jeden Augenblick das Uebergewicht erlangen kann, womit dann das so häufige, nachträgliche Auflösen der erstgebildeten Flöckchen verbunden ist. In dieser Hinsicht wurden Unterschiede in der Wirkung der sechs reinstudierten g-Bakteriophagen insofern wahrgenommen, als Krato g und Lauda g, diese Auflösung nur schwach und langsam bewirkten, schneller Link g und Dusch g, besonders rasch aber trat sie in dem ungewöhnlich wirksamen Bakteriophagen Meier ein, wo die nach 3 bis 7 Stunden unzweifelhaft gebildeten, aber manchmal mehr, manchmal weniger reichlich gebildeten Flöckchen oft gar nicht zum Absetzen kamen, weil sie sich früher auflösten. Der d'Herellesche Bakteriophage g schließt sich etwa Link und Dusch an. Kennzeichen der g-Bakteriophagen ist also bei genauer Ausdrucksweise das Fehlen der Ausbildung fester Bakterien.

Zur weiteren Beschreibung der Elementarbakteriophagen muß noch die Ermittlung ihrer Wirkungsbreite und in engem Zusammenhange damit die ihrer Vermehrungsweise treten. Es ist immer möglich, daß die Wirkung eines für einen bestimmten Bazillus herausgezüchteten Bakteriophagen auch auf andere Bakterien übergreift und dann ist festzustellen, ob lediglich nur Wirkungsübergreifen vorliegt, eine Vermehrung mit dem betreffen-Nebenbakterium nicht erfolgt, oder ob auch eine solche möglich ist. An sich würde die Bearbeitung dieser Fragen ja keine besonderen Schwierigkeiten machen; da sie sich aber bei Vollständigkeit auf alle Bakterien erstrecken müßte, auch auf jene Stuhlbakterien, zum Beispiel, die noch gar nicht studiert und auseinander zu halten sind, so wird sie tatsächlich unerfüllbar und selbst bei Auswahl findet die Arbeitsmöglichkeit des einzelnen bald ihre Grenze. Hier kann erst lange fortgesetzte Arbeit vieler zur größeren Vollständigkeit führen, es wäre denn, daß sich schon bald Anhaltspunkte dafür ergeben würden, wie weit das Uebergreifen der Wirkung echter Shigabakteriophagen überhaupt theoretisch gehen kann, was nicht ganz unmöglich erscheint.

Die Bakteriophagen g und γ wirkten gar nicht auf Staphylo- und Streptokokken, Milzbrand, Schweineseuche, Proteus, Cholera, wobei allerdings, wie auch für die später zu erwähnenden Bakterien hervorgehoben werden muß, daß immer nur ein einziger Stamm zur Anwendung kam, was für Bakterien, die tatsächlich unter einheitlicher Bezeichnung sehr vielerlei umschließen können, wie Bacterium coli, aber auch Proteus, unzulässig ist. Es stellt eine ungemein reizvolle, für die Koligruppe bereits begonnene Aufgabe dar, auf Grund der Bakteriophagenwirkung und Bildung zu einer Zerlegung dieser „Art", zur Aufräumung einer kaum mehr zuzulassenden Rumpelkammer zu gelangen.

Zur Gewinnung eines raschen Ueberblickes über den Wirkungsbereich eines Bakteriophagen ist keine Methode besser als die Fürthsche geeignet, bei der der Bakteriophage und Verdünnungen desselben flüssigem Agar von etwa 50° zugesetzt werden. Auf der damit angelegten Platte lassen sich leicht acht Brühezuchten verschiedener Bakterien ausstreichen; bei starker Wirkung bleibt jedes Wachstum aus, bei geringerer entstehen die bekannten Löcher. Genauer untersucht wurde das Verhalten gegen Shiga und Flexner, ferner gegen ein als „Singer" bezeichnetes, noch nicht genau studiertes Stuhlbakterium, das den Dysenteriebazillen sicher nahesteht und durch seine große Empfindlichkeit, die es vielfach gegen bakteriophage Wirkungen zeigte, geeignet erschien. Aus einem ähnlichen Grunde wurde von Kolibazillen der schon vielbenutzte „Cord" aus Rinderkot benützt, dann ein Typhusstamm und als Vertreter der Paratyphus B-Gruppe ein Mäusetyphusbazillus.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der III. Mediz. Klinik der königl. Universität Budapest (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi).

Beiträge zur Allergiefrage.

Von **L. Karczag.**

Allergie und Prognose im Tierversuch.

Die ausgedehnten Tierversuche, welche bezüglich der künstlichen Beeinflussung der Allergie bei Tuberkulose auf die Anregung meines Chefs, Prof. A. v. Korányi, vorgenommen wurden (Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 41, S. 1—102), ergaben das wichtige Ergebnis, daß die über Allergie an künstlich infizierten Meerschweinchen gewonnenen experimentellen Resultate und Folgerungen auf diejenigen des tuberkulös erkrankten Menschen ohne weiteres übertragbar sind. Es ergab sich aus diesen Versuchen, daß diejenigen nicht spezifischen Faktoren, welche die Allergie im Tierversuch erniedrigen, auch beim Menschen ähnliche Wirkung entfalten und erfahrungsgemäß auch eine ungünstige Prognose nach sich ziehen; so die schlechte Ernährung, die Dunkelheit, die Gravidität, die Zeotoxikose und große Dosen von Benzol. Im gleichen Sinne wirken beim tuberkuloseinfizierten Tiere und Menschen die allergiesteigernden Faktoren: die gute Ernährung, das Licht, kleine Benzoldosen, Thyreoidea usw., welche den Ablauf der Erkrankung günstig beeinflussen und somit eine bessere Prognose bieten.

Die Versuche an Tieren bestätigen im allgemeinen die alten Erfahrungen, welche an Menschen gewonnen wurden, daß große Allergie prognostisch günstiger ist, als die kleine. Es ist das Verdienst von Kämmerer, diesen von uns experimentell gestützten Satz an Menschen zahlengemäß erbracht zu haben.

Dieser Satz scheint aber sowohl nach tierexperimentellen, wie an Menschen gewonnenen Erfahrungen bestimmte Bedingungen zu haben. So genügt wohl bezüglich der letzteren auf den vielbestrittenen Standpunkt der „Anergisten" gegenüber den „Allergisten" darauf hinzuweisen, daß die große Allergie für den kranken Menschen nicht immer prognostisch günstig ist. Zahlreiche Fälle, bei welchen auf Grund einer starken Allergie eine gute Prognose anzunehmen wäre, bestätigen keinesfalls die Erwartungen und zeigen eine ausgesprochene Verschlechterung, als einen Beweis dafür, daß die Regel ihre Bedingungen hat. Leider sind eben diese Bedingungen, unter denen der Satz: „Gute Allergie gute Prognose", seine Gültigkeit hat, noch nicht näher erforscht.

Ich möchte im Zusammenhange mit diesen Problemen aus meinen Tierversuchen diejenigen hervorheben, welche mit den an Menschen gewonnenen Erfahrungen ebenfalls darin übereinstimmen, daß die Tuberkulose mit großer Allergie nicht immer den günstigen Ablauf der Erkrankung bedeutet.

Römer hatte bereits in seinen klassischen Versuchen über Intrakutanreaktionen an künstlich infizierten Meerschweinchen die Beobachtung gemacht, daß die Albinos auf die intrakutane Einverleibung von Tuberkulin stärkere Reaktionen aufweisen, als die braunen oder schwarzen Tiere. Diese Beobachtung von Römer wurde von mir im Zusammenhang mit den aufgestellten Problemen über die künstliche Beeinflussung der Allergie, zum Gegenstand systematischer Untersuchungen gemacht. Unsere Versuche — welche an einer gleichzeitig mit gleichen Dosen infizierten großen Gruppe von weißen und pigmentierten Meerschweinchen angestellt wurden — bestätigten nicht nur die Römersche Beobachtung, sondern führten auch zu dem überraschenden Ergebnis, daß die weißen Versuchstiere, welche auf die Infektion mit weit stärkeren Intrakutanreaktionen reagierten, als die pigmentierten, eine größere Mortalität aufweisen, als die anderen. Auch das an Zeotoxikose erkrankte weiße Tier fiel der doppelten Erkrankung schneller zum Opfer, als das pigmentierte, trotzdem die Allergie der ersteren eine größere war, als die der letzteren. Wir stehen hier also Tatsachen gegenüber, welche mit den an Menschen gewonnenen darin vollkommen übereinstimmen, daß große Allergie keineswegs immer gute Prognose bedeutet, wenn wir dessen auch bewußt sind, daß die Resultate aus Versuchen an schwer erkrankten Tieren gewonnen wurden, bei denen die Abwehr der Immunität durchbrochen und bereits lebenswichtige Organe lädiert waren.

Bei näherer Untersuchung und Beobachtung der Allergieverhältnisse und beim Vergleich derselben mit der anatomischen Reaktionsfähigkeit der Tiere, welche sich in den Größenverhältnissen der regionären Lymphdrüseninfiltrationen kundgab, erkannten wir gewisse Tatsachen, welche geeignet erscheinen, die Ausnahmen von der Regel zu erklären. Wir möchten also unsere Resultate in bezug auf die Tuberkulinreaktionen und regionären Lymphdrüsenerkrankungen und Mortalität der Tiere im folgenden kurz zusammenfassen:

1. Die Allergie der weißen Tiere ist größer als die der farbigen.

2. Diese Unterschiede lassen sich im Verlaufe der Erkrankung bis zur fünften Woche verfolgen.

3. Die Allergie der weißen Tiere nimmt mit der Progression des Krankheitsprozesses ab, die der farbigen dagegen zu.

4. Bezüglich der Größe der Lymphome haben wir festgestellt, daß die Größe der inguinalen Lymphdrüsen der weißen Tiere eine erheblichere war, als die der farbigen.

5. Die Mortalität der weißen Tiere war eine größere, als die der farbigen.

Die an Zeotoxikose erkrankten Tiere ließen folgende Beziehungen erkennen:

1. Die weißen Maistiere besaßen eine größere Allergie als die farbigen.

2. Die weißen Maistiere besaßen geringere Lymphdrüseninfiltrationen als die farbigen.

3. Die weißen Maistiere hatten eine größere Mortalität, als die farbigen.

Es ergibt sich aus den gewonnenen Resultaten in eindeutiger Weise, daß die weißen Tiere nicht die Fähigkeit besitzen, die große Energie ihrer Schutzkräfte entsprechend auszunützen, beziehungsweise zu verwerten; ihre große Allergie erlischt eher, als die geringere, mittelstarke der pigmentierten, dementsprechend zeigen jene eine größere Mortalität, als diese. Wir glauben daher aussagen zu dürfen, daß sich:

1. die Allergieausnützung durch Dämpfung der übermäßigen Allergie durch einen Einfluß (wie z. B. die Pigmentation) günstiger gestaltet,

2. daß eine große Allergie nur dann prognostisch günstige Aussichten bietet, falls sie sich als dauerhaft erweist,

3. daß nicht die lokale anatomische, sondern die immunbiologische Reaktionsfähigkeit vorwiegend das Verhältnis zwischen Erkrankung und Prognose bestimmt.

Unsere Resultate bezüglich Allergie und Prognose erscheinen also als tierexperimentelle Unterlage zur Erforschung der Bedingungen und Grenzen, innerhalb deren der an Menschen und Tieren einstimmig gewonnene Satz: „Gute Allergie gute Prognose", seine Gültigkeit hat, geeignet.

Ueber die Parallellität zwischen intrakutanen Tuberkulin- und Kochsalzreaktionen und ihre Beziehungen zur Allergie.

Hutinel, insbesondere Moro und Hirsch haben zwischen Kochsalzwirkung und tuberkulöser Allergie auffallend nahe Beziehungen festgestellt, welche sich kurz darin zusammenfassen lassen, daß das Kochsalz für den tuberkulös infizierten Organismus ein ähnlich wirkendes Gift darstellt, wie das Tuberkulin selbst.

Ich habe in meinen vor Jahren ausgeführten intrakutanen Impfungsserien an Menschen, welche die nichtspezifische Beeinflussung der Allergie betreffen, beobachtet, daß die intrakutane Empfindlichkeit auf Tuberkulin und Kochsalz miteinander ebenfalls in nahen Beziehungen stehen, und habe seitdem diese Erscheinungen bei öfteren Gelegenheiten weiter verfolgt.

Zuerst über die allgemeine Charakteristik der intrakutanen (nichtspezifischen) Kochsalzreaktionen. Diese wurden in einer der physiologischen Kochsalzlösung entsprechenden Konzentration und in einer Menge von 0·1 cm^3 unter den bekannten Kautelen ausgeführt.

Die Reaktionen erreichten in der Mehrzahl der Fälle nach sechs Stunden ihr Maximum, sind nach 24 Stunden im Abklingen begriffen und nach 48 Stunden ist nur an der Einstichstelle eine nicht meßbare, unbedeutende traumatische Reaktion zu sehen. So ereichten die Kochsalzreaktionen unter 95 reagierenden Kranken, ohne Rücksicht auf die qualitativen Unterschiede, ihr Maximum nach sechs Stunden 81mal = 85%, nach 24 Stunden 13mal = 13·6%, nach 48 Stunden einmal = 1·2%.

Die Qualitäten der Kochsalzreaktionen lassen im allgemeinen folgende Formen erkennen:

1. diffuse, meist blasse, oder mittelstarke Hyperämie,

2. starke, gut abgegrenzte Hyperämie,

3. (sehr selten) starke Hyperämie mit mittlerer Infiltration der Umgebung und (noch seltener) kleine Papelbildung.

Die Kochsalzreaktionen lassen sich nach den Allergietypen, ebenso wie die Tuberkulinreaktionen, qualitativ und und quantitativ unterscheiden.

So erreichten die Kochsalzreaktionen unter 60 mittelallergischen Fällen ihr Maximum nach sechs Stunden 51mal = 85%, nach 24 Stunden 9mal = 15%, nach 48 Stunden 0mal.

Unter 15 hyperallergischen Kranken wurde die größte Reaktionshöhe erreicht: nach sechs Stunden 14mal, nach 24 Stunden 0mal, nach 48 Stunden 1mal.

Unter 20 hyperallergischen Kranken wurde die größte der Kochsalzreaktionen erreicht nach sechs Stunden 16mal, nach 24 Stunden viermal.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß sich hyperallergische Kochsalzreaktionen von den mittel- und hypallergischen Reaktionen durch den rascheren Verlauf unterscheiden lassen. Dementsprechend lassen die hyperallergischen Reaktionen auch keine torpiden Reaktionen erkennen. So wurde torpide Reaktion beobachtet unter 60 mittelallergischen Fällen 3mal, unter 20 hypallergischen Fällen 5mal, unter 15 hypallergischen Fällen 0mal.

Die hyperallergischen Kochsalzreaktionen sind also durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet: Schneller Verlauf, welcher binnen 24 Stunden abklingt, dementsprechend keine torpide Reaktion liefert, starke Hyperämie, selten Infiltration der Umgebung, (noch seltener) Papelbildung, große Durchmesser der Einzelreaktionen.

Die Unterschiede zwischen mittelallergischen und hypallergischen Fällen sind zwar wegen der oft schwierigen Beurteilung der Uebergänge nicht so scharf ausgeprägt, lassen sich aber mit genügender Genauigkeit durch folgende Merkmale unterscheiden:

Mittelallergische Kochsalzreaktionen können in zirka 15% der Fälle ihr Maximum nach 24 Stunden erreichen. Die Unterscheidung von der hyperallergischen Fällen ist in diesen Fällen nach dem Vorhergesagten leicht. Mittelallergische Reaktionen, welche ihr Maximum in zirka sechs Stunden erreichen, lassen nicht die bei der hyperallergischen geschilderten qualitativen Merkmale erkennen. Von den hypallergischen, welche in zirka dem gleichen Prozent eine verlängerte Reaktionsdauer besitzen können, lassen sich bezüglich der Intensitäts- und Größenverhältnisse ebenfalls leicht unterscheiden.

Hypallergische Kochsalzreaktionen sind durch die blasse, nicht gut meßbare, diffuse Hyperämie und durch die torpiden Reaktionen charakterisiert.

Diese Unterscheidungsmerkmale vor Augen haltend, habe ich Serienimpfungen von 20 bis 25 Kranken vorgenommen, indem ich sie vorerst mit $^3/_{1000}$ Tuberkulin impfte, den Allergietyp festgestellt habe, nach Abklingen der spezifischen Reaktionen die intrakutanen Kochsalzreaktionen vornahm und von neuem die Allergiediagnose stellte. In zirka 90% der Fälle stimmten meine Tuberkulin- und Kochsalzdiagnosen miteinander fast überein, in 10% erhielt ich jedoch voneinander recht abweichende Resultate, deren Ursachen mir noch unbekannt sind. Diese sind die paradoxen Fälle, welche zum Beispiel auf Tuberkulin eine gute Mittelallergie auf Kochsalz Anergie zeigen, oder umgekehrt, auf Tuberkulin mit einer Hyp-Mittelallergie reagieren auf Kochsalz dagegen eine gute, oft schon an die hyperallergische Reaktion grenzende starke Mittelallergie zeigen.

Meine Erfahrung, daß die intrakutanen Tuberkulinreaktionen und Kochsalzreaktionen einander in ihrem Ablauf in so auffallenderweise korrespondieren, fand in dem gleichsinnigen (konsensuellen) Verhalten der beiden Reaktionen gegenüber nicht spezifischen Einflüssen eine starke Stütze.

Zuerst wurde eine große Anzahl von Kranken mit Tuberkulin und Kochsalzlösung geimpft und dann die mittelallergisch reagierenden Kranken ausgewählt. Die Gruppe wurde in zwei Teile getrennt, die eine erhielt die unspezifische Behandlung, die andere blieb unbehandelt und diente als Kontrolle. Die Zahl der einzelnen mittelallergischen Gruppen, beziehungsweise der Kontrollen bestand bei Anwendung von Benzol (3 g pro die durch zwei Wochen) aus 9—9 Kranken, bei Anwendung von Jodkalium (1 g pro die durch 18 Tage) aus 8—8 Kranken, bei Anwendung des Typhusimpfstoffes (zweimalige Impfung mit 0·5 und 1·0 cm^3 Impfstoff nach achttägigem Intervall) aus elf, beziehungsweise zehn Kranken. Die intrakutane Tuberkuliminpfung wurde vor der Behandlung und nach der Behandlung an den behandelten und gleichzeitig eingestellten gleichallergischen Kontrollgruppen vorgenommen.

Die in den Tabellen verzeichneten Zahlen geben die Mitteldurchmesser der mittelallergischen intrakutanen Tuberkulinreaktionen nach 48 Stunden aus Impfungen mit $^3/_{1000}$ cm^3 Alttuberkulin in 0·1 cm^3 Flüssigkeitsvolumen, sowie der gleichzeitig angestellten intrakutanen 0·9%igen Kochsalzreaktionen (0·1 cm^3) nach sechs Stunden in Millimetern wieder. Der Mitteldurchmesser wurde an Gruppen, die nur aus mittelallergisch reagierenden Kranken bestanden, gewonnen.

Mittel	Reaktion	behandelte Gruppe		unbehandelte Kontrollgruppe	
		vor der Behandlung	nach der Behandlung	erste Intrakutanimpfung	zweite Intrakutanimpfung
Benzol	Tuberkulin	9·2	13·5	8·5	20·2
	Kochsalz	3·5	3·3	3·3	4·7
Typhusschutzimpfstoff	Tuberkulin	11·1	15·6	11·6	17·0
	Kochsalz	4·4	5·0	4·6	5·5
Jodkali	Tuberkulin	9·7	16·5	10·3	14·3
	Kochsalz	1·9	4·2	2.5	3·9

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, wirken die großen Benzoldosen und die Typhusschutzimpfungen allergieerniedrigend, die mittelgroßen Dosen von Jodkali allergieerhöhend und es ist unverkennlich, daß die Größe der nichtspezifischen Kochsalzreaktionen im gleichen Sinne von dem unspezifisch wirkenden Faktor beeinflußt wurden, wie die spezifischen Tuberkulinreaktionen.

Wenn auch meine Resultate keinen vollen Anspruch auf Vollständigkeit machen, so bieten sie doch die praktische Aussicht, uns über die Allergie auf nicht spezifischem Wege zu orientieren. Die Mitteilung meiner vor Jahren gemachten Beobachtungen geschieht übrigens auch mit Rücksicht auf die inzwischen durch Curschmann (Med. Klin. 1921, Nr. 22, S. 1) unternommenen Versuche über das Verhalten der Kutan- und Perkutanreaktionen mit Tuberkulin und der v. Groer-Hechtschen pharmakologischen Kutanimpfungen mit Adrenalin und Morphin, welche zumeist ebenfalls eine Parallelität der spezifischen und unspezifischen Reaktionen ergaben.

Aus der Grazer Universitäts-Kinderklinik (Vorstand: Prof. F. Hamburger).

Ueber den Kropfstridor.

Von Dr. **Franz Wittschke.**

Im Anschlusse an F. Hamburgers Arbeit „Ueber den Kropf im Säuglingsalter" (Münchn. med. Wochenschr. 1922, 22) möchte ich über vier Fälle von in- und exspiratorischem Stridor berichten.

In der Literatur findet man auffallend wenig über den durch eine Struma hervorgerufenen Stridor, nur Ballin („Zur Aetiologie und Klinik des Stridor insp. congen.", Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 62) tut seiner Erwähnung; ebenso bezeichnen Diviak und Wagner v. Jauregg (W. kl. W. 1918) den Stridor als ein Symptom der Struma und nennen ihn ein „schnarchendes Atemgeräusch", das volkstümlich mit dem Worte „rodeln" belegt wird.

In den Arbeiten von Thomson, Bruder, Variot usw. ist nichts auf den durch ein Struma erzeugten Stridor Bezügliches zu finden, auch nicht in Rochs „Semiotik des Stridors bei Kinderkrankheiten" (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 11).

Der Stridor beim Neugeborenen ist, wie F. Hamburger sagt, etwas den meisten Aerzten ganz Geläufiges, wenig bekannt ist aber das Vorkommen desselben beim Säugling, weil eben ein angeborener Stridor bald nach der Geburt zu verschwinden pflegt.

Es muß nun durchaus nicht jede palpatorisch nachweisbare Vergrößerung der Schilddrüse einen Stridor erzeugen, oft aber lenkt erst ein deutlich hörbarer Stridor die Aufmerksamkeit auf die Thyreoidea und auch deren Vergrößerung braucht manchmal nur sehr unbeträchtlich zu sein, wie ein später zu zitierender Fall zeigen wird.

Eine angeborene Weichheit des Kehlkopfes, wie sie Thomson und Luschka zur Erklärung des Stridor insp. congen. annehmen, muß auch den von mir zu berichtenden Fällen zugrunde liegen, weil es sonst nicht zu erklären wäre, warum eine Struma einmal einen Stridor verursacht und das andere Mal nicht. Derselbe Umstand muß ja auch für den mir sehr hypothetisch erscheinenden Stridor thymicus zutreffen: nach den Erfahrungen der Grazer Kinderklinik läßt sich diesbezüglich sagen, daß bei keinem Falle von am Sektionstisch festgestellter Thymushyperplasie, respektive Status thymicus ein Stridor im Leben vorhanden gewesen wäre, und auch umgekehrt, niemals ein Stridor bei der Autopsie durch eine vergrößerte Thymusdrüse seine Erklärung gefunden hat.

Ich hatte Gelegenheit, an einer größeren Anzahl von Säuglingen Reihenuntersuchungen vorzunehmen, und kann sagen, daß für die Bevölkerung von Graz eine Häufigkeit von 25%, wie sie Diviak und Wagner v. Jauregg für den Kropf im Zeitweg angegeben haben, viel zu hoch ist.

Für die Diagnose des Kropfstridors ist außer der Palpation, wie Hamburger angibt, das Symptom der retrosternalen Struma sehr wichtig, nämlich Verstärkung des Stridors bei Flexion und Verschwinden oder Geringerwerden desselben bei Deflexion des Kopfes. Es ist dabei aber zu bedenken, daß auch eine Vergrößerung der Schilddrüse in ihren seitlichen Anteilen ebenfalls einen Stridor verursachen kann, der dann dieses Symptom nicht aufweist.

Es wurde in meinen Fällen die Jodtherapie zur Anwendung gebracht, und zwar abwechselnd Jodnatrium in Lösung $^{0.02}/_{100}$, Jodkalisalbe (Jodi puri 0·1, Kalium jodatum 1·0, Unguentum simplex 10·0) und Schokolade-Jodostarin-Roche (von Klinger in der Schweizer med. Wochenschr. 1921 empfohlen).

Fall 1. Knabe P., 8½ Monate alt, sehr gut ernährt, etwas über sein Alter körperlich entwickelt, Rachitis leichteren Grades, mit starkem in- und exspiratorischen Stridor, der bei maximaler Deflexion des Kopfes verschwindet. Das „Rodeln" wurde von der Mutter bald nach der Geburt des Kindes bemerkt und ist seither bestehen geblieben. Die Palpation ergibt deutliche Vergrößerung der Schilddrüse, ohne Abgrenzbarkeit derselben gegen den retrosternalen Raum, Dämpfung über dem obersten Anteile des Sternums. Tuberkulinprobe negativ. Das Kind bekam wöchentlich zwei Jodostarintabletten und im Verlaufe von zwei Monaten verschwand der Stridor gänzlich bei gleichzeitiger Abnahme des Halsumfanges von 28 auf 26 cm.

Fall 2. Knabe V., 8 Monate alt, gut genährt und gepflegt, etwas übergewichtig (9·1 kg), etwas pastöses Aussehen, der Hals sehr kurz, aber eine Vergrößerung der Schilddrüse palpatorisch deutlich feststellbar, starker Stridor, der sich beim Schreien bis zur Atemnot und Zyanose steigerte und auch bei stärkster Deflexion nicht ganz zum Verschwinden gebracht werden konnte. Röntgenologisch kein eindeutiger Befund, vielleicht eine geringgradige Deviation der Trachea. Nach Kalium jodatum $^{0.02}/_{100}$ und einer Tablette Schokolade-Jodostarin wöchentlich nach zwei Monaten Verschwinden des Stridors und Abnahme des Halsumfanges von 27 auf 24½ cm.

Fall 3. Knabe G., 8 Monate alt, gut genährt, Rachitis leichtesten Grades. Es macht sich ein Stridor bemerkbar, der nach Aussage der Mutter erst nach dem dritten Lebensmonat sich entwickelt hat, weiters ein Zustand der Aphonie, der dem Kinde nur im höchsten Affekt laut zu werden erlaubt. Die Palpation ergibt eine ganz geringgradige Vergrößerung der Thyreoidea, die jedoch von anderen Untersuchern nicht festgestellt werden konnte. Nach dreitägiger Beobachtung im Spitale, die eine andere Ursache für den Stridor nicht finden ließ, wurde das Kind entlassen und bekam 10 g der früher angegebenen Jodkalisalbe in vier Teilen jeden zweiten Tag als Pflaster auf den Hals. Nach vierzehn Tagen teilten die Eltern mit, daß sowohl Stridor als Aphonie vollständig geschwunden seien. Die letztere wäre vielleicht durch Druck auf den Nervus recurrens zu erklären gewesen.

Der Erfolg der Jodtherapie, die ja für die Thyreoidea als spezifisch angesehen werden kann, bestätigt in den vorliegenden Fällen die Richtigkeit der Diagnose, um so mehr, als andere Ursachen für die Entstehung eines Stridors ziemlich sicher, teils mit Zuhilfenahme der Röntgendurchleuchtung, ausgeschlossen werden konnten. Besonders hervorheben möchte ich den Fall 3, wo es sich sicher um eine in den ersten Lebensmonaten erworbene Struma handelte, im Gegensatz zu den beiden anderen Fällen.

Fall 4. Knabe F., 3½ Monate alt, gut genährtes Brustkind, ohne die geringsten Zeichen von Rachitis, hatte schon bei der Geburt eine von der Mutter bemerkte Struma. Das Kind zeigt eine inspiratorische Dyspnoe mit deutlichem Stridor, was die Mutter aber erst seit einem Monat bemerkt haben will. Interessant ist es, daß sich in diesem Falle bereits ein Pectus infundibiliforme mit inspiratorischen Einziehungen des unteren Sternalendes ausgebildet hatte. In seiner oben zitierten Arbeit erwähnt F. Hamburger einen analogen Fall, wo sich eine Hühnerbrust aus der gleichen Ursache ausgebildet hatte, wo ebenfalls die Rachitis gänzlich auszuschließen war. Auch dieses Krankheitsbild hat sich auf Jodmedikation bereits gebessert und wird sicher gänzlich zu beheben sein.

Phonetisch ist dieser Stridor schwer zu beschreiben; er ist bald schnarchend, bald röchelnd und glucksend, oft dem Kropfstridor Erwachsener recht ähnlich, beeinflußt durch die momentane Kopfhaltung des Kindes und von der Stelle, an der es eben zu einer Kompression der Luftwege kommt.

Ich will durch diese hier angeführten Fälle die Eigenart eines Krankheitsbildes dartun, das hierzulande nicht gar so selten ist. Am besten wird man es mit dem Namen „Kropfstridor" bezeichnen, und ich bin überzeugt, daß es sich auch in Gegenden gelegentlich finden lassen wird, wo der Kropf seltener ist als hier und wo ein Kropfstridor bisher nur nicht als solcher diagnostiziert wurde, weil man an diese Möglichkeit nicht gedacht hat.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Peham).

Ueber das Wachstum implantierter Karzinome bei Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. **Oskar Frankl.**

In einer gemeinsam mit P. C. Kimball ausgeführten, in dieser Wochenschrift (1914, Nr. 45) publizierten Arbeit habe

h über Versuche berichtet, welche dahin zielten, durch voran-egargene Röntgenbestrahlung bei nachfolgender Injektion von umorbrei das Krebswachstum hemmend zu beeinflussen. Den gebnissen dieser Versuche wurde von Fraenkel und Färer idersprochen (Wiener klin. Wochenschrift 1916, Nr. 26). Ob-ohl daraufhin von mir allein unternommene weitere Versuche en hemmenden Einfluß der vorangegangenen Röntgenbestrah-ung neuerdings bestätigten, und das ganz besonders, wenn die estrahlung ein oder zwei Wochen der Injektion voranging, wollte h doch auf diese Angelegenheit nicht weiter eingehen; denn ei Tierexperimenten ist, wo Beobachtung gegen Beobachtung teht, der Leser schwer von der Richtigkeit der einen Anschau-ng zu überzeugen.

Nun sind inzwischen von zwei anderen Autoren, beide un-bhängig voneinander und offenbar beide in Unkenntnis meiner rbeit, Versuche gleicher Art angestellt worden, und zwar mit em Erfolge, daß der hemmende Einfluß der Röntgenbestrah-ng auf ein nachfolgendes Implantat festgestellt werden konnte. pitz berichtete auf der diesjährigen Tagung der Deutschen esellschaft für Gynäkologie in Innsbruck über mit positivem esultate ausgeführte Versuche und teilte mir mündlich mit, aß ihm meine Publikation entgangen war. In Nr. 31 der Medi-inischen Klinik berichtet Levin in einer ungemein wichtigen rbeit über klinische und experimentelle Untersuchungen über rebsimmunität. Durch Vorbehandlung mit Carcosan und anderen nspezifischen, zellfreien Substanzen konnte er hemmend auf nplantationstumoren wirken. Er gibt der Meinung Ausdruck, aß dabei die Vermehrung der Leukozyten, besonders aber der ymphozyten, das ausschlaggebende Moment sei. Hiebei bezeich-et er die Experimente von W. Caspary als vollkommene Be-ätigung seiner Versuche. Caspary teilte auf der Frankfurter agung des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung im pril 1922 mit, daß er durch vorangegangene Röntgenbestrahlung ei ganz bestimmter Dosis die drei Wochen später erfolgte Imp-ng in hemmendem Sinne beeinflussen konnte. Die Original-itteilung dieses Autors steht mir noch nicht zur Verfügung. Es aben somit zwei andere Autoren ebenso wie ich positive esultate erzielt, und zwar Opitz sicher, Caspary wahrschein-ch ohne Kenntnis meiner Arbeit. Damit erscheint die Richtig-eit meiner vor acht Jahren gemachten Angaben trotz des Wider-pruches von seiten Fraenkels und Färers genügend er-ärtet.

Zu dieser Feststellung veranlaßt mich nicht etwa die Nei-ung, Polemik zu treiben oder gar Prioritätsansprüche irgend-elcher Art zu stellen. Doch meine ich, daß auf dem so dornen-ollen Forschungsgebiet der Krebsimmunität jedes, auch noch o geringe Faktum als Baustein gewertet werden soll, weil sich n kleine Feststellungen vielleicht größere in logischer Weg-olge anschließen können.

Auf die Beziehungen des lymphatischen Apparates zum rebswachstum, auf das Levin mit Recht so hohes Gewicht egt, bin ich in mehreren Arbeiten eingegangen.[1])

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 25.

Chemischer und pharmakologischer Synerismus. Von Prof. H. Führer. Nach einem Vortrag.

Biologisches zur Strahlenbehandlung des ebärmutterkrebses. Von E. Opitz. Verf. trennt in der esprechung der Korpuskarzinome von den Kollumkarzinomen, eil sie klinisch große Verschiedenheiten aufweisen, erwähnt ie Tatsache, daß eine biologische Einwirkung auf die Karzinom-ucherung durch die Bestrahlung erzielt wurde, die in den eisten Fällen so weit ging, daß von der Krebserkrankung mit nseren Hilfsmitteln nichts mehr nachweisbar war.

Bakteriologische Untersuchungen über die ültigkeit des sogenannten Arndt-Schulzschen iologischen Grundgesetzes. Von Prof. Süpfle, ünchen. Vortrag.

Die Pathogenese der Metasyphilis. Von Professor ennerich. Vortrag.

Untersuchungen über die Wertigkeit der positiven Ergebnisse von Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen und ihre praktischen Schlußfolgerungen. Von Prof. Esch und Dr. J. Wieloch, Marburg. In fünf Tabellen sind die serologischen Untersuchungsergebnisse niedergelegt. Die Verfasser heben hervor, daß eine Lues latens bei Schwangeren, Kreißenden, Frühwöchnerinnen und Neugeborenen auf Grund einer einmaligen, alleinigen positiven Wassermannschen Reaktion nicht diagnostiziert werden kann. Die praktisch und wissenschaftlich wichtigste Feststellung ist, daß die serologischen Ergebnisse vom siebenten Wochenbettstage an einwandfrei sind.

Ueber den Wert der Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. Von Dr. Gerhard Wüllenweber, Jena. Die Technik der Konzentrationsbestimmung mit dem Löweschen Interferometer ist eine relativ einfache. Verf. untersuchte den Konzentrationswert des Liquors bei 52 Fällen. Organische Nervenleiden zeigen im Durchschnitt höhere Liquorkonzentrationswerte als nichtorganische. Die Methode kann in einzelnen Fällen die Diagnose entscheiden und dadurch eine gewisse praktische Bedeutung erlangen.

Ueber den hemmenden Einfluß von Saponin auf die Luesflockungsreaktionen (Sachs-Georgi und Meinicke-Reaktion) sowie auf die Flockungsreaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth im Gegensatz zur negativen Einwirkung von Saponin auf die Präzipitation nach Uhlenhuth. Von Dr. Niederhoff, Berlin. Die Flockenbildung einer positiven Sachs-Georgi-Reaktion wird durch Saponin aufgehoben, bei der Meinicke-Reaktion stark abgeschwächt, nach Sachs-Guth stört der Saponinzusatz den Reaktionsablauf vollständig.

Zur Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkung. Von A. Schanz. Verf. beschreibt seine Methode, eine subtrochantere Osteotomie mit bestimmter Lokalisation und mit bestimmtem Abknickungswinkel.

Ueber Unglücksfälle bei der paravertebralen Zervikalanästhesie. Von Dr. O. Winterstein, Zürich. Strumektomie in paravertebraler Anästhesie. Am Operationstage vollständige Paralyse des linken Armes.

Erfahrungen über die Verwendbarkeit des Röntgenspektrometers von March, Staunig und Fritz. Von Dr. H. Staunig.

Blasenverletzung durch Splitter eines in der Scheide zerbrochenen Hohlglas-Silikatpessars. Von Prof. Rübsamen. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall läßt vor Anwendung der Hohlglas-Silikatpessars dringend warnen.

Zur Zervixbehandlung von Gonorrhoe und Fluor mittels Zelluloidkapseln nach Pust. Von Oelze-Rheinboldt, Leipzig. Erfahrungen mit den Kapseln bei 25 Fällen.

Asthma und Tuberkulin. Von Dr. W. Pfalz. Eigene Beobachtung. Eine chronische Bronchitis mit asthmatischen Anfällen nach Grippe bei latenter Tuberkulose. Die asthmatischen Anfälle konnten in typischer Weise durch Tuberkulininjektionen ausgelöst werden.

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. Schlußwort von L. Aschoff.

Wilhelm O. v. Leube zum Gedächtnis. Von Franz Penzoldt, Erlangen. P.

Medizinische Klinik, 1922. Nr. 26.

Bemerkungen zur Strahlenbehandlung des Uteruskrebses und der Dysmenorrhoe. Von Otto v. Franqué. Alle leicht zu operierenden Fälle von Uteruskarzinom sind zu operieren und sorgfältig nachzubestrahlen, die übrigen einer kombinierten Röntgen-Radiumbehandlung zuzuführen.

Ueber die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen. Von Prof. Mayer. (Schluß aus Nr. 25.) Auffallend häufiger wurden seit dem Kriege Hernien und Vorfälle, ferner die Gonorrhoe.

Die Selbstheilung der Syphilis. Von Dr. Fritz Lesser. Spricht sich gegen die chronisch-intermittierende Quecksilberbehandlung der Syphilis aus.

Ueber das Vorkommen des Soorpilzes im Magensafte beim Ulkus und bei anderen Erkrankungen des Magens. Von Dr. Cafasso. Bei Ulkuskranken fand sich der

[1]) Ueber die Abwehrfähigkeit der Lymphdrüsen gegen Krebsinvasion, Deutsche Ges. f. Gyn., München 1911. — Ueber Analogien zwischen Mäusekrebs und Menschenkrebs, Gynäk. Rundschau 1913, Nr. 20. — Ueber den wachstumshemmenden Einfluß der Milz auf das Rattensarkom. W. kl. W. 1913, Nr 30.

Soorpilz in etwa der Hälfte der Fälle, bei anderen Krankheitsbildern, so auch beim Karzinom, nur ganz vereinzelt.

Die rote Nase. Von Dr. E. Saalfeld. S. schildert die vom praktischen Arzt durchführbaren Behandlungsmethoden dieser Erkrankung.

Ueber ambulante Behandlung der Gonorrhoe des Weibes. Von Dr. Cassel und Dr. Lilienthal. Bei 232 gonorrhoekranken Frauen konnte nach einer ambulatorischen Behandlung in 61% Heilung erzielt werden.

Ungleichzeitiges Verschwinden der Pupillenstarre beim epileptischen Anfall. Von W. Alexander. Ein Fall, der Herrmanns in Nr. 13 dieser Wochenschrift veröffentlichte Ansichten bestätigt.

Rektale Dextrosezufuhr und Blutzucker. Von Dr. Karela und Dr. Rubino. Nach rektaler Dextrosezufuhr fand sich trotz nur mäßigem, die physiologischen Grenzen eigentlich nicht übersteigenden Ansteigens der Blutzuckerwerte verhältnismäßig hohe Glykosurie.

Hydrotherapie und Fettsucht. Von Dr. E. Tobias. T. entwirft ein Bild der praktischen Hydrotherapie der Fettsucht unter Berücksichtigung der Indikationen und Kontraindikationen der einzelnen Heilverfahren. Ho.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **16.**

Die Prüfungsmethoden der Wundantiseptika im Tierexperiment. Von Prof. Dr. H. Braun. Ausführliche Literaturzusammenstellung und ihre kritische Würdigung. Wichtig ist, folgende Grade der Wirksamkeit der Desinfektionsmittel zu unterscheiden und zu prüfen: die prophylaktische Wirkung, präventive Wirkung, lokal-therapeutische Wirkung, allgemein-therapeutische Wirkung. Verf. arbeitete an Meerschweinchen, die er mit Diphtheriebazillen in Hautschnitten infizierte. Dabei handelte es sich um eine reine Gewebsinfektion. Für die Bewertung eines Desinfektionsmittels ist die antiseptische Wirkung allein nicht maßgebend, sondern von ebensolcher Wichtigkeit ist die pharmakologisch-toxikologische Prüfung und die histologische Untersuchung der behandelten Gewebe.

Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen mit Berücksichtigung therapeutischer Fragestellungen. Von Dr. H. Holthusen. Zusammenfassende Besprechung der bisherigen Ergebnisse über Röntgentherapie und ihre theoretischen Grundlagen. Das Ziel der Röntgentherapie besteht entweder darin, eine elektiv empfindliche Zellgattung zu schädigen oder auf Wachstum und Funktion von Organen eine Reizwirkung auszuüben. Was die Schädigung von Zellen anbelangt, so haben die Versuche bewiesen, daß sowohl die einzelnen Zellkomplexe verschieden auf die Röntgenbestrahlung ansprechen, als auch die Zellen untereinander je nach ihrem Alter sich ungleich verhalten. Es wurde versucht, die einzelnen Zellen durch biologische (Hyperämie, Anämie) oder durch physikalische (Kollargol in die Blase, Jodoform in die Vagina usw.) Sensibilisierung strahlenempfindlicher zu machen. Bezüglich des Wachstums- und Funktionsreizes ist es das Wahrscheinlichste, daß das wirksame Prinzip Zerfallsprodukte sind, ähnlich wie bei der Reizkörpertherapie.

Ueber die Indikationen der Milzexstirpation. Von Prof. P. Morawitz. Die Hauptfunktion der Milz ist die hämolytische. Nebenbei spielt auch eine hormonale Funktion eine gewisse Rolle. Diese Funktionen beruhen auf den Retikulo-Endothelien, welches Gewebssystem sich auch in anderen Organen, wie Leber Knochenmark usw., vorfindet. Daher tritt nach Exstirpation der Milz eine Uebernahme bestimmter Funktionen durch die Retikulo-Endothelien der genannten Organe ein. Die günstigsten Erfolge einer Milzexstirpation sieht man beim chronischen hämolytischen Ikterus. Sind die Beschwerden bei dieser Erkrankung nicht bedeutend, so kann mit der Operation zugewartet werden. Bei perniziöser Anämie sind die Anschauungen nicht einheitlich, weil die Mortalität ziemlich bedeutend ist und nur länger oder kürzer dauernde Remissionen erzielt werden können. Erfolge wurden bei dem echten Morbus maculosus, respektive essentieller Thrombopenie gesehen. Bei Leukämien und Erythrodermien ist von der Milzexstirpation nicht viel zu erwarten. Ein weiteres Indikationsgebiet sind die chronischen Megalosplenien. Bei der hypertrophischen Form der Leberzirrhose ist die Operation ausgeführt worden, ohne aber einen Dauererfolg hervorzurufen.

Chronische Entzündungen des Kniegelenks nach Verletzungen. Von Prof. Franz Rost. Verf. hat 170 Fälle von chronischer Gelenksentzündung auf sicher nichttuberkulöser Basis gesehen, 25 Fälle konnte er nach zehn Jahren nachuntersuchen. Die Verletzungen waren oft ganz unbedeutender Art. Verf. bespricht die Bedeutung der dem Kniegelenk angelagerten Fettkörper und bringt schöne Tierversuche dafür bei. Daneben spielen auch die Knorpeldegenerationen eine Rolle. Was die Therapie anbelangt, so ist bei frischen Fällen unbedingt Ruhestellung erforderlich. Ist das entzündliche Stadium abgelaufen, dann ist eine der Hauptaufgaben, die Oberschenkelmuskulatur zu kräftigen. Heißluftbehandlung hat wenig Wirkung gezeigt, über die Strahlenbehandlung hat Verf. keine Erfahrungen. Mit operativen Eingriffen ist sehr zurückzuhalten.

Ideale Aneurysmaoperation und Grenzen der direkten Gefäßstumpfvereinigungen. Von Prof. Erich Rehn. Nach Wiederherstellung des Kreislaufes kommt es nicht nur darauf an, ob überhaupt Blut zirkuliert, sondern auch, wieviel Blut dann in das Gewebe hineingeworfen wird. Daher ist die Berechnung des Sekundenausflußvolumens von großer Wichtigkeit. Verf. suchte durch Experimente, die er genau mitteilt, folgende Fragen zu lösen: „Welche Veränderungen des Lumens und der Länge erfährt eine Arterie bei mittlerer Belastung?" und „Ist mit der verschiedenen Dehnbarkeit einer Arterie auch die Lumenveränderung gesetzmäßigen Schwankungen unterworfen und welchen Einfluß hat hier speziell der Altersfaktor?" Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die Altersarterie büßt bei mittlerer Belastung am wenigsten an Durchmesser und deshalb auch an Sekundenausflußvolumen ein. Die jugendlichen Arterien folgen dem Hookeschen Gesetz. Entsprechend der guten Elastizität ist man imstande, durch Zug selbst große Defekte in der Gefäßkontinuität auszugleichen. Doch gibt es auch hier individuelle Verschiedenheiten.

Zur Frage des primären Wundschlusses, insbesondere bei der operativen Behandlung des Pleuraempyems. Von Dr. A. W. Fischer. Der Kernpunkt bei der Behandlung des Pleuraempyems ist die Entfernung des Fibrins. Die sogenannten konservativen Methoden führen deshalb nur in den Fällen zum Ziel, bei denen das Fibrin dünnflüssig ist oder fehlt. Ist alles Fibrin beseitigt, so bildet es sich nicht wieder. Zweifellos die am sichersten heilende Methode ist die Rippenresektion mit weiter Drainage. Allerdings hat sie auch Nachteile, namentlich die lange Behandlungsdauer. In einen beträchtlichen Prozentsatz heilen Pleuraempyeme nach Rippenresektion, gründlichster Entfernung des Fibrins, Anwendung physikalischer und chemischer Antisepsis bei primärem Wundschluß. H. K.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 25.

Ueber die Seitz-Wintzsche Myombestrahlung in einer Sitzung. Von Dr. Max Steiger. Verf. betont an der Hand von 50 Fällen die guten Resultate der Myombestrahlung in einer Sitzung im Gegensatze zu dem Vorgehen des Pariser Röntgenologen Béclère der häufige, kleine Dosen befürwortet.

Zur Frage nach der Aetiologie des endemischen Kropfes. Von Dr. Fr. M. Messirli. Verf. lehnt die Hypothese, daß die Jodverarmung des Organismus am Zustandekommen des endemischen Kropfes schuldtragend sei, sowie die, daß das Wasser gewisse kropferzeugende Substanzen beinhalte, ab. Infektionstheorie. (Schluß folgt.)

Die Parotitis bei Irren. Von L. Redalié. Fünf Fälle von nicht epidemischer Parotitis aus der Genfer psychiatrischen Universitätsklinik; zwei davon kamen zur Abszedierung. Als Ursache wird die mangelhafte Mundhygiene bei den Kranken angeschuldigt. Letztere befanden sich durchwegs in einem Stadium der Verschlimmerung ihrer Psychosen, das sich in Desorientiertheit, Nahrungsverweigerung, Aufregungszuständen usw. kundgab.

Die biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen dem Erythrozyten- und dem Eiweißsystem des Blutes Gesunder am Hochgebirge. Von Dr. H. C. Frankel-Tissot. Eine „Eindickung des Blutes im Höhenklima" gibt es nicht, da die Blutviskosität in typischer Weise sinkt; erreicht wird die Aufrechterhaltung des Ionengleichgewichtes im Organismus durch entsprechende Anpassung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes einerseits und des Albumin-Globulingehaltes anderseits. Nach welchen Gesetzen diese Blutveränderungen im Hochgebirge vor sich gehen, ist im Original nachzulesen. Ha.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Leitfaden der Elektromedizin. Von A. Laqueur, O. Müller und W. Nixdorf. Verlag von Carl Marhold in Halle an der Saale, 1922.

Die Elektromedizin ist ein Grenzgebiet, auf dem sich Arzt und Techniker treffen und wo nur durch die gemeinsame Arbeit

eider Ersprießliches geleistet werden kann. Dieser Anschauung ntsprechend hat sich A. Laqueur mit zwei Elektrotechnikern erbunden, um das so vielseitige Gebiet der Elektromedizin iner zeitgemäßen Darstellung zu unterziehen. Diese Absicht st den Autoren in vollendeter Weise gelungen. Auf knapp 243 eiten ist der gesamte Stoff in gedrängter Kürze, aber doch larer Fassung bewältigt.

Nach kurzer Darlegung der physikalischen Grundgesetze sind ie verschiedenen Anwendungsformen des elektrischen Stromes eschrieben, wobei in gleicher Weise die älteren Methoden der alvanisation, Faradisation und Franklinisation, wie die neueren er Arsonvalisation und Diathermie Berücksichtigung finden. Bei eder Stromform werden die zu ihrer Anwendung notwendigen pparate, die physiologischen Wirkungen wie die therapeutischen nzeigen besprochen. Mit Interesse wird der Praktiker auch den bschnitt über die indirekten Anwendungen der Elektrizität lesen, welchem er wertvolle Winke über die künstliche Höhensonne nd andere Lichtquellen, über elektrische Heizapparate, Elektro. austik u. dgl. findet. Den Schluß des Buches bilden Auseinndersetzungen über den elektrischen Widerstand des menschichen Körpers, über die Gefahren der Elektrizität sowie über en Menschen als Elektrizitätsquelle (Elektrokardiographie). Ueberll wird das Verständnis des Textes durch zahlreiche Illustraionen unterstützt. J. Kowarschik.

Paul Ehrlich. Von Prof. Dr. Adolf Lazarus, Berlin. Mit einem Bildnis Ehrlichs. Rikola-Verlag, Wien 1922. 88 Seiten.

Ein Buch, das weit, weit über seinen vermuteten Inhalt inausgeht. Man glaubt an eine Biographie heranzugehen, ein nit psychologischer Folgekraft sich entwickelndes Lehrgebäude, rrichtet auf der Grundfeste hervorragendster Geisteskräfte und Beobachtungsgaben eines Forschers baut sich vor uns auf. Es st anziehend, fesselnd und lehrreich, den Zusammenhängen achzugehen.

Als Medizinstudierender wird P. Ehrlich mit einer Arbeit on E. Heubel (Pathogenese und Symptome der Bleivergiftung) ber chronische Bleivergiftung mit der Angabe bekannt, daß die Organe, die sich klinisch am meisten geschädigt erweisen, auch m Reagenzglas am meisten von dem Metall aus seiner Lösung n sich reißen. „Diese Tatsache einer ausgesprochenen Affinität wischen Gewebe und körperfremder Substanz" — führt Lazarus in einem seiner Gänze nach gesperrten Satz aus — „leitet len jungen Forscher in eine Richtung, die er nie wieder aufgeben ollte. Ihren Gesetzen nachzuspüren, und daraus Heilmethoden bzuleiten, ist er von nun an unablässig bemüht und der anze Ertrag seiner Lebensarbeit ist letzten Endes eine Frucht dieser Konzeption".

Dieser Leitgedanke wird von Lazarus mit nicht zu übertreffender Deutlichkeit allen Entdeckungen und Theorien zugrunde gelegt. Ehrlich sucht mit dem Mikroskop der Bindung des Bleies und anderer Metalle an die Organe nachzuspüren und da dies erfolglos, durch Färbung, als deren Frucht die ganze Morphologie des Blutes heranreift. Durch Heranziehung der Vitalfärbung mit Methylenblau, Fluoreszin und anderen Lösungen folgen Schlag auf Schlag außerordentlich wichtige Entdeckungen auf dem Gebiete der Histologie (Sympathikus, Kornea, Iris usw.). Die Entdeckung des Diphtherietoxins durch Roux und Yersin, ihre Versuche, Tiere gegen dieses Gift zu immunisieren, die Entdeckung des Diphtherieantitoxins durch Behring, das damit aufkommende Problem der Immunität, wiesen den Forschern neue aussichtsreiche Bahnen, die zu beschreiten E. sofort unternahm und ihm bald an die Spitze jener stellte; des Dänen Jensen Entdeckung der Krebsnatur und Ueberimpfbarkeit der Mäusegeschwülste führten E. auch ins Gebiet der Krebsforschung.

Von der Immunitätsforschung war für einen Forscher von der weitschließenden Beobachtungsgabe eines E., nachdem die Seitenkettentheorie von ihm selbst als tragfähiges Gerüst errichtet worden war, nur ein Schritt, um den Ausbau der Chemotherapie in Angriff zu nehmen. Wie E. hiebei — vom Arsen ausgehend — vorgegangen ist, Stein auf Stein, Balken auf Balken gefügt hat, durch keine Fehlschläge erlahmend, immer voll eiserner Willenskraft, bis schließlich das Salvarsan herauswuchs, konnte wahrhaft nicht besser als durch die meisterhafte Darstellungsweise von Lazarus geschildert werden.

Es hieße literarische Falschmünzerei treiben, wollte ich noch länger bei dem Buche verweilen. Der Rikola-Verlag verfügte entschieden über eine glückliche Hand, als er Lazarus für die Bearbeitung dieses Bändchens der „Meister der Heilkunde" gewonnen hatte. —r.

Verschiedenes.

Ernannt: Der Privatdozent für Neurologie Dr. Kurt Goldstein in Frankfurt zum a. o. Professor.

*

Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft hält unter dem Vorsitze von R. Wettstein-Wien ihre zweite Jahresversammlung in Wien vom 25. bis 27. September 1922 ab. Montag, den 25., 11 Uhr, im kleinen Festsaale der Universität: Eröffnung der Versammlung. Abends 7 Uhr im großen Festsaale Festsitzung. Vortrag von E. Baur, Berlin: Aufgaben und Ziele der Vererbungswissenschaft in Theorie und Praxis. Von Sonntag, den 24. September ab befindet sich eine Auskunftsstelle in der Aula der Universität. Für Nichtmitglieder Teilnehmertaxe 500 K. Der Tagung unmittelbar vorauf geht die internationale Mendelfeier in Brünn (22. bis 24. September). Auskünfte: Organisationskomitee für den Vererbungskongreß, Wien III., Rennweg 14.

*

Die D. m. W. macht darauf aufmerksam, daß die Tagespresse häufig Mitteilungen über großartige im Auslande gemachte medizinische Entdeckungen enthält, die ohne jede Bedeutung sind (Serum gegen Erblindung, gegen Blinddarmentzündung!) oder, wenn einigermaßen begründet, bei uns längst bekannt sind. So soll ein russischer Arzt in Paris einen großen Vortrag über ein neues Tuberkuloseheilverfahren gehalten haben, das die „alleroptimistischesten" Erwartungen übertreffe. Es handelt sich um Röntgenbestrahlungen der Milz, Versuche, über welche deutscherseits bereits 1913 am Kongreß für Physiotherapie berichtet worden ist. „Damals fanden sich in der deutschen Tagespresse keine Mitteilungen. Jetzt ist aber unsere Tagespresse dabei, zur Verklärung des Auslandes ihr Teil mit beizutragen. Die Tagespresse sollte endlich einmal mehr Verständnis dafür haben, wie sehr sie sich, sowohl durch ihre wissenschaftliche Kritiklosigkeit, als auch durch den Mangel ihres Verantwortungsgefühles, als schließlich auch durch den Defekt ihres Nationalbewußtseins, durch solche Neuigkeiten herabsetzt."

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 18. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Hochenegg.

Schriftführer: Herr Denk.

Hr. Birman demonstriert aus dem Stephanie-Spital eine 29jährige Frau, welche angab, wegen Inkarzeration ihrer linksseitigen Hernie einen Arzt gerufen zu haben, der durch forcierte Taxis diese reponierte. Bei der Spitalsaufnahme bot sich das Bild einer Reposition en bloc, weswegen zur Operation geschritten wurde. Dabei fand man die linke Tube geplatzt und den Fötus einer vierwöchentlichen Gravidität entsprechend. Es handelte sich also um eine inkarzerierte Extrauteringravidität, die durch die forcierte Reposition rupturiert worden war. Seit 1920 ist dies der fünfte in der Literatur bekannte Fall.

Hr. Hochenegg berichtet über einen Patienten, dem er eine große Anzahl absichtlich verschluckter Fremdkörper aus dem Magen entfernte.

Hr. Hochenegg zeigte eine Patientin, bei welcher wegen inoperablem Carcinoma mammae durch die Umschneidung der ganzen Mamma und offenen Nachbehandlung und Röntgenbestrahlung eine wesentliche Rückbildung des Tumors zu beobachten war, so daß an eine mögliche sekundäre Radikaloperation gedacht werden kann.

Aussprache: Hr. Jernsalem erinnert an eine Mitteilung Payrs, der den Lupus umschneidet und die Besserung auf eine Umstimmung des Gewebes zurückführt (Aenderung der Innervation und Ernährung).

Hr. Hochenegg sieht den Heilfaktor in der Ableitung der Lymphe durch die offene Wunde.

Hr. Kraul demonstriert aus dem Krankenhaus Kaufmannschaft (Abteilung Prof. Hans Lorenz) ein polypöses, kleinapfelgroßes, submuköses Fibrolipom des Dickdarmes, das zur chronischen Invagination des letzteren geführt hat; 48jährige Frau, die seit drei Wochen an Bauchkrämpfen, an unregelmäßigem, blutigem Stuhl litt. Charakteristischer walzenförmiger Tumor im linken Unterbauch; Rektalbefund und Röntgen negativ. Laparotomie unter der Diagnose Invagination, durch einen Tumor des Kolons (Prof. Hans Lorenz): Die Invagination ließ sich leicht lösen, doch mußte mit Rücksicht auf die vorhandene hämorrhagische Infarzierung, die bis ins Mesocolon transversum hineinreichte, reseziert werden. Histologisch erwies sich der Tumor als Fibrolipom, das in seine zentralen Partien nekrotisch zerfallen ist, sonst aber von reichliche Blutgefäße führenden Bindegewebssträngen durchzogen ist. Die Schleimhaut über demselben ist hämorrhagisch infarziert und exulzeriert.

Hr. Kraul berichtet außerdem über einen Fall von Lungenaktinomykose, der durch sein exzessiv septikopyämisches Endstadium bemerkenswert war, das sogar eine Spontanfraktur des Femur zur Folge hatte: 47jähriger Beamter, der zwei Jahre ante exitum mit Symptomen einer Bronchopneumonie erkrankte, sich jedoch späterhin eines vollkommenen Wohlbefindens erfreute und bei dem sich erst ein Jahr darauf der Lungenherd unter der rechten Skapula neuerlich bemerkbar machte. Fünf Monate nachher traten multiple Abszesse am Rücken, am Unterkiefer, in der Gesäßgegend und an den Oberschenkeln auf, so daß der Patient von Herrn Prof. Hans Lorenz thorakotomiert und inzidiert wurde, wobei sich massenhaft mißfärbiger Eiter, charakteristische Drusen enthaltend, entleerte. Nun traten in kürzester Zeit zahllose am ganzen Körper verstreute kleinere und größere Infiltrate und Abszesse auf, besonders beide Oberschenkeln waren bis zum Knie enorm phlegmonös ergriffen. Der rechte Oberschenkel war exzessiv schmerzhaft und zeigte abnorme Beweglichkeit. Trotz ausgiebigster Behandlung mit Preglscher Jodlösung und durch Inzisionen, trotzdem einzelne Herde deutliche Tendenz zur Ausheilung zeigten und die Thorakotomiewunde gut granulierte, verschlechterte sich der Zustand des Patienten rapid, so daß er unter dem Bilde einer Sepsis starb.

Demonstration des Femurfragmentes mit hochgradiger Rarifikation der Kortikalis durch die aktinomykotische Osteomyelitis, die frei in die kleinkindskopfgroße Abszeßhöhle des rechten Oberschenkels hineinreichte.

Hr. Finsterer demonstriert ein Präparat von Pylorusausschaltung und isolierter Tuberkulose des Jejunums. 28jährige Frau, ein Jahr magenkrank. Abmagerung um 20 kg. Mai 1921 Operation in Lemberg (Prof. Schramm) wegen eines großen Tumors des Jejunums, der für Karzinom gehalten wurde und Ulcus duodeni-Verdacht. (Abquetschung, Ligatur mit Seide, Uebernähung.) Hintere Gastroenterostomie und Enteroanastomose zur Ausschaltung des Tumors. Danach nur vorübergehende Besserung, dann wieder Schmerzen, Erbrechen. November 1921 Aufnahme ins Rotschild-Spital. Lange Zeit mit Magenspülungen behandelt, zeitweise besser, dann wieder Erbrechen. Röntgen: bedeutende Dilatation, hochgradige Retention mit Rest nach 24 Stunden. Gewicht 40 kg. Unter der Annahme: Uebergreifen des Karzinoms auf die Anastomose zur Operation ins Franz Joseph-Ambulatorium transferiert. Am 21. Januar 1922 Operation. Zuerst Lokalanästhesie und Splanchnikusanästhesie, nach zwei Stunden Aethernarkose (130 cm³), Netz mit der vorderen Bauchwand verwachsen, pylorischer Magenteil dilatiert, stark hypertrophisch. Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase. Duodenum divertikelartig erweitert, in der Vorderwand eine Ulkusnarbe, Pylorusgegend enorm derb. Nach Hinaufschlagen des Colon transversum findet sich rechts ein Konvolut hypertrophischer Dünndarmschlingen mit einer Enteroanastomose, an der Kuppe der ausgeschalteten Schlinge ein derbes, ringförmiges stenosierendes Infiltrat, der zuführende Schenkel vor der abführenden gelegen, derb, letztere zieht zu einer hinteren anisoperistaltisch in der Magenmitte angelegten Gastroenterostomie. Der Ring an der Anastomose an der Hinterseite sehr derb (Ulcus pepticum jejuni). Im Mesenterium keine Drüsen, auch der übrige Dünndarm und das Mesenterium bis zum Cökum ganz normal. Resektion des Duodenums und halben Magens samt der Gastroenterostomie und der Enteroanastomose, zirkuläre Darmnaht des Jejunums, Naht des Mesokolonschlitzes. Billroth I. Verlauf: linkseitige Pneumonie, die sich nur lang am löst. Heilung per primam. Am ersten Tage Erbrechen, dann keinerlei Störung, langsame Erholung. Wieder ins Rothschild-Spital am 15. Februar 1922 rücktransferiert, daselbst immer häufiges Erbrechen und starke Abmagerung, neuerliche Operation wird anfangs verweigert, nach zwei Wochen doch zugegeben, da die Patientin alles, auch Flüssigkeiten, erbricht.

Dritte Operation im Rothschild-Spital. Verwachsungen am Magens, vordere Gastroenterostomie mit Enteroanastomose, außer-Magens, vordere Gastroenteostomie mit Enteroanastomose, auerdem Jejunostomie zur sofortigen Ernährung, Exitus.

Sektion (Priv.-Doz. Dr. Th. Bauer): An der Einpflanzungsstelle des Duodenums in den Magen ein quergestellter Defekt in der Hinterwand, dessen Grund vom Pankreas gebildet ist. Frisch angelegte Gastroenterostomie mit Enteroanastomose und Jejunostomie. Der Dünndarm vollkommen frei. Ein tuberkulöser Herd nirgends, auch in den Lungenspitzen, nicht nachweisbar.

Histologischer Befund des Resektionspräparates (Professor Stoerk): Tuberkulose des Jejunums in Ausheilung begriffen. Ulcus pepticum jejuni am Gastroenterostomiering.

Selten ist in dem Fall: Die ganz isolierte Tuberkulose des Jejunums, die bei der ersten Operation für Karzinom gehalten wurde. Selten ist auch der komplette Pylorusverschluß durch einfaches Quetschen und Abbinden (wie der Operateur eigens mitteilte) derart, daß eine fast 2 cm breite solide Narbe entstanden ist und die Schleimhaut des Duodenums vollkommen von der des Magens getrennt ist.

Ob der Wanddefekt an der Anastomose als Nahtdehiszenz oder als frisches Ulkus zu deuten ist, kann nicht entschieden werden. Sicher ist, daß der Funktionsausfall der Anastomose und die Stauung erst nach vier Wochen sich einstellten. Der Todesfall ist sicher der Methode Billroth I zur Last zu legen, obwohl die Naht ohne geringste Spannung angelegt wurde, kam es doch zur Nahtdehiszenz, die bei der lateralen Apposition nach der Hofmeisterschen Methode absolut sicher zu vermeiden ist. Bei bestehenden Verwachsungen am Duodenum erscheint die Methode Billroth I auch ohne Spannung gefährlicehr wegen der späteren Stauungen, eventuell neuen Geschwürsbildung.

Hr. Kunz stellt aus der ersten chirurgischen Abteilung (Prof. Ranzi) der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung eine 70jährige Patientin vor, bei der ein 3·80 kg schweres retroperitoneales Myxolipom exstirpiert wurde und berichtet über zwei weitere Fälle von retroperitonealen Tumoren. (Erscheint ausführlich.)

Hr. Maresch demonstriert eine Anzahl von, nach eigener Methode hergestellten Gallensteinschliffen und bespricht an der Hand derselben die Genese der Gallensteine. (Erscheint ausführlich.)

Hr. O. Hofer berichtet über eine neue Punktionsmethode des zweiten Trigeminusstammes vom Gaumen aus.

Bei den Operationen im Munde und an den Kiefern bietet die Lokalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose bedeutende Vorteile. Die Operationen bewegen sich fast ausschließlich im Trigeminusbereich und können wir den ganzen Trigeminusstamm im Ganglion Gasseri und jeden einzelnen Ast bei seinem Austritt aus der Schädelbasis anästhesieren. Für den zweiten Trigeminusstamm gibt es im wesentlichen zwei Methoden, die dieses Ziel erreichen. Die erste ist die transorbitale Punktion, die den zweiten Trigeminusstamm direkt am Foramen rotundum erreicht, die zweite sucht diesem Resultat nur möglichst nahe zu kommen, begnügt sich aber die Flügelgaumengrube mit einer größeren Menge Injektionsflüssigkeit zu überschwemmen und eine Diffusion auf das Ganglion sphenopalatinum und den Nervus maxillaris zu erreichen. Die erste Methode ist gefährlicher wegen Schädigung der orbitalen Gebilde (Gefäße und Nerven), bei der zweiten Methode kann eine solche bei nicht genau eingehaltener Richtung ebenfalls erfolgen. Man kann die Anästhesierung des zweiten Trigeminusstammes auf dem kürzesten Wege vom Gaumen aus erreichen. Bekanntlich stellt die Flügelgaumengrube einen trichterförmigen Hohlraum dar, der sich nach abwärts in den Canalis pterygopalatinus fortsetzt und der am Gaumen durch das Foramen palatinum majus mündet. Die Bestimmung dieses Foramen gelingt sehr häufig durch Palpation. Das Foramen rotundum ist von diesem Punkt zirka 3·5 cm entfernt. Man führt also nach lokaler Injektion der Nervenaustrittstelle eine 4 cm lange dünne Injektionsnadel in den Flügelgaumenkanal ein und injiziert in 3·5 cm Höhe eine größere Menge 1%iger Novokain-Suprareninlösung. Zunächst tritt eine Anästhesie der Nervenstämme ein, die vom Ganglion sphenopalatinum ausgehen, also der Nervi palatini und der Nervi nasales posteriores, dann erst wird auch das Infraorbitalgebiet unempfindlich. Bleibt die letztgenannte Wirkung aus, muß die Nadel noch einige Millimeter im Kanal vorgeschoben werden. Die Injektion eignet sich zur Vornahme großer Eingriffe, die sich im Bereiche des zweiten Trigeminusastes abspielen, insbesondere ist sie auch dort gut verwertbar, wo ein präzises Treffen des Nervenstammes unbedingt nötig ist, also etwa bei der Alkoholinjektion wegen Neuralgie.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 12.000·—, Ungarn u.K 600·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 300·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, übriges Ausland M. 900·—.

Nr. 36—37 **Wien, 21. September 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Die Geschlechtsreife und ihre Pathologie.*)

Von Dozent Dr. **Rudolf Neurath.**

Das Leben des Individuums läßt sich schematisch nschwer nen Zeitraum des körperlichen Aufbaues und funktionellen Hzuwachses, in ein Stadium der somatischen und physyiologien Vollreife und schließlich ein solches der Dekadenz körperher und geistiger Leistungsfähigkeit einteilen, eine Linie, sowohl phänomenologisch wie ursächlich sich mit dem Werd, Sein und Schwinden der Fortpflanzungsfähigkeit deckt. Grenzen der drei Stadien, so der Uebergang der Kindheit Mannesalter, sind fließende, wenn auch begrifflich der Eintt der Menstruation, respektive Ejakulation scharf den Beginn r Pubertät markiert; von diesem Zeitabschnitt bis zur Erigung der vollständigen somatischen und funktionellen Gehlechtscharaktere läßt sich als von einem Stadium der Adolesnz sprechen.

Nach Ablauf des ersten, eine rasche, das Körpergewicht verfachende Entwicklung zeigenden Lebensjahres schreitet der fbau des Körpers und die Vermehrung seiner Leistungsfähigit ziemlich gleichmäßig fort, wenn wir von dem Wechsel vorglichen Längen- und hauptsächlichen Massenwachstums abhen. Dann setzt eine revolutionäre Aenderung ein, die zeith wie ursächlich mit dem Beginne der Geschlechtsreife zummenhängt. Dem Eintritt der sicheren Anzeichen erlangter schlechtsfunktion, Menstruation und Ejakulation, gehen die sonannten sekundären Geschlechtscharaktere in ihrem Auftre'en er der Verstärkung schon infantil angedeuteter Züge voran. diesen gehören beim Mädchen die Entwicklung der Brüste, s Sprossen der Achsel- und Schamhaare, dieser in typischer Verilung, die Fettanhäufung an Wangen, Lenden, Gesäßgegend, berschenkeln, das Wachsen des reichlicheren Kopfhaares, die nahme der Thoraxkapazität, die Breitenzunahme des schon der Kindheit feminin angelegten Beckens, Größen- und Weitenmahme der äußeren Geschlechtsteile.

Beim Jüngling inszeniert die Pubertät ebenfalls das Auftre'en r Achsel- und Schamhaare, dieser in typisch maskuliner Anordng, die Dehnung des Brustkorbes mit abdomineller Respiration, s vortretende Relief der erstarkenden Muskulatur, vor allem er die Maßenzunahme der Testikeln, die Zunahme des Penis Länge und Dicke.

Um die Zeit der Geschlechtsreife tritt bei beiden Geschlechrn ein, Wechsel der Stimme ein, beim männlichen auffallender s beim weiblichen, begründet in anatomischen Verhältnissen; im Knaben wächst der Kehlkopf besonders im sagittalen Durchsser, das Profil seiner Vorderfläche am Halse wird bei spitzem Vereinigungswinkel der Schildknorpel deutlicher (Adamsfel), beim Mädchen mehr in vertikaler Richtung. Die Stimmänder erreichen beim Knaben eine größere Länge, die Stimme ird rauher, ihre Lage tiefer, die des Mädchens umfangreicher, öher, klangvoll. Diese Differenzen beginnen schon in früher indheit, sie ereichen ihre volle Charakteristik zur Zeit der ubertät. Die Abhängigkeit der Stimme, das heißt des Kehlopfwachstums, vom Genitale zeigt sich deutlich in der Kastratenimme: bei früh kastrierten Knaben bleibt die Stimmlage hoch.

Die Schilddrüse wächst zur Zeit der Pubertät energisch, esonders beim Mädchen, die Thymusdrüse hat ihre Rückbildung ahezu vollendet, der lymphoide Rachenring hat das Maximum einer Entwicklung erreicht, das Herz nimmt rasch an Masse n, der Blutdruck steigt, die Pulszahl nimmt ab, die Schweißrüsen funktionieren in erhöhtem Maße.

*) Vortrag, gehalten im Fortbildungskurs für Aerzte am 30. Juni 1922.

Ganz außerordentlich fällt die Beeinflussung des Längen- und Maßenwachstums des Körpers durch die Geschlechtsreife in die Augen. Im allgemeinen gilt die Feststellung Geoffroy St. Hilaires: Sobald die Geschlechtsreife vollendet ist, hört der Körper zu wachsen auf, auch wenn er hinter der mittleren Größe zurückbleibt. Ursächlich haben wir im Verschlusse der Epiphysen der Röhrenknochen, der um die Pubertät eintritt, die anatomisch-physiologische Basis für den Abschluß des Wachstums. Die Wachstumstendenz einzelner Körperpartien von der Geburt bis zum erreichten Dauerzustand ist verschieden und überaus charakteristisch. Weissenberg hebt folgende Unterschiede hervor:

Beim Neugeborenen:	Beim Erwachsenen:
Körperlänge > Klafterbreite,	Körperlänge < Klafterbreite,
Rumpf > Bein,	Rumpf < Bein,
Rumpf > Arm,	Rumpf < Arm,
Arm > Bein,	Arm < Bein,
Kopfumfang > Brustumfang.	Kopfumfang < Brustumfang

Dieser Umschlag in den wichtigsten Körperproportionen geht natürlich allmählich vor sich; er bedeutet ein Zurückbleiben der beim Neugeborenen stärker entwickelten Partien und eine energischere Ausbildung anfänglich rückständiger entwickelter Regionen. Der Kopf wächst am schwächsten, das Bein am stärksten, die Glieder stärker als der Rumpf, das Bein stärker als der Arm. Auf das Persistieren infantiler Proportionen bei den verschiedenen Formen dystrophischen Zwergwuchses soll hier nur hingedeutet sein. Da die eine besonders starke Wachstumsenergie zeigenden Röhrenknochen der Beine in erster Linie die Länge des Körpers bedingen, wird ihre Längenzunahme um die Zeit der Geschlechtsreife die Höhenzunahme der Adoleszenz besonders eklatant gestalten.

Der Anstieg der Körperhöhe und -masse zur Pubertätszeit läßt einen markanten Unterschied zwischen maskuliner und femininer Kurve erkennen, bedingt durch die früher einsetzende Pubertät der Mädchen. Bei diesen setzt das energischere Wachstum früher, etwa drei Jahre vor dem der Knaben, ein und hat ein vorübergehendes Höhersein der Mädchen zur Folge. Das reife Mädchen ist anders proportioniert als der Mann, die Mädchenbeine sind kürzer, der Rumpf relativ länger als der männliche, die Differenz tritt also im Sitzen weniger in Erscheinung; aber die Gesamthöhe des erwachsenen Mädchens bleibt im Durchschnitt um 11 bis 12 cm hinter der des erwachsenen Jünglings zurück. Die distalen Extremitätenpartien sind beim Manne kräftiger, plumper, beim Mädchen kleiner, graziler. Im allgemeinen zeigt die Wachstumskurve des Kindesalters eine imponierende Wachstumsgeschwindigkeit, die aber von der allerersten Lebenszeit an konstant abnimmt. Zur Zeit beginnender Geschlechtsreife findet sich nicht, wie man glauben möchte, eine Beschleunigung des Längenwachstums, sondern die Reife hemmt für einige Zeit das Absinken der Wachstumsgeschwindigkeit (Friedenthal). Auch das Körpergewicht nimmt um und nach der Pubertät rasch zu. Längen- und Massenwachstum sind natürlich in hervorragendem Maße durch die Heredität und konstitutionelle Wachstumsenergie bestimmt.

Ganz gewaltig sind die Einflüsse der sexuellen Reife auf die Geistes- und Charakterbildung. Der erwachende Geschlechtstrieb geht mit einer psychischen Unstetigkeit, einem Wechsel von ungestümem Tatendrang und weltschmerzlicher Depression einher. Freundschaftliche Sympathie oder mürrische Antipathie gegenüber dem anderen Geschlecht birgt den dämmernden, sich selbst nicht erklärlichen sexuellen Trieb, bis dieser in seiner wahren, vollen Macht sein Recht heischt. Geistes- und Charakterbildung wird auch in dieser umfassenden Evolutionsperiode nichts zur Blüte bringen, was nicht in den Keimen der ererbten Anlage des Kindes vorhanden. Der kindliche Charakter verliert zur

Zeit der Reife die schwankenden, einfachen Züge, er weicht den Anfängen der dauernden, selbstbewußten und sich selbst bestimmenden Individualität, der geschlossenen Persönlichkeit. An die Stelle der passiven Rolle gegenüber den Vorgängen der Umwelt tritt der Wille zum Wirken, zur aktiven Einflußnahme auf das Milieu. Geschieht dieser Rollenwechsel besonders brüsk, so ist nicht zu selten ein gewisses Uebers-Ziel-schießen zu bemerken, beeinflußt noch durch die kraß empfundene Aenderung der Körperproportionen; dem beschleunigten Körperwachstum hinkt die entsprechende Vervollkommnung der Innervation nach, die Körperhaltung entbehrt dadurch der Strammheit, es resultiert das eckige, unharmonisch innervierte Haltungsbild der Flegel- und Backfischjahre, das charakterologisch den erwähnten unmotivierten Stimmungswechsel, die Uebertreibung von Liebe und Haß, den Wechsel von Koketterie und Gleichgültigkeit zeigt. All dies sei hier nur flüchtig gestreift.

Die Altersstufe, in der wir die Geschlechtsreife zu erwarten haben, variiert in einiger Abhängigkeit von mannigfachen Faktoren. Wir haben zunächst dem Klima einen Einfluß zuzuerkennen, der allerdings von anderen Seiten mehr der Rassenzugehörigkeit zugezählt wird; je wärmer das Klima, desto früher träte die Reife ein. Für unsere Breiten gilt als Durchschnittsalter der ersten Menstruation das 12. bis 15., der ersten Pollutionen das 14. bis 17. Lebensjahr. Maßgebend für den Eintritt der Reife ist in gewissen Grenzen auch das hereditäre Moment; wir sehen frühe oder späte Pubertät öfters von der Mutter ererbt. Einen sicheren Einfluß haben wir sozialen Stellungen zuzuerkennen; die Stadtbevölkerung ist im Durchschnitt früher geschlechtsreif (Kulturtypus) als die Landbevölkerung (Naturtypus), sozial besser gestellte Schichten früher als die arme Bevölkerung; allerdings greifen bei solchen statistischen Ergebnissen einzelne, sich zum Teil deckende Faktoren, wie Wohlstand, bessere Ernährung, ineinander über. Jedenfalls deutet der durchschnittlich kleinere Wuchs der Stadtbevölkerung auf frühere Pubertät. Alkoholgenuß, vorzeitiger sexueller Verkehr, sexuelle Reize aller Art sollen den Eintritt der Reife beschleunigen.

Seit Menschengedenken ist der Zusammenhang zwischen sekundären Geschlechtscharakteren und Sexualdrüsen, Hoden, respektive Eierstöcken anerkannt. Lange, bevor der Mensch selbst Gegenstand der darauf bezüglichen Studien geworden ist, kannten die Tierzüchter diesen Konnex und nützten ihn — ich erinnere an die Kastration — für ihre Zwecke aus. In jüngerer Zeit bemühten sich klinische, anatomische und experimentelle Studien, in diesen Zusammenhang Licht zu bringen. Besondere Bedeutung wurde von manchen Seiten den sogenannten Interstitialzellen (Leydigsche Zellen, Pubertätdrüse) zuerkannt, denen neben den generativen Drüsenteilen der Gonaden, welche die Keimzellen, Samenzellen, respektive Eier hervorbringen, eine besondere innere Sekretion und die entscheidende Beeinflussung der Ausbildung sekundärer Sexualcharaktere zukommen soll. Phasen und Perioden erhöhter Interstitialentwicklung und -funktion sollen besonders Pubertät, Brunst und Schwangerschaft sein (Kammerer, Tandler, Lipschütz, Steinach). Ein Wegfall jeglicher Interstitialfunktion soll an die Stelle der Geschlechtscharaktere die reinen Artmerkmale oder Speziescharaktere treten lassen, die sich mit den noch zu erwähnenden eunuchoiden Zügen decken. Diese Ansicht von der determinierenden Bedeutung des Interstitiums für die Evolution der sekundären Sexualstigmen ist derzeit Gegenstand einer regen, ja erregten Diskussion. Ueberaus zahlreiche, diesen Gegenstand bearbeitende wissenschaftliche Arbeiten, besonders die kritischen Studien (Stieves, Romeis u. a., sehen nicht in den Zwischenzellen, sondern im generativen Parenchym die geschlechtsbestimmende anatomische Grundlage. Eine Sichtung und Würdigung der zahlreichen Arbeiten über diese Frage würde den Rahmen meines Vortrages weit überschreiten; nach dem derzeitigen Stande der Frage besteht der alte Satz: propter ovarium (sc. testim) mulier (sc. vir) est, quod est, noch immer zu Recht.

Die Pathologie der Pubertät umfaßt die zeitliche Verschiebung der Geschlechtsreife, die Folgen krankhaft gestörter Genitalfunktion zur Zeit der Pubertät und endlich die speziellen Morbiditätsverhältnisse im Alter der Reife.

Von den zeitlichen Verschiebungen werden wir geringe Abweichungen vom Durchschnittsalter der Pubertät ausschließen, die, wie erwähnt, durch konstitutionelle oder Milieufaktoren bedingt sein können. Größere zeitliche Abweichungen verdienen jedoch ein besonderes Interesse.

Die geschlechtliche Frühreife der Mädchen, Menstruatio praecox, ist bisher in der Literatur bei über 100 Fällen beobachtet, oft schon bei Kindern noch in den ersten beiden Lebensjahren, seltener später. Der einmalige menstruationsartige Blutabgang bald nach der Geburt, die Wirkung innersekretorischer, vom mütterlichen Kreislauf übernommenen Schwangerschaftssubstanzen, gehört nicht in dieses Gebiet. Bei der geschlechtlichen Frühreife junger Mädchen imponiert neben der regelrechten, meist anfangs in wechselnden Intervallen auftretenden Menstruation das ganze groteske Bild der vorauseilenden körperlichen Entwicklung, die ausgebildeten Mammae, das mature äußere und innere Genitale, die Behaarung dieses und der Achseln, das übermäßige Körperwachstum, all das in monströsem Kontrast zum zarten Alter und meist auch zur kindlichen Psyche. Interessant sind Kombinationen der Menstruatio praecox mit heterosexuellen Merkmalen, wie starker Behaarung, Bartwuchs, männlicher Stimme, monströser Korpulenz.

Ich konnte ein sechsjähriges Kind, das vollständig menstruiert war und die körperlichen Zeichen der Erwachsenen bot, beobachten; es überragte seine um zwei Jahre ältere Schwester bedeutend an Größe. Im Alter von 15 Jahren aber war es um 3 cm kleiner als die Schwester, es hatte mit Eintritt der vorzeitigen Reife zu wachsen aufgehört.

Daß übrigens auch eine Produktion reifer Eier bei noch nicht menstruierten Mädchen vorkommt, beweisen u. a. nach der Literatur Fälle von Schwängerung infantiler Mädchen, in einem Falle durch einen Knaben, der selbst noch keine äußeren Zeichen der Reife bot. Bei frühreifen Mädchen sind mehrfach wiederholte Kohabitationen angegeben.

Von geschlechtlicher Frühreife bei Knaben liegen bisher über 50 Beobachtungen vor, deren die meisten ebenfalls aus den ersten Lebensjahren stammen. Im somatischen Verhalten treten vorzeitige und übermäßige Genitalentwicklung, besonders große Hoden, Behaarung der Geschlechtsregion, des Gesichtes, der Achselhöhlen, auch des Rumpfes und der Extremitäten, vermehrtes Höhenwachstum und Breitenwachstum, kräftige Muskulatur, männliche Stimme hervor, in lebhaftem Kontrast meist zum kindlichen Gebaren. Nur selten werden Sexualtrieb und primitive Attentate auf Mädchen erwähnt. Schon bei der Geburt ist die Entwicklung manchmal weit vorgeschritten; so wird in einem Falle ein Geburtsgewicht von 8 kg angegeben. Auch bei frühreifen Knaben finden sich hin und wider heterosexuelle Züge, so Brustdrüsensekretion, angeführt.

Die mit der geschlechtlichen Frühreife einhergehende präzipierte Körperentwicklung imitiert die Statur ausgebildeter, reifer Individuen. Ueber schon, wie erwähnt, bei der Geburt prämature, auffallend in der Entwicklung vorgeschrittene Kinder, deren Ueberwuchs offenbar schon intrauterin begonnen hatte, liegen Beobachtungen vor, die ein Vorauseilen dieser übermäßigen Körperentwicklung vor der prämaturen Pubertät erkennen lassen; in anderen Fällen treten alle sinnfälligen Zeichen der Frühreife ziemlich gleichzeitig in frühester Kindheit in Szene. Dieser Gruppe lassen sich Beobachtungen entgegenhalten, bei denen erst längere oder kürzere Zeit später, gewöhnlich im Kriech- oder Schulalter, die vorzeitige Pubertät einsetzt. In solchen Fällen führt die klinische Untersuchung oder die Obduktion zum Befund von Neugebilden in gewissen Organen, die auf die Geschlechtsentwicklung direkt oder indirekt einen wichtigen Einfluß haben, der gerade durch derartige Erfahrungen der Pathologie aufgedeckt wurde. Vom Riesenwuchs unterscheidet sich die prämature Reife wesentlich. Hier ist, wie de norma, mit beendeter Pubertät der Epiphysenschluß der langen Knochen beendet, es wachsen also diese Kinder frühzeitig bis zu ihrer definitiven Größe aus, werden aber nicht abnorm groß; im Gegenteil, sie bleiben meist kleiner, als nach Rasse und Abstammung zu erwarten wäre. Beim Riesenwuchs handelt es sich hingegen um einen verspäteten oder ausbleibenden Epiphysenschluß, die Röhrenknochen wachsen daher länger und zu größerer Länge aus. Auch findet sich beim Gigantismus fast immer ausbleibende oder rückständige Geschlechtsentwicklung. Hier sei erwähnt, daß ein von manchen Seiten angenommener Konnex zwischen Chondrodystrophie und Pubertas praecox weder phänomenologisch noch pathogenetisch sichergestellt erscheint.

Als partielle Frühreife, als isoliert frühreifer Geschlechtstrieb könnte nach Krafft-Ebing die Paradoxie aufgefaßt werden, ein vorzeitiges Manifestwerden des Sexualtriebes vor der Reife der Geschlechtsdrüsen.

Das vorliegende klinische und besonders das anatomisch untersuchte Beobachtungsmaterial läßt deutlich gewisse Gruppen von pathologischen Prozessen erkennen, die zu sexueller Frühreife führen. In Fällen, die erst längere Zeit nach der Geburt die körperlichen Zeichen der vorzeitigen Pubertät bieten, fanden sich Neugebilde endokriner Parenchyme, welche die Sexualcharaktere in ihrer Entwicklung beeinflussen, so solche der Gonaden

selbst — Sarkome der Ovarien, der Hoden — der Nebennieren, der Zirbeldrüse. Bei Zirbeltumoren, die fast ausnahmslos das männliche Geschlecht betreffen, bestehen meist auffallende Erscheinungen frühreifen Intellektes, imponierende rechnerische Begabung, Neigung zu philosophischen Gedanken neben somatischer Frühreife. Bei Tumoren der Nebennierenrinde, Hypernephromen, die fast nur bei Mädchen bekannt sind, isoliert sich in der Regel die Präkozität auf die sekundären Sexualcharaktere, ohne daß die Menstruation vorzeitig einsetzt; daneben finden sich vielfache Züge heterosexueller Art. Dieser Gruppe von Neugebilden endokriner Drüsen stehen Fälle gegenüber, bei denen primäre und sekundäre Geschlechtscharaktere gewöhnlich in den ersten Lebensmonaten, manchmal auch später, harmonisch vorzeitig in Szene treten und sich kontinuierlich in und über das Alter der normalen Pubertät hinaus fortsetzen, Fälle von echtem Hypergenitalismus. Kammerer konnte wirklichen Hypergenitalismus auch beim Meerschweinchen beobachten.

Eine Verspätung der Geschlechtsentwicklung findet sich in Fällen von allgemeinem Infantilismus, von abnormer Persistenz der Kindheitcharaktere bis ins Lebensalter voller Reife, also von dauernder Hemmung der Entwicklung. Das Skelett bleibt infantil, die Epiphysenfugen bleiben offen, das Genitale bleibt auffallend klein, die sekundären Geschlechtscharaktere kommen nicht oder nur dürftig zur Entfaltung. Auch partieller Infantilismus zeigt oft retardierte Sexualentwicklung. Pathogenetisch spielen auch hier die Drüsen mit innerer Sekretion eine wichtige Rolle. Bekannt ist längst der dysthyreogene Infantilismus, Myxödem, Kretinismus, der neben den bekannten Zügen eine starke Rückständigkeit der Sexualzeichen bietet. Der disgenitale Infantilismus führt zu eunuchischen oder eunuchoiden Bildern, die im verzögerten oder fehlenden Epiphysenschluß die Grundlagen der abnormen Körperproportionen, im Ausfall der Genitalhormone die der abnormen Fettverteilung usw. haben. Bei lediglich verspäteter Pubertät führt die passagere disgenitale Wachstumsalteration zu einer zeitlich begrenzten Verschiebung in der Relation einzelner Körperabschnitte, bestehend in einem Ueberwiegen der Unter- über die Oberlänge. Der Eunuchoidismus erinnert an die Körperform der Frühkastraten; auch hier findet sich einerseits eunuchoider Hoch-, anderseits eunuchoider Fettwuchs, daneben mannigfache Uebergänge. Die Mitbeteiligung anderer oder mehrerer endokriner Drüsen kann das Bild disgenitaler Evolutionen mannigfach variieren. Formen von Akromegalie, von Dystrophia adiposogenitalis (Fröhlich), von Fettkindern (Neurath) schaffen. Solche Gruppen können auch durch Funktionsstörungen dieser Drüsen, bedingt durch Erkrankungen benachbarter Organe, zum Beispiel Zerebralerkrankungen, die die Hypophyse schädigen, zustande kommen. Hier sei kurz auf den engen Funktionskonnex der endokrinen Drüsen im allgemeinen hingewiesen, der die Erkennung des primär geschädigten Parenchyms oft sehr erschwert, um so mehr, als es sich in einer Reihe von Fällen um ein gleichzeitiges Befallensein mehrerer Drüsen, eine pluriglanduläre Affektion, handelt.

Als Folgen gestörter Genitalfunktion kommen angeborene oder früh erworbene lokale Abweichungen von der Norm in Betracht, die zur Pubertätszeit eine stärkere funktionelle Störung hervorrufen, anderseits krankhafte Erscheinungen, die erst mit der eintretenden Geschlechtsreife selbst einen ursächlichen Zusammenhang haben.

Die Kryptorchie oder die Dystophie des Hodens zeigt, wenn sie einseitig vorhanden ist, kaum funktionelle Folgen, bei Doppelseitigkeit fehlt gewöhnlich die Spermatogenese bei erhaltenem Geschlechtstrieb. In selteneren Fällen, in denen die Verlagerung mit Sklerosierung der Testikeln einhergeht, sind schon bei jüngeren Knaben Kastratenmerkmale ausgeprägt, die Fettdepots sind verstärkt und typisch lokalisiert, die Wangen stark fettgepolstert, in der Psyche tritt eine schlaffe, nachgiebige Charakterlinie hervor, ein Gesamthabitus, der sich um die Pubertät noch stärker nach dieser Richtung betont. Die Fettansammlungen nehmen jetzt noch an Dicke zu, der Bartwuchs bleibt aus, die Schamgegend zeigt eine horizontale Behaarungsgrenze, die Muskulatur bleibt dürftig, die Unterlänge übertrifft die Oberlänge. — Der dystope Hoden ist in den Pubertätsjahren oft der Sitz verschiedenartiger Schmerzen, die durch leichtere Verletzlichkeit des nicht gesichert gelagerten Organes oder durch Zug- und Druckwirkungen seitens des stärker gefüllten Darmes erklärt werden können. Solche Schmerzen können so stark werden, daß man an Einklemmungsvorgänge denkt. In solchen Fällen ist, bei einseitiger Kryptorchie, besonders mit Rücksicht auf den gelegentlichen Sitz maligner Neoplasmen im verlagerten Organ, die gänzliche Entfernung der Orchidopexie vorzuziehen.

Eunuchoide Typen finden sich manchmal auch bei Fehlen lokalgenital erkennbarer Ursachen; sicher spielt in solchen Fällen eine Störung in der Korrelation der endokrinen Drüsenparenchyme eine ursächliche Rolle. Die von Kyrle gefundene Hodendysplasie bei ganz jungen Kindern könnte als frühzeitiges Zeichen eines gewissen konstitutionellen Hypogenitalismus in Betracht kommen.

Bei Mädchen treten die Formen des Pubertätsdisgenitalismus als Menstruationsstörungen, passagere Amenorrhoe, als Dysmenorrhoe auf. Die Amenorrhoe ist meist durch Entwicklungshemmungen, Aplasie oder Hypoplasie der Genitalpartien bedingt, allgemeine oder konstitutionelle Erkrankungen können vorübergehend die Funktion der Ovarien schädigen. Die Dysmenorrhoe ist fast immer konstitutionell bedingt, äußere Faktoren spielen eine auslösende oder verstärkende Rolle.

Nicht allzu häufig findet sich bei beiden Geschlechtern um die Zeit der Pubertät eine akut einsetzende schmerzhafte Brustdrüsenschwellung (Mastitis adolescentium), die den sonstigen sekundären Sexualcharakteren zeitlich vorangeht. Die kirsch- bis apfelgroße, unter stechenden, neuralgischen Schmerzen einhergehende Schwellung schwindet meist in einigen Tagen. Eine pathologisch wirkende hormonale Ursache ist wohl sicher.

Ohne hier näher auf das Gebiet des Hermaphrodismus und Pseudohermaphrodismus einzugehen, sei nur auf die möglichen sozialen und seelischen Konflikte hingewiesen, die gerade um die Zeit der Geschlechtsreife, des somatischen und psychischen Sturms und Drangs, diesen Opfern einer evolutionären Zwiespältigkeit entstehen. Es würde den Rahmen dieses Vortrages überschreiten, wollte ich auf die Pathogenese, auf die Geschlechtsdifferenzierung und ihre Störung eingehen. Ich möchte nur erwähnen, daß gerade zur Zeit der Pubertät die Frage nach dem wirklichen Geschlecht in solchen, oft schwer richtig zu deutenden Fällen akut wird.

Als abwegige Auswirkungen des beginnenden Geschlechtstriebes, oft auch durch lokale Vorgänge zur Auslösung gebracht, treten im Reifealter nicht selten onanistische Betätigungen auf. Solche lokale Reizquellen können Phimosen, Balanoposthitis, Hämorrhoidalknoten, Vulvitis, Oxyuriasis, auch einfache Spasmen des Sphincter ani als Ursache einer spastischen Obstipation sein. Einfach libidinös bedingt ist die Onanie bei Einwirkung von konstitutioneller Abnormität oft kombiniert mit psychischer oder charakterologischer Minderwertigkeit, dann bei Milieuschädigung, Imitation oder Verführung in Internaten und Schulen durch Kollegen und Erzieher, durch pornographische Lektüre, die den Adoleszenten vorzeitig auf die sexuelle Sphäre hinweisen. Wenn auch die Onanie schon in früher Kindheit vorkommt, so gewinnt ihr um die Pubertätszeit häufigeres Auftreten jetzt mehr Beachtung, da sie nun als rein sexuelle und affektbetonte Betätigung in Erscheinung tritt. Ich muß es mir versagen, hier auf die von Freud und seiner Schule immer wieder betonte Linie einer infantilen Sexualität, die in ihren Dauerwirkungen lange ins spätere Leben ihre Schatten wirft, einzugehen. Hervorheben möchte ich, daß der Schaden der onanistischen Betätigung in Laien- und auch in ärztlichen Kreisen im allgemeinen weit überschätzt wird. Bei somatisch und psychisch robuster veranlagten Kindern und Adoleszenten ist die Onanie bis auf einige Ermüdungssymptome ohne sonderliche Bedeutung; wird sie jedoch in starkem Maße betrieben, wie es sich besonders bei konstitutionell-neurasthenischen Adoleszenten findet, so kommt es leicht zu dauernden Ermüdungs- und Erschlaffungszuständen.

Die Periode der Geschlechtsreife beeinflußt nicht nur physiologisch und unter Umständen pathologisch in weitgehendem Maße die Entwicklungslinie des Individuums, sie spielt auch bezüglich der Erkrankungswahrscheinlichkeit oder, wenn wir das heute viel gebrauchte Wort verwenden wollen, der Krankheitsbereitschaft, eine interessante Rolle. Von vornherein ist eine größere Abwehrfähigkeit, eine gefestigte Stellung gegenüber exogenen Schädigungen mit Rücksicht auf die große Aufbautendenz, die gesteigerte Vitalität, den immensen Stoffansatz und -umsatz zu erwarten. Im Gegensatz zu der diese Vorgänge in noch stärkerem Maße aufweisenden Neugeborenenperiode, die über vom mütterlichen Kreislauf übernommene Schutzstoffe verfügt, bringt der adoleszente Organismus autochthon geschaffene, sozusagen aktiv gebildete Schutzstoffe gegen Infekte ins Treffen. Es sind zum Teil antitoxische Substanzen als Resultate früher durchgemachter Infekte, zum Teil aber auch, wie bei der Diphtherie (Schück, Kassowitz jun.), Produkte der somatischen Reife des Individuums, die die geringere Morbidität an gewissen akuten Infektionskrankheiten zur Folge haben.

Nach einem vorausgegangenen Anstieg findet Axel Key bei seinen Untersuchungen an Schulkindern mit kräftiger einsetzender Pubertät ein ausgesprochenes Absinken der allgemeinen Mor

biditätsziffern; diese steigen unmittelbar nach Abschluß der Reife wieder an und erreichen mit 19 bis 20 Jahren wieder eine zweite Spitze. Bei Knaben ist das 17. Jahr, der Zeitpunkt der kräftigsten Entwicklung, das gesündeste, das 18. ist wieder ein sehr kränkliches; bei Mädchen ist die Parallelität zwischen Körperentwicklung und Gesundheit nicht sehr ausgesprochen. Auch Seitz fand die allgemeine Kränklichkeit in den Mittelschulen bei Knaben um 40%, bei Mädchen um 60%; bei Knaben macht die Kurzsichtigkeit, bei Mädchen die Bleichsucht einen wichtigen Prozentsatz aus. Unter den chronischen Infektionskrankheiten der Reifezeit spielt die Tuberkulose die Hauptrolle. Nach Hamburger reagieren 90%, nach Schloßmann 50 bis 55% der Adoleszenten Pirquet-positiv.

Eine häufige Erkrankungsform der Pubertät ist die sogenannte Schulanämie, die offenbar auch in die Reihe der Folgen einer gewissen Disproportion des forzierten Längenwachstums zum Verhalten der inneren Organe gehört. Die typische Kombination der Erscheinungen: blasses, elendes Aussehen, leichte Ermüdbarkeit, Kopfschmerz, auffallend rasches Wachsen, kurzer Oberkörper, lange Beine, dürftige Muskulatur, asthenischer Habitus, normaler Hämoglobingehalt, schlechte Füllung der peripheren Gefäße, hebender Spitzenstoß, kleine Herzdämpfung, statische Albuminurie, sind ein bekannter Komplex.

Auch die wirkliche Anämie ist eine häufige Pubertätserkrankung. Dafür bieten schon Unterschiede der Blutmenge in den einzelnen Altersstufen eine gewisse Basis. Die Blutmenge des Kindes ist nach Erich Müller vor der Reife eine relativ große, das spezifische Gewicht im Kindesalter erheblich niedriger als beim Erwachsenen, das Kindesblut ist ärmer an Hämoglobin, die prozentische Sauerstoffkapazität geringer. Dazu kommt, daß im Reifealter die dimensionalen Aenderungen der Körperproportionen, die Schädigungen der Schule und die Ansprüche des Berufsbeginnes ihre schädigenden Einflüsse geltend machen.

Von seiten des Gefäßsystems sind subjektive Herzbeschwerden zur Zeit der Pubertät häufig. Objektiv sind passagere, unorganische Herzgeräusche, Vergrößerung der Herzdämpfung, des Herzschattens (juveniles Sportherz) nicht zu selten, zu finden.

Das Knochensystem, das gerade zur Zeit der allgemeinen Reife eine ganz intensive Wachstumstendenz zeigt, ist der Sitz mannigfacher subjektiver und objektiver Beschwerden. Die besonders von französischen Autoren anerkannten Wachstumsschmerzen basieren sicher nicht auf anatomischen pathologischen Veränderungen, sie sind der Ausdruck einer gewissen sensiblen Ueberempfindlichkeit und Selbstbeobachtung des um diese Zeit auffallenden verstärkten Wachstums. Das zur Reifezeit viel bemerkte rasche Körperwachstum während länger dauernder akuter Infektionskrankheiten dürfte durch den Reiz von Zerfallsprodukten von Leukozyten auf die Knochenappositionsstellen zu erklären sein.

Skoliotische und arkuär-kyphotische Wirbelsäulendeviationen sind recht charakteristisch für dieses Alter, wenn auch schon früher ihre Häufigkeit, besonders zu Beginn des Schulalters, bekannt ist. Neben der raschen und reichlichen Knochenbildung spielen Muskelschlaffheit und Zurückbleiben der Muskel hinter der Knochenentwicklung die ursächliche Rolle. In dieselbe Kategorie gehören auch Deviationen der Skelettpartien der unteren Extremitäten, Coxa vara, Plattfuß usw.

Ganz kurz möchte ich noch der Häufigkeit von Affektionen des Nervensystems gedenken, die ungefähr die Mitte halten dürften zwischen der Morbidität des Kindesalters und der des Erwachsenen. Während im Kindesalter die spasmophilen und die postinfektiösen Typen das Uebergewicht haben, nebenbei auch familiäre und hereditäre Degenerationsformen zur Beobachtung kommen, während beim Erwachsenen endogene, toxische, postinfektiöse und Erschöpfungskrankheiten des Nervensystems im Vordergrund stehen, überwiegen im Pubertätsalter die endogene und hereditär-degenerativen Formen. Eine detaillierte Darstellung dieses Abschnittes sowie ein Eingehen in die Besprechung des überaus interessanten Gebietes der psychotischen und neurotischen Krankheitsbilder des Pubertätsalters muß ich mir leider mit Rücksicht auf die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit versagen. Ebensowenig kann ich leider auf die wichtige Prophylaxe und Hygiene dieser Altersstufe, die für Eltern und Erzieher mannigfache Probleme und Klippen bietet, eingehen.

Im Rahmen eines kurzen Vortrages konnte ich Ihnen kaum mehr als eine knappe Disposition des großen Themas geben, das, wie Sie sehen konnten, eine große Menge interessanter Einzelfragen birgt.

Originalabhandlungen.

Aus der I. Mediz. Abteilung des Allgem. Krankenhauses in Wien.

Ueber die myokinetische und die myotonische Funktion und die Tonuskrankheiten der Muskeln.

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

I.

Das Leben der Muskelzelle äußert sich in zwei sinnfälligen Erscheinungen, in Bewegung und in Tonus. Nach meiner Auffassung sind dies zwei Funktionen, die zu einander in engen Beziehungen stehen, die sich aber auseinander halten lassen. Im Interesse eines Fortschreitens der Forschung, insbesondere in therapeutischer Richtung, ist die Trennung der beiden Funktionen wichtig. Die bisherige Analyse und Begriffsbestimmung scheint hiefür nicht die Grundlage zu geben.

Der Gedanke der dualistischen Erklärung der Muskelfunktion ist schon in der Darstellung des Muskeltonus von seinem Entdecker Johannes Müller gegeben. Namentlich von Botazzi und in jüngster Zeit von E. Frank, ist die kinetische Leistung in die Fibrillen der Zellen und der Tonus in das Sarkoplasma lokalisiert worden. Dieser dualistischen Auffassung gegenüber steht eine monistische (vgl. Hansen, Paul Hoffmann und Weizsäcker,[1]) derzufolge nur ein Kontraktionsmechanismus bestehe und der nur nach einer bestimmten Art funktionieren könne. Der Widerspruch zwischen diesen beiden Anschauungen ist gar nicht so groß, sobald wir die Tonusfunktion einer genaueren Betrachtung unterziehen. Für die dualistische Auffassung der Muskelvorgänge in meinem Sinne sprechen unabweisbar biologische und pathologische Tatsachen.

Die Bewegungsvorgänge im Muskelgewebe sind abgesehen vom Nervenreiz von verschiedenen Komponenten abhängig; von solchen, die in der Zelle selbst gegeben und solchen, die außerhalb der Zelle gelegen sind, das heißt die Zelle ändert ihre Gestalt durch innere Bewegung (Kontraktion und Erschlaffung der Zelle) und wird bewegt. Den Unterschied kann man an Arterien, die entsprechend vorbehandelt wurden, mikroskopisch studieren. (Eigene Untersuchungen.)

Die Bewegung, die sich in der Zelle abspielt, ist das Ergebnis von Verkürzung und Verlängerung ihrer kinetischen Elemente. Der Umfang dieser Bewegung ist aber von dem Verhalten des übrigen Zellkörpers, des Tonussubstrates in der Zelle, abhängig.

Die Bewegungserscheinungen, die wir am Gewebe, und das gilt namentlich für die Hohlorgane, beobachten, sind, wie wir zuerst von v. Grützner[2]) aufmerksam gemacht wurden, nicht nur der Effekt der intrazellulären Vorgänge, sondern auch durch ein Aneinander- und Uebereinanderrücken der Zellen, beziehungsweise umgekehrt bedingt. Die Zelle kontrahiert sich oder erschlafft, ändert ihre Form, legt aber gleichzeitig durch eine kulissenartige Verschiebung einen Weg zurück. Diese hat bei größeren Bewegungen, wo es sich um eine erhebliche Aenderung der Weite des Hohlraumes handelt, einen beträchtlicheren Anteil an dem Ausmaß der Bewegung, als der Vorgang in der Zelle selbst. Das wird dort deutlich, wo das Organ sich infolge der Entleerung seines Inhaltes tonuslos kontrahiert, zum Beispiel die Arterie bei der Verblutung. Bei diesen Vorgängen fällt dem Zwischengewebe eine Rolle zu, nur kennen wir den Mechanismus noch nicht. Paul Schultz[3]) hat darauf hingewiesen und meinte, daß das Zwischengewebe am stärksten entspannt ist, also im Ruhezustand sich befinde, wenn die Muskeln kontrahiert sind. Die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesetzt, wäre daran zu denken, daß im Zwischengewebe auch ein Antrieb zur Bewegung gegeben sein könne.

Die Art der Verschiebung der Muskelzellen gegeneinander ist bei verschiedenem Organaufbau verschieden eingerichtet, zum Beispiel bei der Harnblase anders, als in der Darmwand oder im Herzmuskel. Für die palpatorische Beurteilung des Muskeltonus ist diese Verschiebung von Belang, weil die Zahl der Zellschichten bei der Verengerung vermehrt wird und die Wanddicke zunimmt, während sie bei der Erweiterung abnimmt. (v. Grützner, A. Müller.)

Die Bewegung der Muskeln ist nicht in jedem Falle eine gleichwertige. Es bestehen Unterschiede mit Bezug auf den Anlaß und mit Bezug auf die energetische Leistung. Es gibt Bewegung mit und ohne Arbeitseffekt. Der passive bewegte

[1]) Zschr. f. Biol. 1922.
[2]) Ergebn. d. Phys. Bd. III.
[3]) A. f. A. a. Phys. 1903.

Muskel leistet keine Arbeit. Eine passive Bewegung ist die passive Füllung der Hohlorgane. Gleich zu beurteilen dürfte auch die ihrer passiven Entleerung folgende Zusammenziehung sein, zum Beispiel die der Arterie bei der Verblutung, die der nicht gespannten Harnblase nach ihrer Entleerung durch einen Katheter usw.

Bei der aktiven Bewegung, auch bei der Eigenrhythmik, wird Arbeit geleistet, dafür spricht nach der herrschenden Anschauung, daß sie einen Aktionstrom gibt, wie dies nicht nur am Herzen der Fall ist, sondern auch am Magen von A. Tschermak[4]) festgestellt wurde.

Untersuchungen über den Aktionsstrom bin ich nicht in der Lage, im eigenen Betriebe durchzuführen. Aus den Angaben in der Literatur ist zu ersehen, daß es Bewegung ohne Aktionsstrom gibt, ferner, daß der Muskel in Tonusstellung gleichfalls keinen Aktionsstrom gibt. Es ist daraus zu schließen, daß der Aktionsstrom durch den energetischen Vorgang, der wahrscheinlich chemischer Natur ist, ausgelöst wird.

Nicht jede Bewegung, wohl aber jede Arbeitsleistung hat das Vorhandensein von Tonus im Muskel und eines Betriebs- oder Energiestoffes zur Voraussetzung, die Ausnützung der gegebenen Arbeitsbedingungen ist aber noch von einer Anzahl von Faktoren, insbesondere aber von der Art der Kontraktion der kinetischen Elemente, ihrer Kontraktilität, abhängig, bei der wieder der jeweiligen Länge der Muskelfasern ein Einfluß zukommt. Dieses Moment haben mit Bezug auf das Herz E. Starling und dann E. H. Hering[5]) besonders hervorgehoben.

Alle meine Beobachtungen sprechen für das Zusammenfallen von Tonus und Betriebsstoffansammlung. Ich bin so zu der Anschauung gelangt, daß der Muskeltonus mit der vorhandenen Ansammlung an Betriebs- oder Energiestoff identisch ist. Worin dieser besteht, wo und wie er sich ansammelt, ob im Sarkoplasma oder nicht, wie sich die Zelle infolge der Anfüllung mit Betriebsstoff gestaltet, ist nicht Gegenstand dieser Ausführungen. Diesbezüglich kann ich auf den in dieser Beziehung so wertvollen übersichtlichen Bericht von O. v. Fürth[6]) hinweisen. Ich habe bisher nichts gefunden, was mit meiner Auffassung des Tonussubstrates nicht in Einklang gebracht werden könnte.

Der Betriebsstoff ist offenbar ein quantitativ wie auch qualitativ schwankendes Produkt, das verbraucht wird oder verbraucht werden kann, wahrscheinlich nicht immer entsprechend beschaffen ist, auch als Vorrat bleibt oder unverbraucht Rückbildung erfährt.

Noyons und v. Uexküll haben den Tonus als Funktion aufgefaßt und als deren Aufgabe die innere Sperrung bezeichnet, die sich in der Härte des Muskels ausprägt. Diese Härte, die Gildemeister als Resistenz bezeichnet wissen will, ist von ihm auch zu messen versucht worden, desgleichen schon von Alfr. Exner und Jul. Tandler.[6]) Das wesentliche ist, daß der Muskeltonus in der Härte tastbaren Ausdruck findet. Das Substrat dieser Härte oder Resistenz setzt sich nach meiner Ansicht aus dem Betriebsstoff, der die Zelle erfüllt, und dem Grundgewebe zusammen, wobei das letztere das bleibendere ist. Meine Begriffsbestimmung des Muskeltonus lautet daher: Der Muskeltonus ist der tastbare Ausdruck der jeweiligen Ansammlung an Betriebs- oder Energiestoff. Im Tonus ist somit die Leistungsfähigkeit und Ansprechbarkeit des Muskels ausgedrückt.

Die Auffassung von Noyons und v. Uexküll, daß die Sperrung — eine Bezeichnung, die vom Sperrmuskel der Muscheln geholt ist — die wesentliche Aufgabe der Tonusfunktion sein soll, kann ich nicht teilen, weil sie doch jedenfalls nur das Maximum der Aufgabe darstellen kann. Der Sperrmuskel der Muscheln hat eine ganz spezifische Art der Tonuseinstellung, durch welche die Sperrung zustande kommt, die ich mir als eine Ansammlung von Betriebsstoff denke, der energetisch nicht weiter verarbeitet wird. Auch in anderen Muskeln kann sich je nach ihrer Funktion eine mehr oder minder feste Sperrstellung ergeben, wie zum Beispiel beim Schließmuskelverschluß im Verdauungskanal.

Die eigentliche Aufgabe des Muskeltonus, der doch in allen Muskeln vorhanden ist, ist meines Erachtens eine andere, sie ist die Regulierung der kinetischen Funktion hinsichtlich ihrer energetischen Leistung. Die Stichhältigkeit dieser Beziehung zwischen der tonischen und kinetischen Funktion geht doch deutlich aus dem Umstande hervor, daß jede erhöhte Inanspruchnahme der Muskelleistung, wie sich dies bei der Skelettmuskulatur und ebenso bei den Eingeweidemuskeln, sobald sie bloßgelegt werden, nachweisen läßt, mit einer tastbaren Tonussteigerung einhergeht. Nur darf man den Tonusanstieg mit dem Kontraktionsvorgang nicht zusammenwerfen. In dieser Beziehung ist der von mir angegebene Papaverinversuch[7]) von Interesse. Wir lähmen durch das Papaverin die kontraktilen Elemente, während der Bestand an Tonussubstrat (Betriebsstoffansammlung) bleibt. Dieser Versuch macht auch das Wesen der Sperrung verständlich. Bei einer gewissen Zunahme an Betriebsstoff wird die Beweglichkeit der kontraktilen (kinetischen) Elemente gehemmt oder ganz aufgehoben. Es kommt zu einer rein tonischen Einstellung. Es kann das ein physiologischer Vorgang sein, doch begegnen wir ihm vielfach beim Menschen als Krankheitserscheinung.

Die Verminderung des Tonus führt bis zu einer gewissen Grenze bei ungeschädigter Beschaffenheit der kontraktilen Elemente zu einer Erleichterung ihrer Beweglichkeit. Am Darm habe ich seinerzeit gezeigt, daß bei vollständiger Ausschaltung der zentralen Innervation die motorische Erregbarkeit und die Beweglichkeit des Darmes beträchtlich zunimmt. Die Wellen sind seicht und kraftlos. Ich möchte dem noch hinzufügen, daß die Rollbewegung des Darmes, die lebhafteste Form der Darmbewegung, für deren Zustandekommen die Erklärung fehlt, eine Art hypotonischer Bewegung sein dürfte.

Mit meiner Erklärung der Beziehung zwischen Tonus und Beweglichkeit, beziehungsweise Arbeitsleistung in Uebereinstimmung steht, daß die weißen Muskeln die beweglicheren sind, die aber nicht die größten energetischen Leistungen aufzubringen haben. Sie sind bekanntlich sarkoplasmaarme Muskeln.

Tonuszunahme und Bewegung sind zwei verschiedene biologische Vorgänge, deren Beziehungen zu einander wechseln. Wir haben, wie bereits ausgeführt, tonische und atonische Bewegungen und unter den Steigerungen der Bewegung beim Krampf unterscheide ich hyperkinetischen und hypertonischen Krampf, je nachdem die eine oder die andere Komponente überwiegt. (Vergleiche Med. Klin. 1922, Nr. 17.) Immerhin kann bei der Ansammlung an Betriebsstoff durch die Veränderung des Zellkörpers eine Art Bewegung sich zeigen. Ein solches tonisches Phänomen ist der Vorgang im Herzmuskel vor der Systole (Anspannung). Dieser Vorgang ist nicht kinetischer Natur. Tonuszunahme geht begreiflicherweise häufig mit einer kinetischen Reaktion einher, doch ist es trotzdem nicht richtig, Tonuszunahme mit Kontraktion zu identifizieren, da auch stehende Zellen oder unbewegtes Muskelgewebe an Tonus zunehmen kann, wie zum Beispiel der gravide Uterus ante partum, der Herzmuskel in der Anspannungsphase. Bei dieser Tonuszunahme wird ein Vorrat an Energiestoff eingestellt (Bereitstellung), der nicht immer sofort oder nicht zur Gänze (Reservekraft) oder überhaupt nicht verbraucht wird. Unter gewissen Bedingungen dürfte der Betriebsstoff so geartet sein, daß er nicht ohne weiteres verbraucht werden kann und sich dadurch eine tonische Einstellung ergibt.

Klar ist, daß es nur auf dem Wege der Tonuszunahme zur Hypertrophie kommen kann. Aus dem erhöhten Vorrat wird die Mehrleistung aufgebracht, auch die Zelle vergrößert. Die Hypertrophie besteht doch tatsächlich nur in einer Vergrößerung der Zellen, nicht in ihrer Vermehrung, wie beim Wachstum. Im entgegengesetzten Falle, bei Verminderung des Tonus und der Leistungsfähigkeit der Muskelzellen, haben wir schlaffes Gewebe und kleinere Zellen. Fortschreitend führt das zur Atrophie.

Bewegung und Tonusbildung stehen unter zentralem, das heißt zerebrospinalem Einfluß, aber auch periphere Ganglienapparate sind Tonuszentren, wie wir das vom Herzen, den Gefäßen, vom Magen, Darm, Blase wissen. Die Quellen für beide Funktionen sind, wie sich an verschiedenen Stellen nachweisen läßt, trennbar, sowie auch ihre Bahnen getrennte sein können. Dies lehren der Grundversuch von Brondgeest für die quergestreiften Muskeln, meine Untersuchungen am Darme, die Arbeiten von S. de Boer und vieler anderer, der von mir aufgedeckte Kurare-Physostigminantagonismus, sowie eine Reihe von anderen toxilogischen Tatsachen. Diese Fragen sind in den letzten Jahren durch die Arbeiten von S. de Boer, A. von Tschermak, von E. Frank, H. Schäffer und viele andere Gegenstand einer sehr lebhaften Aussprache geworden. Für das Herz im besonderen ist in einem sehr interessanten Versuch von A. v. Szentgyörgyi[8]) die Trennung zwischen Bewegung und Muskeltonus am Kaltblüterherzen durch Ausschaltung des Sinus nachgewiesen worden. Diesbezüglich sei auch noch auf eine eben erschienene Arbeit von Ernst Geiger und Adolf

[4]) A. f. Phys. 1919 Bd. 175.
[5]) Ergebn. d. Phys. Bd. XVII.
[6]) Mitt. a. d. Grenzg. Bd. XX.
[7]) Vortrag, Ges. d. Aerzte in Wien, 10. Oktober 1919. Sitzungsprotokoll, D. m. W. 1920, Nr. 6.
[8]) A. f. Phys. 1920.

Jarisch aus dem Grazer pharmakologischen Institut verwiesen, die sich mit der Strophanthinwirkung beschäftigt (Archiv für experimentelle Pathologie, Bd. 94) und für die Unterscheidung eines myotonischen und myokinetischen Apparates sich ausspricht.

Da auch peripher wirkende Agentien Tonussteigerung, Krampf auszulösen vermögen, kann an eine periphere Erregung der Tonusfunktion nicht gezweifelt werden. Die Frage nach der Existenz eines Substanztonus im Sinne von P. Schultz will ich hier nicht in Besprechung ziehen.

Daß sich aus der Trennung der myotonischen von der myokinetischen Reaktion, das heißt der Arbeitsbereitschaft von der Leistung für die pharmakodynamische Untersuchung Schwierigkeiten ergeben, ist nicht neu, doch ist ihre Lösung für die Klinik und die praktische Medizin von großer Wichtigkeit.

II.

Die Betrachtung des Muskeltonus als eigenartige Funktion und Ausdruck der Energieentwicklung, führt selbsttätig dazu, die krankhaften Zustände des Muskeltonus zu suchen und deren Eigenheiten zu studieren. Noch sind unsere sicheren Kenntnisse über die Tonuskrankheiten nicht umfangreiche. Ist doch gewiß manches, was als Tonusphänomen angesprochen wird, eine pathologische Erscheinung der kinetischen Funktion.

Pathologischen Formen des Tonus, seiner Steigerung oder Verminderung, begegnen wir in einer ganzen Reihe von Krankheiten, ebenso als Haupt- wie als Neben- oder Begleiterscheinung. Wir finden sie als ganz vorübergehende Erscheinung und als Zeichen eines dauernden krankhaften Zustandes. Sie tritt als Allgemeinerscheinung der Skelett- oder der Viszeralmuskeln und hier im Bereiche einzelner Systeme oder Bezirke, als ganz regionäre Erscheinung, aber auch als Erkrankung der gesamten Muskulatur auf.

Die Tonuskrankheiten sind oft durch angeborene Anlage bedingt (Asthenie) oder durch toxische Einflüsse im weiteren Sinne entstanden, wie Intoxikation, akute und chronische Infektionen, durch Anomalien der inneren Sekretion und Stoffwechselerkrankungen.

Alle Arten der Muskelhypertrophie, der Hypertonie sowie der Atrophie und Hypotonie, sind Tonuskrankheiten, das heißt Krankheiten der Energiestoffbildung und Verarbeitung und infolgedessen der Störungen der energetischen Leistung. Bezüglich der Betriebsstoffe ergeben sich pathologische Beziehung zwischen der Bildung und der Verwendung in qualitativer und quantitativer Beziehung. Unter diesem Gesichtspunkt wären eine Reihe von neuromuskulären Krankheiten im Bereiche der quergestreiften Muskeln zu betrachten, so die Thomsensche Krankheit, der Parkinsonsche und der Wilsonsche Komplex und gewisse Formen des Tremors. Die Beziehung der Tetanie und des Tetanus zu den Tonuskrankheiten, bedürfen noch weiterer Erforschung (vergleiche H. H. Meyer u. a.), insbesondere inwieweit hier, wie auch in anderen Fällen, krankhafte Tonusbildung und pathologische myokinetische Ansprechbarkeit einander gegenüber stehen.

Zu den Tonuskrankheiten gehört die primäre Muskelatrophie, deren segmentäre Anordnung nach meiner Ansicht einen Beleg für eine zweite Innervationsbahn der quergestreiften Muskeln liefert.

Auf viszeralem Gebiete sind im Bereiche des kardiovaskulären Apparates die primäre, permanente Hypertonie,[9]) die sekundären permanenten Hypertonien, sowie regionäre arterielle Hypertonien,[10]) typische Tonuskrankheiten. Bei den permanenten Hypertonien ist die primäre Form eine primäre arterielle Hypertonie, wie nach meiner Ansicht aus der Gestaltung des Herzens zu schließen ist. Das Herz, das auf der Höhe der Krankheit stets exzentrisch hypertrophisch gefunden wird, ist sekundär hypertonisch und hypertrophisch. Dagegen halte ich dafür, daß das Herz der sekundären Schrumpfniere, das konzentrisch hypertrophisch ist, diese Gestaltung hat, weil es von dem Reiz, der zur Hypertonie führt, frühzeitig, beziehungsweise gleichzeitig mit den Arterien getroffen wird (vergleiche R. Geigel[11]) und einer anderen Entwicklung der peripheren Widerstände gegenüber steht, als bei der primären Hypertonie und der atherosklerotischen, sekundären Hypertonie.

Ob das Herz auch primär hypertonisch wird, ist noch fraglich, obwohl an dieser Möglichkeit nicht zu zweifeln ist. Die idiopathische Herzhypertrophie wurde für eine solche Erkrankung gehalten, doch konnte dies nicht aufrecht erhalten werden.

[9]) Med. Kl. 1909.
[10]) W. kl. W. 1922, Nr. 30.
[11]) V. A. 1920.

Im Verdauungsapparat sind der Kardiospasmus[12]) und der Pylorusspasmus exquisite hypertonische Formen der Tonuskrankheiten. Diesen einzureihen sind im Grunde genommen alle Spasmen, da der Spasmus eine wechselnde Kombination von Hyperkinese und Hypertonie ist, daher auch das Asthma bronchiale und gewisse Formen der Blasenerkrankungen. (Vergleiche die Arbeiten von Oswald Schwarz.)

Besondere Beachtung verlangen die allgemeinen Hypotonien, die vorübergehende und dauernde Formen unterscheiden lassen. Hierher gehören die Asthenien (der asthenische Habitus von B. Stiller), die Addisonsche Krankheit, die febrile Hypotonie, wie sie sich in schweren Infektionskrankheiten einstellt, die Adynamie der Kachektischen (Karzinom, Sarkom usw.) der Anämischen (der primären und sekundären Anämie, der schweren Chlorose usw.) und bei einer Reihe von akuten und chronischen Intoxikationen. An diesen Adynamien haben meist die Skelettmuskulatur wie der Verdauungstrakt und das Herzgefäßsystem ihren Anteil. Im klinischen Verlauf tritt zwar das eine oder das andere System früher oder stärker hervor.

Die Aetiologie wie die Pathogenese dieser krankhaften Zustände bedarf in vieler Beziehung noch des Studiums. Am einfachsten ist die Beurteilung der rein neurogenen Formen, wie die Hypotonie der Tabiker, bei der Neuritis, der Muskeldystrophie u. a. m. Diese eigentlich regionären Formen sind übrigens nicht selten mit allgemeinen kombiniert.

*

In der vorliegenden Mitteilung wollte ich nur in Kürze die wichtigsten Gesichtspunkte darlegen, zu welchen ich nach meinen Studien gelangt bin.

Zusammenfassend möchte ich die folgenden besonders hervorheben: Die Muskelfunktion setzt sich aus einer kinetischen und einer tonischen zusammen.

Die kinetische besteht aus einer intrazellulären und einer zellulären Bewegung. Die In- und Extensität dieser hängt abgesehen von der Innervation auch vom Zustande des Tonussubstrates ab. Dieses wird von dem Betriebs- oder Energiestoff gebildet und erzeugt mit der Spannung der kontraktilen Elemente die innere Spannung der Zelle.

Der Muskeltonus ist der tastbare Ausdruck der peripheren Ansammlung an Betriebsstoff. Die Zunahme an diesem Stoff ist die Vorbedingung der Hypertrophie, wie seine Abnahme zur Atrophie führt.

Veränderungen des Tonussubstrates bilden die Grundlage einer Reihe von allgemeinen und regionären Krankheitserscheinungen, die vorübergehende sein, aber auch bleibende werden können.

[12]) Vgl. Pal: W. m. W. 1920, Nr. 1, ibid. 1922, M. Kl. 1922, Nr. 17.

Weitere Bemerkungen zum „Tonsillarproblem“.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Fritz Schlemmer.**

Meine Herren! Sehr gerne folge ich heute einer Aufforderung meines verehrten Lehrers Prof. Hajeks, vor Ihnen über die Ergebnsse meiner „Studien zum Tonsillarproblem“ (1921,[1]) zu sprechen. Zu diesem Zwecke möchte ich Ihnen zunächst unter Demonstration einer Reihe von Bildern den Lymphabfluß aus der Nase und dem Pharynx mit Beziehung zu den tonsillaren Lymphwegen erläutern, um Ihnen dann die Lymphbahnen in den Tonsillen selber zu zeigen, die ich in einwandfreier Weise injizieren und darstellen konnte.

Die Fragen, die ich mir seinerzeit zur Beantwortung vorlegte, lauteten:

1. Hat die Gaumentonsille oder die übrige lymphatische Substanz der Mundrachenhöhle zuführende Lymphgefäße?

2. Wie ist der Verlauf der abführenden Lymphbahnen aus den Tonsillen und wie ist die Richtung des Lymphstromes in den Tonsillen?

3. Wie sehen die Lymphwege in den Tonsillen selber aus?

Sie alle, meine Herren, wissen nur zu genau, daß über die Tonsillen außerordentlich viel geschrieben wurde, und ich brauche Sie nur an die Arbeit von Levinstein (1910) oder an das Referat von Burger (1913,[2]) zu erinnern.

Von allem Anfang an wollte ich nicht in den alten Fehler verfallen und den vielen schon bestehenden Theorien über die „Funktion der Tonsillen“ noch eine neue hinzufügen. Zu diesem Zwecke schien es mir unumgänglich notwendig, zuerst durch ein genaues theoretisches Vorstudium über das lymph-

*) Vortrag, gehalten in der Wiener Laryngolog. Gesellschaft am 3. Mai 1922.

adenoide Gewebe im allgemeinen und über die Tonsillen im besonderen die gewünschte Aufklärung zu bekommen.

Die Belehrung, die ich alsbald erhielt, kam mir zunächst überraschend, denn ich sah, daß die Histologen schon seit Dezennien die Tonsillen als eine Schleimhaut beschreiben, die durch eine besonders sinnfällige und eigenartige Infiltration mit lymphadenoider Substanz charakterisiert ist. Im theoretischen Teile meiner in der Festschrift für Hajek erschienenen Arbeit habe ich diese fundamentalen Dinge genauer auseinandergesetzt und kann sie in diesem Kreise als bekannt voraussetzen. Wie Schaffer dies (1920) ganz klar beschrieben hat, ist das lymphadenoide Gewebe des Pharynx nicht in den Verlauf von Lymphgefäßen eingeschaltet, sondern peripher gelagert, weshalb dieses Gewebe stets nur Ursprungs- und Quellgebiet für den abführenden Lymphstrom, niemals aber eine Durchgangs- oder Filterstation des letzteren sein kann. Dies ist nur bei den wirklichen Lymphknoten möglich. Erlauben Sie, meine Herren, daß ich Ihnen jetzt die Bilder der Reihe nach zeige und erläutere. (Demonstration.)

Die anatomischen Schlußresultate der eingangs aufgestellten Fragen lauten also:

1. Weder die Gaumentonsille noch die übrige lymphatische Substanz der Mund-Rachenhöhle besitzt zuführende Lymphgefäße.

2. Der Lymphabfluß aus den Tonsillen erfolgt ausschließlich zentripetal zur vorderen oberen Gruppe der Glandulae jugulares. Eine zentrifugale — pharynxwärts — gerichtete Lymphbewegung gibt es nicht.

3. Die Lymphbahnen in den Tonsillen beginnen, wie auch sonst überall in der Haut oder in den Schleimhäuten, blind; eine offene Kommunikation gegen den Pharynx ist nicht vorhanden.

Aus diesen Feststellungen geht vor allem mit absoluter Notwendigkeit hervor, daß jedwede Erörterung des „Tonsillarproblems", die sich auch nur mit der möglichen Annahme abgibt, daß die Tonsillen und das übrige adenoide Gewebe im Pharynx eine ähnliche Funktion hätten, wie die Lymphdrüsen, von vornherein falsch ist, da eine solche Annahme den längst festgelegten theoretischen Untersuchungsergebnissen keine Rechnung trägt.

Wenn ich mich nun im folgenden hauptsächlich mit der Arbeit Feins (1921) „Die Anginose" beschäftigen werde, geschieht dies deshalb, weil Fein zuerst die Frage der Angina vom klinischen Standpunkt in großzügiger Weise betrachtet und dabei einige althergebrachte falsche Auffassungen in der Symptomatologie dieses Krankheitsbildes in dankenswerter Weise richtiggestellt hat. Es ist daher zweifellos das Verdienst des genannten Autors, unsere gangbaren Anschauungen auf ihre Stichhaltigkeit geprüft und deren teilweise Haltlosigkeit nachgewiesen zu haben.

Trotzdem kann ich nicht unterdrücken, daß auch in der ausführlichen Publikation Feins manches behauptet wird, was einer ernsten Kritik deshalb nicht standhalten kann, weil es sich dabei um Schlüsse handelt, die aus falschen Prämissen gezogen werden.

Meine auf exakten anatomischen und histologischen Vorstudien fußenden experimentellen Untersuchungsergebnisse können deshalb in einigen wichtigen Punkten nicht mit den Anschauungen Feins in Einklang gebracht werden, weil sich die letzteren zwar auf seine große klinische Erfahrung, jedoch auf die theoretischen Studien anderer Autoren stützen.

Fein sagt auf Seite 10 ganz richtig, daß „alle umschriebenen und diffusen Anhäufungen tonsillaren Gewebes im Rachen als ein zusammengehöriges, mit gleichen anatomischen und physiologischen Eigenschaften ausgestattetes System aufzufassen sind". Auf Seite 48 bekennt er sich aber als Anhänger der Schönemannschen Lehre, der die Tonsillen bekanntlich als submuköse, gleichsam auf den äußersten Posten vorgeschobene Halslymphdrüsen beschreibt. Nach Fein müßte daher auch das kleinste, periphere Lymphknötchen im Pharynx eine Lymphdrüse sein, da doch auch dieses zu jenem zusammengehörigen System gerechnet werden muß. Ich glaube aber nicht, daß Fein wirklich diese Auffassung vertritt, wiewohl sie aus seinen zwei zitierten Sätzen ganz logisch hervorgeht. Auch sagt er (Seite 44), daß „die Funktion der Tonsillen noch immer unbekannt ist". Damit vindiziert er den Tonsillen, wiewohl sie ganz sicher zu dem System gehören, das mit gleichen anatomischen und physiologischen Eigenschaften ausgestattet ist, eine Sonderstellung, denn folgerichtig hätte er bloß sagen können, die Funktion des adenoiden Gewebes ist noch immer unbekannt.

Es geht aber, wie ich nachgewiesen habe, nicht an, das für die Schleimhäute des Verdauungskanals überhaupt so charakteristische Merkmal des üppigen Durchsetztseins mit lymphadenoider Substanz aus seiner Zugehörigkeit zur Schleimhaut herauszugreifen, es damit aus dem Zusammenhang loszulösen und gesondert zu besprechen. Der Ausdruck „Funktion" muß auf ein viel umfassenderes Gebiet angewendet werden und man darf nur von der Funktion, beziehungsweise der Physiologie der gesamten Mundrachenschleimhaut im engeren, oder von der Funktion der Schleimhaut des Verdauungskanales im weiteren Sinne sprechen. Es fällt ja auch niemandem ein, bei der Darmschleimhaut von einer Funktion der Peyerschen Plaques allein zu sprechen, sondern es steht immer nur die Funktion der Gesamtschleimhaut in Diskussion.

In meiner Arbeit konnte ich daher sagen: Ob mehr oder weniger mit lymphadenoider Substanz durchsetzt, ist für die Definition „Schleimhaut" gleichgültig. Immer handelt es sich nur um die Mukosa des Pharynx und um sonst gar nichts anderes.

Daher müssen alle Funktionen, die im Laufe der Jahre von den verschiedensten Autoren den Tonsillen allein zugeschrieben wurden, entweder auch für jedes beliebige kleinste, periphere Lymphknötchen in der Rachenschleimhaut Geltung haben oder aber es sind alle die supponierten Funktionen falsch. In jüngster Zeit hat neuerdings wieder Fleischmann (1921) über eine reduzierende Eigenschaft der Tonsillarsubstanz geschrieben. Ich will hier gar nicht näher auf seine Behauptungen eingehen, sondern nur betonen, daß es absolut unrichtig sein muß, von einer reduzierenden Eigenschaft der Gaumentonsillen allein zu sprechen. (Vergl. Fein,[3])

Die Tonsillen haben keinerlei Sonderfunktionen, die nicht auch das kleinste periphere Lymphknötchen in der übrigen Rachenschleimhaut auch hätte, beziehungsweise keine Funktion, die der Rachenschleimhaut nicht auch in ihrer Gänze zukäme. Unter allen Umständen liegt der Fehler immer in der isolierten Betonung der Tonsillen. Wenn etwas eine Funktion hat, so hat sie die ganze Schleimhaut, nicht aber ein Bestandteil derselben — das Lymphgewebe, das sie in individuell so variabler Fülle durchsetzt und an einigen Stellen in charakteristischer Weise angeordnet ist, wie zwischen dem vorderen und hinteren Gaumenbogen in den „Tonsillen". Mit anderen Worten ausgedrückt: Das in die Schleimhaut eingelagerte lymphadenoide Gewebe ist die Trägerin eines Teiles der Schleimhautfunktion des Pharynx, aber sicherlich nicht ihrer Gesamtfunktion.

Im Kapitel „chronische Entzündung" ist Fein im allgemeinen zuzustimmen, wenn er die gebräuchlichen, als klinische Merkmale dieses Zustandes geltenden Symptome (Mächtigkeit der Entwicklung, stärkere Rötung, Zerklüftung der Tonsillaroberfläche) als Normalbefunde charakterisiert. Namentlich dürfen aus dem letztgenannten Symptom keinerlei Schlüsse auf eine vorangegangene Erkrankung gezogen werden. Anders steht es aber meiner Ansicht nach mit der Pfropfbildung. Nach Fein sind auch Pfröpfe „ganz banale Befunde, die in den Mandeln beinahe jedes zweiten Menschen vorkommen und in großen Tonsillen ebenso wie in kleinen gefunden werden können". Es handelt sich hier nach dem Autor um Detritusherde, die man irrtümlich als Eiterherde, als Abszesse anzusprechen geneigt ist. Sie sind in Wirklichkeit aber harmloser Natur und wurden nach Fein in ihnen pathogene Keime fast nie gefunden.

Dieser Auffassung muß ich auf Grund meiner Studien in fast allen Punkten durchaus widersprechen.

Richtig ist wohl, daß fast alle Menschen Tonsillarpfröpfe haben, aber weil nur verhältnismäßig wenige davon Beschwerden bekommen, darf man noch immer nicht sagen, daß es sich deshalb um einen Normalbefund handelt. Es haben tausende Menschen eine Hernie, ohne je Beschwerden von ihr zu haben. Viele Leute haben Strumen, ohne deshalb im Wohlbefinden, in der Gesundheit gestört zu sein. Wieviele Menschen laufen nicht mit kariösen Zähnen herum, ohne von diesem Zustand wesentlich belästigt zu werden. Und vollends, welcher Mensch lebt, ohne nicht irgendwo einen tuberkulösen Herd mit sich herum zu tragen. Kann man deshalb aber sagen: Eine Hernie, eine Struma, kariöse Zähne und eine Tuberkulose sind Normalbefunde? Das ginge doch sehr schwer.

Wenn so und so viele Hunderte von ihren Tonsillarpfröpfen niemals nennenswerte Beschwerden bekommen, ja oft gar nicht wissen, daß sie solche besitzen, so beweist das eben nur, daß

die Krypten der Tonsillen bei allen diesen beschwerdelosen Menschen individuell so günstig angeordnet liegen, daß es nie zu einer ernsten Sekretretention kommen kann oder kommt. Weil die anatomischen Verhältnisse günstige sind, wird der Detritus leicht während des Schlingaktes exprimiert, es kommt niemals zu einer Retention und die in den Krypten massenhaft vorhandenen pathogenen Bakterien stiften, aus irgendwelchen Gründen, die hier gar nicht näher besprochen werden sollen, keinen Schaden. Es gibt indessen sehr viele Menschen, die zumindest einen widerlichen Foetor ex ore von ihren Tonsillarkonkrementen haben, der sie meist ebenso wie die Umgebung belästigt. Und ich kann mich schon deshalb nicht dazu entschließen, in solchen Fällen von einem „Normalbefund" zu sprechen.

Gänzlich unrichtig finde ich aber die Behauptung Feins, daß in diesem Detritus pathogene Keime niemals gefunden wurden. Ich habe unzählige Male alle Arten von Bakterien (vgl. auch Kuttners Referat,[4]) in Tonsillarschnitten innerhalb der Krypten oder auch mitten in den Pfröpfen färben können und weiß, daß das ein ganz banaler Befund ist. Es würde im Gegenteil auffallen, wenn keine Bakterien zu sehen wären.

Ich habe ferner in meiner Arbeit betont und begründet, daß es nicht angeht, einen histologisch-zytologischen Unterschied zwischen gesunder und kranker Tonsille deshalb zu leugnen, weil in Hämatoxylin-Eosin-Präparaten von zahlreichen Autoren keine Differenzen gefunden wurden. Zu diesem ablehnenden Standpunkt wäre man berechtigt, wenn gründliche Beobachtungen und exakte Färbungen mit den spezifischen Blutfärbemethoden vorliegen würden, ebenso wie man auch das Stützgewebe der Tonsillen spezifisch färben müßte, bevor man die Berechtigung hätte, sich über eine bestehende Abweichung zwischen gesunder und kranker Tonsille zu äußern. Mir ist jedenfalls völlig unbekannt, daß exakte Untersuchungen darüber vorliegen, wie eine chronische Tonsillitis, eine chronische Pharyngitis, eine Pharyngitis granulosa-sicca usw., mit den speziellen Blut-, beziehungsweise Gewebefärbemethoden gefärbt, histologisch aussieht. Erst wenn solche Befunde in größerer Anzahl vorliegen werden, wird sich sagen lassen, ob und wodurch sich eine chronisch entzündete Schleimhaut von einer normalen unterscheidet. Heute darüber zu diskutieren, ist wertlos. Bei dieser Gelegenheit sei auch bemerkt, daß der Name „chronische Tonsillitis" im Sinne der obigen Ausführungen unzutreffend und verwirrend ist, weil er wieder nur die Tonsillen allein, nicht aber die bestehenden sichtbaren Veränderungen an der Gesamtschleimhaut des Mesopharynx benennt. Es wird Sache einer neuen Nomenklatur sein, hier die zutreffende, passende und richtige Bezeichnung des uns allen so geläufigen Zustandes zu finden.

Wer eine krankhafte Veränderung an irgend einem Organ erkennen und beschreiben will, muß zuerst über das normale Verhalten desselben sehr wohl orientiert sein. Man darf, weil man das eine Mal eine Plus-, das andere Mal eine Minusentwicklung (Fein) des lymphatischen Gewebes in der Schleimhaut festzustellen in der Lage ist, streng genommen diese beiden Extreme ebensowenig, wie all die dazwischen liegenden Entwicklungsmöglichkeiten, in Bausch und Bogen als „Normalbefunde" deklarieren. In all den bekannten Lehr- und Handbüchern wird man aber ganz vergebens nach einer erschöpfenden Beschreibung des normalen Aussehens, sowie der normalen Funktion der Pharynxschleimhaut Nachschau halten. Wie sind aber die Charaktere der normalen Pharynxschleimhaut, hinsichtlich ihrer Farbe, ihrer Feuchtigkeit, sowie ihres Gehaltes an lymphadenoidem Gewebe? Welche Funktion hat diese Schleimhaut unter normalen Verhältnissen und wie ändert sich dieselbe bei den verschiedenen Erkrankungen? Das sind alles Fragen, die zunächst unsere Disziplin erschöpfend beantworten muß und erst nachher werden sich die Charaktere einer pathologisch veränderten Schleimhaut erkennen und in befriedigender Weise beschreiben lassen. Wenn ich das, was Fein im Kapitel „chronische Entzündung" geschrieben und in dieser Gesellschaft bei gelegentlichen Diskussionsbemerkungen gesprochen hat, richtig verstehe, scheint er den Krankheitsbegriff der chronischen Tonsillitis zu leugnen. Ich weiß allerdings nicht, ob sich seine Ablehnung nur auf die unzutreffende Nomenklatur, beziehungsweise auf die von ihm mit Recht angefochtene Symptomatologie des genannten Zustandes bezieht, oder auch auf das uns allen so bekannte Krankheitsbild, welches wir, wenn auch schlecht, mit dem Ausdruck chronische Tonsillitis bezeichnen. Letzteres kann ich mir nicht gut vorstellen.

Durch meine Untersuchungen konnte ich zeigen, daß in den Tonsillen ebenso wie in der übrigen Schleimhaut des Pharynx die Lymphbahnen blind endigen und daß der Lymphabfluß ausschließlich in zentripetaler Richtung erfolgt.*) Alles, was von den verschiedenen Autoren von einem Saftstrom behauptet wird, ist unrichtig. Fein sagt (S. 5), es sei „durch zahlreiche Untersuchungen (Stöhr, Cordes, Goerke u. a.) erwiesen, daß kontinuierlich eine nach außen gerichtete Wanderung von Leukozyten aus dem Innern der Mandel stattfindet".

Das ist richtig und kann diese Wanderung, die auf einer Eigenbewegung der Lymphozyten beruht, in jedem beliebigen Tonsillenschnitt gesehen werden. Wenn Fein aber fortfährt: „dieser Saftstrom dringt durch das Epithel" usw. und wenn er auch an anderen Stellen (Seite 7 und 45) diesem von so vielen Autoren supponierten, von keinem jedoch noch je gesehenen oder gar nachgewiesenen Saftstrom eine Abwehrfunktion im Sinne Henkes zuschreibt, so sind alle aus diesem Irrtum gezogenen Schlüsse unrichtig.

Eine Reihe von Autoren (Goodale, Hendelson u. a.) hat mit toten Substanzen (Ruß, Ultramarin, Zinnober) experimentiert, aber weil diese auf die Tonsillaroberfläche aufgetragenen Substanzen nicht im Tonsillarparenchym nachgewiesen werden konnten, geschlossen, daß es ein aus den Tonsillen fließender Saftstrom sein müsse, der die genannten Stoffe hindere, tiefer ins Gewebe einzudringen.

Wenn man, wie die eben genannten zwei Autoren, gar keine Rücksicht auf die natürlichen Verhältnisse nimmt und die Wirklichkeit so gänzlich vernachlässigt, kann man schwer zu anderen und besseren Resultaten kommen. Pathogene Krankheitserreger sind Lebewesen, die vielfach Eigenbewegung besitzen. Sie können daher hinsichtlich ihrer Eigenschaften weder mit Ruß und Zinnober, noch mit Ultramarin verglichen werden, die tote Gebilde sind. Aber selbst wenn ein Saftstrom aus den Tonsillen flösse, würde dies einen von der Natur gewollten Abwehrmechanismus durchaus nicht beweisen.

Es ist mir nicht verständlich, wenn der Mensch, der die Geheimnisse der Natur so schlecht kennt, im Falle des Vorhandenseins eines Saftstromes aus den Tonsillen den Schluß ziehen würde, es müsse sich gerade hier um eine Abwehrvorrichtung handeln.

Man hält es jedenfalls für „unwahrscheinlich", daß „die Bakterien gegen den Strom schwimmen können". Man übersieht dabei, daß die Bakterien auch noch Eigenschaften haben dürften, die sich mit unseren heutigen Methoden nicht erkennen lassen, so daß Vorgänge unserem Verständnis entzogen bleiben, für die sogar ein Saftstrom kein Hindernis bedeutet. Man bedenkt nicht, daß der Bakterienansturm stets ein massenhafter, numerisch nicht auszudrückender ist, daß es aber zur Krankheitserregung genügen muß, wenn eine kleine Anzahl von Bakterien in den Organismus eindringt und sich dort vermehrt. Man vergißt endlich, daß doch bei einem alltäglichen Vorgang Spermatozoen in den weiblichen Genitaltrakt gebracht werden, die dort allerdings auf eine Einrichtung treffen, die nach unserem beschränkten menschlichen Verstehen und in Analogie mit dem angeblichen Saftstrom als nicht gerade fördernd für die Konzeption genannt werden kann. Ich meine die uteruswärts, also zentrifugal gerichtete, sehr lebhafte Flimmerbewegung der Tubenschleimhaut. Da nun aber die Menschen noch nicht ausgestorben sind, die Begegnung des Ovulum mit dem zentripetal strebenden Sperma bekanntlich erst nahe dem Fimbrienende der Tube stattfinde, so zeigt sich zur Genüge einerseits die Hinfälligkeit all dieser Spekulationen, anderseits erkennt man die Leichtigkeit, mit der lebendes Material in unseren Organismus eindringen kann, ohne dabei durch einen Vorgang behindert zu werden, den beschränktes menschliches Verstehen als einen gegen das Eindringen vorsätzlich von der Natur angebrachten Mechanismus wertet.

Aus diesen Ueberlegungen muß ich den Schlußsatz Feins (Seite 46): „Es kann demnach die physiologische Tätigkeit des adenoiden Gewebes für das Eindringen von Bakterien eher als hindernd, denn als fördernd aufgefaßt werden", als unbegründet und den Tatsachen nicht entsprechend ablehnen.

*) Es sei mir an dieser Stelle gestattet, einen sinnstörenden Druckfehler meiner Arbeit (Mschr. f. Ohrenhlk. 1921, S. 1605, 10. Zeile v. o.) richtigzustellen, der trotz vielfacher Korrekturen übersehen wurde. Statt »zentripetaler Lymphstrom« muß es richtig: »zentrifugaler Lymphstrom im Sinne Briegers, Görkes und Henkes usw.« heißen.

Auf Seite 47 sagt Fein weiter: „Der anginöse Prozeß befällt (von Abszeß, Phlegmone u. dgl. abgesehen) ausnahmslos beide Seiten gleichzeitig und erstreckt sich immer, wie das von mir nachgewiesen wurde, gleichzeitig auf den ganzen lymphatischen Rachenkomplex. Kein Abschnitt bleibt verschont. Mit der Entzündung der Gaumenmandeln ist auch eine solche der adenoiden Ansammlungen verbunden" usw.

Die Mehrzahl der Autoren dürfte dieser Auffassung Feins schwerlich zustimmen, die gewiß auf einem Beobachtungsfehler beruht. Imhofer[5]) hat eben jetzt eine kurze Mitteilung veröffentlicht, in der er es nicht als eine allgemein gültige Regel anerkennen kann, daß die Angina den ganzen adenoiden Schlundring gleichzeitig und in der gleichen Intensität befallen muß. Er erwähnt auch Schleißner, der besonders betont, daß bei der sogenannten Adenoiditis eine gleichzeitige Erkrankung der Gaumenmandeln durchaus nicht notwendigerweise vorhanden sein müsse und daß besonders bei jungen Kindern der Befund an denselben durchaus normal sein könne.

Ich habe — wie sicherlich die Mehrzahl der Autoren — seit jeher beobachtet, daß man bei Kindern mit großen adenoiden Vegetationen die geradezu alltägliche Beobachtung machen kann, daß nur im Bereiche der Epipharynxschleimhaut ein zirkumskripter Krankheitsprozeß vorhanden ist, den man als Epipharyngitis bezeichnen könnte. Im Vergleiche dazu werden die übrigen Ansammlungen lymphadenoiden Gewebes in der Schleimhaut der Mund-Rachenhöhle meist völlig normal gefunden. Bei solchen Kindern ist also durchaus nicht, wie Fein dies meint, der ganze lymphatische Rachenkomplex krank, sondern bloß der Schleimhautbezirk des Rachendaches, während die Gaumentonsillen sehr oft, die Zungengrundtonsille aber so gut wie immer frei bleibt.

Analoges findet sich nun auch bei Erwachsenen, die an sogenannter chronischer Tonsillitis leiden, jenem Zustand, der sowohl durch eine ganz charakteristische Anamnese, als auch durch ebensolche subjektive und objektive Symptome wohl gekennzeichnet ist.*)

Bei diesen Kranken findet man nun im Stadium der akuten Entzündung kaum jemals die Gesamtschleimhaut des Nasenrachenraumes gleichmäßig heftig erkrankt, sondern die Rachendach-, beziehungsweise die Zungengrundschleimhaut ist oft völlig frei von Entzündungserscheinungen. Von einem universellen, gleichzeitigen Befallensein des lymphadenoiden Systems der Rachenhöhle im Sinne Feins kann nicht gesprochen werden. Und ich möchte namentlich mit Rücksicht auf die letzterschienene Arbeit Feins[6]) „Die Angina der Larynxtonsille" betonen, daß ich eben jetzt zwei Patienten mit dem von Fein beschriebenen Symptomenkomplex in meinem Ambulatorium im Elisabeth-Spitale in Beobachtung und Behandlung habe, bei denen der Krankheitsprozeß bloß auf beide Taschenbänder, die Interarytenoidfalte und auf die hypopharynxwärts gerichtete Partie der Ringknorpelplatte beschränkt ist. Beide Kranke sind durch einen außerordentlichen Schlingschmerz gequält, der das Krankheitsbild beherrscht, während die Stimmbänder blenden weiß und gut beweglich sind. Beide Patienten haben große Tonsillen, die nicht das geringste Zeichen einer Erkrankung erkennen lassen, und behaupten dezidiert, nie eine Angina gehabt zu haben. Von prodromalen Symptomen (Frösteln, Unbehagen usw.), die auf eine beginnende Allgemeinerkrankung deuten könnten, war in beiden Fällen keine Rede. Hier will ich aber bloß einen großen Nachdruck auf das völlige Freibleiben der übrigen lymphadenoiden Substanz des Waldeyerschen Schlundringes gelegt haben.

Fein kann sich nicht vorstellen (Seite 47), daß der Infektionsstoff auf exogenem Wege gleichzeitig und gleichmäßig auf den ganzen lymphatischen Rachenkomplex einwirken kann und ist daher gezwungen, an eine Noxe zu denken, die auf endogenem Wege das adenoide Gewebe befällt, eine Behauptung, die er mit den von mir als unrichtig nachgewiesenen Lehren von Fraenkel, Schönemann, Lénárt und Henke allein belegen kann. Die interessante Arbeit Amersbachs aus dem Jahre 1914, die den Irrtum aufdeckt, dem Henke zum Opfer gefallen ist, scheint Fein übersehen zu haben.

Als letzte Konsequenz seiner Anschauungen sieht sich Fein daher genötigt, zu dem von ihm aufgestellten Krankheitsbild der Anginose seine Zuflucht zu nehmen, und er versteht darunter (Seite 55) „eine akute Infektionskrankheit unbekannter Provenienz, deren erstes auffälliges, manchmal einziges Lokalsymptom die akute Entzündung im Rachen vorstellt. Wie bei anderen septischen Erkrankungen kann es auch hier zu anderen Manifestationen allgemeiner und lokaler Natur kommen".

Fein muß also einen Umweg machen und die Angina als etwas Sekundäres erklären, offenbar deshalb, weil ein „Saftstrom" dem Eindringen von Bakterien eher hindernd als fördernd entgegenarbeitet.

Zum Verständnis des gehäuften Auftretens akuter Entzündungen bei der chronischen Tonsillitis liegt für diesen Umweg einer Erklärung nach meiner Meinung aber kein Grund vor. Ich will zunächst daran erinnern, daß es ebenso wie Levinstein und Renn auch mir auffiel, daß in die Krypten der Tonsillen die Schleimdrüsenausführungsgänge nicht einmünden, während dies bei der Zungengrund- und Pharynxtonsille immer der Fall ist. Die Tonsillarkrypten werden also durch den Schleim nicht rein gespült. Es bleiben daher Konkremente und Bakterien trotz aller Schlingakte zurück, wenn es sich wie so oft um sehr tiefgehende, weit verzweigte Krypten handelt, die bloß durch ein gemeinsames Lumen frei nach außen hin münden. Die angesammelten retinierten Substanzen können daher unter gewissen Umständen dem Träger gefährlich werden. Da aus meinen Ausführungen nun hervorgeht, daß von jeder Schleimhautstelle der Lymphabfluß in zentripetaler Richtung erfolgt, so ist die Resorptionsfläche im Falle einer akuten Erkrankung aus was immer für einer Ursache eine außerordentlich große. Wir müssen uns vorstellen, daß im Augenblicke, als die Vorbedingungen, die das Eindringen von Bakterien oder deren Toxine überhaupt ermöglichen können, erfüllt sind, dasselbe nicht nur von einer kleinen Schleimhautpartie, etwa nur von den Tonsillen her erfolgt, sondern gegebenenfalls von allen Schleimhautstellen des Pharynx aus ganz gleichmäßig. Es dringen also von überall her Bakterien, beziehungsweise deren Toxine in den Körper ein, und die lokale Manifestation dieses Vorganges an der Schleimhaut ist die akute Entzündung derselben in jenem Ausmaße, die dem Eindringen der Noxe entspricht.

Diese Erklärung scheint mir auf Grund der von mir festgestellten Tatsachen nichts weniger wie unwahrscheinlich und ist jedenfalls frei von Spekulation. Die primäre Einbruchspforte muß durchaus nicht immer in den Tonsillen liegen, jede andere Stelle der Schleimhaut kann das Einfallstor sein; nur sind die als Tonsillen bezeichneten Stellen der Mesopharynxschleimhaut ohne Zweifel ein Locus minoris resistentiae, eine Vorstellung, die durch die dezennienlange Erfahrung aller Beobachter verifiziert wird und sich auch mit den mikroskopischen Befunden deckt, da nirgends so zahlreich wie im Bereiche der Krypten infolge der massenhaften Leukozytendurchwanderung Epithelläsionen bestehen. Entfernt man diesen Locus minoris resistentiae durch die Tonsillektomie, so hören die Schübe von stets exazerbierenden Anginen wie mit einem Schlage auf. Bisweilen ist dies freilich nicht für immer der Fall. Bei einer Reihe von Patienten kommt es auch nach einer Tonsillektomie, wenn auch oft erst Monate oder Jahre später, wieder zu akuten Mesopharyngitiden. Allerdings verlaufen diese akuten Entzündungen wesentlich einfacher, unkomplizierter und rascher, wie die schweren Zustände vor der Tonsillektomie, aber immerhin, es handelt sich um störende Zustände, manchmal sogar unter

*) Die charakteristische Anamnese läßt uns erfahren, daß solche Kranke in kürzeren oder längeren Intervallen immer wiederkehrende akute Tonsillitiden, akute Mesopharyngitiden und peritonsillare Phlegmonen bekommen. In den Zwischenräumen zwischen den akuten Attacken bestehen meist die sub 1 beschriebenen Beschwerden.

Bei dieser Gelegenheit sei gleich bemerkt, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der akuten Tonsillarerkrankungen kaum jemals beide Tonsillen zu gleicher Zeit gleich heftig erkranken. Die Patienten erklären fast immer eine Seite als die besonders schmerzhafte und es stimmt diese subjektive Angabe mit dem objektiven Befund in der Regel überein, da meist eine Tonsille röter und geschwollener ist, bzw. stärkere konfluierende Beläge zeigt als die andere, die oft erst nach einigen Tagen, wenn der Prozeß auf der erst befallenen Seite schon wesentlich besser ist, auch auf der anderen in Erscheinung treten. Zuweilen bleibt die Erkrankung überhaupt auf eine Seite allein beschränkt.

1. Die subjektiven Symptome bestehen in: Brennen und Trockenheit im Pharynx, in neuralgiformen Schmerzen in der Nackenmuskulatur, in Halsdrüsenschwellungen und Interkostalneuralgien, in unbestimmten dysphagischen Beschwerden, in schlechtem Geschmack oder üblem Geruch aus dem Munde oder in Schmerzen in den Gelenken.

2. Die objektiven Symptome bestehen in: Druckschmerzhaftigkeit über den vorderen Gaumenbogen, in stärkerer Rötung und Schwellung der lateralen Schleimhautpartien des Mesopharynx (Pharyngitis lateralis, laterale Pharynxtonsille Levinsteins), in auspreßbarem stinkendem Tonsillarsekret oder in auspreßbaren Tonsillarpfröpfen.

Fieber. Es wird nach all dem Gesagten gar nicht auffallen, daß derartiges vorkommen kann, denn es wurden ja nur zwei kleine Schleimhautbezirke entfernt und es besteht für Bakterien in der restlichen Schleimhaut ebenso die Möglichkeit, ins Gewebe einzudringen und eine akute Entzündung auszulösen. Wenn nun aber doch so und so oft nach der Tonsillektomie jede weitere Angina, sowie deren Folgen für immer ausbleiben, so scheint mir das kein Zufall zu sein, wie Fein dies auffaßt. Seine Meinung, es handle sich um eine Spontanheilung, welche oft mit der operativen Heilung zufällig zusammenfällt (Seite 44), ist eine Behauptung, die erst bewiesen werden müßte. Sie wird übrigens auch von Imhofer abgelehnt.

Man wird in der Literatur vollkommen vergeblich nach Ausfallserscheinungen nach einer Tonsillektomie fahnden. Niemals wurde eine solche je festgestellt, noch wird sie jemals beobachtet werden können. Durch die Tonsillektomie wird das lymphadenoide Gewebe weder radikal aus dem Rachen entfernt, noch auch die Funktion der Rachenschleimhaut im geringsten beeinflußt; es bleibt nach dem Eingriff noch reichlich funktionstüchtiges Gewebe zurück, das den Patienten zwar sicher vor Ausfallserscheinungen, nicht aber vor Rezidiven einer Angina, und sei sie auch noch so leicht, schützt.

Für Fein ist noch der Umstand befremdend (Seite 51) und wird als gegen die amygdalogene Lehre sprechend vermerkt, daß zwischen dem Auftreten der lokalen und der allgemeinen Manifestation ein Spatium bestehen müßte. „Bei der Angina fehlt dieses Spatium oder es gehen die allgemeinen Erscheinungen der lokalen Affektion sogar voraus." Werden die in der Rachenschleimhaut immer anwesenden, im latenten Zustande befindlichen Bakterien aus irgendeiner Ursache pathogen, so können entweder diese selbst oder deren Toxine die Fähigkeit erlangen, in den Organismus einzudringen. Der Kranke muß also zuerst das von Fein beschriebene Unbehagen, das Frösteln spüren und zuerst Fieber bekommen. Die lokale Manifestation des Einbruches an der Pharynxschleimhaut — die akute Entzündung derselben — kann nicht so rasch in Erscheinung treten, daher sieht man erst viel später die bekannten objekitven Symptome, beziehungsweise spürt der Patient erst nach einiger Zeit einen Schluckschmerz. Der von Fein angezogene Vergleich mit der Phlegmone oder dem Furunkel der Haut scheint mir unzutreffend, weil es willkürlich ist, Haut und Schleimhaut hinsichtlich ihrer Funktion in eine Parallele zu setzen. Beim Furunkel der Haut dringen die Bakterien an ganz zirkumskripter Stelle ein und rufen am Orte ihres Einbruches zuerst lokale Erscheinungen (Rötung, Schwellung, Schmerzen, Infiltration usw.) hervor; von der Pharynxschleimhaut indessen wird nicht behauptet, daß das Eindringen nur an ganz zirkumskripter Stelle, zum Beispiel von den Tonsillen aus, vor sich geht. Im Sinne meiner obigen Ausführungen besteht bei der Angina die Möglichkeit des Eindringens von Bakterien von einer sehr großen Schleimhautoberfläche her, und wenn ich von dieser Möglichkeit spreche, will ich nur sagen, daß der Einwand Feins wegen des Mangels eines Spatiums nichts beweist, da es in Wirklichkeit ganz anders sein kann, als wie er es sich vorstellt.

Für die spätere Ausbildung der sogenannten tonsillogenen Erkrankungen (Polyarthritis, Nephritis, Endokarditis usw.) dürfte es auch von Belang sein, ob die Bakterien allein oder bloß deren Toxine den Eingang in den Organismus finden. Darüber wissen wir überhaupt noch nichts Sicheres und werden uns vielleicht auch hier später einmal neuere Untersuchungen den richtigen Sachverhalt lehren.

Ich möchte zum Schlusse meiner Meinung dahin Ausdruck geben, daß kein zwingender Grund vorliegt, die Möglichkeit in Abrede zu stellen, daß die entzündliche Erkrankung des lymphatischen Rachenkomplexes eine selbständige Erkrankung ist. Sie kann ohneweiters als eine Grundkrankheit aufgefaßt werden, von welcher die sogenannten Komplikationen ihren Ursprung nehmen und es scheint mir unnötig, ja sogar unrichtig, die Angina als eine Teilerscheinung einer den ganzen Organismus ergreifenden Infektionskrankheit aufzufassen und sie als Erkrankung „unbekannter Provenienz" mit dem Ausdruck „Anginose" zu bezeichnen.

Unrichtig erscheint mir die Auffassung Feins vor allem deshalb, weil seine Theorie stillschweigend eine besondere Labilität des lymphadenoiden Gewebes des Waldeyerschen Schlundringes, oder vielleicht eine spezielle Affinität des letzteren für diese „endogene Noxe unbekannter Provenienz" supponiert. Da doch aber nach Schaffer auch das lymphadenoide Gewebe des Magen-Darmtraktes zu jenem System gehört, das nach Fein „mit gleichen anatomischen und physiologischen Eigenschaften ausgestattet ist", wie die Lymphgewebe der Mund-Rachenhöhle, so scheint mir das isolierte Befallenwerden des letzteren immerhin recht auffallend und mehr als unwahrscheinlich.

Warum sollte denn bloß die lymphadenoide Substanz der obersten Speisewege auf endogenem Wege erkranken und nicht gleichzeitig auch das analoge Gewebe des Magendarmtraktes? Fein betont zwar, daß bei der Anginose alle Teile des lymphatischen Rachenkomplexes auf dem Blut- oder Lymphwege, gleichgültig, ob sie frei zutage liegen, wie zum Beispiel die Gaumenmandeln und die Granula, oder ob sie unter der Schleimhaut verborgen liegen, wie zum Beispiel die Larynxmandel, ergriffen werden.

Nun wissen wir aber, daß Schaffer das „System der peripheren Lymphknötchen" beschreibt, zu welchem sowohl die peripheren solitären Knötchen, um die Ausführungsgänge der Drüsen des Rachens, der Luft- und Speiseröhre, als auch die gehäuften Ansammlungen solcher Knötchen in den sogenannten Tonsillen des Rachens, am Zungengrund, in den Peyerschen Haufen des Ileums, im Sinus Morgagni des Kehlkopfes usw. gehören. Wenn also diese unbekannte Noxe, auf dem Blut-Lymphwege kreisend, die lymphadenoide Substanz der Mund-rachenhöhle befällt, warum verschont sie da das ganz identische Gewebe des Magendarmtraktes? Warum wird bloß das erstere ergriffen und letzteres nicht?

Die Erklärung hiefür vermisse ich sowohl in der Abhandlung „Die Anginose", wie auch in der jüngsten Arbeit Feins „Die Angina der Larynxtonsille".

Es wird mir recht interessant sein, in der jetzt folgenden Gegenrede die Ansicht Feins diesem so wesentlichen Bedenken meinerseits gegenüber der Theorie von der Anginose zu hören.

Meine Untersuchungen haben jedenfalls gezeigt, daß von der Gesamtpharynxschleimhaut her Bakterien oder deren Toxine in zentripetaler Richtung eindringen können, ohne dabei durch einen Saftstrom gehindert zu werden. Weiteren Untersuchungen bleibt es vorbehalten, hiefür den Beweis zu erbringen, beziehungsweise die Physiologie und die Funktion der Gesamtschleimhaut des Pharynx zu klären, wobei es sich immer zeigen wird, daß alle Arbeiten, die sich bloß mit den Tonsillen allein, mit ihrer selbständigen Funktion beschäftigen wollen, zu keinem richtigen Ergebnis führen können.

Literatur: [1]) Schlemmer, Studien zum Tonsillarproblem usw. Mschr. f. Ohrenhk. 1921, H. 11 (Suppl. II.) 55. Jahrg., S. 1567 ff. (Diese Arbeit enthält alle Literaturangaben, soweit sie hier nicht speziell vermerkt sind.) — [2]) Burger, Referat gelegentlich des XVII. internation. mediz. Kongresses in London 1913. — [3]) Fein, Zur Tonsillenfrage. Arch. f. Lar. 1921, S. 319 ff. — [4]) Kuttner, Referat gelegentlich des XVII. internation. mediz. Kongresses in London 1913. — [5]) Imhofer, Ueber Anginose. Med. Klinik 1922, Nr. 17, S. 514. — [6]) Fein. Die Angina der Larynxtonsille. Ztsch. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. 1922 I. H. 1/2.

Bemerkungen zum Tonsillarproblem.

Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von Doz. Schlemmer in der Sitzung der Wiener Laryngol. rhinologischen Gesellschaft vom 3. Mai 1922.

Von Prof. Dr. **Johann Fein.**

Der Vortrag Schlemmers besteht aus zwei Abschnitten. Der erste Abschnitt ist der Feststellung seiner anatomischen Untersuchungsergebnisse gewidmet, während sich der zweite Teil nur mit der Widerlegung meiner in der Monographie „Die Anginose"*) niedergelegten Anschauungen beschäftigt.

Wenn man in Betracht zieht, welch ein Wust von widersprechenden und nicht fundierten Ansichten über das Tonsillarproblem in unseren Köpfen herumspukt und wie wenige gut und wissenschaftlich begründete Tatsachen uns über diese Frage bekannt sind, so muß man mit Freude eine Arbeit begrüßen, durch die nach zielbewußtem und exaktem Studium ein neuer tragfähiger Baustein geliefert wird, der es ermöglicht, das Gebäude unseres Problems zu stützen und zu erweitern.

Schlemmer hat nun im ersten Abschnitt seines Vortrages zweifellos einen solchen Baustein herbeigeschafft. Er ist, vorausgesetzt, daß die Ergebnisse seiner Untersuchungen durch Nachprüfung bestätigt werden, zu dem wichtigen Ergebnis gekommen, daß der lymphatische Rachenkomplex

*) »Die Anginose«, Kritische Betrachtungen zur Lehre vom lymphatischen Rachenring. Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1921.

keine zuführenden Lymphgefäße besitzt und daß die Lymphbahnen im Pharynx, wie auch anderswo, blinde Endigungen besitzen.

Man muß ihm recht geben, wenn er sagt, daß durch diese Feststellungen die bisher vielfach verbreitete Vorstellung, daß das adenoide Gewebe des Pharynx in seiner Funktion den Lymphdrüsen gleiche, sich als unrichtig erwiesen hat.

Er ist aber irriger Ansicht, wenn er glaubt — und damit gelangen wir bereits zum zweiten Abschnitte seiner Besprechungen —, mit dieser Feststellung das Fundament meiner Auffassung der Anginose erschüttert zu haben.

Eine der wichtigsten Stützen meiner Lehre von der Anginose beruht auf der Annahme, daß die Infektion des tonsillaren Rachenkomplexes nicht von der Oberfläche her, sondern auf endogenem Wege erfolge. Ich komme später noch auf die Kritik Schlemmers in diesem Punkte zurück. Für den Augenblick will ich nur feststellen, daß es den Tatsachen durchaus nicht entspricht, wenn Schlemmer behauptet, daß ich diese meine Annahme allein auf die als unrichtig nachgewiesenen Lehren von Fraenkel, Schönemann, Lenart und Henke gestützt habe. Denn erstens ist ihre Unrichtigkeit nur zum Teile nachgewiesen und ihre Richtigkeit in anderen Teilen feststehend, und zweitens legte und lege ich dem Umstand, daß die endogene Infektion gerade auf dem Wege der Lymphbahnen erfolgen könne, nur eine ganz nebensächliche Bedeutung bei. Ich habe überall nur von „Blut- oder Lymphbahnen" gesprochen und damit die Entscheidung dieser Frage als weniger belangvoll für spätere Zeiten offen gelassen.

Wenn uns nun Schlemmer zeigt, daß das lymphatische System des Rachens keine zuführenden Gefäße besitzt und daher eine zentrifugale Beeinflussung des tonsillären Komplexes unmöglich ist — die unwahrscheinliche Annahme einer retrograden Bewegung in den Lymphräumen, wollen wir außer Betracht lassen — so sind wir ihm für diese Feststellung dankbar und nehmen nunmehr zur Kenntnis, daß es, wenn die endogene Infektion zu Recht besteht, die Blutbahnen sein müssen, die die Noxe dem Rachen zuführen. Die Existenz von zuführenden Blutgefäßen wird er wohl zugeben.

Welche sind denn nun die wichtigsten Gründe, auf die wir die Annahme der endogenen Infektion des Rachens stützen? In erster Linie die Beobachtungen von Fällen, die Fraenkel als Angina traumatica beschrieben hat, die aber auch in der allgemeinen Chirurgie und in der Geburtshilfe Analoga besitzen. Diese Beobachtungen sind so feststehend und so kennzeichnend, daß sie nicht übergangen werden können und daß sie uns veranlassen müssen, nach einer einwandfreien und zwanglosen Erklärung für ihre Entstehung zu suchen. Jeder Laryngologe hat wiederholt Fälle beobachtet, bei denen, um es kurz zu sagen, einige Tage nach Eingriffen in der Nase, besonders wenn dieselbe tamponiert wurde, nach einem kurzen fieberhaften Vorstadium eine sogenannte Angina auftrat, mit allen klassischen Symptomen. Nach kürzerer oder längerer Zeit Ablauf der Erscheinungen, manchmal unter Zurücklassung von Temperaturerhöhungen, die eine Zeitlang andauerten, oder von sogenannten Komplikationen in anderen Organen (Erytheme, Gelenksentzündungen, Nephritis, Endokarditis usw.). In der Zeit vor Fraenkel wurde das als ein Zufall angesehen, Fraenkel selbst hat sich vorgestellt, daß die Infektionserreger auf dem Lymphwege von der Nase in den Pharynx gelangen, und meine Erklärung geht dahin, daß es sich in diesen Fällen um eine von der Nase ausgegangene Sepsis handelt, deren erste deutliche Manifestation die sogenannte Angina vorstellt.

Bei chirurgischen Operationen in anderen Körpergegenden und bei den Zufällen im Puerperium verhält es sich ebenso. Zunächst Fieber, eventuell auch Schüttelfrost. Im Bereiche des Operationsgebietes keine Ursache nachzuweisen. Nach einigen Stunden kommt die Erklärung — eine Angina tritt in die Erscheinung. Alles atmet nun erleichtert auf: Ein zufälliges Zusammentreffen, das keinen Zusammenhang mit der Operation hat, wird angenommen. Nur der erfahrene und kritisch denkende Chirurge weiß, daß es sich hier nicht um eine gewöhnliche Angina, sondern um eine Sepsis handle, deren erstes auffällige Symptom die Angina vorstellt. Häufig auch hier Ausgang in Heilung, manchmal Auftreten der vielgestaltigen sogenannten Nachkrankheiten, über die wir hier nicht ausführlicher sprechen wollen.

Diese Fälle, die jeder von uns erlebt hat, sind wohl für die endogene Infektion vollkommend beweisend. Fraenkel hat sie als erster beschrieben und sich damit ein großes Verdienst erworben, er hat nur in dem Punkte geirrt, daß er sie auf regionärem lymphogenen Wege entstanden auffaßte.

Der zweite wichtige Faktor, auf dem die Annahme einer endogenen Infektion des Rachenkomplexes fußt, liegt in folgender Beobachtung, die ich als Regel formuliert habe: Der anginöse Prozeß ergreift alle Teile des lymphatischen Rachenkomplexes so gut wie gleichzeitig.

Schlemmer meint nun, daß diese Aeußerung nicht überall Zustimmung finden dürfte. Ich bin mir bewußt, daß es einer langjährigen, direkt daraufhin gerichteten systematischen Untersuchung aller Anginafälle bedarf, um eine Bestätigung meiner Beobachtung zu finden. Es muß jeder Fall, auch wenn die Gaumentonsillen das Bild der Angina noch so deutlich beherrschen, auch in allen Teilen des Epi- und Hypopharynx untersucht werden. Man wird dann finden, daß nicht nur die Gaumentonsillen, sondern alle lymphatischen Lager dieselben Zeichen der Entzündung in größerem oder geringerem Ausmaße zeigen. Sie zeigen Röte oder vermehrte Sukkulenz oder geschwellte Follikel oder mit Detritus gefüllte Krypten.

Für die Fälle von Fraenkelscher Angina gilt dieses Gesetz ausnahmslos. Bei den Anginosen mit unbekannter Einbruchspforte, die nicht so fondroyant einsetzen, können manchmal Verhältnisse vorliegen, die ein Abweichen von dieser Regel vortäuschen. Es können kleine Zeitdifferenzen von Stunden in der Intensität der Ausbildung vorliegen, es können an einer Stelle die Detrituspfröpfe zu sehen sein, während sie an anderen Stellen aus anatomischen Gründen, wie ich dies in meiner Monographie ausführlich auseinandergesetzt habe, gar nicht zur Ausbildung gelangen. Auch das kommt vor, daß bei Kindern, die eine große Rachenmandel, aber wenig entwickelte lymphatische Lager im Mesopharynx besitzen, die Entzündungserscheinungen im Epipharynx prävalieren, weil sie größere Störungen verursachen. Für mich steht es aber fest, daß eine akute Entzündung, die nur eine Seite oder nur einen Abschnitt des lymphatischen Rachenkomplexes betrifft, aus diesem einzigen Symptom allein, in der Diagnose als Angina ausgeschaltet werden kann. Nach ein bis zwei Tagen wird die Bestätigung immer klar. Nur die Zungentonsille macht tatsächlich manchmal eine Ausnahme, sie bleibt manchmal — nicht immer — von dem Zeichen der Entzündung verschont. Ich habe dafür noch keine plausible Erklärung und kann nur, natürlich ganz hypothetisch, annehmen, daß vielleicht die anatomische Gefäßanordnung dem Zufließen der Noxe ungünstig ist.

Aber selbst für den Fall, als es richtig sein sollte, daß es Ausnahmen von dieser Regel gibt, kann niemand leugnen, daß, wenn auch nicht alle, so doch die allermeisten Fälle von follikulärer und lakunärer Angina so verlaufen, daß alle lymphatischen Lager der Rachenschleimhaut gleichzeitig von der Entzündung ergriffen werden, daß sie, man kann sagen, schubweise auftritt. Ich glaube mich nicht zu irren, daß Hajek nach dem Vortrage meiner vorläufigen Mitteilung über die Anginose am 26. März 1920 in der „Gesellschaft der Aerzte" mir mündlich mitteilte, daß ihm diese Beobachtung schon seit langem geläufig sei, daß er sie auch in seinen Vorlesungen erwähne, daß er ihr aber nicht diese weittragende Bedeutung geben möchte, wie ich dies getan habe.

Wie ließe sich nun die Entstehung dieser Fälle anders erklären, als durch endogene Zuführung der Noxe?

Die Erklärung, die Schlemmer versucht, die dahin geht, daß im Augenblicke, als die Vorbedingungen, die das Eindringen der Bakterien überhaupt ermöglichen können, erfüllt sind, dieses Eindringen von allen Schleimhautstellen des Pharynx aus ganz gleichzeitig erfolgen soll, diese Erklärung ist weder originell — ich besprach sie schon in meiner Arbeit — noch wahrscheinlich, vor allem aber nicht „frei von Spekulation", wie er behauptet. Denn sie gründet sich überhaupt nur auf Spekulation und ist durch keine Tatsache irgendwie gestützt.

Und gerade das ist es, was ich angestrebt habe.

Ich wollte eine nicht nur auf Spekulation beruhende Erklärung für die oben erwähnte regelmäßige Beobachtung finden; die Annahme der endogenen Infektion erklärt diese Erscheinung ungezwungen.

Schlemmer meint, daß ich, um den Verhältnissen, die durch den von ihm geleugneten, von innen nach außen gerichteten „Saftstrom" bedingt zu sein scheinen, Rechnung zu tragen, genötigt war, auf einem Umweg zu dem Krankheitsbilde der Anginose zu gelangen und die Angina als sekundären Prozeß zu erklären.

Das Umgekehrte ist der Fall. Um mir die Tatsache des gleichzeitigen Befallenseins des ganzen Rachens zu erklären, zog ich unter anderem auch den Saftstrom in den Kreis der Betrachtung.

Wenn nun Schlemmer ihn nicht anerkennt, wird dadurch meine Lehre, da ich die Frage, Lymph- oder Blutbahnen, wie

erwähnt, offen gelassen hatte, durchaus nicht erschüttert, sondern nur geklärt, es sind eben die Blutbahnen die zuführenden Wege und nicht die Lymphwege.

Im übrigen muß ich, ohne Berücksichtigung dieses Umstandes, meine Behauptung, daß der von den Autoren nachgewiesene Saftstrom — ob wir ihn nun so oder „die nach außen gerichtete Wanderung von Leukozyten", die auch Schlemmer zugibt, nennen — für das Eindringen von Bakterien eher als hindernd, denn als fördernd zu betrachten ist, aufrecht halten. Eine darauf fußende Verteidigung der Abwehrtheorie, die mir Schlemmer, ich weiß nicht aus welchen Gründen, imputiert, lag mir schon aus dem Grunde ferne, weil ich an sie ebensowenig glaube, wie an die Infektionstheorie.

Daß Schlemmer mir Inkonsequenz vorwirft, weil ich noch immer von „Funktion der Tonsillen" spreche, wiewohl diese zu dem ganzen lymphatischen System gehören, muß ich als Haarspalterei bezeichnen. Findet er doch auf fast jeder Seite meines Buches den nachdrücklichen Hinweis, daß ich alle Anhäufungen lymphatischen Gewebes im Rachen als ein zusammengehöriges, mit gleichen anatomischen, physiologischen und pathologischen Eigenschaften ausgestattetes System aufgefaßt wissen will. Er rennt auch offene Türen ein, wenn er mir gegenüber betont, daß der lymphatische Rachenkomplex einen integrierenden Bestandteil der Schleimhaut bilde — er sagt dasselbe mit anderen Worten, mag sein auch deutlicher, was ich immer und immer wieder auseinandergesetzt habe.

Hierher gehört endlich auch Schlemmers Vorhalt, daß man, wenn man das in der Rachenschleimhaut eingelagerte lymphatische System als ein Ganzes ansieht, ja auch noch den im Darme befindlichen lymphatischen Apparat hinzunehmen und diese Gesamtheit als ein einziges System ansprechen müsse. Diese Auffassung entspricht vollkommen meiner Anschauung, und es finden sich auch diesbezügliche Andeutungen in meiner Arbeit. Daß ich nicht direkt darauf hingewiesen habe, daß bei der Anginose auch der lymphatische Apparat des Darmes beteiligt sei, hat seinen Grund darin, daß ich mit den Erkrankungen dieses Organes zu wenig vertraut bin und nur hypothetische Vermutungen über die Vorgänge natürlich nicht vorbringen wollte.

Nun komme ich auf einen Punkt zu sprechen, der allerdings mit der „Anginose" nicht viel zu tun hat, dennoch aber eine sehr große Wichtigkeit für das ganze Tonsillarproblem besitzt. Es ist die Frage der sogenannten „chronischen Tonsillitis". Schlemmer will wissen, ob ich überhaupt die Existenz dieses Zustandes ablehne, oder nur ihre Symptomatologie. Ich habe es in meiner Schrift als allerdings wahrscheinlich bezeichnet, daß es „eine chronische Entzündung des lymphatischen Gewebes im allgemeinen Sinne überhaupt nicht gibt". — Aus den Arbeiten, die bisher vorliegen, muß man den Eindruck gewinnen, daß die der chronischen Entzündung zugeschriebenen histologischen Kennzeichen nicht charakteristisch sind und sich einerseits bei allen noch in lebhafter Lebenstätigkeit befindlichen und anderseits bei akut entzündeten tonsillaren Lagern finden, ob sie nun mächtig entwickelt sind oder klein, zerklüftet oder glatt, von Pfröpfen durchsetzt sind oder nicht. Ich räume ein, daß da noch lange nicht das letzte Wort gesprochen ist und gebe Schlemmer vollkommen recht, wenn er sagt, daß da die klinische Beobachtung allein nicht ausreicht. Er selbst führt aber an, daß derzeit keine exakten Befunde vorliegen, die beweisen, ob und wodurch sich das chronisch entzündete lymphatische Gewebe der Schleimhaut von dem normalen unterscheidet. Erst dann — meint er —, wenn gründliche Beobachtungen und exakte Färbungen mit den spezifischen Blutfärbemethoden in größerer Anzahl vorliegen werden, werden sich die obigen Fragen beantworten lassen. Es wird, wie ich glaube, der wichtigste Teil unseres Problems sein, diese Frage vom histologischen Standpunkt aus einer Lösung zuzuführen, und ich habe bereits vor geraumer Zeit die Anregung hiezu gegeben, daß dieses Kapitel auf dem Boden eines reichen Materiales von pathologisch-anatomischer Seite aus bearbeitet werde. Die Ergebnisse stehen derzeit noch aus, und ich muß mich daher vorläufig der Existenz der „chronischen Tonsillitis" gegenüber, wenn auch nicht absolut ablehnend, so doch sehr skeptisch verhalten.

Was nun die Symptomatologie dieses Zustandes betrifft, so halte ich nach wie vor an ihrer strikten Ablehnung fest.

Eine große Genugtuung empfinde ich dabei, daß Schlemmer meiner immer und immer wieder betonten Anschauung, daß die als klinischen Merkmale der „chronischen Entzündung" allgemein geltenden Symptome (Mächtigkeit der Entwicklung, stärkere Rötung, Zerklüftung der Tonsillaroberfläche) keine pathologischen, sondern Normalbefunde vorstellen, rückhaltlos zustimmt. Ich gehe daher weiter auf diesen Punkt nicht ein.

Wenn aber von den „Pfröpfen" die Rede ist, kann ich von meiner Ansicht, daß es sich da um ganz banale und bedeutungslose Befunde handelt, nicht abgehen.

Schlemmer sagt: „Richtig ist wohl, daß fast alle Menschen Tonsillarpfröpfe haben, aber weil nur verhältnismäßig wenige davon Beschwerden haben, darf man noch immer nicht sagen, daß es sich deshalb um einen Normalbefund handelt". Diese Darstellung Schlemmers ist unrichtig. Ich habe die Bedeutungslosigkeit der Pfröpfe nicht nur aus dem Mangel an Beschwerden deduziert, sondern ausführlich die Entstehung der Pfröpfe dargelegt, und es geht nicht an, da nur einen Faktor herauszugreifen und die Sache so darzustellen, wie wenn die Beweisführung nur auf diesem Punkt ruhen würde. Im übrigen hinken seine Vergleiche mit anderen pathologischen Zuständen (Hernie, Struma, kariöse Zähne, tuberkulöse Herde), die manchmal ebenfalls beschwerdelos herumgetragen werden können, so deutlich, daß es sich füglich erübrigt, sie ausführlich zu entkräften.

Merkwürdig ist es auch, daß Schlemmer sich schon deshalb, wie er sagt, nicht entschließen kann, von einem Normalbefund zu sprechen, „weil es Fälle von widerlichem Fötor der Tonsillarkonkremente gibt". Ja, ist etwa zum Beispiel das Smegma praeputii, das man vielleicht am besten mit dem Krypteninhalt vergleichen kann und das in zersetztem Zustande wohl auch nicht zu den gut duftenden Substanzen gehört, ein pathologischer Befund von besonderer Bedeutung, weil es auf Zersetzung hinweist?

Schlemmer gibt zu, daß die Pfröpfe aus Detritus bestehen, behauptet aber, daß sie massenhaft pathogene Bakterien enthalten. Abgesehen davon, daß diese Behauptung fast allen Angaben anderer Autoren widerspricht, die nur selten und vereinzelt pathogene Keime gefunden haben, muß doch die Tatsache berücksichtigt werden, daß nachgewiesenermaßen allüberall in Nase und Mund, Rachen usw. bei vollkommen gesunden Personen derartige Keime vereinzelt gefunden werden. Wie sollte nicht der Detritus solche Keime vereinzelt enthalten? Schlemmer sagt, daß „diese massenhaft vorhandenen pathogenen Bakterien aus irgendwelchen Gründen, die hier gar nicht näher besprochen werden sollen, keinen Schaden stiften". Das heißt wohl, meine Herren, sich die Sache sehr leicht machen! Welches sind die Gründe, die hier nicht näher besprochen werden sollen? Kennt er sie? Sie wären, wenn sie bekannt wären, so bedeutungsvoll, daß wohl darüber zur Klärung des Sachverhaltes sehr ausführlich gesprochen werden müßte.

Was schließlich das klinische Bild betrifft, das Schlemmer als sogenannte „chronische Tonsillitis" beschreibt, kann ich nur meine Verwunderung darüber aussprechen, daß derart vage und unbestimmte Symptome, von denen jedes einzelne die verschiedensten Deutungen zuläßt und die man noch aus der früheren Zeit einer weniger kritischen Beurteilung mitführt, daß derartige Symptome noch immer herangezogen werden, um ein angeblich gut umrissenes Krankheitsbild zu schaffen; und zwar rein nur aus dem Grunde, weil man sich nicht vorstellen will, daß große zerklüftete oder mit Einschlüssen versehene Mandeln normale Befunde sein können; es ist ja so außerordentlich bequem, sie für alle erdenklichen Beschwerden verantwortlich zu machen.

Das von Schlemmer skizzierte Krankheitsbild mag vielleicht in einzelnen Fällen oberflächlichen Entzündungsprozessen umschriebener Schleimhautpartien entsprechen, mit der sogenannten „chronischen Tonsillitis" hat es nichts zu tun.

Ich halte daran fest, daß die gemeinhin für die chronische Entzündung der Mandelsubstanz als kennzeichnend geltenden Merkmale (Mächtigkeit der Entwicklung, Färbung, Zerklüftung, Pfropfbildung) als normale Befunde anzusehen und für die Diagnose „krank" nicht verwertbar sind.

Es ist unmöglich, im Rahmen dieser kurzen Bemerkungen auf alle Einzelheiten der Schlemmerschen Einwände einzugehen. Müßte ich doch, um beispielsweise seine mir zugeschriebenen Ansichten über die Tonsillektomie richtigzustellen, oder ihn über die Richtigkeit meines Vergleiches mit den septischen Prozessen, die von der Haut ausgehen, aufzuklären, so weit zurückgreifen, daß ich Ihre Geduld allzulange in Anspruch nehmen müßte. Die wichtigsten Momente habe ich hervorgehoben.

Das Tonsillarproblem enthält eine solche Fülle von Einzelproblemen, daß im Augenblicke, da man sich mit dem Studium des einen beschäftigt, ein Dutzend neuer Fragen anatomischer, physiologischer und pathologischer Art auftauchen, deren Lösung nicht minder wichtig und nicht minder schwierig ist.

Zu einem gedeihlichen Ergebnis können wir nicht kommen, wenn wir einfach die unbewiesenen, aus der Tradition übernommenen Anschauungen, ohne sie mit strenger Kritik auf ihre Richtigkeit zu prüfen, nur deshalb weiterschleppen, weil wir nichts Besseres wissen.

Es ist viel ersprießlicher, zu sagen: „Diese alte Anschauung ist unrichtig, sie muß verworfen werden, auch wenn wir derzeit noch keine bessere Erklärung kennen", als immer und immer wieder die alten unbewiesenen Fiktionen aufrechtzuhalten und vorzubringen.

Der Weg, den Schlemmer in der Hajekschen Festschrift eingeschlagen hat, ist der einzig richtige. Er hat auf anatomischer und biologisch-experimenteller Grundlage versucht, bestimmte Tatsachen festzustellen. Das ist ihm zweifellos gelungen. Er hat uns, wie er im ersten Abschnitt seines Vortrages mit Erfolg auseinandergesetzt hat, in der Beleuchtung des Tonsillarproblems um einen positiven Schritt vorwärts gebracht.

Ob ihm aber auch die spekulative Kritik meiner bescheidenen Arbeit, die er im zweiten Abschnitt seines Vortrages vorgebracht hat, ebenso restlos geglückt ist und ob er damit die Klärung des Tonsillarproblems auch nur um eine Spur gefördert hat, dies zu beurteilen überlasse ich getrost dem Urteile anderer.

Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Elementarbakteriophagen des Shigabazillus.

Von Prof. Dr. **Oskar Bail.**

(Fortsetzung.)

Ganz genaue, zahlenmäßige Ergebnisse über Bakteriophagenvermehrung kann man in der schon benützten Art erlangen, daß man einen abgemessenen Bruchteil der Flüssigkeit, in welcher, zugleich mit der von Bakterien, die Bakteriophagenvermehrung stattfindet, in etwa 1—2 cm^3 Fleischbrühe bringt, diese eine halbe Stunde auf 56° erhitzt, sodann reichlich mit den zu untersuchenden Bakterien bis zur starken Trübung versetzt und mit Agar vermischt zur Platte ausgießt. Die entstehenden Löcher in der trüben Platte werden wie Bakterienkolonien gezählt. Umfangreiche Versuche erfordern dann freilich einen großen Apparat. Deshalb wurden hier aus vorher eine halbe Stunde auf 56° erwärmten Stammbakteriophagen Verdünnungen in je 2 cm^3 Brühe angelegt, von welchen zunächst eine Oese mit einer Oese frischer Brühekultur der zu prüfenden Bakterien auf einer sterilen Agarplatte gemischt und dabei über 1/6 oder 1/8 Sektor ausgestrichen wurde. Die Verdünnung muß so gewählt werden, daß nicht mehr als gut zählbare Löcher, in der sich bildenden Bakterienschicht entstehen (unter oder doch nicht viel über 100 Löcher, je nach deren Größe). Dann wurden die Proben mit den zu prüfenden Bakterien reichlich, aber doch noch nicht trübend beimpft und auf zwei Stunden in ein Wasserbad von 37° gestellt, innerhalb welcher Zeit bei der starken Beimpfung alle obenerwähnten Arten bereits deutlich und stark trüben. Hierauf wurde durch neuerliches Erhitzen auf 56° eine Abtötung aller oder doch der so großen Mehrzahl der gewachsenen Bakterien erzielt, daß die wenigen überlebenden nicht mehr störten, wenn jetzt eine Oese mit einer Oese frischer Brühekultur von Shiga in der oben angegebenen Weise auf der Platte ausgestrichen wurde; immer wurde auch eine Verdünnung ebenso untersucht, die vorher durch Einbringen von einer Oese der Versuchsprobe in 1 cm^3 keimfreier Brühe angelegt wurde. Wenigstens auszugsweise sei ein solcher Versuch mit den Bakteriophagen Krato g und γ wiedergegeben. Zunächst wurde die Wirkungsbreite untersucht, indem starke Bakteriophagen [2]) und einfache Verdünnungen davon mit je einer Oese der zu prüfenden Bakterien zusammen auf Agar ausgestrichen wurden. Dabei unterdrückte Krato g mit Shiga auch noch in der Verdünnung jedes Wachstum, mit Flexner blieb es nur in der konzentrierten Probe aus, in der Verdünnung entstanden dichte, mittlere, bis zu klein herabgehende Löcher, das gleiche traf für Singer zu, während in Koli Cord, Typhus und Mäusetyphus jede Wirkung ausblieb. Krato γ unterdrückte mit Shiga auch in Verdünnung jedes Wachstum, mit Flexner entstanden nur konzentriert wenige, ganz kleine, etwas unregelmäßige Löcher, in Singer, Typhus und Mäusetyphus blieb jede Wirkung aus, mit Koli Cord bildeten sich konzentriert etwa 200, verdünnt nur einzelne Löcher aus, die zwischen mittel und sehr klein schwankten. Die Vermehrungszahlen von Krato g bei einem ursprünglichen Bakteriophagengehalt von 183 im Mittel waren: mit Shiga unzählbar (da auch in der angewendeten Verdünnung noch jedes Wachstum unterdrückt wurde), mit Flexner 198, mit Singer 220, mit Koli Cord 204, mit Typhus 168, mit Mäusetyphus 196. Für Krato γ ergab sich bei ursprünglich 112 Bakteriophagen mit Shiga unzählbar, mit Flexner 74, mit Singer 108, mit Koli Cord 98, mit Typhus 114, mit Mäusetyphus 96. Genau ebenso verhielten sich die aus den Stuhlfiltraten „Landa", „Meier", „Link" und „Dusch" gewonnenen g- und γ-Bakteriophagen und der g-Bakteriophage von d'Herelle. Das heißt aber, daß diese beiden Bakteriophagen g und γ, woher immer sie stammen mögen, sich in der angewendeten Versuchsanordnung ausschließlich mit Shiga zu vermehren vermögen, gleichgültig, ob sie in der Wirkung auch auf andere Bakterien übergreifen. Sie erweisen sich in diesem ungemein wichtigen Merkmal als echte Elementarbakteriophagen.

Ähnlich wie fremde Bakterien verhalten sich aber in bezug auf die durch sie erzielbare Bakteriophagenvermehrung auch die bakteriophagenfesten Stämme, deren Auftreten und Besonderheiten gleichfalls zur Kennzeichnung der Bakteriophagen herangezogen werden können. Ihre Gewinnung ist für die γ-Bakteriophagen ungemein leicht, da mit dem Auftreten der hier nach Shigaimpfung verzögert einsetzenden Trübung fast nur feste Bakterien vorhanden sind. Ein Ausstrich der trübgewordenen Brüheverdünnung auf Agarplatten ergibt dichte Striche, die sich später in Einzelkolonien auflösen, die keines der so auffälligen Merkmale der Bakteriophagenwirkung aufweisen, sich aber sonst höchstens durch deutlichere Blattform von normalen Shigakolonien unterscheiden. Nur dann, wenn man kurz nach Beginn der Trübung schon ausstreicht, kann man neben ihnen auch noch zerfressene Kolonien von noch nicht umgewandelten Shigabazillen sehen; dann verschwinden solche gänzlich. Bringt man gegen γ feste Bakterien mit γ-Bakteriophagen auf der Platte unter Ausstreichen zusammen, so erweisen sie sich ganz unempfindlich, es entstehen keine wuchsfreien Stellen oder Löcher selbst bei Bakteriophagenstärken, die mit Shigabazillen keine Spur von Wachstum erkennen lassen. Dabei erwies sich wieder die vollständige Gleichheit aller fünf reingezüchteten γ-Bakteriophagen; denn ein zum Beispiel in „Krato γ" festgewordener Stamm war auch gegen alle anderen γ-Bakteriophagen in gleicher Weise widerstandsfähig. Die Festigkeit galt aber nicht gegen alle g-Bakteriophagen und ebensowenig gegen die später zu erwähnenden kleinen Shigaelementarbakteriophagen, die Spezifität trat in sehr scharfer Weise hervor. Untersucht man die Vermehrung von γ-Bakteriophagen mit solchen Stämmen, so vermochten einzelne davon, die besonders „Krato γ" geliefert hat, eine solche, wenn überhaupt, nur in geringstem Grade zu ermöglichen, andere ließen sie zu, wenn auch immer nur so, daß sie gegenüber der mit normalen Shigabazillen zu erreichenden weit zurückblieb. Jedenfalls stellen feste Bakterien nur eine ungünstige „Ernährung" der γ-Bakteriophagen dar. Woran die Unterschiede zurückzuführen sind, ist noch nicht genau ermittelt, doch spricht alles dafür, daß sie nicht auf einer Eigenart der betreffenden Bakteriophagen (zum Beispiel von „Krato γ") beruhen, sondern daß mit jedem γ-Bakteriophagen ein verschiedener Grad von Festigkeit sich ausbilden kann. Sehr bald ist zu erreichen, daß die Bakterien vom Bakteriophagen nicht mehr angegriffen werden, schwieriger, daß sie außer dieser Wirkungsfestigkeit auch Vermehrungsfestigkeit erlangen, daß also der Bakteriophage mit ihnen nicht mehr vermehrbar ist. Ein noch geringerer Grad von Festigkeit scheint in jenen Fällen vorzuliegen, bei denen die Bakterien in Fleischbrühe gezüchtet, ständig die zugehörigen Bakteriophagen entstehen lassen, wie dies vorkommt und früher wohl als ein Kennzeichen fester Bakterien überhaupt angesehen wurde, während es wahrscheinlich nur eine besondere Stufe der Festigkeit auszeichnet. Zur sicheren Entscheidung der Ursachen dieser Befunde scheinen die bisherigen Methoden noch nicht auszureichen; es liegt nahe, den Grund in einer stufenweisen Umwandlung der Bakterien unter dem Einflusse der Bakteriophagen zu suchen, wobei die tiefsten Stufen noch dem Normalbazillus sehr nahestehen, die hohen sich bereits gänzlich von ihm entfernen, oder darin, daß eine Abspaltung normaler Bazillen bei der Vermehrung des beeinflußten Stammes leichter oder schwerer und schließlich gar nicht mehr erfolgt. Jedenfalls sind die eben erreichten Stufen erblich weiter führbar; bei fortgesetzter Uebertragung der Stämme auf gewöhnlichen Agar lassen sich die erlangten Eigenschaften immer wieder nachweisen.

[2]) Bei großen Bakteriophagen kann man zwar auch mit Verdünnungen arbeiten, bei kleinen ist dies wegen ihrer schweren Zählbarkeit nicht angezeigt.

Im Gegensatze zu der großen Leichtigkeit, mit der γ-Bakteriophagen zur Ausbildung verschieden fester Stämme führen, geben die g-Bakteriophagen dazu keine Veranlassung. Wohl findet auch bei ihrer Anwesenheit das eigentümliche Flockenwachstum von Shigabazillen statt, die sich in gleicher Art weiterwachsend auf neue Brühe übertragen lassen, aber feste Bakterien bilden sich, wie schon erwähnt, nicht aus: auf Agar gehen nur spärlich Kolonien mit allen Anzeichen schwerster Bakteriophagenwirkung auf und trotz aller Mühe ist es nicht gelungen, solche Zuchten dauernd auf Agar fortzuführen. Bis auf weiteres und wahrscheinlich endgültig gehört die Unmöglichkeit, mindestens aber überaus große Schwierigkeit der Ausbildung fester Stämme zu den Kennzeichen der g-Bakteriophagen. Damit stimmt auf das beste überein, daß sich die in Brühe gebildeten Bakterienflöckchen in sehr vielen Fällen schließlich von selbst auflösen.

Waren so die bisher bekannten großen Elementarbakteriophagen des Shigabazillus verhältnismäßig leicht zu bestimmen, so daß ihre Erkennung jederzeit möglich ist, so schienen lange Zeit alle Versuche zu scheitern, auch in das Gewirr kleiner Shigabakteriophagen Ordnung zu bringen, die sich so überaus häufig in den Filtraten normaler wie krankhafter Stuhlentleerungen, aber auch sonst auffinden lassen. Angesichts der Unmöglichkeit, die dafür angestellten Versuche auch nur auszugsweise wiederzugeben, sei hervorgehoben, daß eine Klärung mit der „Entlarvung" der betreffenden Bakteriophagen beginnen muß, wobei mit diesem Worte des Laboratoriumsjargons folgendes gemeint ist. Bilden sich beim Auftragen eines Stuhlfiltrates auf eine Shigaplatte kleine Löcher aus, so können diese einem echten Shigaelementarbakteriophagen angehören; infolge des Uebergreifens der Wirkung kann aber auch ein ganz fremder, zum Beispiel ein Kolibakteriophage, vorliegen. Dabei ist wieder möglich, daß das Stuhlfiltrat tatsächlich nur diesen einen Kolibakteriophagen enthalten hat, aber auch daß es ein Gemisch von vielen Teilbakteriophagen darstellte, von denen gerade nur der eine auf Shiga übergriff und daher auch allein zur weiteren Beobachtung gelangt. Wieder in anderen Fällen kann es vorkommen, daß mehrere Teilbakteriophagen des ursprünglichen Gemisches auf Shiga übergreifen, so daß man bei Verwendung von Shigaplatten mehrere sehr verschiedene Bakteriophagen zu isolieren vermag, die doch mit diesem Bazillus streng genommen nichts zu tun haben. Alle diese Möglichkeiten sind wirklich bereits beobachtet und, soweit dies heute schon möglich ist, auch analysiert worden.

Ein verhältnismäßig einfacher Fall betrifft die Bakteriophagen „Sab", „Pok" und „Dünger", die untereinander wahrscheinlich ganz gleich sind und die besonders oft vorzukommen scheinen. Sie sind alle vor etwa Jahresfrist gewonnen und seither in vielen Generationen immer mit Shiga weitergezüchtet worden. Diese Vermehrungsfähigkeit ist aber noch kein Beweis für die Shigaartur der betreffenden Bakteriophagen, seitdem feststeht, daß auch echte Shigabakteriophagen zum Beispiel mit Flexner, eine gewisse Vermehrung zeigen, daß also auch ein Uebergreifen der Vermehrung besteht, welches die Fortführung von Bakteriophagen mit gewissen, an sich fremden Bakterien gestattet. Entscheidend ist vielmehr die Vermehrungsgeschwindigkeit,[3]) deren Prüfung innerhalb zwei Stunden bei 37° ergab:

Von „Sab" ursprünglich vorhanden: 3; nach zwei Stunden mit Shiga 7, mit Flexner 2, mit Singer 89, mit Cord 6, mit Typhus 2, mit Mäusetyphus 2 kleine Löcher.

Von „Dünger" ursprünglich vorhanden: 3, nach zwei Stunden mit Shiga 12, mit Flexner 1, mit Singer 124, mit Cord 14, mit Typhus 9, mit Mäusetyphus 4 kleine Löcher.

Von „Pok" ursprünglich vorhanden: 4; nach zwei Stunden mit Shiga 6, mit Flexner 2, mit Singer 72, mit Cord 7, mit Typhus 4, mit Mäusetyphus 28 kleine Löcher.

Es ist ganz klar, daß diese Vermehrung mit den früher für die großen Bakteriophagen gefundenen keinen Vergleich aushält, so daß man berechtigt ist, „Sab", „Dünger" und „Pok" als fremd für Shiga zu bezeichnen. Denn auch für echte kleine Shigibakteriophagen (siehe später) gelten ähnliche Vermehrungsbefunde wie für die großen. Aber auch die anderen hier angewendeten Bakterien passen nicht für die drei Bakteriophagen, am ehesten noch der Stamm Singer, was in anderen Versuchen, wo die Anfangszahl der Bakteriophagen etwas höher war, noch stärker hervortrat. Die Entlarvung ist also hier nur in dem Sinne gelungen, daß Shiga zu den drei Bakteriophagen nicht paßt; welcher Bazillus der richtige sein könnte, ließ sich nicht sagen. Alle drei Bakteriophagenformen würden in Fleischbrühe mit Shiga ihre Wirkung nicht verraten haben, denn überall trat Trübung wie in bakteriophagenfreien Kontrollen und gleichzeitig damit ein. Auf der Shigaplatte bildeten sie, wenn starke Verdünnungen aufgetragen wurden, ziemlich gleichmäßig kleine, aber nicht sehr kleine (als kleinmittel bezeichnete) Löcher. Waren weniger starke Verdünnungen angewendet, bei denen eine größere Anzahl von Löchern entstand, so bildeten sich regelmäßig neben diesen noch ganz kleine Löcher aus. Aber alle, oft wiederholten Isolierversuche schlugen fehl, da Abimpfungen der kleinen wie der größeren Löcher immer den gleichen Befund gaben, so daß nichts übrig blieb, als die Bakteriophagen als einheitlich, mit einer gewissen Abhängigkeit der Größe der von ihnen gebildeten Löcher von den Umständen der Aussaat anzusehen. Von Interesse war die Prüfung ihrer Wirkung, welche sie als wahre „Polyphagen" enthüllte, von denen bereits eine Reihe von Befunden aus der Literatur vorliegen. Sie beeinflußten auf den Platten nämlich alle die oben erwähnten Bakterien, wobei die gebildeten Löcher auf Cord immer nur klein blieben, auf Singer etwas an Größe zunahmen. Mit Singer ergaben übrigens Verdünnungen, die bei den übrigen Bakterien nur Einzellöcher bildeten, bereits ganze, wachstumsfreie Stellen, so daß auch auf diesem Wege die bessere Eignung dieses Bakteriums zu vermuten war. Die in Fleischbrühe mit den drei Bakteriophagen gewachsenen Bakterien erwiesen sich der überaus größten Mehrzahl nach als normale Shigabazillen: Ausstriche auf Agar ergeben stets deutlichste Bakteriophagenwirkung schwerster Art. Ganz blieb aber die Bildung ausgesprochen fester Bakterien nicht aus. Legt man nämlich mit mindestens 24 Stunden lang in Bakteriophagenbrühe gewachsenen Zuchten Striche auf Agarplatten an, so bleibt in den ersten Strichen, wie gewöhnlich, Wachstum aus, bis auf vereinzelte, normal, dabei aber oft sehr üppig aussehende Kolonien; diese erwiesen sich dann als widerstandsfähig gegen die eigenen Bakteriophagen, und zwar so, daß ein zum Beispiel gegen „Sab" fester Stamm auch gegen „Dünger" und „Pok" fest war und umgekehrt. Eine Vermehrung der Bakteriophagen mit den festen Stämmen trat auch in dem geringen Ausmaße, das mit Normalshiga zu erreichen war, nicht ein.

Ein anderes Beispiel eines als unecht entlarvten Bakteriophagen bietet das Stuhlfiltrat „Koz", das mit Shiga untersucht und fortgepflanzt, von vornherein nur einen kleinlöcherigen Bakteriophagen enthielt, der überhaupt gegen keinen der andern untersuchten Mikroorganismen wirkte. Daß er trotzdem als Elementarbakteriophage für Shiga nicht in Betracht kommen könne, zeigte der Vermehrungsversuch, der bei Anwesenheit von ursprünglich 43 Bakteriophagen nach zwei Stunden mit Shiga 165, mit Flexner 31, mit Singer 41, mit Cord 47, mit Typhus 29, mit Mäusetyphus 38 ergab.

Große Mühe verlangte die Untersuchung des Stuhlfiltrates „Watz", welches Shigabazillen ständig trübend wachsen ließ. Gleichwohl war es auf der Shigaplatte sehr stark wirksam und erwies sich von allem Anfang als ein sehr verwickelt zusammengesetzter Bakteriophage, aus dem, immer nur unter Weiterführung mit Shiga, schließlich vier gegen Shiga wirksame Teilbakteriophagen gewonnen wurden. Von diesen bildete der eine, „Watz g" große bis sehr große, dabei in der Größe etwas nach unten schwankende Löcher, „Watz m" und „Watz t" erzeugten mittelgroße Löcher, von denen die des letzteren immer trüb waren, da sich in ihnen sofort ein Wachstum von veränderten Bazillen bildete, „Watz k" bildete nur kleine bis sehr kleine Löcher. Sehr auffallend war, daß in Fleischbrühe mit „Watz g" immer Trübung mit Shiga wie in bakteriophagenfreien Kontrollen eintrat, in solcher mit „Watz k" hingegen Flockenbildung, während bei den beiden anderen Trübung mit einer mehr minder ausgesprochenen Verzögerung zu beobachten war. Dieses Verhalten des großen Bakteriophagen aus „Watz" wich vollständig von dem der sonst so eingehend studierten großen Shigabakteriophagen ab, klärte sich aber durch den Entlarvungsversuch auf. Dieser ergab bei ursprünglich einem Bakteriophagen „Watz g" nach zwei Stunden mit Shiga 2, mit Flexner unzählbar, mit Singer 1, mit Cord 0, mit Typhus 0, mit Mäusetyphus 1; bei ursprünglich

[3]) Damit ist freilich die Vermehrungsgeschwindigkeit als ein relatives Merkmal bezeichnet. Es dürfte aber im Laufe der Zeit möglich werden, die bisherige Relativität durch mehr absolute Angaben zu ergänzen. Es spricht viel dafür, daß die Vermehrung ei es echten Elementarbakteriophagen mit den zugehörigen Bazillen in den ersten Zeiten (etwa 2 Stunden) mindestens ebenso schnell ist, wie die der Bakterien, d. h. daß sich eine mindestens ebenso große Zahl von Bakteriophagen heranbildet, als sich in Fleischbrühe allein Bazillen durch Vermehrung bilden würden. Später wird die Vermehrung der Bakteriophagen erheblich langsamer, was jedenfalls mit der Ausbildung fester Stämme zusammenhängt. Mit fremden Bakterien ist die Bakteriophagenvermehrung dauernd weit unter der Schnelligkeit der Bazillenzunahme. Es ist natürlich schwer, mit den bisherigen Methoden vollkommene Sicherheit zu erhalten; für große Bakteriophagen läßt sich die Aufgabe aber schon lösen.

zehn Bakteriophagen „Watz m" mit Shiga 216, mit Flexner 14, mit Singer 26, mit Cord 12, mit Typhus 15, mit Mäusetyphus 23; bei ursprünglich drei Bakteriophagen „Watz k" mit Shiga unzählbar, mit Flexner 1, mit Singer 0, mit Cord 6, mit Typhus 1, mit Mäusetyphus 2; bei ursprünglich 187 Bakteriophagen „Watz t" mit Shiga zirka 1000, mit Flexner 114, mit Singer 103, mit Cord 112, mit Typhus 97, mit Mäusetyphus 132. Die Untersuchung der bloßen Wirkung starker Bakteriophagen ergab für „Watz g" große Löcher mit Shiga und Flexner, auf letzterem viel zahlreicher, keine Wirkung auf Singer, Cord, Typhus und Mäusetyphus, für „Watz m" nur Wirkung in mittleren Löchern auf Shiga, ebenso, aber mit trüben Löchern für „Watz t" und mit rein kleinen Löchern für „Watz k".

Für den Bakteriophagen „Watz g" war also die Entlarvung vollständig gelungen, indem gezeigt werden konnte, daß er sicher nicht zu Shiga, wohl aber zu Flexner gehört, was sich dann weiter sofort bestätigte. Hingegen steht für „Watz m" und möglicherweise auch für „Watz t" nur fest, daß sie nicht zu Shiga gehören, während ihr passender Bazillus nicht gefunden ist; sie verhalten sich ähnlich wie der Bakteriophage „Koz". Die Form „Watz k" scheint ein wirklicher Shigabakteriophage zu sein, ist aber noch nicht so eingehend studiert, um sicheres darüber auszusagen, wie auch eine ganz eigenartige Beziehung von „Watz g, m und t" nur erwähnt sei, die darin besteht, daß alle wohl auf Shiga wirken, nicht aber auf dessen gegen sie Bakteriophagen γ-feste Stämme, während „Watz k" auf beide wirkt. Hier liegen noch sehr interessante Aufgaben vor. Ganz selten dürften Befunde von ähnlichen natürlichen Bakteriophagen wie „Watz" nicht sein, da unter der verhältnismäßig doch nur geringen Zahl von bisher etwas genauer untersuchten Stuhlfiltraten sich noch eines befindet, das ihm sicher nahesteht.

Von echten kleinen Shigabakteriophagen sind zunächst die zu erwähnen, welche in den Stuhlfiltraten „Lauda" in größerer, in „Krato", „Link", und „Dusch" in geringerer bis sehr geringer Zahl vorhanden waren. Aus letzteren beiden ließen sie sich aber gleichwohl dadurch leicht gewinnen, daß die Weiterzüchtung des natürlichen Bakteriophagen auf Platten mit γ-festen Stämmen ausgestrichen wurde. Es ergab sich sehr bald, daß zwei Formen von kleinen Bakteriophagen vorhanden waren, die erste, als „Kk" bezeichnet, fand sich in „Krato", „Link" und „Dusch", die zweite (Lk) in „Lauda"; ihr schloß sich ein natürlicher Stuhlbakteriophage „Tichy" an, in welchem sie einzig vorhanden war. Die Unterschiede äußern sich schon in der Art der auf Shigaplatten gebildeten Löcher, die bei „Lauda" und „Tichy", also bei der Form „Lk" klein und sehr klein sind, bei der Form „Kk" zwar auch noch als klein oder als kleinmittel zu bezeichnen sind, die Löcher von „Lk" aber immer übertreffen. In Fleischbrühe mit Shiga verhalten sich beide Formen gleich, indem sie Trübung zulassen, die aber im Vergleich zu bakteriophagenfreien Kontrollen immer mit mehr minder beträchtlicher Verzögerung eintritt. Beide führen zur Ausbildung fester Stämme, die man ohne weiteres erhält, wenn man die etwa 24 alten Bakteriophagentrübungen auf Agar ausstreicht. Solche Stämme bilden nie selbst Bakteriophagen und bleiben empfindlich gegen die großen Bakteriophagen g und γ. Gegen alle Bakteriophagen der Form Kk besteht bei den Kk-festen Stämmen volle Unempfindlichkeit, nicht aber gegen die Formen Lk; umgekehrt sind Lk-feste Stämme wohl gegen „Lauda k" und „Tichy k", nicht aber gegen „Krato k", „Link k" und „Dusch k" widerstandsfähig. Das tritt auch im Vermehrungsversuche hervor. So vermehrte sich die Zahl von 73 Bakteriophagen „Krato γ" mit Shiga nach zwei Stunden bis unzählig, mit Krato γ-fest auf 51, mit Krato k-fest und Lauda k-fest bis unzählig; 38 Bakteriophagen „Krato k" ergaben mit Shiga, Krato γ-fest und Lauda k-fest unzählig, mit Krato k-fest 57; 7 Bakteriophagen „Lauda k" mit Shiga, Krato γ-fest und Krato k-fest unzählig, mit Lauda k-fest 8.

Fremde Bakterien verhielten sich immer wie im folgenden (abgekürzt wiedergegebenen) Versuche: 216 Bakteriophagen „Krato k" ergeben nach zwei Stunden mit Shiga unzählig, mit Flexner 181, mit Singer fast ebenso gute Vermehrung wie mit Shiga, mit Cord über 800, mit Typhus 148, mit Mäusetyphus 58. Ganz entsprechend, wie „Krato k" verhielten sich „Link k" und „Dusch k, entsprechend wie „Lauda k" verhielt sich „Tichy k". Wurde die bloße Wirkung starker Bakteriophagen auf diese Bakterien untersucht, so verhielten sich Flexner, Typhus und Mäusetyphus vollkommen ablehnend sowohl gegen die Kk-, wie gegen die Lk-Formen, Cord wurde in Form kleiner Löcher von beiden stark angegriffen, Singer von den Kk-Formen ganz ähnlich wie Shiga beeinflußt, von den Lk-Formen hingegen so gut wie gar nicht, ein um so auffallenderer Befund, als mit diesem Bakterium eine sehr gute Vermehrung möglich war. Es war aber bisher noch nicht möglich, dieses vorläufig noch vereinzelt dastehende Ergebnis näher zu untersuchen.

An der Zugehörigkeit dieser kleinen Bakteriophagen zu Shiga ist wohl an sich nicht zu zweifeln, immerhin ist deutlich, daß ihre Beschränkung auf diese eine Bakterienart weit weniger als bei den großen Bakteriophagen hervortritt, ihre Wirkungs-, wie ihre Vermehrungsbreite ist deutlich größer.

Einen unverkennbaren Uebergang von ihnen zu den früher besprochenen fremden Bakteriophagen „Sab", „Dinger" und „Pok" bilden zwei Stuhlfiltrate „Ce" und „Eis". Beide bilden auf Shigaplatten bei stärkerer Konzentration zahlreicher Löcher, die teils kleinmittel, teils klein und sehr klein sind, sich aber nicht voneinander trennen lassen und als einheitlich betrachtet werden mußten. In Fleischbrühe lassen sie Wachstum zu, mit einer Verzögerung, die in seltenen Fällen sehr beträchtlich sein kann. Ihrer Wirkung nach sind sie stark polyphag, von den angewendeten Bakterien unterliegt ihnen nur der Kolistamm Cord nicht, in hohem Grade aber Typhus und Mäusetyphus. Der Vermehrungsversuch ergab nach zwei Stunden mit Shiga und Flexner übereinstimmend gleichgute Vermehrung, mit Singer deutlich schwächer, aber ebenfalls sehr beträchtlich, mit Cord, Typhus und Mäusetyphus war Vermehrung nicht festzustellen. Es handelt sich also, wie auch weitere Versuche ergaben, um Bakteriophagen, die für zwei verschiedene Bakterien in bezug auf Vermehrung gleich gut angepaßt sind, in ihrer Wirkung auf sehr verschiedene Bakterienarten übergreifen und den Titel von Polyphagen daher wohl verdienen.

Alle beide bildeten feste Stämme aus, die gegen die eigenen Bakteriophagen (das heißt Ce-fest gegen Ce, wie gegen Eis und umgekehrt), nicht aber gegen alle anderen Shigabakteriophagen widerstandsfähig waren, welche in der üblichen Versuchsanordnung nach zwei Stunden keine Vermehrung von „Ce" und „Eis", wohl aber stärkste Vermehrung von zum Beispiel „Krato g", „Krato k" und „Lauda k" zuließen, bei reinem Wachstum in Fleischbrühe selbst keine Bakteriophagen bildeten.

So erlaubt die Heranziehung neuer Untersuchungsmethoden, einerseits das planmäßige Studium der sich ausbildenden bakteriophagenfesten Stämme, anderseits die zahlenmäßige Verfolgung der innerhalb kurzer Zeiten eintretenden Bakteriophagenvermehrung, eine gewisse Einteilung des Gewirres von Bakteriophagen, welches die Untersuchung von Stuhlfiltraten und ähnlicher Quellen dieser interessanten Wirkungen liefert. Ganz deutlich heben sich daraus jene Bakteriophagenformen, wie etwa g und γ heraus, die vermöge ihrer geringen, wesentlich nur auf Shiga beschränkten Wirkungsbreite, vorzüglich aber durch ihre Vermehrung als Shigaelementarbakteriophagen anzusehen sind. Auf der anderen Seite lassen sich schon jetzt mit großer Sicherheit durch den Vermehrungsversuch jene überaus zahlreichen Bakteriophagen erkennen, die gar nicht zu Shiga gehören, diesen Keim aber vermöge ihrer großen Wirkungsbreite mitbeeinflussen, im günstigen Falle, wie etwa bei „Watz g" läßt sich auch ihre Zugehörigkeit zu einem ganz anderen Bazillus erkennen. Zwischen diesen äußersten Gruppen schalten sich Bakteriophagen ein, welche, wie die Kk- und Lk-Formen bereits deutlich den Charakter von Shigaelementarbakteriophagen tragen, aber doch schon in Wirkungs- und Vermehrungsbreite erweitert sind und Formen wie „Ce" und „Eis", welche bei geradezu polyphager Wirkung, für zwei verschiedene Bakterien (Shiga wie Flexner) elementaren Charakter anzunehmen scheinen. Es kann natürlich keine Rede davon sein, schon heute ein System der bakteriophagen Wirkungen zu entwerfen, aber die Linien, innerhalb deren sich ein solches zu halten hätte, sind bereits merkbar und es ist weiter zu erkennen, in welcher Form sich künftig eine richtige Bakteriophagenuntersuchung zu vollziehen haben wird. Kam in der allerersten Zeit nur die Wirkung in Flüssigkeitszuchten von Bakterien in Betracht, so steht jetzt schon fest, daß einzig die Bakterienagarplatte anzuwenden ist. Aber es wird nicht genügen, für dieselbe eine einzige Bakterienart heranzuziehen, die sichersten Erfolge wird derjenige haben, der von vornherein mit der größtmöglichen Zahl von Arten arbeiten kann, um der Wirkungsbreite der in der Natur vorkommenden Bakteriophagen gerecht zu werden und dann durch den Vermehrungsversuch der Entscheidung näher kommen zu können. Niemand weiß besser als Verf., daß es auch dann an Schwierigkeiten nicht fehlen wird. Das Studium von Bakteriophagen ist für den, der es beginnt, eine einzige Kette von geradezu aufregenden Ueberraschungen; aber auch der, welcher durch lange eigene Untersuchungen einigermaßen abgehärtet ist, sieht sich immer vor neue Rätsel gestellt. So wurde in jüngster Zeit zu den Vermehrungsversuchen mit fremden Bakterien ein Typhus-

stamm 901 herangezogen, der von Weil während des Krieges aufgefunden und wegen seiner leichten Agglutinierbarkeit jahrelang in Versuchen gehalten wurde, während welcher Zeit er sich als typischer Typhus verhielt. Seine Verwendung zum Versuche mit Shigabakteriophagen mußte aber sofort aufgegeben werden, weil sich herausstellte, daß in der Kultur ein Shigabakteriophage aufgetreten war. Irgendwelche Verunreinigung ist hier mit aller Sicherheit auszuschließen, gegen den Typhus 901 selbst wirkte der Bakteriophage gar nicht auf der Platte, wohl aber muß doch eine andersartige Wirkung vorhanden sein, da er sein bisheriges trübendes Wachstum aufgegeben hatte und sich nur mit Flöckchenwachstum (selbstagglutinierend) weiterzüchten ließ.

Ueber die wahre Natur und wahrscheinlich auch über die Herkunft der im Stuhle so häufig zu findenden, auf Shiga nur übergreifend wirksamen Bakteriophagen Auskunft zu geben, ist schwer; es liegt die Vermutung nahe, daß es sich dabei um Bakteriophagen gegen normale Stuhlbewohner, besonders Kolibakterien handelt; für diese lehrt aber schon die einfachste Untersuchung, daß ein Bakteriophage, der gegen einen zu Koli gerechneten Stamm die höchste Wirkung besitzt, gegen fünf andere entweder überhaupt ohne jeden Einfluß ist oder nur in der Wirkung übergreift oder auch eine Vermehrung zuläßt. Mit der Leute allgemein gewordenen Anschauung, daß die Bezeichnung Bacterium coli nur die einer Sammelgruppe und noch dazu die einer sehr schlechten ist, stimmt das überein; es wird keine leichte, aber eine sehr aussichtsreiche Aufgabe sein, auf sie die Ergebnisse der Bakteriophagenforschung anzuwenden.

(Schluß folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 28.

Die Protoplasmahysteresis und das Verjüngungsproblem. Von Prof. Ružička. Verf. wies in früheren Untersuchungen nach, daß sich die Substanz der lebenden Organismen vom Beginne der Entwicklung bis zum Tode stetig fortschreitend verdichtet, welchen Vorgang Verf. mit Protoplasmahysteresis bezeichnet. Aus dem Grade der Verdichtung läßt sich das Lebensalter bestimmen. Ein geringerer Grad von Verdichtung, als es der durchschnittlichen Altersstufe entspricht, ist beweisend für Verjüngung. An drei Ratten, die nach Steinach operiert waren, ließ sich ein geringerer Grad von Verdichtung der Leberzellen, Muskelzellen usw. feststellen, als an den gleichalterigen senilen Kontrolltieren, ein Umstand, der Steinachs Verjüngungstheorie zu stützen geeignet ist.

Die moderne Behandlung der Bißverletzungen tollwutkranker Tiere. Von Dr. W. Baumgarten. Uebertragen wir das Lyssagift durch den Speichel kranker Tiere: der Erreger setzt sich im Zentralnervensystem des Verletzten fest. Verhindert man den Erreger, von der Wunde zum Zentralnervensystem zu gelangen, so verhütet man die Krankheit. Daher sofortiges Aussaugen der Wunde (ungefährlich, falls Mund und Lippen keine Wunden aufweisen), Kauterisation durch Hitze oder Aetzmittel. Exzision der Wunde im Gesunden, antiseptische Behandlung der Wunde, Schutzimpfung.

Ueber Vitaltuberkulin. Von Dr. Erich Meyer. Selters Vitaltuberkulin (Tuberkulin, das lebende Tuberkulosebazillen enthält) verursachte bei der subkutanen Anwendung in mehreren Fällen langanhaltende Infiltrate, auch mit Fistelbildung, so daß die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß echte Tuberkulose dadurch übertragen wird. Alle Fälle heilten aber restlos aus.

Ueber die Behandlung der Larynxtuberkulose mit Finsenbädern. Von Strandberg. Warme Empfehlung der Finsenbäder (der nackte Körper wird dem Finsenlichte durch verschieden lange Zeit ausgesetzt).

Ueber den Einfluß der Inaktivierungserwärmung auf Meerschweinchenkomplement und menschliches Serum. Von Paul Hirsch und M. Liebers.

Zur Methodik der Adrenalinuntersuchungen. Von Dr. M. Rottmann. Um verwertbare Resultate zu erhalten, verlangt Verf., daß die Versuche 1. am betäubten Menschen (Morphin-Skopolamininjektion), 2. die Injektion intravenös ausgeführt wird und 3. der Blutdruck mit einem Instrumentarium gemessen wird, das absolute Werte und den gesammten Druckablauf registriert.

Ueber das akut in die freie Bauchhöhle perforierte Magen- und Duodenalgeschwür vom Standpunkt der Gesamtmortalität. Von Dr. Wagner. Keine wesentliche Besserung der Gesamtmortalität in den letzten Jahren, trotz der Fortschritte der Chirurgie, da die Operation meistens zu spät ausgeführt wird.

Ueber die Lage des Wurmfortsatzes. Von Dr. Hofmann.

Das Cullensche Zeichen zur Erkennung der Extrauteringravidität. Von Dr. J. P. zum Busch. Eine auffallende bläulich-grüne Verfärbung um den Nabel (Cullens Zeichen) kommt auch bei mit Blut gefüllten Zysten vor.

Appendizitis und Gonorrhoe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündung der Tuben und Ovarien. Von Dr. Walter Förster. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Müller.

Hauterkrankung nach einer Kur gegen Oxyuren. Von Dr. Alfred Japha. Auf Anwendung von Vermikulinsalbe (Chinin, Kampfer, Thymolsalbe) trat in drei Fällen ein hartnäckiges universelles Ekzem auf.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXV. Handgelenksgegend und Hand.

Kursus der urologischen und therapeutischen Technik. Von Prof. L. Casper. III. Technik und Verwertung der Harnuntersuchung.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922 Nr. 27.

Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. Von Prof. Bier. Ein kurzer Ueberblick über die gesundheitliche Bedeutung der Gymnastik.

Die Bedeutung des Standpunktes für die Abgrenzung des Entzündungsbegriffes. Von Professor H. E. Hering.

Ueber Staphylo-Yatren. Von Prof. Ruete. Nach den an der Marburger Klinik gemachten Erfahrungen eignet sich Staphylo-Yatren in hervorragendem Maße zur Behandlung von allen Staphylokokkenerkrankungen der Haut, da es schnell und sicher wirkt, eine erhöhte Rezidivfreiheit bedingt und gut vertragen wird.

Defibriniertes Eigenblut in der Reiztherapie. Von B. Spiethoff. Defibriniertes Eigenblut intravenös gegeben, ist ein stärkeres Reizmittel als Serum. Mit anaphylaktischen Insulten muß man rechnen, deshalb ist sehr langsam zu spritzen. Um Nebenerscheinungen zu vermeiden, gebe man vorher Narkophin drei Teilstriche und injiziere das Blut, nachdem die narkotische Wirkung eingesetzt hat.

Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin. Von Jansen und Näher, München. Bei den schweren Formen des Erysipels konnte kein Einfluß der intravenösen Jodtherapie beobachtet werden; ebensowenig bei schweren Fällen von chronischer Staphylokokkensepsis mit schwerer, sekundärer Anämie. Auch bei Polyarthritis keine Reaktion. Die metaluetischen Erkrankungen, wie Tabes dorsalis, Lues spinalis und cerebralis verhielten sich vollkommen refraktär. Dagegen ist es ein gutes, lokal wirkendes Basenantiseptikum.

Untersuchungen über Abwehrfermente. Von Blunck, Eberswalde.

Erfahrungen mit der Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse. Von Dr. Stern. Kurze Schilderung von elf Fällen. Verf. glaubt, daß der Prozentsatz der erzielten Besserungen zu groß ist, als daß es möglich wäre, sie nur als spontane Remissionen zu deuten.

Ueber Auftreten von Variola unter Affen der genera Mycetes und Cebus bei Vordringen einer Pockenepidemie im Urwaldgebiete an den Nebenflüssen des Alto Uruguay in Südbrasilien. Von Dr. Jorge Clarke Bleyer in Rio de Janeiro. Die natürliche Uebertragung von menschlicher Pockenerkrankung auf Urwaldtiere Brasiliens beweist, daß der Ausführung von Präventivmaßregeln gegen Variola keine zu engen Grenzen gezogen werden können.

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe. Von Dr. Katz. Verf. hat mit den Choleval-Vaginaltabletten nach Winz gute Erfolge gesehen. Abbildungen eines Apparates zur Behandlung der Zervixgonorrhoe.

Zwei Fälle von Tetanus puerperalis. Von Dr. Rothschild. Zwei Fälle von Wundstarrkrampf nach kriminellem Abort.

Strangulation des Netzes unter dem Bilde er akuten Appendizitis. Von Dr. Kirchner, au. Mitteilung des Falles. Operation. Primäre Heilung.

Zur Behandlung des Keuchhustens. Von Doktor ltoni. Verf. macht auf eine Behandlungsmethode, die in en vielfach, letzthin auch in Frankreich geübt wird, aufksam; es ist dies die Behandlung des Keuchhustens mit nerinjektionen. Zur Chininbehandlung erinnert er daran, daß einziges Korrigens für die Chininanwendung der vielen zten nicht mehr bekannte „Syrupus Eriodictyi Californiensis" en kann.

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. Rob. Zimmermann, Jena.

Das Wesen der Kielland-Zange. Von Professor thes, Innsbruck. Verf. zeigt an einem Falle, was die land-Zange zu leisten imstande ist.

Ueber Ziegenmilchanämie. Von Prof. Dettiler, Rostock. Verf. bemerkt gegenüber den Ausführungen eltzners, daß Ernährung mit Ziegenmilch häufig bei glingen eine schwere hämolytische Anämie zur Folge hat, nicht eine besondere Eigenschaft der Ziegenmilch an sich Schuld trägt, sondern Fehler in Haltung und Fütterung Ziegen.

Quincke. Von G. Hoppe-Seyler, Kiel. G.

nische Wochenschrift. 1922, Nr. 16.

Embolischer Erweichungsherd oder otogener nabszeß im linken Schläfenlappen. Von Dr. A. :h. Die Differentialdiagnose des beschriebenen Falles war schwierig. Es wurde ein otogener Hirnabszeß angenommen eine Trepanation vorgenommen. Die Sektion ergab einen eichungsherd im linken Stirnlappen, hervorgerufen durch eine polie. Diese ging von einem ulzerösen Prozeß des Endols aus.

Ueber Vorkommen und Bedeutung des Os iale externum bei Fußschmerzen in den chstumsjahren. Von Dr. Siegfried Peltesohn. Verf. nte schon vor der Röntgenuntersuchung die Diagnose auf nd fehlender Tatsachen stellen. Anamnestisch sind häufige destorsionen nachzuweisen. Bei frischen Fällen tritt lokaler ck und Spontanschmerz an der Tuberositas navicularis auf, älteren Fällen allgemeine Ermüdbarkeit, Unsicherheitsgefühl. Fußform ist lang und schmal, dabei Knickfußstellung, starkes minieren der Tuberositas navicularis. In fast allen Fällen delte es sich um große schlanke Mädchen. In therapeutier Hinsicht sind bei frischen Fällen supinierende Heftpflasterbände und individuell herzustellende Stiefeleinlagen angezeigt.

Die Uteruswirkung der Capsella bursae paris. Von Wilhelm Wiechowsky und Hede Holphen. f. vermuten, daß die uterusaktiven Stoffe der Capsella burpastoris wie auch anderer Drogen Produkte bakterieller Spalt; an sich wirkungsloser Bestandteile sind, die teilweise schon ler lebenden Pflanze vor sich geht.

Der lebende Kaltblüterorganismus als Indior kolloidaler Zustandsänderungen. Von Hans litor und Ernst P. Pick. Die Methode, kolloidale Sye im lebenden Kaltblüterorganismus an den Aenderungen es Wasserhaushaltes zu prüfen, ist sehr einfach (Feststellung h Wägung) und arbeitet unter physiologisch günstigen Beungen.

Ein Fall von Skapularkrachen. Von Dr. O. nemann. Diagnose, Operation. Es wurde dauernde Heierzielt.

Die praktischen Ergebnisse der Wundantisis. Von Dr. W. v. Gaza. Es ist noch nicht geklärt, ob neueren Gewebsantiseptika ihre günstige Wirkung allein oder igstens hauptsächlich durch Abschwächung, beziehungsweise tung der Wundkeime erzielen, oder ob der Erfolg durch eine eilhafte Anregung der Gewebsreaktion erzielt wird. Die Wirg wäre als Tiefenreizwirkung aufzufassen. Hält sich diese ktion in gewissen Grenzen, so spielt sie bei der Vernichtung Keime eine Hauptrolle. Für die Prüfung der Gewebsantiika stehen eine Reihe biologischer Methoden zur Verfügung, he eine gute Beurteilung der Wirkungsart der Mittel mögmachen.

Das Ambulatorium für chirurgisch Tuberkue. Von Prof. Dr. Eugen Kisch. Es wird der Plan sowohl den Bau des Ambulatoriums in einer alten Militärbaracke, auch für die Organisation desselben vorgelegt.

Transplantation. Von Dr. Werner Schultz. (Sammreferat.) Verf. bespricht die chirurgische und besonders ausschließlich die embryonale Transplantation. H. K.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922. Nr. 26.

Szillaren in der Behandlung der Herzkranken. Von Prof. Dr. Rudolf Massini. Szillaren, ein Glykosid aus Scilla maritima, hat digitalisähnliche Herzwirkung, wirkt nicht kumulativ, ist besonders angezeigt bei Dekompensation infolge Klappenfehler und bei Myokarditiden nach Infektionskrankheiten, kontraindiziert bei Arteriosklerose.

Der heutige Stand der Erkältungsfrage. Von Dr. Max Gätwyler. Es gibt Erkältungskrankheiten; scharfe Unterscheidung zwischen Erkältungskrankheiten und Saisonkrankheiten. Zum Zustandekommen einer Erkältungskrankheit gehören 1. die Krankheitsanlage, 2. der Erkältungsschaden, 3. die Infektion. Die näheren Ursachen der Erkältungskrankheiten sind uns noch verborgen.

Die Bedeutung der Potter-Bucky-Blende für die Röntgendiagnostik. Von Dipl.-Ing. J. Itten. Physikalisches.

Wiener medizinische Wochenschrift. Nr. 29.

Ueber Mutterkornersatzmittel. Von Professor Wasicky. Einen vollwertigen Sekaleersatz gibt es derzeit nicht.

Die Gonorrhoe und deren Behandlung bei Frauen. Von Prof. Dr. Buccura. Wird fortgesetzt.

Ueber die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Eklampsie. Von Dr. Hocheubichler. Hohe Blutdruckwerte reagierten deutlich auf das Ultraviolettlicht, doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen.

Chirurgie der Magen- und Darmgeschwülste. Von Hofrat Prof. Dr. Julius Schnitzler. (Schluß.) Der Verfasser hält die Indikationsstellung bei eröffneter Bauchhöhle für das Entscheidende für das Schicksal der Kranken, der sich einer Bauchoperation unterziehen muß. Ho.

Siegfried Grosz.

Freunde, die in den letzten Monaten Siegfried Grosz in qualvollem Ringen mit dem Tode unrettbar hinsiechen sahen, mußten den 27. August als Tag der Erlösung begrüßen. Er befreite einen ergebenen Dulder, der sich nicht nur der Hoffnungslosigkeit seines Zustandes voll bewußt war, sondern auch mit ergreifender Wachsamkeit das Erlöschen seiner Lebenskräfte verfolgte. Grosz promovierte an der Wiener Universität und betrieb in weitblickendem Erfassen des hohen Wertes allgemein medizinisch und chemischen Wissens für die Ergründung der tieferen Zusammenhänge dermaler Störungen, durch mehrere Jahre im physiologischen Institut, an der Klinik Nothnagel und später unter Leitung Freunds im chemischen Laboratorium der Rudolfstiftung vorbereitende Studien, ehe er sich endgültig dem erwählten Fache zuwandte. Als Assistent der Abteilung für Hautkrankheiten dieser Anstalt reifte er an der Seite seines Lehrers und wohlwollenden Freundes Mračeck zu einem gediegenen Fachmann heran, dessen wissenschaftliche Leistungen frühzeitig Beachtung, ja Anerkennung fanden. Aus dieser Zeit stammen klinische und experimentelle Studien, welche den Einblick in die Pathologie blennorrhoischer Komplikationen und der Gonokokkenbiologie fördern. Im Jahre 1907 habilitierte er sich und erhielt 1915 den Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors. Seit seiner Habilitierung hatte Grosz sich hauptsächlich mit experimentellen Untersuchungen über Hauttuberkulose (gemeinsam mit R. Kraus), Syphilisserologie (mit R. Volk) und sekundäre Geschlechtscharaktere (gemeinsam mit Tandler) beschäftigt. Die Serie von Arbeiten über den Einfluß der Kastration auf den Organismus gipfelt in dem größeren zusammenfassenden Werke: „Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere". Diese Monographie wurde von der Gesellschaft der Aerzte mit dem Dr. Moritz Goldberger-Preise ausgezeichnet, sie bringt eine Fülle neuer Tatsachen und Gesichtspunkte über das Zusammenwirken der Drüsen mit innerer Sekretion. Für das nie erlahmende Interesse an den Problemen und Tagesfragen der Spezialdisziplin, geben die zahlreichen Vorträge und Demonstrationen Zeugnis, die Grosz auf den Fachkongressen, in der dermatologischen Gesellschaft in den Versammlungen der Naturforscher, sowie in der Gesellschaft der Aerzte gehalten hat. In der Redaktion des großangelegten Handbuches der Hautkrankheiten, das 1909 zum Abschluß gelangte, stellte er sein hervorragendes organisatorisches Können Mračeck voll zur Verfügung; nach dessen Ableben ging die Leitung des Werkes zur Gänze in seine Hände über. Auch an der Heraus-

gabe des 1916 beendeten Handbuches der Geschlechtskrankheiten nahm er in leitender Stellung teil und trug zu dessen reichem Inhalt mit zusammenfassenden Arbeiten über blennorrhoische Nebenhodenentzündung, Follikulitis, Kavernitis und Paraurethritis bei. Für die Ergänzung seiner klinischen Erfahrungen stand ihm das vielgestaltige Material der Bezirkskrankenkasse zu Gebote, deren erstes Ambulatorium er durch viele Jahre als Spezialarzt leitete. Während des Krieges stand Grosz als Stabsarzt der dermatologischen Abteilung des Garnisonsspitals Nr. I vor und hier wieder ergab sich ihm reichlich Gelegenheit, im großen Kreise der zugeteilten Hilfsärzte seine Lehrbefähigung zur Geltung zu bringen. In den letzten Jahren traten immer dichter sozialmediznische Fragen in den Rahmen seines Arbeitsplanes, wozu ihn besonders das inzwischen erlangte chefärztliche Amt der Bezirkskrankenkasse anregte.

Ein befriedigender, erfolgreicher Wirkungskreis, ideale Ausübung von Freundschaft und Kollegialität, sowie edlen Genuß und Erbauung bietende Pflege der Musik, bildeten den schönen Lebensinhalt des Dahingeschiedenen, dessen harmonisch umrissenes Bild in unser aller liebevoller Erinnerung bewahrt werden wird. Nobl.

Verschiedenes.

Habilitiert: Dr. Hermann Hayek für soziale Medizin in Innsbruck.

*

Am 29. Juli hat der hervorragende Psychiater Geheimrat Kraepelin in München seine letzte Vorlesung gehalten.

*

Verliehen: Der Titel eines Regierungsrates: Prof. Dr. Siegmund Erben in Wien; der Titel eines Obermedizinalrates: Dr. Alois Smolej in Klagenfurt, Direktor Dr. Hermann Erlach in Wien; der Titel eines Medizinalrates: den Herren: Dr. Hans Wimmer in Wien, Dr. Josef Weinitschke in Gänserndorf, Dr. Leopold Haidvogel in Baden, Dr. Leopold Feiler in Bruck a. d. L., Dr. Hans Krainer in Lilienfeld, Dr. Josef Weiß in Mödling, Dr. G. Porsch in Bad Hall, Dr. F. Altwirth in Inzersdorf, Dr. A. Musger in Wien, Dr. Karl Steininger in Mattighofen, Dr. V. Schmidt in Leoben, Dr. Ed. Kaser in Vordernberg, Dr. L. Haagner in Graz, Dr. F. Hain in Schwarzach i. P., Dr. A. Heinrich in Bischofshofen, Dr. J. Mayr in Dorfgastein, Dr. Th. Haagn in Voitsberg, Dr. H. Degle in Graz, Dr. F. Strohmayer in Graz, Dr. A. Wagner in Bruck a. d. M., Dr. V. Pankosegger in Murau, Dr. E. Unterwelz in Friedberg, Dr. J. Mühlbauer in Vorau, Dr. A. Johannsen in Feldbach und Dr. Otto Blau in Krieglach.

*

Von der Bundesgewerkschaft der Gerichtsärzte. Alle Sachverständigen wollen zur Kenntnis nehmen, daß die Bundesgewerkschaft für die Berechnung der Entschädigung in streitigen Zivilrechtssachen den Grundsatz aufgestellt hat, daß die Gebühr nach den vor dem Kriege für solche Leistungen üblichen Einsatz zu bemessen und mit den von der Wirtschaftlichen Organisation aufgestellten Indexziffern zu vervielfachen ist. Bei Parteien, die das Armenrecht genießen oder die solchen gleichzuhalten sind, kann die Summe auf die Hälfte herabgesetzt werden. Diese Bestimmung gilt als Mindestgebühr. Die Indexziffer beträgt derzeit in Wien 1500.

*

Der Honorartarif für die Privatpraxis und für die Fachärzte in Graz wurde vom Honorarausschuß für Juli mit dem 2000fachen und am 7. August mit dem 5000fachen der Friedensansätze bemessen.

Wiener medizinisches Doktorenkolleg Exempla trahunt! Dem Kollegium und seinen humanitäre stitutionen sind zu charitativen Zwecken im August na gende Liebesgaben zugekommen: Zweigverein Karl der deutschen Aerzte in Böhmen 1,238.000 K, Dr. Le Neufeld in Ungarisch-Brod i. M. erhöhte seine Stiftung „ Dr. Anton Eiselsberg-Fonds" um 200.000 K auf 350.0 Dr. Moriz Spiegel in Krönau bei Mährisch-Neustadt 180.0 Primarius Dr. Isidor Bodea in Czernowitz 45.000 K, Dr. Mandl in Časta (Slowakei) 40.000 K, Prim. Dr. Ste Parchatitz 1000 K. Spenden von Wiener Kollegen: Hofrat Thomas Resch 10.000 K, Dr. August Romeo Kosak Anlaß seines 50jährigen Doktorjubiläums) 5000 K, Dr. Goldreich 1000 K, Obermedizinalrat Dr. Alois Gr 10.000 K, von einigen Kollegen durch Dr. Markus Ecks 2100 K, Hofrat Prof. Dr. Anton Eiselsberg hat auf Pension zugunsten eines armen Kollegen verzichtet. Durch Spenden und Beträge aus früherer Zeit war das Pensionsi in der angenehmen Lage, an alle Rentner im Verlauf drei Monaten zum zweiten Male je 10.000 K auszuzahle Möge die Gebefreudigkeit der Kollegen nicht erlahmen, das schöne Beispiel der ausländischen Kollegen in Oeste Nachahmung finden, damit das Kollegium seinen armen legen und deren Witwen weiterhin hilfreich beistehen Dr. Max Stransky, Aktuar.

*

Deutsches Paßvisum. Jeder Teilnehmer an der forscherversammlung in Leipzig hat sich sein deutsches nach Ausfüllung des vorgeschriebenen Fragebogens, b deutschen Paßstelle in Wien ehebaldigst selbst zu bes Alle jene Herren, welche sich bei dem Unterzeichnete Leipzig angemeldet haben — und es wird zweckmäßig s das in der Klinik Riehl aufliegende Verzeichnis pers Einsicht zu nehmen — werden in einer geschlossenen Lis deutschen Paßstelle mitgeteilt, zum Zwecke einer Ermäß der Gebühr (750 K). L. Arzt.

*

Das von der Gemeinde Wien in der Nähe des Ste gelegene Sanatorium für Nerven- und Geisteskranke „ gartner-Höhe" wird Ende September gesperrt werden.

*

Vom 2. bis 14. Oktober werden von der Grazer zinischen Fakultät Fortbildungskurse für veranstaltet. Die ausführlichen Vorlesungsverzeichnisse sind das medizinische Dekanat gegen Einsendung von 400 K zichen. Für eine geringe Zahl von Aerzten kann die F Unterkunftsmöglichkeiten (kostenlos) schaffen. Bewerb wegen Unterkunft wollen ehestens an das genannte D gerichtet werden.

*

Im Bereiche der Bundesbahndirektion Villach gelange Bahnarztesstellen zur Besetzung, und zwar in den Bezirk lach, St. Veit a. d. Gl., Mallnitz, Wolfsberg, Neumarkt Gesuche bis 15. September an die Direktion in Villa

*

Die Schweiz verzeichnete 1921 596 Blatternerkrank mit acht Todesfällen; sieben von diesen nicht geimpft, wiedergeimpft. Von den Erkrankten waren 23 geimpft, 16 v geimpft, 359 ungeimpft.

*

In Nordamerika werden derzeit etwa 1200 Lepra gezählt. Im Lepraheim in Columbia finden sich über Kranke.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 4. Mai 1922.

Interne Sektion.

Hr. P. Neuda stellt zwei Fälle mit dem Symptomenkomplex der Erythrämie bei Lues vor und berichtet über 16 ähnliche Fälle. Er will die Aufmerksamkeit auf ein auffallend oft beobachtetes erythrämisches Syndrom (Forme fruste des Vaquez) lenken: Injektion der sichtbaren Schleimhäute, und Milzvergrößerung, 6,000.000 bis 7,000.000 Erythrozyten, Lumbaldruck. Hemmung der Saponinhämolyse durch den I Pathogenetisch kommt wahrscheinlich eine Erkrankung de kulo-endothelialen Apparates in Frage. Aetiologie Lues.

Aussprache: Hr. Falta lehnt diese Pathogenes Aetiologie ab. Es handelt sich bei der Erythrämie um

oduktion von Roten mit Hyperplasie des erythropoeti-
pparates.

. Neuda: (Schlußwort.)

. Högler: Ueber die günstige Wirkung von epidu-
und perineuralen Antipyrininjektionen
chias. Demonstration zweier Fälle.

ssprache: Hr. Saxl hat nach perineuralen (intra-
?) Injektionen schwere Neuritiden gesehen, weshalb er
ähnlich günstigem Erfolg — die hohen Antipyrindosen
skulär, später per os gab.

. Falta betont die günstigen Erfolge der epiduralen
rineuralen Injektionen.

. Fleischner demonstriert Röntgenbilder eines
ceweglichen, am Zwerchfell im Pleuraraum
dlichen verkalkten Fibrinkonkrementes,
nstlichem (Hydro)pneumothorax. Die übrigen
gsversuche dieses Falles: Fremdkörper, Lungenstein oder
er nach spontanem Pneumothorax, Dermoidzyste, Echino-
werden abgelehnt.

. Depich und Hr. M. Richter-Quittner: Ueber
hemische Zusammensetzung der mensch-
n Lumbalflüssigkeit. Die mittleren Werte bei über
illen durchgeführter Liquoruntersuchungen betrugen
56° bis 0·6°, Chlor 0·345 bis 0·404%, Zucker um 80 mg%,
zwischen 2 und 3 mg%. Für Natrium und Kalium
Mittelwerte nicht angegeben werden. Cholestearin, Ma-
, Eisen und Aluminium dürften sich im normalen Liquor
nden. Die Δ und Chlorwerte waren im Liquor höher
Serum, Zucker- und Kalziumbildung verhielten sich
hrt. Bei Abweichungen von den gegebenen Normalwerten
zium litten die Patienten durchwegs an heftigen Kopf-
zen. War der Kalziumgehalt erhöht, so wurden die Kopf-
zen durch eine Punktion günstig, war er niedrig, ungünstig
ßt.

ussprache: Hr. Neuda hat für Chlor und Kalzium
e Werte gefunden.

. L. Braun demonstriert das Präparat einer einsei-
Hydronephrose mit konsekutiver Herz-
trophie und erörtert den Mechanismus dieser Hyper-
Durch die Harnstauung wird die normale Blutströmung
Niere, auch der Glomeruli, gehindert und, da die Funk-
r Niere bestehen bleiben muß, wird durch Druckerhöhung
utive Herzhypertrophie) der Glomerulusabfluß erhalten.
len hiebei vasomotorische und innersekretorische Momente
olle. Das führende Moment aber ist die rein mechanische
erung des Glomerulusdurchflusses. Die Vasa afferentia der
uli werden durch die Druckerhöhung am meisten in An-
genommen, sind daher erweitert und zeigen Degenerations-
ungen. Wegen der Aehnlichkeit der Störungen der Par-
tionen der Niere nach Harnstauung und den beschrie-
Folgezuständen einerseits und bei der renalen Sklerose
its und wegen der Aehnlichkeit der histologischen Ver-
gen der Vasa afferentia bei beiden Erkrankungen wird
t, daß bei der renalen Sklerose die ersten Störungen
Veränderungen in der Harnbereitung jenseits der Glo-
(Tubuli contorti usw.) finden und daß die Veränderungen
gane im Verlaufe dieser Erkrankung durch die erst funk-
, mechanische, später auch anatomisch bedingte Behin-
des Glomerulusdurchflusses ausgelöst werden.

. Kornitzer berichtet über noch nicht zum Abschluß
te, zum Teil tierexperimentelle Untersuchungen
Gefäßveränderungen der Niere bei Hydro-
rose. Demonstration von mit Teichmann-Masse inji-
Gefäßen des Nierenbeckens bei normalen und durch Harn-
terbindung hydronephrotischen Kaninchennieren.

ussprache: Hr. Blum. Hr. Braun: (Schlußwort.)

---

senschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 26. Mai 1922.

rsitzender: Hr. Sieglbauer.

hriftführer: Hr. Stupka.

. Dittrich: Ein Fall von paralytischem Haken-
uß.

ljähriger Pat. mit schwerem, paralytischen linken Haken-
. Vollkommene Steilstellung des Kalkaneus, maximale
lexion des Vorfußes. Röntgenologisch: Umbildung des Talus und Kalkaneus im Sinne der Wolffschen Transformationstheorie. Neurologisch: Nur Extensoren und kurze Plantarmuskulatur erregbar. Wirkliche Beinverkürzung von 5 cm, die jedoch durch die Steilstellung des Kalkaneus um 3 cm verringert wurde. Die üblichen Methoden zur Beseitigung der Deformität, Sehnentransplantation mit Redressement oder Sehnentransplantation nach vorheriger Osteotomie kamen nicht in Frage, da einerseits keine funktionstüchtigen Muskeln vorhanden waren; man hätte Strecker zu Bengern machen müssen, was ebenfalls auf Schwierigkeiten gestoßen wäre, da sie außerordentlich verkürzt waren und ihre Länge nicht ausgereicht hätte, sie auf beide Seiten des Fersenbeinhöckers zu verpflanzen; andererseits hätte man durch eine Osteotomie des Kalkaneus die Verkürzung des Beines vergrößert. Talus und Kalkaneus hatten eine Art Pirogoff gebildet, der sich schon seit Jahren als gut tragfähig erwies. Das Hauptaugenmerk mußten wir auf die Stellung des Vorfußes richten. Hr. Chiari und ich brachten dann folgenden Plan zur Ausführung: Bogenförmiger Schnitt mit oberer Konvexität über das untere Drittel der Tibia; Durchtrennung der Extensoren, Ligatur der Arteria tibialis anterior. Der Hautlappen wird fußrückenwärts abpräpariert, durch den Talushals und Processus anterior calcaneus eine Meißelfläche gelegt, der Vorfuß heruntergedrückt und die noch bestehende mäßige Dorsalflexion dadurch behoben, daß ein aus der Tibia entnommener, gut periostgedeckter Knochenspan zwischen die Talusfragmente verspreizt wird. Die Wundhöhle wird exakt verschlossen. Die Haut läßt sich an der Schnittkonvexität nicht zur Vereinigung bringen. Heilung per priam. Die Dehiszenz schließt sich innerhalb vier Wochen. Das Röntgenbild nach vier, respektive acht Wochen erweist ein vollständiges Einheilen des Spans. Reichlicher Kallus. Die Methode ist bedeutend einfacher und schonender als der Versuch Böckers. Pat. bekam einen Halbzirkelapparat mit 15° Beweglichkeit im Sprunggelenk, Ausgleichsohle in Wiegenform.

Hr. Petschacher: Demonstration einiger Fälle von endokriner Funktionsstörung:

1. Eunuchoid vom Typus des Fettwuchses, von welchem man nicht mit Sicherheit sagen kann, ob eine primäre Funktionsstörung der Genitaldrüse oder der Hypophyse vorliegt. Sicherlich sind auch noch andere endokrine Drüsen mitbeteiligt, so daß man von einem pluriglandulären Syndrom sprechen kann.

2. Eunuchoid vom Typus des Hochwuchses mit akromegaler Verdickung der unteren Extremitäten und offenen Epiphysenfugen.

3. Zwillinge im Alter von 14 Jahren, beide Bettnässer, mit myxödematösem Habitus, unterentwickeltem Genitale und ödemartigen Schwellungen an Händen und Beinen.

4. Myxödem fruste mit normalem Genitale, jedoch mangelnder sexueller Funktion und offenen Epiphysenfugen.

5. Dessen älterer Bruder, der keine myxödematösen Symptome, jedoch gleichfalls mangelnde sexuelle Funktion und eine Struma, insbesondere im Bereich des Mittellappens, zeigt.

Alle Fälle beweisen, daß es sich nie um die Funktionsstörung nur einer endokrinen Drüse handelt, sondern daß immer mehrere, wenn nicht gar alle, geschädigt zu sein scheinen. Ob es sich um die primäre Schädigung einer Drüse und sekundär erst um eine solche der anderen handelt oder ob vielleicht alle endokrinen Drüsen eine primäre Schädigung erfahren und nur diejenige einer einzigen im Vordergrunde steht, läßt sich klinisch wohl nicht entscheiden. Alle endokrinen Funktionsstörungen stehen sicherlich außerdem in engen wechselseitigen Beziehungen zur Gesamtkonstitution und zur Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems.

Aussprache: die Herren Riha, Petschacher, Hittmair, Sieglbauer, Petschacher.

*

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieglbauer.

Schriftführer: Dr. Stupka.

Hr. Staunig: Ein Vorschlag zur Charakterisierung der Röntgenstrahlung.

Die Untersuchungen von Duane und Hunt, Ulrey, Wagner, Hull und Behnken haben gezeigt, daß das Bremsspektrum der Röntgenstrahlen sich in einer Kurve darstellen läßt, wenn man die Wellenlängen als Abszissen und die relativen Intensitäten als Ordinaten aufträgt; aus einer solchen mit der Braggschen Reflexionsmethode aufgenommenen Kurve ist zu entnehmen, daß das Bremsspektrum gegen die kurzwellige Seite

hin mit einer kürzesten Wellenlänge λ_0 scharf begrenzt ist, daß die sich an die Welle λ_0 anschließenden längeren Intervalle in der Nähe von λ_0 zu einem Intensitätsmaximum erheben; die Kurve zeigt ferner, daß die Intensitäten an einer Stelle plötzlich steil abfallen und dann allmählich unter dem Schwellenwert der Nachweisbarkeit abklingen.

Ueber die Lage der Grenzwelle λ_0 sagt das Verschiebungsgesetz von Duane und Hunt aus, daß die Lage der Grenzwelle auf der Abszisse, also die Länge dieser Grenzwelle, abhängig ist von der wirksamen Spannung, die an der Röntgenröhre liegt; die Wellenlänge ist um so kleiner, die Schwingungszahl um so größer, je größer die wirksame Spannung ist. Zwei Strahlungen also, welche mit verschiedenen Spannungen erzeugt sind, sehen kurvenmäßig dargestellt so aus, wie Sie sie auf der Tafel I sehen (Demonstration). Die erste Strahlung beginnt mit ihrer Grenzwelle näher beim Nullpunkt des Koordinatensystemes, die zweite beginnt mit einer längeren Grenzwelle weiter entfernt vom Nullpunkt. Der erste Strahlungskomplex ist also härter, durchdringender als der zweite.

Nach dem Gesagten kann man eine Strahlung einer bestimmten Antikathode dann als charakterisiert bezeichnen, wenn man angeben kann: 1. wie groß die Grenzwelle ist, und 2. in welcher relativen Intensität die längeren Wellen in ihr vertreten sind. Mit anderen Worten: Die qualitative Analyse einer Strahlung wird erschöpft durch die Angabe der Lage von λ_0 auf der Abszisse und durch die Angabe der Kurvenform.

Meine Herren! Im nächsten Vortrag wird Ihnen Herr Fritz ein Instrument demonstrieren, welches sowohl die Aufrollung des Röntgenspektrums ermöglicht und mit welchem man an einer einfachen Vorrichtung die Größe der Wellenlänge λ_0 in Angström-einheiten ablesen kann. Wir können also mit dem Instrument einen der beiden Kardinalfaktoren der qualitativen Analyse definieren. Es bliebe also noch die Bestimmung des Kurvenverlaufes übrig.

Was diesen zweiten Kardinalfaktor, nämlich die Energieverteilung, betrifft, die sich in der Kurve ausdrückt, so scheint es von vornherein sehr schwer zu sein, ihn zu bestimmen; ich werde aber versuchen, Ihnen zu zeigen, daß durch die Angabe der Wellenlänge λ_0 allein die Kurvenform, also die Energieverteilung im Bremsspektrum, für alle praktisch in Betracht kommende Zwecke zureichend definiert ist.

March hat nämlich das Strahlungsgesetz, dem die Bildung des Bremsspektrums unterworfen ist, aufgedeckt.

Die Abhängigkeit der Größe λ_0 von der Spannung und die eigentümlich scharfe Begrenzung des Spektrums haben March veranlaßt, anzunehmen, daß das Schicksal der Elektronen bei der Bremsung durch einen gesetzmäßigen Vorgang bestimmt wird. Die Rechnung hat gezeigt, daß die Form des Spektrums im wesentlichen durch das Schicksal der schnellstbewegten Elektronen bestimmt wird, weil mit absinkender Geschwindigkeit der Elektronen die Menge der umgesetzten Röntgenenergie in der vierten Potenz abfällt. Wir wollen uns daher nur mit den schnellstbewegten Elektronen beschäftigen. Die schnellstbewegten Elektronen sind jene, welche dem Scheitelwert einer Stromspannungskurve entsprechen. Wenn ein solches Elektron mit den Elektronen und positiven Kernen, aus welchen sich ja auch die Antikathode aufbaut, zusammenstößt, so setzt sich seine Energie E nach Planck und Einstein in Strahlung von solcher Schwingungszahl ν um, daß $E = h. \nu$; das heißt, die erzeugte Welle ist um so kleiner, die Schwingungszahl um so größer, je größer die Energie ist, die das Elektron bei einem einzigen Zusammenstoß verliert.

Es ist nun zweierlei möglich: daß das Elektron seine Energie bei einem einzigen Zusammenstoß verliert, oder daß es mehrere Zusammenstöße mitmachen muß, bis es zur Ruhe kommt.

Wird das Elektron in einem Zuge, bei einem einzigen Zusammenstoß abgebremst, so ist sein Energieverlust der denkbar größte und es bildet sich die der Spannung entsprechende Welle mit der größten Schwingungszahl, nämlich eben jene kürzeste Wellenlänge λ_0, mit der sich das Spektrum scharf begrenzt.

Muß das Elektron aber mehrere oder viele Zusammenstöße mitmachen, bis es zur Ruhe kommt, dann gibt es bei jeder dieser Zusammenstöße Teilenergien von E, nämlich die Energien E_1, E_2, E_3 usw. ab; auch diese Teilenergien setzen sich in Strahlungen um, und zwar Strahlung von solcher Schwingungszahl, daß das Einsteinsche Gesetz erfüllt ist. Es ist also $E_1 = h. \nu_1$; $E_2 = h. \nu_2$, $E_3 = h. \nu_3$, usw.

Diese Wellen ν_1, ν_2, ν_3 müssen alle eine kleinere Schwingungszahl und eine größere Wellenlänge haben als die Grenzwelle; sie ordnen sich also in den außerhalb des Punktes λ_0 entfallenden Bereich der Kurve ein und wir sehen so, daß ein einziges Elektron mehrere oder zahlreiche Wellen hervorrufen kann.

Was nun die Art dieser Einordnung betrifft, so hat March erkannt, daß dieselbe nach den Wahrscheinlichkeitsgesetzen vor sich geht. Daß ein Elektron seine ganze Energie bei einem Zusammenstoß verliert und sich die kürzeste Welle ausbildet, wird nur verhältnismäßig selten vorkommen gegenüber jenen Fällen, bei denen im regelmäßigen Gefüge der Antikathode sich die längeren Wellen bei einer Anzahl von Zusammenstößen bilden. March hat berechnet, wie oft unter einer großen Zahl von Zusammenstößen der Fall eintritt, daß die in Strahlung umgesetzte Energie einen bestimmten Wert E hat. Je öfter dieser Fall ist, mit einer um so größeren Intensität wird die durch die Einsteinsche Gleichung zugeordnete Wellenlänge im Spektrum vertreten sein. Die von March errechneten Kurven stimmen genau mit den empirisch gefundenen überein. Es ergibt sich daher die Möglichkeit, aus der an die Röntgenröhre angelegten Spannung, beziehungsweise aus der Grenzwelle λ_0 die Energieverteilung im Röntgenspektrum zu bestimmen. Eben auf diesen Satz gründet sich die Bedeutung des von March, Staunig und Fritz konstuierten Spektromotors, welches auch dem Ungeübten die Möglichkeit gibt, die Größe in jedem einzelnen Falle bequem zu ermitteln. Es ergibt sich, daß jede Strahlung ihre qualitative Definition erfährt, wenn man imstande ist, ihre Grenzwellenlänge zu bestimmen. Der Bereich der Lagen der Wellenlänge λ_0 enthält eine so große Anzahl von Stufen, daß er im Gegensatz zu den bisher üblichen Bestimmungen in den unzureichend abgestuften Graden der üblichen Härtemesser eine so genaue Bezeichnung jeder untersuchten Strahlung gestattet, daß diese Bezeichnung für alle praktischen Zwecke, nämlich für die Zwecke der Radiographie und der Röntgenuntersuchung, der Röntgentherapie und der Spannungsmessung aufs vollkommenste ausreicht.

Damit wir ganze Zahlen erhalten, habe ich vorgeschlagen, die Werte für die Wellenlänge λ_0 in Einheiten zu bezeichnen, welche den milliardsten Teilen eines Millimeters entsprechen. Wir sagen also, wir treiben Therapie mit der Strahlung Nr. 1, wenn deren kürzeste Welle 11 Milliardstel Millimeter lang ist. Wir machen eine Röntgenaufnahme von einem 14 cm dicken Körperteil mit der Strahlung Nr. 31 und 96 Milliamperesekunden, also mit einer Strahlung, deren kürzeste Welle 31 Milliardstel Millimeter lang ist. Dieser Vorschlag der Bezeichnung der Strahlungsqualitäten verfolgt nicht die Absicht, die derzeit üblichen Bezeichnungen aus der Welt zu schaffen, sondern nur sie dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend genauer, besser und für den praktischen Gebrauch handlicher zu bezeichnen, als dies bis jetzt der Fall war.

Hr Otto Fritz: a) Ein Röntgenspektrometer für die Praxis. Im Anschlusse an den Vortrag des Herrn Staunig demonstriert der Vortragende das Röntgenspektrometer nach March, Staunig und Fritz und bezeichnet die wesentlichsten Teile desselben. Es wird die außerordentlich einfache und leichte Zentrierung des Instrumentes hervorgehoben. Die Ablesung der für die Analyse der verschiedensten Strahlungen ausschlaggebenden Größe der Grenzwellenlänge λ_0 erfolgt nach hinreichender Dunkeladaption auf einem Leuchtschirme mit Hilfe zweier beweglicher phosphoreszierender Zeigermarken. Die Ablesegenauigkeit beträgt 0·005 Angström-Einheiten. Das Instrument stellt einen absoluten Spannungsmesser für die an der Röhre liegende Scheitelspannung dar. Weitere Anwendungsgebiete findet das Instrument insbesondere in der Radiographie und Röntgendurchleuchtung, wo nach allgemein gültigen Expositionsangaben mit Hilfe des Spektrometers die geeigneten Schaltbedingungen von Apparat und Röntgenröhre zwecks Herstellung der optimalen durch λ_0 gekennzeichneten Strahlenqualitäten und Ermittelung der Belichtungszeiten aus vorgeschriebenen Milliamperesekunden-produkten angegeben werden. Für die Tiefentherapie wird für jede der in Betracht kommenden Therapiestrahlungen, welche durch ihre Grenzwellenlänge λ_0 charakterisiert sind, aus eigenen Tabellen der Dosenquotient für jede Tiefenlage, für verschiedene Feldgrößen und für verschiedene Filterungen entnommen.

Aussprache: Hr. Sieglbauer.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 12.000·—, Ungarn u.K 600·—, Tschechoslowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 300·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, übriges Ausland M. 900·—.

Nr. 38—39 Wien, 28. September 1922 XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Ueber universelle Säuglingsdermatosen.*)

Von Dr. **Carl Leiner.**

Die Epidermis bildet im allgemeinen eine mächtige Schutzdecke des ganzen Körpers; mechanische, chemische und thermische Noxen können bis zu einem gewissen Grade ohne Schaden auf sie einwirken. Dies trifft allerdings erst von einem gewissen Lebensalter zu, denn die Haut des Neugeborenen, des ersten Säuglingsalters, verfügt noch nicht über diesen ausgiebigen Schutz. Die Epidermis ist nur unvollständig verhornt, kernhaltige Epithelzellen reichen bis an die oberste Schichte heran, das Gefüge der einzelnen Lagen ist locker, die ganze Epidermis ist so succulent, zum Teil auch durch den auffallenden Blutreichtum des Papillarkörpers und die fast stets vorhandene Ueberfunktion der Talgdrüsen. Diese anatomischen Eigenheiten sind ein Hauptfaktor, daß die erste Kindheit viel häufiger von Dermatosen heimgesucht wird, als die spätere Zeit, um so mehr, als gerade die Säuglingen zahllosen ungewohnten Schädigungen der mannigfachsten Art ausgesetzt sind. Zu diesen anatomischen Besonderheiten treten oft noch innere konstitutionelle Momente, die wir heute wieder als Diathese bezeichnen und die in einer speziellen Empfindlichkeit gegenüber pathologischen, oft auch physiologischen Reizen bestehen. So ist es verständlich, daß die Bereitschaft für Hautkrankheiten bei der Mehrzahl der Säuglinge vorhanden ist und daß es eine Reihe von Dermatosen gibt, die wegen ihrer universellen Ausbreitung ein eigenartiges charakteristisches Bild aufweisen, ja als Säuglingsdermatosen geradezu pathognomonisch sind.

Diese Gruppe soll nun das Thema des heutigen Vortrages sein. Wir rechnen hieher die Dermatitis exfoliativa Ritter und das seborrhoische Ekzem, das Erythème seborrhoique Lebard-Moussous und die Erythrodermia desquamativa Leiner.

Wir beginnen mit der Besprechung der exfoliativen Dermatitis. Ritter hat dieses Krankheitsbild im Jahre 1870 an der Hand von fast 300 Fällen, die er im Laufe von zehn Jahren in der Prager Findelanstalt zu sehen Gelegenheit hatte, beschrieben, und zwar zunächst als Dermatitis erysipelatosa, späterhin unter der heute noch geläufigen Bezeichnung Dermatitis exfoliativa. Die Krankheit war ein ständiger Gast der Findelanstalt, sie befiel fast nur Kinder zwischen der ersten und fünften Woche, vor allem schwächliche, frühgeborene Kinder, deren Resistenz in jeder Beziehung herabgesetzt war. Ritter teilte den klinischen Verlauf in mehrere Stadien ein. Das Vorstadium soll eine Trockenheit der Haut mit kleienförmiger Abschuppung und Abstoßung größerer Epidermismassen bilden, die eigentliche Krankheit setzt mit einer Rötung der Mundgegend ein, mit mäßiger Schwellung und Abschilferung der Haut und breitet sich nun weiterhin in dieser Weise über den ganzen Körper aus. Dieses Stadium wird als das erythematöse bezeichnet. Jetzt folgt das charakteristische Stadium der Exfoliation, das in einer Verdickung der Oberhaut, Abhebung derselben von der Kutis, durch eine spärliche Schichte flüssigen Exsudats und Abziehbarkeit der verdickten, oft gerunzelten Oberhaut in großen Lamellen bei einfachem Darüberstreifen mit dem Finger besteht. Die Kinn- und Mundgegend ist mit feinen, rissigen Borken bedeckt. An dem übrigen Körper kommt es häufig zu einer förmlichen Enthäutung mit Bloßlegung des Korions, so daß das Krankheitsbild an eine schwere Verbrühung erinnert, ein Vergleich, der sich immer wieder in den Arbeiten der späteren Autoren wiederholt. An den Händen und Füßen läßt sich die Epidermis oft handschuhartig abziehen. Nach Ritter gehen in diesem Stadium zirka 50% der Fälle zugrunde. In den günstig verlaufenden Fällen setzt jetzt ein sogenanntes Regenerationsstadium ein, in welchem unter Abtrocknen der Haut, feiner Schuppen- oder Krustenbildung innerhalb von wenigen Tagen die Abheilung, respektive die Bildung einer normalen Hautdecke erfolgt. Trotz der universellen Ausbreitung der Dermatose bleibt nach Ritter oft das Allgemeinbefinden ungestört und die Gewichtszunahme und Temperatur normal.

Für die Auffassung der Krankheit ist es von Wichtigkeit, daß Ritter weiterhin an der ursprünglich gegebenen Schilderung nicht festhielt, sondern gelegentlich einer Polemik mit Behrend zu dem Bilde einige interessante Ergänzungen gab. Behrend wollte die Rittersche Dermatitis mit dem Pemphigus vulgaris der Erwachsenen identifizieren und stützte sich dabei auf eine kleine Epidemie, bei der von sieben Kindern fünf gestorben waren. Die Krankheit befiel die Kinder gleich nach der Geburt und begann damit, daß sich an verschiedenen Stellen des Körpers auf leicht geröteter Haut Blasen bildeten, deren Inhalt zuerst wasserhell, nachher wolkig getrübt und eitrig wurde, somit dem bekannten Bilde des Pemphigus contagiosus neonatorum entsprach. Die Blasen dehnten sich sehr rasch der Fläche nach aus, so daß die Epidermis in großer Ausdehnung von Flüssigkeit abgehoben war. Innerhalb von ein bis zwei Tagen war der Prozeß über den ganzen Körper ausgebreitet und die Oberhaut in Form von großen Fetzen von den tieferen Schichten losgelöst. Ritter wandte sich gegen die Auffassung Behrends, diese Krankheit dem Pemphigus foliaceus gleichzustellen, er erklärte sie vielmehr für echte Typen seiner Erkrankung. Wir sehen daraus, daß Ritter selbst auf die Existenz des ersten und zweiten Stadiums keine besondere Bedeutung legte, vielmehr das Stadium der Exfoliation, der Abhebung der Epidermis durch Exsudat, ganz in den Vordergrund stellte. Durch Anerkennung dieser klinisch einheitlichen Fälle als Dermatitis exfoliativa gibt Ritter zu, daß die von ihm in seiner ersten Arbeit als bloße Varietät seiner Erkrankung beschriebene Form, die in dem Aufschießen von Pemphigusblasen und Uebergang in Dermatitis exfoliativa besteht, auch als primäres Krankheitsbild auftreten kann. Es ist sehr zu bedauern, daß Ritter keine Abbildung seiner Krankheit hinterlassen hat, da auf diese Weise gewisse Unklarheiten im klinischen Bilde, die in Wirklichkeit vorhanden sind, sich leichter richtig stellen ließen.

Die in der Literatur niedergelegten Mitteilungen über die Dermatitis exfoliativa Ritter entsprechen in der großen Mehrzahl dieser mit Blasenbildung beginnenden Form, wogegen jene Fälle, bei denen auf den Beginn mit einer Rötung und Entzündung der Haut ein besonderer Nachdruck gelegt wird, in so mannigfachen Punkten von der Ritterschen Dermatitis abweichen, daß es überhaupt fraglich ist, ob sie mit ihr identifiziert werden können. Ekzematöse, intertriginöse Hautbilder, Veränderungen die einer gesteigerten physiologischen Exfoliation entsprechen, Dermatosen, die wir heute als Erythrodermia desquamatosa bezeichnen, fungieren als vermeintliche Rittersche Dermatitis.

Nach unseren Erfahrungen beginnt die Krankheit in gleicher Weise wie der Pemphigus contagiosus bei Brust- und Kuhmilchkindern in der ersten oder zweiten Lebenswoche mit dem Aufschießen von kleinen oder größeren Blasen auf leicht geröteter Haut. Auffallend ist schon, daß im Gegensatz zum gewöhnlichen Pemphigus contagiosus einzelne der Blasen rasch an Größe zunehmen und oft Handtellergröße erreichen. Am Kinn ist die Haut gewöhnlich gerötet, aufgelockert, mit feinen rissigen Borken bedeckt. Im weiteren Verlaufe, innerhalb von wenigen Tagen, breitet sich der Prozeß über den ganzen Körper aus, man sieht, daß gewöhnlich an einer oder mehreren Stellen von einer Blase aus eine Rötung der Haut beginnt, die sich über kleinere oder größere Strecken ausbreitet; die Haut ist dabei nicht gespannt

*) Vortrag gehalten im Rahmen der internationalen Fortbildungsvorträge in Wien am 28. Juni 1922.

sondern gefältelt und durch geringes Exsudat leicht abgehoben. An anderen Stellen fehlt die Rötung, die Haut ist nur mat'grau verfärbt, sitzt aber der Unterlage nicht fest auf und läßt sich durch bloßes Darüberstreifen leicht ablösen, so daß das nässende Korium zutage tritt. Diese Ablösbarkeit der Epidermis ist das am meisten charakteristische und pathognomonische Merkmal der Dermatitis Ritter und wird als Epidermolysis bezeichnet. Durch diese Eigentümlichkeit läßt sich auch das Aussehen der Fälle auf der Höhe des Prozesses verstehen. Durch die leichtesten mechanischen Insulte wie Bewegung oder Druck gegen die Unterlage, Berührung der Haut durch die Pflegepersonen, kommt es zu einer Loslösung der Epidermis über große Strecken, das Korium liegt als feuchtglänzende, rote Fläche zutage, die an manchen Stellen von eingerollten, dünnen Epidermisfetzen bedeckt wird. Temperatursteigerungen, von der Aufnahme toxischer Stoffe herrührend, sind nicht selten. Das Kind macht in diesem Stadium ganz den Eindruck wie nach einer Verbrühung. Diese Aehnlichkeit ist so groß, daß häufig wegen solcher Fälle Hebammen oder Pflegerinnen unschuldigerweise unter Anklage gestellt wurden, weil sie die Kinder in zu heißem Wasser gebadet hätten. Das Allgemeinbefinden, das im Anfange der Erkrankung noch ungestört war, verschlechtert sich sehr rasch, sobald das Stadium der Exfoliation eingetreten ist. Die Kinder werden unruhig, wimmern mit schwacher, heiserer Stimme, die peripheren Körperteile werden zyanotisch, die Temperatur erhöht oder auch subnormal, die Nahrungsaufnahme gering. Fast alle Dermatitisfälle gehen in diesem Stadium zugrunde. Wenn Finkelstein von einer Mortalität von nur 60 bis 70% spricht, so läßt sich dies dadurch erklären, daß er eine leichtere rudimentäre Form der Dermatitis Ritter unterscheidet, bei der die Epidermolysis nicht über den ganzen Körper ausgebreitet ist und Fälle umfaßt, die wir auch noch zum Pemphigus contagiosus rechnen können. Bei der Sektion werden die inneren Organe meist normal gefunden. Von allen meinen Fällen sah ich bisher nur zwei (aus der Privatpraxis) in Heilung übergehen. Auch dieses Heilungsstadium führt zu einem eigenartigen, für die Dermatitis Ritter charakteristischen Bilde.

Das Kind macht auf den ersten Anblick den Eindruck einer leichten Ichthyosis; die Haut des Stammes ist gerötet, mit großen, trockenen Hornhautlamellen bedeckt, die sich leicht von der Unterlage loslösen und bereits epidermisierte Hornhaut zutage treten lassen. An manchen Stellen hängen lose, trockene Epidermisfetzen der neugebildeten Haut an. Am Kopfe fehlt jede Krustenbildung. Die Hornhaut ist hier etwas von der Unterlage abgehoben, trocken, lederartig. Im Gesichte ist die Haut gerötet, mit feinen, gelblichen, dünnen, trockenen Krusten bedeckt, die an den Lippen zu oberflächlicher Rhagadenbildung führen. An den Extremitäten fühlt sich die Haut trocken, lederartig an und läßt sich gewöhnlich leicht ablösen, ohne daß eine Exsudatbildung unter der Haut mehr sichtbar ist. Es dauert zirka zehn bis 14 Tage, bis die Haut wieder ganz normal ist. Bei beiden Fällen, die zur Heilung kamen, war die Nahrungsaufnahme von Anfang an eine ungestörte.

Die Rittersche Dermatitis muß heute als seltene Erkrankung bezeichnet werden. Auch bei einem größeren Spitalsbetriebe kommen in einem Jahre kaum mehr als ein bis zwei Fälle zur Beobachtung; die erstaunlich große Zahl Ritters, zirka 30 in einem Jahre, dürfte wohl mit den damaligen schlechten hygienischen Spitalsverhältnissen zusammenhängen, was auch daraus hervorgeht, daß nach Epstein mit der Verbesserung der Hygiene auch das epidemische Auftreten der Erkrankung in der Prager Findelanstalt aufhörte.

Bezüglich des Wesens der Krankheit bestand längere Zeit keine völlige Einigung, wohl aus dem Grunde, weil die verschiedenen Autoren nicht immer das gleiche Krankheitsbild vor Augen hatten. Ritter selbst hielt die Erkrankung für eine epidemische Form der Pyämie, Pick und Escherich für eine septische Infektion. Dagegen spricht der ganze Verlauf, die oft fehlende Temperatursteigerung und der negative anatomische Befund der inneren Organe. Kaposi wollte in der Dermatitis Ritter nur eine gesteigerte physiologische Exfoliation sehen. Bohn, ein Zeitgenosse Ritters, hält die Frage der Aetiologie für dunkel, nur eines lasse sich mit Bestimmtheit behaupten, daß die Affektion ein lokaler, wohl nur von außen angeregter Hautprozeß sei. Im Jahre 1902 haben Knöpfelmacher und Leiner auf Grund der in der Literatur vorliegenden Fälle und gestützt auf eigene Beobachtungen darauf hingewiesen, daß zwischen Dermatitis Ritter und Pemphigus contagiosus enge Beziehungen bestehen dürften. Im Wirkungsbereiche ein und derselben Hebamme sahen sie zur gleichen Zeit mehrere Pemphigusfälle und eine Dermatitiserkrankung, die ad exitum kam. Von diesem Falle war es wieder zur Uebertragung auf die ältere, zweijährige Schwester in Form einer Impetigo bullosa gekommen. Auch Hedinger aus der Klinik Jadassohn hat eine gleiche Beobachtung veröffentlicht und sich der Annahme von Knöpfelmacher und Leiner angeschlossen, daß die Dermatitis Ritter kein selbständiges Krankheitsbild darstellt, sondern wahrscheinlich nur eine maligne Form des Pemphigus contagiosus neonatorum bildet. Für die Identität mit dem Pemphigus contagiosus läßt sich auch verwerten, daß von mancher Seite, so von Ostermeyer, Hofmann, Kaufmann u. a., gefunden wurde, daß von der Dermatitis Ritter auf die Brust der stillenden Mütter eine Uebertragung in Form von bullösen Impetigoefflorescenzen vorkommen kann. Finkelstein hält die Frage der Identität noch nicht für ganz erwiesen, da es auffallend ist, daß die Dermatitis Ritter gegenüber dem Pemphigus contagiosus so selten zu beobachten ist und die Dermatitis Ritter in einer Attacke beendet ist, während es beim Pemphigus zu häufigen Nachschüben kommt. Für die nahen Beziehungen zum Pemphigus contagiosus scheint auch nach unserer Auffassung zu sprechen, daß derselbe Kokkus wie beim Pemphigus contagiosus sich auch mit Leichtigkeit im subepidermalen Exsudat der Dermatitis exfoliativa nachweisen läßt. Es ist dies der Staphylococcus pyogenes aureus. Auch in den histologischen Schnitten finden sich Gram-positive Kokken vom Typus der Staphylokokken der vorhandenen Epidermisschicht rasenförmig aufgelagert. An einzelnen Stellen dringen sie auch zwischen die Zellen des Rete Malpighii ein. In den Blutgefäßen sind keine Mikroorganismen zu finden. Das sonstige histologische Bild gleicht ebenfalls dem des Pemphigus contagiosus, es liegen nur graduelle Unterschiede vor. Die Lockerung im Gefüge der Epidermis und die seröse Durchtränkung, die schon makroskopisch leicht festzustellen ist, bildet das Wesentliche im histologischen Bilde.

Nicht ganz klar ist, welche Momente für die Entstehung der diffusen Epidermolysis, dem charakteristischen Hauptsymptom der Dermatitis Ritter, in Frage kommen. Wir müssen zugeben, daß die Annahme einer besonderen Virulenz des Staphylococcus oder, nach Bender, einer vorliegenden Störung der Innervation für das Auftreten dieser Erscheinung nichts Ueberzeugendes hat. Sperk hat vor einiger Zeit darauf hingewiesen, daß es bei den Neugeborenen, bei denen schon physiologisch eine Lockerung der Epidermis besteht, durch die gar nicht seltene übermäßige Schweißsekretion zu einer Quellung der Oberhaut kommt, die das Auftreten der Epidermolysis und die rasche Ausbreitung der Staphylokokkeninfektion begünstigen soll. Sperk stellt sich vor, daß bei der Dermatitis exfoliativa Ritter der Pemphigus das Primäre ist und daß es dann in solchen Fällen zum Bilde der Dermatitis exfoliativa kommt, in welchem die Haut durch die Schweißmazeration geschädigt ist. Ich kann die Annahme Sperks insofern bestätigen, als ich unter drei Fällen von Dermatitis Ritter, die ich in den letzten Jahren beobachtet habe, in einem Falle die Erkrankung im Anschluß an eine starke, vorangegangene Schweißmazeration sich entwickelt hat. Bei den zwei anderen Fällen begann die Dermatose ohne sichtbare Schweißmazeration, so daß für die Eigenart des Krankheitsbildes doch noch andere, bisher unbekannte Faktoren angenommen werden müssen. Gegen die Schweißmazeration als alleinige Ursache der Epidermolysis spricht nach meiner Erfahrung das Vorkommen von Schweißmazeration bei Fällen von Pemphigus contagiosus, ohne daß es zum Bilde der Dermatitis exfoliativa Ritter kommt.

Die Kenntnis der Schweißmazerationsveränderungen der Haut des Neugeborenen hat aber auch deshalb eine ganz besondere Bedeutung, weil auf diese Weise Bilder zustande kommen, die eine große Aehnlichkeit mit dem Pemphigus contagiosus und der Dermatitis Ritter haben können und daher vom differentialdiagnostischen Standpunkte gekannt werden müssen. Die Schwierigkeit der Diagnose liegt auch darin, daß die Mazerationserscheinungen zur selben Zeit auftreten wie die Dermatitis Ritter, nämlich in den ersten Lebenswochen, und daß es hier ebenfalls zu einer fast universellen Ausbreitung dieser Hautveränderung kommen kann. Wichtig ist, hervorzuheben, daß bei der Schweißmazeration das Gesicht und die Kopfhaut, sowie die Arme und Hände, die der Wärmeeinwirkung nicht oder wenigstens nicht so stark ausgesetzt sind, gewöhnlich verschont bleiben. Die übermäßige Schweißsekretion wird fast immer durch allzu große Wärmezufuhr von außen, wie unhygienische warme Kleider, Polster und Wickel, durch den Aufenthalt in übererwärmten Zimmern veranlaßt. Die Hautschädigungen entsprechen in vielen Fällen dem bekannten Bilde des Eczema sudamen, in anderen Fällen kommt es zu Veränderungen wie nach langdauernden feuchten Umschlägen. Sie bestehen in einer Auflockerung der Epidermis und in blasigen, unscharfen Abhebungen derselben,

die zu spinnwebartigen Exfoliationen der Oberhaut führen können. An vielen Stellen läßt sich das Symptom der Epidermolysis nachweisen. Die Aehnlichkeit mit der Dermatitis ist wenigstens für den ersten Moment eine recht große und es sind Fehldiagnosen gar nicht selten und auch erklärlich.

Wie lassen sich nun diese beiden Bilder differenzieren? Im Gegensatz zur Dermatitis exfoliativa ist bei der Mazerationsdermatose, die Sperk als Exfoliatio bullosa oder als Dermatitis exfoliativa simplex bezeichnet, das Allgemeinbefinden nicht gestört, die Nahrungsaufnahme eine normale. Während die Pemphigus contagiosus-Blase auf leicht geröteter Haut sitzt, die Blasendecke durchsichtig ist und der Blaseninhalt getrübt, eitrig ist, ist die Mazerationsblase von mattgrauer Farbe, undurchsichtig und hat fast gar keinen flüssigen Inhalt. Eröffnet man die Blase, so sieht man, daß der Blasengrund minimal durchfeuchtet ist, für gewöhnlich trocken, bereits epidermisiert ist. Mikroskopisch lassen sich in Abklatschpräparaten nur Epitheltrümmer, keine Mikroorganismen und nur ausnahmsweise vereinzelte zellige Elemente nachweisen. Wichtig für die Differenzierung beider Bilder ist, daß bei der Dermatitis exfoliativa die Epidermolysis am ganzen Körper, auch an anscheinend normalen Hautstellen, besteht, während bei der Mazeration die Epidermolysis nur dort vorhanden ist, wo die Haut sichtbar geschädigt ist. Hervorgehoben muß auch noch werden, daß bei der Mazeration nicht das nässende Korium zutage tritt nach dem Loslösen der Epidermis, sondern daß die Abhebung nur die oberflächlichsten Schichten, die Hornschicht betrifft, also in Wirklichkeit keine Epidermolysis, sondern nur eine Keratolysis ist, weshalb es auch rasch an diesen Stellen zur neuen Ueberhäutung und zum Austrocknen kommen kann. Ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal besteht in der raschen und guten Beeinflußbarkeit der Mazerationsveränderungen: Fernhalten der Schädigung, geeignete hygienische Maßnahmen, Austrocknen der Haut etwa durch ein Eichenrindenbad, Gebrauch von Trockenpuder, zum Beispiel Zinci oxyd., Boli alb. aa. 10·0, Xeroform 5·0, führen innerhalb von wenigen Tagen zur Abheilung des ganzen Prozesses.

Wenn wir die ganze Literatur überblicken, so sind früher die häufigsten Verwechslungen der Dermatitis Ritter mit dem nunmehr als Erythrodermia desquamativa bezeichneten Krankheitsbilde vorgekommen. Aber auch in neueren Arbeiten tritt dies manchmal zutage. Dalla Favera geht sogar so weit, zu behaupten, daß die Dermatitis Ritter und die Erythrodermie derselben Krankheitsform angehören und daß beide Dermatosen vom ätiologischen Standpunkte als idiopathische Erythrodermien toxischen Ursprungs anzusehen sind. Solche Behauptungen sind für jeden, der die Klinik der beiden Krankheitsbilder kennt, nur schwer verständlich. Die Dermatitis Ritter beginnt mit Blasen und führt innerhalb von wenigen Tagen zur vollständigen Entzündung des ganzen Körpers und verläuft gewöhnlich innerhalb von wenigen Tagen letal. Bei der Erythrodermie fehlt die Epidermolysis vollständig, sie geht mit Entzündung der Haut und starker Schuppen- und Krustenbildung einher und ist immer mit Magen-Darmerscheinungen kombiniert. Der Verlauf ist ein mehr chronischer, auch das zeitliche Auftreten der beiden Krankheiten ist ein verschiedenes. Die Dermatitis Ritter beginnt fast immer in den ersten Lebenswochen, die Erythrodermie nach dem ersten Lebensmonat.

Therapeutisch sind leider bisher bei der Behandlung der Dermatitis Ritter keine besonderen Erfolge erzielt worden. Es gilt uns das Mittel, die Epidermolysis aufzuhalten. Zur äußeren Behandlung verwenden wir Umschläge mit Zinköl, am besten in der Weise, daß in Zinköl getauchte Windel um das Kind gewickelt werden. Die Kinder sollen unbekleidet in einem gut temperierten Zimmer gehalten werden. In einem zur Heilung gekommenen Falle hatte es den Anschein, als ob partienweise Einpinselung der Haut mit Tinctura ratanhiae zum guten Erfolge beitrug. Bäder sind im Höhestadium nicht angezeigt und sollen erst dann verordnet werden, wenn die Epidermisierung sich wieder einstellt. Es ist ziemlich gleichgültig, ob die Bäder mit Eichenrindendekokt, Hypermangan (1 g pro Bad) oder Azidum boricum (10 g pro Bad) verordnet werden. Wichtig ist noch die Frage der Ernährung. Die Kinder sollen womöglich Muttermilch bekommen. Dabei ist es ratsam, sie mit dem Anlegen an die Brust nicht zu plagen, um so mehr, als jede Berührung der Brust zur Loslösung der Epidermis führt, und auch deshalb, weil die Kinder zum Trinken zu schwach sind. Die Muttermilch soll abgespritzt, eventuell als konzentrierte Nahrung mit Zucker angereichert gegeben werden. Bei schlechter Nahrungsaufnahme kann durch Tropfklysmen mit physiologischer Kochsalzlösung für Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden.

Anschließend an die Dermatitis exfoliativa, die wir als eine exogene, bakterielle Erkrankung kennen gelernt haben, wollen wir nun mehrere Dermatosen besprechen, deren Aetiologie noch unklar ist, die aber insofern zueinander gewisse Beziehungen aufweisen, als bei ihnen die Neigung zu universeller Ausbreitung auf dem Boden einer Seborrhoe besteht. Die Seborrhoe ist durch eine Funktion der Talgdrüsen bedingt, die schon in den frühen Embryonalmonaten voll ausgebildet sind und auf deren gesteigerte Tätigkeit eine Reihe von Hautveränderungen (uterine und postuterine) zurückgeführt wird. Schon vom sechsten Embryonalmonat ist die Hautoberfläche mit einer schmierigen, weißlichen Masse überzogen, der Vernix caseosa, Hautschmiere, auch Smegma embryonum benannt. Französische Autoren (Jacquet und Rondeau) haben in eingehenden Untersuchungen darauf hingewiesen, daß in der Verteilung der Vernix caseosa eine gewisse Gesetzmäßigkeit zu erkennen ist und daß sie an jenen Stellen am stärksten sich anhäuft, an welchen die Lanugohaare und mit ihnen die Talgdrüsen besonders reichlich vorhanden sind. Stolte hat die Ansicht geäußert, daß die Vernix caseosa auch Beziehungen zur Erythrodermie habe, indem die Dermatose sich bei jenen Kindern entwickeln soll, die bei der Geburt ungewöhnlich reichliche Vernix caseosa aufweisen. Von anderen Veränderungen, die mit einer Ueberfunktion der Talgdrüsen in Zusammenhang stehen, seien kurz nur die Milien, die fast bei jedem Neugeborenen an der Nase und im Gesicht vorkommen, die nicht seltene Acne punctata mit Komedonen der ersten Lebenswochen und die Seborrhoea sicca erwähnt. Jacquet und Rondeau halten es in Anlehnung an die bekannten Beziehungen von Talg- und Geschlechtsdrüsen für wahrscheinlich, daß auch beim Neugeborenen ähnliche Verhältnisse vorliegen und daß hier vielleicht gewisse Stoffe, Hormone, die von der Mutter auf das Kind übergehen, eine Rolle spielen könnten. Die Franzosen sprechen direkt von einer Puberté en miniature und rechnen hiezu noch die Brustdrüsenschwellung und die sogenannte vaginale Blutung der Neugeborenen.

Uns interessieren hier besonders die seborrhoischen Hautentzündungen konstitutioneller Natur, die in den ersten Lebenswochen und -monaten in mannigfachen Bildern auftreten und bei denen die Neigung zur universellen Ausbreitung besteht. Als solche kennen wir das seborrhoische Ekzem und die Intertrigo seborrhoica, das sogenannte Erythème seborrhoique und die Erythrodermia desquamativa. Allen diesen Formen gemeinsam ist das Vorkommen in den ersten Lebenswochen, wie es denn überhaupt auffallend ist, daß die Disposition zu seborrhoischen Hautveränderungen nach dem zweiten Lebensmonat abzunehmen scheint und erst wieder zur Zeit der Pubertät besonders stärker hervortritt.

Das seborrhoische Ekzem beginnt gewöhnlich mit jenen leichten Veränderungen auf der Kopfhaut, die wir als Gneis oder Seborrhoea sicca bezeichnen und in der Auflagerung von gelblichweißen, schmutziggrauen Schuppen besteht. Hier setzen die entzündlichen Veränderungen in Form einer Rötung ein, die sich nun langsam über den ganzen Kopf, Stirne und Wangen ausbreitet und nur die mittleren Partien des Gesichtes freiläßt. Diese Stellen sind dann mit fettigen Schuppen bedeckt, die sich leicht von der geröteten, nicht nässenden Oberhaut abziehen lassen. In dieser Ausdehnung trifft man das Ekzem besonders bei dicken Kindern, bei denen gewöhnlich die Neigung zur Obstipation vorhanden ist, während die Hauterscheinungen am übrigen Körper mehr in den Hintergrund treten. Hier finden sich intertriginöse Veränderungen in Haut- und Gelenksfalten und flache, schuppende Scheiben am Stamme. Im Gegensatz zu den dicken Kindern finden wir das seborrhoische Ekzem bei mageren Kindern mit Störungen des Magen-Darmtraktes gewöhnlich mehr ausgebreitet. Die intertriginöse Dermatitis geht über die Begrenzung der Falten hinaus, reicht nach vorne über die Nabelgegend, hinten über die Kreuzbeingegend und nach unten über die Extremitäten bis an die Fußsohlen hinab. Die Haut ist düsterrot, glänzend, mit feinen Schuppenlamellen bedeckt, beim Uebergang in die normale Haut sieht man am Stamme häufig die für das seborrhoische Ekzem charakteristischen schuppenden Plaques. Das Allgemeinbefinden ist wenig gestört, der Juckreiz gering oder fehlend. Bei manchen derartigen Fällen beginnt die Erkrankung in den Leisten und führt erst sekundär zu den Veränderungen an der Kopfhaut, so daß man in solchen Fällen von einer Intertrigo seborrhoica sprechen kann. Pathogenetisch ist das Ekzem noch keineswegs geklärt. Im allgemeinen fassen wir es nach Czerny als Symptom der exsudativen Diathese auf, sind aber noch nicht einig, ob die ekzematöse Störung primär in der Haut gelegen ist, oder aber ob das Ekzem sekundär als Folge einer Stoffwechselstörung oder Anomalie der

inneren Sekretion entsteht. Amerikanische Autoren sehen in dem Ekzem neuerdings nichts anderes als eine anaphylaktische Reaktion der Haut, und zwar auf in die Zirkulation gelangte Bestandteile der Nahrung, und sie wollen in jedem Einzelfalle die Anaphylaxie gegen den bestimmten Nahrungsbestandteil durch kutane Injektion der verschiedensten Nährstofflösungen feststellen. Bloch spricht von einer Sensibilisierung der Haut als Ursache des Ekzems, die angeboren oder erworben sein kann, die entweder nur gegen einen einzigen bestimmten Stoff, wie zum Beispiel das Jodoform, Jod, Hühnereiweiß vorhanden sein kann, die aber auch als polyvalente Idiosynkrasie gegen die verschiedensten Stoffe zutage treten kann. Therapeutisch muß man also nach Bloch versuchen, das überempfindliche Organ zu desensibilisieren, das heißt es so umzustimmen, daß die erhöhte Reaktionsfähigkeit schwindet. Hieher gehören alle Maßnahmen, die auf dem Wege der Beeinflussung des allgemeinen Stoffwechsels die Haut umzustimmen versuchen, so die Aenderung der Ernährung, der Lebensweise, der Injektion körperfremder Stoffe und so weiter.

Die Therapie des seborrhoischen Ekzems ist im allgemeinen leichter als die der anderen Ekzemtypen des Säuglingsalters, wohl deshalb, weil das seborrhoische Ekzem nicht mit Juckreiz einhergeht. Zur äußerlichen Behandlung kommen wir eigentlich mit einem Mittel, dem Schwefel, eventuell seinen Ersatzpräparaten aus. Zur Einleitung der Behandlung bei stärkerer Ausbreitung am Stamme eignet sich die Verordnung von einer Schwefel enthaltenden Schüttelmixtur, zum Beispiel Zinci oxydati, Talci venet., Glycerini ana 10·0, Sulfur. praec. 2·0, Aquae destillatae ad 100·0. Die Flüssigkeit wird gut umgeschüttelt und der Körper mehrmals täglich damit eingetupft. Bei der Seborrhoe des Kopfes müssen die Schuppenkrusten erweicht und abgelöst werden. Das geschieht am raschesten durch Oelhauben mit 0·5—1%igem Salizylöl, die durch etwa zwölf Stunden liegen gelassen und eventuell mehrmals erneuert werden können. Hierauf folgt zunächst die mechanische Entfernung der Schuppen durch energische Waschung mit einer alkoholischen Lösung, zum Beispiel 1%igem Salizylalkohol oder Resorzinalkohol oder mit Seifengeist und warmem Wasser. Nachdem die Haut gut abgetrocknet ist, werden die erkrankten Partien ein- bis zweimal täglich mit Schwefelvaselin (2—5%) gut eingefettet. Einmal wöchentlich werden die Kinder gebadet und dem Badewasser Schwefelleber, Kalium sulfuratum (50 g) oder Solutio Vemingkx 30 g, zugesetzt (Holzwanne). Mit der äußeren Behandlung müssen entsprechende diätetische Maßnahmen kombiniert werden. Hier müssen wir uns vor allem vor Augen halten, daß es eine für das Ekzem spezifische Ernährungsweise nicht gibt. Wir müssen genau so vorgehen, als ob die Ernährungsstörung ohne begleitende Dermatose vorläge. Bei den mageren dyspeptischen Ekzemkindern sehen wir, daß nach Behebung der Dyspepsie und Zunahme des Körpergewichtes meist auch die Besserung des Ekzems ziemlich rasch eintritt. Soviel können wir sagen, daß sowohl die Hautveränderung als auch die Darmstörung des seborrhoischen Ekzems meistens therapeutisch nicht schwer zu beeinflussen ist.

Dem seborrhoischen Ekzem nahe steht ein anderes Hautbild, das die Franzosen Lebard und Mousśous als selbständige Dermatose unter der Bezeichnung Erythème séborrhéique beschrieben haben. Es stellt im wesentlichen eine Kombination von einem Glutäalerythem mit Seborrhoe des Kopfes dar. Kopf und Gesicht ist mit fettigen Schuppen und Krusten bedeckt, vereinzelte erythematöse schuppende Flecken sind oft an den Wangen und oberen Brustpartien zu finden. Die zweite Veränderung, die den Stamm betrifft, gleicht in ihrem Aussehen dem typischen Erythema simplex regionis glutaealis, nur reichen die Hauterscheinungen über die Lokalisation der Glutäal- oder Windeldermatitis hinaus. Charakteristisch soll auch die Abgrenzung gegen die gesunde Haut sein, die gewöhnlich in einer wellenförmig verlaufenden, fein gefransten Epidermislinie erfolgt. Im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Glutäalerythem soll sich die Dermatose durch eine besondere Hartnäckigkeit auszeichnen und sich oft über das erste Lebensjahr hinziehen, um dann endlich zur Heilung zu gelangen. Die Affektion bleibt stets gutartig, verläuft unkompliziert und führt zu keinen merklichen Allgemeinstörungen. Die eigentliche Ursache ist unbekannt. Beide Veränderungen gehören zusammen und sind der Ausdruck einer seborrhoischen Hautkonstitution. Die Dermatose findet sich bei künstlich wie natürlich ernährten Kindern, fette, unregelmäßig genährte und überfütterte, oft obstipierte Kinder scheinen zu derselben, wie überhaupt zu Seborrhoe, besonders zu disponieren. Mousśous hebt die Möglichkeit hervor, daß die seborrhoischen Veränderungen der Haut mit inneren Sekretionsstörungen zusammenhängen könnten, wofür die guten therapeutischen Erfolge von Schilddrüsenpräparaten bei diesen Dermatosen zu sprechen scheinen. Rokacz stellt diese Dermatose dem seborrhoischen Ekzem nahe und sie bildet gewissermaßen eine Uebergangskrankheit von Erythem zu Ekzem. Adamson spricht von einer seborrhoischen Dermatitis, Ferand hält die Affektion für ein universell gewordenes Erythema simplex, das am Kopf und Gesicht regionäre Eigentümlichkeiten seborrhoischen Charakters angenommen hat. Therapeutisch wird in gleicher Weise vorgegangen wie beim seborrhoischen Ekzem.

Zum Schlusse möchte ich noch die Erythrodermia desquamativa besprechen. Ich habe diese Dermatose im Jahre 1907 eingehend beschrieben und auf Grund einiger charakteristischer Merkmale als selbständige Dermatose aufgestellt. Sie ist dem klinischen Bilde nach eine ausgesprochene universelle Dermatose der Brustkinder mit diffuser Rötung, Entzündung und Auflockerung der Epidermis mit Schuppen und Krustenbildung. Nach Stransky und Weber herrscht bei der Erythrodermie das weibliche Geschlecht vor, während bei der exsudativen Diathese doppelt so viel Knaben ergriffen werden als Mädchen. Sie beginnt gewöhnlich gegen Ende des ersten Monates mit Veränderungen am Kopfe, die einer seborrhoischen Dermatitis entsprechen, oder in den Leisten- und Gelenksfalten als Intertrigo. Charakteristisch für die Erkrankung ist, daß die Hautveränderung entgegen anderen ähnlichen Hautbildern, wie beim Ekzem, dem Glutäalerythem der gewöhnlichen Intertrigo innerhalb von wenigen Tagen, oft in 24 Stunden sich über den ganzen Körper ausbreitet. Im Hautbild fällt die entzündliche Veränderung und der seborrhoische Charakter auf. Die Haut des ganzen Körpers ist intensiv gerötet, mit großlamellösen, fettigen Schuppen bedeckt, und zwar sowohl auf der Kopfhaut wie im Gesichte, wie am ganzen Stamme. An den Extremitäten kommt an den Streckseiten mehr die Schuppenbildung, an den Beugeseiten mehr die entzündliche Hyperämie zum Ausdrucke. Auch die Hände und Füße werden von dem Prozeß nicht verschont; sie sind fleckig oder diffus gerötet, fein abschuppend. An den Nägeln sind fast immer Ernährungsstörungen mannigfacher Art zu beobachten. Es kann sich auch ein völliger Nagelwechsel einstellen. Die Schuppen lassen sich leicht loslösen, stoßen sich auch spontan in reichlicher Menge ab, um sich rasch wieder neuzubilden, und zeigen oft eine blätterteigartige Anordnung, indem mehrere Schuppenlagen übereinander geschichtet sind. Die von den Schuppen entblößte Haut ist trocken, glänzend, an manchen Stellen von samtartiger Beschaffenheit, an anderen Stellen wieder mehr atrophisch aussehend und fein gefältelt. Die Schleimhaut der Mundhöhle zeigt während des Höhestadiums der Erkrankung keine besondere Veränderung; eine auffallende Drüsenschwellung ist nicht vorhanden. Im weiteren Verlaufe kommt es bei einer Reihe von Fällen nach Wochen oder Monaten zu einem Rückgang der entzündlichen Erscheinungen, die Intensität der Schuppenbildung läßt nach, an Stelle der großen, fettigen Abblätterung tritt jetzt eine zigarettenpapierähnliche, silberweiße Abschuppung und allmählich erfolgt die völlige Rückbildung zur normalen Haut, die oft noch lange eine eigentümliche pastöse Beschaffenheit beibehält. Stransky und Weber haben bei Nachuntersuchungen gefunden, daß die Erythrodermiekinder in ihrem weiteren Wachstum zurückbleiben und fast alle kleine, magere, grazile Kinder sind. Fast ausnahmslos ist die Hautveränderung mit Erscheinungen von seiten des Magen-Darmtraktes kombiniert. Sobald das Höhestadium erreicht ist, bleiben die gewöhnlich bisher gut gediehenen Kinder im Gewichte stehen oder nehmen auch von Tag zu Tag an Gewicht ab. Sehr oft leiden die Kinder an Erbrechen, das nicht selten so intensiv wird, daß es an pylorospastische Zustände erinnert und regelmäßig stellen sich Diarrhöen in Form von dünnflüssigen, schleimig-brökeligen Entleerungen ein, oft 10- bis 20mal im Tage, so daß sie neben der Hautveränderung das Krankheitsbild beherrschen. Eliasberg hat darauf hingewiesen, daß in diesem Stadium noch zwei weitere Symptome hervortreten können, die ebenfalls für die Erythrodermia desquamativa pathognomonisch sind. Es ist dies eine mehr und mehr sich einstellende Anämie und die Neigung zu Oedemen. Beide Symptome kommen gewöhnlich erst dann zum Ausdruck, wenn die Krankheit das Höhestadium überschritten hat. Die Blutuntersuchung ergab in vielen Fällen eine Verminderung des Hämoglobingehaltes, der manchmal bis auf 20 bis 30 herabgesunken war. Im Blutbild war die Leukozytenzahl erhöht, sie schwankte bei den unkomplizierten Fällen zwischen 11.000 bis 20.000, ohne daß eine besondere Verschiebung der einzelnen Zellwerte zu konstatieren war. Hackel bestätigt das konstante, geradezu pathognomonische Vorkommen der Leukozytose bei der Erythrodermie, und hebt noch hervor, daß das Ansteigen der Leukozytose ein prognostisch ungünstiges, das Abklingen derselben

ein günstiges Symptom bedeutet. Diese Anämie ist deshalb bemerkenswert, weil sie bei anscheinend kräftig geborenen Säuglingen selbst bei der physiologischen Brustnahrung einsetzt. Das zweite Symptom, das Eliasberg hervorhebt, ist die Neigung zu Oedemen, die Hydrolabilität, die nicht auf renaler Basis beruht, sondern höchstwahrscheinlich auf kapillare Schädigung der Hautgefäße zurückzuführen ist. Die Oedembereitschaft hält oft mehrere Wochen an, betrifft meist nur Hände, Füße und Gesicht, bisweilen aber auch die gesamte Hautdecke. Prognostisch sind die Säuglinge mit Störungen im Wasserhaushalte stärker gefährdet als diejenigen, die nur die Symptome der reinen Erythrodermie zeigen. So hat Eliasberg von 17 Erythrodermiekindern mit Oedemen zehn verloren, während von acht ödemfreien Fällen nur einer tödlich endete.

Bei den Fällen, bei denen die Erkrankung zum Exitus führt, es sind dies 30 bis 50%, ist der Verlauf gewöhnlich so, daß trotz Brustnahrung die Magen-Darmstörungen immer mehr in den Vordergrund treten; diese Kinder sind dann nach mehrwöchentlicher Krankheitsdauer in ihrem Aussehen derart verändert, daß absolut nichts mehr an das vor kurzem noch gut genährte Brustkind erinnert. Wir haben ein mageres, atrophisches Kind vor uns, mit allen Zeichen einer schweren Erkrankung. Der Gesichtsausdruck ist schmerzlich, das Kind ist unruhig, stöhnt und wimmert viel, schläft wenig; die Extremitäten sind hypertonisch, in Beugekontraktur, an den Händen und Füßen nicht selten ödematös. Die gesamte Hautdecke ist krankhaft verändert, am ganzen Körper auch nicht ein normales Fleckchen aufweisend. Im Gegensatz zum Höhestadium ist nunmehr die Haut auffallend trocken, düsterrot, im Gesichte und den Extremitäten zyanotisch, überall mit dünnen, weißlichen Schuppen bedeckt, von feinen, zahlreichen Rhagaden durchzogen, besonders gehäuft an den Lippen, beim Uebergang ins Lippenrot. Diese Rhagaden an den Lippen im Vereine mit der Infiltration und Trockenheit der Haut erschweren den Saugakt und machen ihn oft unmöglich. Die Mundschleimhaut ist stark gerötet, trocken, mitunter von Soor überzogen. Häufig stellt sich eine Otitis media als Komplikation ein. Die Herzaktion ist beschleunigt, die Atmung arrhythmisch, die Leber palpatorisch vergrößert. Die Darmstörungen treten immer stärker hervor, die Kinder leiden an profusen Diarrhöen, es kommt oft zu Temperatursteigerungen gegen 40°, die Kinder gehen unter dem Bilde der schwersten Intoxikation zugrunde. Eliasberg erwähnt, daß bei den Fällen mit Oedemen der allgemeine Immunitätszustand gewöhnlich eine Herabsetzung erfährt, worauf auch die Häufigkeit der verschiedenartigsten Infekte bei derartigen Fällen hinzudeuten scheint. Von elf Todesfällen waren sieben auf Infekte zurückzuführen, die in Pneumonie, Otitis media, Meningitis, Pneumokokkensepsis und anderen Krankheiten bestanden. Bei meinen zur Sektion gelangten Fällen war stets eine fettige Degeneration der Leber und des Herzmuskels, katarrhalische Veränderungen des Darmes mit Schwellung der Follikel und Plaques gefunden. Nach dem histologischen Bilde handelt es sich um einen chronisch verlaufenden Entzündungsprozeß der Haut, der mit einer Erweiterung der Papillargefäße und einer Oedematisierung der Epidermis einhergeht.

Pathogenetisch ist die Krankheit keineswegs geklärt. Auffallend ist und bleibt, daß die Dermatose fast nur Brustkinder befällt und daß dort, wo es sich ausnahmsweise um künstlich genährte Kinder mit Erythrodermie handelt, der Ausgang der Erkrankung meist ein gutartiger war. Es lag der Gedanke nahe, die eventuelle Noxe für die Erkrankung in der Muttermilch selbst zu sehen. Meine Untersuchungen haben keine Abweichungen bezüglich des Fettgehaltes von der Norm ergeben. Aus meinen Beobachtungen möchte ich noch das Vorkommen bei Zwillingen und bei mehreren Geschwistern nacheinander hervorheben. So sah ich in einer Familie das erste Kind (Brustkind) im Höhestadium der Krankheit, die einen letalen Ausgang nahm. Nach einem Jahre wurde ich zum zweiten Kinde, drei Wochen alt, gerufen, das die Mutter wieder stillte. Es zeigte deutlich die Hautveränderungen und Darmstörungen der beginnenden Erythrodermie. Trotz aller Maßnahmen ging das Kind im Alter von sechs Wochen an der Krankheit zugrunde. Das dritte Kind wurde künstlich aufgezogen, auch bei diesem Kinde kam es zu einer Erythrodermie, aber leichten Grades, von der das Kind genas. Dieser letzte Fall spricht auch für das konstitutionelle Moment als Faktor bei der Entstehung der Dermatose. Eliasberg will sämtliche Hauptsymptome der Erkrankung, die Hautveränderung, Darmstörung, die Anämie, die Hydrolabilität als Ausdruck einer angeborenen konstitutionellen Minderwertigkeit auffassen. Daier spricht von einer kongenitalen Anomalie der Haut — erosis —, die die Disposition zu gewissen Hautprozessen, vor allem seborrhoischer Natur, bilden soll. Neuerdings taucht die Annahme auf, das Wesen der Krankheit in dem Mangel gewisser Nährstoffe zu erblicken, sie also zu den Avitaminosen zu zählen. Krämer beobachtete einen schweren Fall von Erythrodermie mit Keratomalazie, von der wir wissen, daß sie wahrscheinlich auf dem Mangel von fettlöslichen Nährstoffen zurückgeführt wird. Auch Eliasberg erwähnt eine solche schwere Augenveränderung als seltene Komplikation der Erythrodermie. Hieher gehört vielleicht auch ein von uns bei der Obduktion eines Falles erhobener Befund einer periostalen Blutung des Schlüsselbeins und Blutung im Sternoklavikulargelenk. Alle diese auf Avitaminose hindeutenden Symptome wurden nie im Höhestadium, sondern in der Periode der schwersten Ernährungsstörung beobachtet, so daß ihr Vorkommen sicher bemerkenswert erscheint, es sich hier wahrscheinlich aber um eine sekundäre Komplikation handeln dürfte. Es scheint doch unwahrscheinlich, daß eine so schwere Dermatose, die in den bekannten Erscheinungen der Avitaminosen keine Analogie findet, die hauptsächlich Brustkinder betrifft, die recht häufig in der Klasse der Gutsituierten, deren Nahrung eine gemischte, vitaminhaltige ist, vorkommt, als Folge eines bestimmten Nährstoffmangels auftreten sollte. Immerhin wird man bei der Therapie aber auch auf die Zufuhr von Vitaminen bedacht sein müssen. Differentialdiagnostisch sind vor der Abgrenzung der Erythrodermie die meisten Verwechslungen mit der Dermatitis exfoliativa Ritter vorgekommen; heute fällt es nicht schwer, die beiden Dermatosen voneinander zu trennen. Einzelne Autoren wollen in der Erythrodermie nur eine besondere Form des seborrhoischen Ekzems oder gar eine Intertrigo universalis sehen. Ich halte diese Auffassung nicht für gerechtfertigt. Der ganze Verlauf der Erkrankung, die rasche Ausbreitung über den Körper mit den begleitenden Erscheinungen von seiten des Darmes, die Anämie, die Leukozytose, Fehlen der Eosinophilie, die Oedembereitschaft, der fast nie fehlende Gewichtsstillstand und Gewichtssturz, die hohe Mortalität und endlich das Vorkommen des bei jedem Ekzem und Intertrigo fehlenden Stadiums mit Trockenheit der Haut und Rhagadenbildung sprechen gegen diese Annahme. Für den Praktiker ist die Kenntnis der Erythrodermie als besondere Säuglingsdermatose von Wichtigkeit. Immer wieder sehe ich, daß der praktische Arzt bei derartigen Fällen in der Annahme eines gewöhnlichen seborrhoischen Ekzems eine gute Prognose stellt und dann plötzlich die peinliche Ueberraschung erleben muß, daß diese Kinder zugrunde gehen. In manchen Fällen kann für den ersten Moment eine Aehnlichkeit mit Lues auffallen, namentlich im Endstadium, wenn es zur Rhagadenbildung an den Lippen gekommen ist. Das Fehlen der Rhinitis, das Fehlen der Handflächen und Fußsohleninfiltrate, läßt gewöhnlich rasch die Diagnose Lues ausschließen. Ich möchte hier nicht unerwähnt lassen, daß unter meinen Beobachtungen sich eine Erythrodermieerkrankung mit Lues kombiniert vorfindet.

Therapeutisch hat es den Anschein, daß die Bekämpfung der Ernährungsstörung, trotzdem es sich um Brustkinder handelt, schwieriger ist, als die Behandlung der Hautveränderung. Bei der Behandlung der Hautveränderung gehen wir so vor wie bei den seborrhoischen Veränderungen überhaupt. Die Haut wird mit 2%igem Schwefelvaselin durch mehrere Tage eingefettet und einmal wöchentlich ein Schwefelbad gegeben. Im Stadium der Trockenheit der Haut wird das Bad weggelassen, die Haut mit reinem Fett oder Oel gut eingefettet. Behrend hat über Heilerfolge durch Amylnitritinhalation berichtet. Er ließ drei bis zehn Tropfen durch 10 bis 50 Sekunden einatmen und wiederholte diese Prozedur durch Tage hindurch. Die von ihm beobachteten guten Erfolge mit dieser Methode, die sich manchmal innerhalb von wenigen Tagen einstellten, will er auf eine Herabsetzung des Vagotonus zurückführen. Leider hat die Nachprüfung zu keiner Bestätigung des Behrend'schen Verfahrens geführt.

Unsere diätetischen Maßnahmen richten sich gegen die Bekämpfung der Magendarmstörung. Leiden die Kinder an Erbrechen, so gehen wir in ähnlicher Weise vor, wie wir es bei den pylorospastischen Zuständen zu tun gewöhnt sind; Magenausspülung mit warmem Karlsbader Mühlbrunn, die Nahrungsmengen werden in kleinen Portionen gereicht, eventuell die Milch mit Mehl angereichert. Zur Bekämpfung der vorliegenden Darmstörung scheint es am besten zu sein, eine oder die andere Brustmahlzeit durch Eiweißmilch oder Lactovegetabilien zu ersetzen. Ja, es hatte in manchen Fällen den Anschein, als ob durch vollständiges Weglassen der Brust für einige Tage es leichter gelänge, der Darmstörung Herr zu werden. Im Intoxikationsstadium werden wir dem Kinde Flüssigkeit zuführen durch Tropfklysmen oder durch subkutane eventuell sogar intraperitoneale

Injektion von steriler physiologischer Kochsalzlösung. Auch Herzmittel — Koffein, Kampfer — sind angezeigt. Die Nahrung wird in kleinen Portionen zweistündlich, auch stündlich, gereicht. Mit Bezug auf die Möglichkeit einer Vitaminstörung wird auch die Zufuhr von Zitronensaft empfohlen. Leider müssen wir eingestehen, daß es uns in einer großen Zahl der Fälle nicht gelingt, der Krankheit Herr zu werden.

Originalabhandlungen.

Zur Pathologie der reflektorischen Pupillenstarre.

Von Prof. Dr. **Emil Redlich.**

Die reflektorische Pupillenstarre*), das heißt der Verlust der Pupillenreaktion auf Lichteinfall bei erhaltener Konvergenz- und Akkommodationsreaktion hat wegen ihres oft frühzeitigen Auftretens bei den sogenannten metaluetischen Prozessen, ihrer Konstanz und ihrer großen diagnostischen Bedeutung begreiflicherweise seit langem das besondere Interesse der Neurologen erregt. Eine volle Einigung über ihr Zustandekommen, Sitz und Art des zugrunde liegenden anatomischen Prozesses und seine Pathogenese fehlt aber, wie eine Durchsicht der Literatur ergibt,**) was um so bedauerlicher ist, als eigentlich genügend Anhaltspunkte für eine allen billigen Anforderungen entsprechende Erklärung vorliegen. Es wird daher vielleicht nicht unangezeigt sein, im Folgenden eine kurze zusammenfassende Darstellung der Frage zu geben.

Was den ersten Punkt — Sitz und Art des zugrunde liegenden anatomischen Prozesses — betrifft, so sollte man eigentlich von der pathologischen Anatomie, respektive Histologie Aufklärung erwarten, da es sich, wie bei der Konstanz des Symptoms zu erwarten steht, gewiß um eine pathologisch-anatomisch begründete Ausfallserscheinung handelt. Aber gerade in dieser Hinsicht liegt relativ wenig, allgemein anerkanntes Material vor. Nach Bumke[1]) ist, da es sich begreiflicherweise nur um den Ausfall einiger weniger Fasern oder Zellen handeln kann, ein positiver Befund von vornherein ausgeschlossen; auch ihr Nachweis auf indirektem Wege, etwa in Form einer durch den Ausfall bedingten, sekundären Gliawucherung sei nicht zu erwarten, weil auch in dieser Beziehung nur relativ geringfügige Veränderungen zu erwarten seien. Wäre die Meinung von Bernheimer richtig, daß die Pupillarfasern oder, wie man auch ganz unpräjudizierlich sagen kann, die den Lichtreflex vermittelnden Fasern direkt aus dem Nervus opticus, respektive Tractus opticus zum Okulomotoriuskern ziehen, ohne eine Unterbrechung zu erfahren, oder die von Majano[4]), wonach die Pupillarfasern aus dem lateralen Teil der vorderen Vierhügel durch den von ihm sogenannten Fasciculus sublongitudinalis, ohne den Okulomotoriuskern zu berühren, durch den Okulomotoriusstamm zum Ganglion ciliare als geschlossenes Bündelchen verlaufen, dann wäre wenigstens in akuten Fällen, etwa durch die Marchi-Methode, das heißt durch direkten Nachweis der Degenerationsprodukte, die Möglichkeit gegeben, die Bahn der Pupillenfasern, respektive ihre Unterbrechung festzustellen. Beide Annahmen haben einer kritischen Prüfung nicht standgehalten (gegen die Annahme von Bernheimer zum Beispiel haben sich Karplus und Kreidl[5]) auf Grund ihrer Experimente entschieden ausgesprochen). Ueberhaupt ist zu betonen, daß über den anatomischen Weg, den die Pupillarfasern nehmen, um zum Okulomotorius zu gelangen, noch nach mancher Richtung hin Unklarheit, respektive Meinungsverschiedenheiten herrschen, die übrigens nur zum Teil berechtigt sind. Das bedeutet natürlich eine Erschwernis für die pathologische Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre.

Resümieren wir kurz, was heute über die Bahn des Pupillarreflexes auf Licht bekannt ist,***) so läßt sich zunächst sagen, daß, wie die konsensuelle Reaktion, das heißt die bei Belichtung des einen Auges auch auf dem anderen Auge auftretende Pupillenverengerung zeigt, die Pupillarfasern, gleichwie die Sehfasern eine partielle Kreuzung erfahren, um dann im Tractus opticus weiter zentralwärts zu verlaufen (siehe Schema). Wie die Mehrzahl der Autoren annimmt, und wie insbesondere die schönen, vielfach variierten Experimente von Karplus und Kreidl zur Evidenz zeigen, gelangen die Pupillarfasern dann durch den vorderen Vierhügelarm*) in den vorderen Vierhügel. Monakow läßt die Pupillarfasern im vorderen Vierhügel endigen und glaubt, daß die Verbindung zum Okulomotoriuskern durch ein Schaltneuron hergestellt sei. Der weitere Weg ist noch nicht im Detail festgestellt. Schon Meynert (zitiert nach Pineles[7]) hatte angenommen, daß die radiären feinen Fasern vom vorderen Vierhügel zum zentralen Höhlengrau einen nervösen Verbindungsapparat zwischen dem Vierhügelgrau mit dem Grau des Aquaeductus Silvii, respektive den Augenmuskelkernen darstellen. Wilson[8]) erklärte es letzthin für feststehend, daß von den Fibrae arciformes diejenigen, die zunächst der grauen Substanz des Aquaeductus Silvii gelegen sind, entweder direkt oder durch die Meynertsche Haubenkreuzung oder durch die dorsale Kreuzung oberhalb des Aquaeductus Silvii den gleichseitigen und den kontralateralen Kern des Okulomotorius erreichen.

Man wird keinesfalls fehlgehen, wenn man annimmt, daß die Endverzweigungen des zentripetalen Anteils des Reflexbogens für den Lichtreflex der Pupille im Fasergewirr um das zentrale Höhlengrau verlaufen, um dann an dem im Okulomotoriuskern gelegenen Sphinkterkern heranzutreten. Freilich herrscht über diesen selbst noch keineswegs Einigung. Unter dem Einflusse von Bernheimer war man vielfach (neuerdings erst wieder Wilson[8]) geneigt, im sogenannten Edinger-Westphalschen Kern den Sphinkterkern zu zu suchen. Dagegen haben sich Cassirer-Schiff[9]), dann Jakob und Boedecker, Siemerling und Boedecker, Marina u. a. entschieden ausgesprochen. C. Frank[10]) will den genannten Kern wieder mit der Synergie zwischen Sphincter pupillae und Konvergenz, respektive Akkommodation in Beziehung bringen (siehe auch Spiegel[11]). Cassirer-Schiff lehnen aber auch den Darkschewitzschen und den sogenannten kleinzelligen Mediankern als Sphinkterzentrum ab, den Ruge, Levinsohn, Spiegel wieder gelten lassen; vielfach wird der vordere Anteil des Zentralkernes zum Beispiel von Cassirer-Schiff, Bumke, Marburg[12]) u. a. als Sphinkterkern angesprochen.

So bedauerlich diese Meinungsverschiedenheiten an sich sind, so haben sie für die uns beschäftigende Frage doch keine so große Bedeutung, wie man etwa erwarten sollte. Es genügt, wenn wir, woran nicht zu zweifeln ist, den Sphinkterkern in dem proximalen, dorsalen, das heißt nahe dem Aquaeductus Silvii gelegenen Anteil des Okulomotoriuskern suchen.

Im Sphinkterkern beginnt der zentrifugale Anteil des Reflexbogens, der im Okulomotoriusstamm (nach Wilson u. a. als geschlossenes Bündelchen an der Innenseite desselben) distalwärts verläuft und als Radix brevis in das Ganglion ciliare eintritt, woselbst er an den Ganglienzellen des Ganglion mit Aufsplitterungen endigt. In diesen Zellen beginnt ein neues Neuron, dessen Achsenzylinderfortsätze die Nervi ciliares breves bilden, die im Sphinkter pupillae endigen.

Wo ist nun die Läsion, die die reflektorische Pupillenstarre bedingt, lokalisiert? Da, wie erwähnt, die pathologische Anatomie keine sichere Aufklärung gebracht hat, hat man die Frage durch die klinische Beobachtung, das heißt durch genaue Erhebung des bei Fällen mit reflektorischer Pupillenstarre unter verschiedenen Verhältnissen und Bedingungen vorkommenden Verhaltens der Pupille einer Lösung näher zu bringen versucht. Schon die Beobachtung der Fälle mit einseitiger reflektorischer Pupillenstarre — ein nicht allzu seltenes Vorkommnis (siehe zum Beispiel Redlich[16]) — hat uns da einen Schritt weiter gebracht. Es hat sich in solchen Fällen stets gezeigt, daß das Auge, das bei direkter Belichtung nicht reagiert, auch nicht konsensuell, nach Belichtung des anderen Auges, reagiert und umgekehrt, das direkt reagierende Auge zeigt auch konsensuelle Reaktion, das heißt, der Sphinkterkern, dem Reize vom gleichseitigen Auge nicht zugeführt werden können oder der auf diese Reize nicht reagieren kann, erhält auch vom anderen Auge keinen wirksamen Impuls und umgekehrt.

*) Was hier im folgenden von der reflektorischen Pupillenstarre gesagt wird, gilt auch von der ihr nahestehenden, ausgesprochenen Pupillenträgheit, wie dies Bumke, Behr und A. mit Recht betont haben. Uebrigens ist letztere, wie eine genaue klinische Untersuchung ergibt, häufiger, als man zunächst erwarten sollte.

**) Die ältere Literatur findet sich bei Schütz[2]), die der späteren Zeit bei Bumke[1]) und Wilbrand-Sänger[3]) zusammengestellt.

***) Bezüglich der Details kann u. A. auf Wilbrand-Sänger und Karplus-Kreidl verwiesen werden. Von der Halsmark- respektive Oblongatatheorie, die den Pupillarreflex über diese Regionen verlaufen läßt und die Ursache der reflektorischen Pupillenstarre hier sucht, kann als nicht genügend begründet abgesehen werden; selbst Bach[6]), einer der Vertreter dieser Anschauung, hat sie neuerdings aufgegeben.

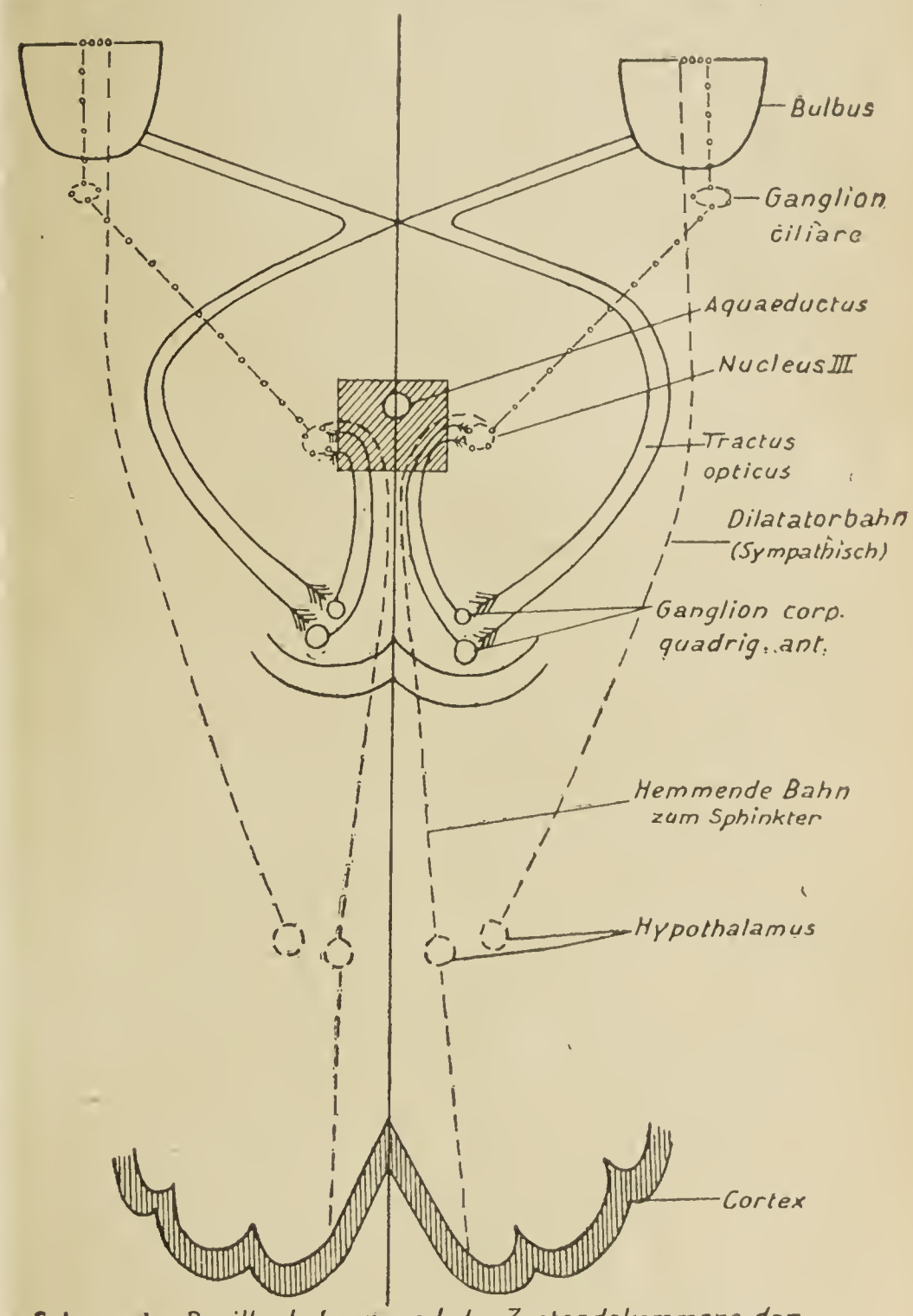
*) Interessant ist, daß es Karplus u. Kreidl durch Durchschneidung der beiden vorderen Vierhügelarme gelang, eine reflektorische Pupillenstarre zu erzeugen.

Dieses Verhalten ist so konstant, daß es von einigen Autoren direkt in die Definition der reflektorischen Starre aufgenommen wurde. Damit ist die reflektorische Starre mit Sicherheit von der Reflextaubheit (Heddaeus), wie wir sie bei Affektionen des Nervus opticus sehen, abgegrenzt; denn hier sehen wir, daß das direkt nicht reagierende Auge vom anderen Auge her auf Lichteinfall, das heißt konsensuell reagiert und umgekehrt, das heißt, der kranke Nervus opticus führt weder der gleichseitigen, noch der gekreuzten Iris Impulse zu. Also im Nervus opticus kann der Sitz der die reflektorische Pupillenstarre auslösenden Läsion nicht sein, sie muß proximal von der partiellen Kreuzung der sogenannten Pupillarfasern lokalisiert sein. Damit ist zwar die in Betracht kommende Strecke etwas eingeengt, aber das übrigbleibende Stück des Reflexbogens ist immerhin noch ein sehr großes, der Möglichkeiten bleiben noch viele.

Vielfach hat man an den Sphinkterkern oder den zentrifugalen Anteil des Reflexbogens gedacht. Das Verhalten bei einseitiger reflektorischer Starre, d. h. das direkt nicht reagierende Auge reagiert auch nicht konsensuell, findet sich, soweit die Pupillenreaktion auf Lichteinfall in Betracht kommt, natürlich auch bei einseitiger Läsion des Okulomotoriuskernes oder Stammes oder des distalen, zentrifugalen Anteiles des Reflexbogens. Marina[13]) zum Beispiel hat die Erklärung der reflektorischen Pupillenstarre vom Ganglion ciliare her versucht; er will hier bei Fällen mit reflektorischer Pupillenstarre konstant Veränderungen der Ganglienzellen gefunden haben. Abgesehen von den Schwierigkeiten, die sich der Erklärung der reflektorischen Pupillenstarre vom zentrifugalen Teil des Reflexbogens überhaupt entgegenstellen (siehe später), haben die von Marina angegebenen pathologischen Veränderungen des Ziliarganglion einer kritischen Nachprüfung nicht standgehalten (siehe darüber die letzte Arbeit von Rizzo[14]), so daß die Anschauung von Marina wohl ziemlich allgemeine Ablehnung gefunden hat.

Nur Bauer[15])*) denkt immerhin mit einer solchen Möglichkeit; denn er ist ein Anhänger der zentrifugalen Erklärung der Pupillenstarre — wenn ich so sagen darf — vom Sphinkterkern, Okulomotoriusstamm oder noch weiter peripheriewärts hin. Tatsächlich existiert eine Reihe von Fällen von einseitiger Läsion des Okulomotoriuskernes oder -stammes, meist traumatischer Art — sie sind bei Bauer, Wilbrand-Sänger zusammengestellt — wo einseitige reflektorische Pupillenstarre **) nachweislich war. Es wird also notwendig sein, auf diesen Punkt und die Möglichkeit, von hier aus die reflektorische Pupillenstarre zu erklären, einzugehen. Gewisse Schwierigkeiten ergeben sich zunächst bei dieser Annahme nach der Richtung hin, den Verlust der Lichtreaktion der Pupille bei Erhaltenbleiben der Konvergenz- und Akkommodationsreaktion zu erklären; denn sowohl bei der Verengerung auf Lichteinfall, wie bei der Akkomodationsreaktion tritt derselbe, vom Okulomotorius versorgte Sphinkter iridis in Funktion. Levinsohn — übrigens ähnlich schon vorher Heddaeus — hat diese Schwierigkeit dadurch zu beheben versucht, daß er annahm, daß außer dem Sphinkterkern für die Verengerung der Pupille auf Lichteinfall noch ein zweiter, für die Verengerung der Pupille bei Konvergenz und Akkommodation existiert. Man müßte dann weiter annehmen, daß von diesem Kern eigene Nervenfasern für die Konvergenz und Akkommodationsverengerung der Pupille weiter peripheriewärts verlaufen; Marina hat eine solche Sonderung in den Zellen und Fasern des Ganglion ciliare tatsächlich angenommen. Man könnte zugunsten der Ansicht von Levinsohn die Annahme von C Frank (siehe oben) heranziehen, daß der Edinger-Westphalsche Kern der Synergie zwischen Sphinkter und Konvergenz, resp. Akkommodation diene. Abgesehen aber davon, daß diese Annahme vorläufig nicht genügend begründet ist, müßten, wie schon Bumke betont, dann auch Fälle von Pupillenstarre mit Akkommodation und Konvergenz mit erhaltener Lichtreaktion vorkommen, worüber Beobachtungen fehlen. Man hat (zum Beispiel Abelsdorf[19]) die erwähnte Schwierigkeit in anderer Weise zu beheben versucht, indem man wohl mit Recht darauf hingewiesen hat, daß es sich bei der Lichtreaktion um einen Reflexvorgang, bei der Verengerung auf Akkommodation um eine Mitbewegung handelt, die gegenüber dem Reflexvorgang wohl den größeren Reiz darstellen, ein gewisses Uebergewicht haben könnte.*)

Trotzdem blieben Schwierigkeiten, die ich aber nicht so hoch einschätzen würde, um die Okulomotoriustheorie, die nur wenige Freunde, aber viele Gegner hat, damit allein für erledigt zu erachten. Aber es ist, wie schon wiederholt betont wurde, ein anderer Punkt aus der Klinik der reflektorischen Pupillenstarre, der mit Bestimmtheit gegen eine allgemeine Erklärung derselben aus dem zentrifugalen Anteil des Reflexbogens spricht und das ist das Verhalten der Pupillenweite bei der reflektorischen Starre einerseits, bei der Okulo-



Schema der Pupillenbahnen und des Zustandekommens der reflektorischen Pupillenstarre.

motoriuslähmung anderseits. Bei letzterer, respektive allen Läsionen des zentrifugalen Anteiles des Reflexbogens ist die Pupille infolge der Lähmung des Sphinkter pupillae bekanntlich übermittelweit — so war es unter anderem auch in den Fällen von Abelsdorf, Bauer u. a. — während bei der reflektorischen Pupillenstarre die Pupille in der überwiegenden Zahl der Fälle eng ist. (Wir wollen hier zunächst von der eigentlichen Miosis absehen; sie soll später zur Sprache kommen.) Aber auch sonst ist die reflektorisch starre Pupille eng. Ich kann diesbezüglich, abgesehen von der eigenen Erfahrung jedes einzelnen, auf Levinsohn und Arndt[22]) Uhthoff, Bumke,[1]) insbesondere aber auf die Zahlen von Behr[21]) verweisen. Letzterer fand zum Beispiel unter 120 Fällen mit reflektorischer Pupille eine Pupillenweite unter 3 mm 93mal, über 6 mm niemals (im Gegensatz zur absoluten Starre, wo unter 120 Fällen elf Fälle eine Pupillenweite unter

*) In Bauers Fall war die reflektorische Pupillarstarre nach Trepanation der Sehnervenscheide nach Müller eingetreten. Hier wäre immerhin an die Möglichkeit einer Läsion des Ziliarganglion oder der Ziliarnerven zu denken, eine Möglichkeit, auf die schon Wilbrand-Sänger hingewiesen haben.

**) Wenn Behr[8]) solche Fälle nicht als reflektonische Pupillarstarre gelten lassen will, sondern sie als »unvollständige totale Starre« bezeichnet, so mutet das etwas docktrinär an.

*) Das von der Konvergenzreaktion gesagte gilt auch für das Westphalsche Orbikularisphaenomen, eine bei kräftigem Augenschluß auftretende Pupillenverengung und bei Oeffnen des Auges sich einstellende Erweiterung, ein Phänomen, das gerade bei der reflektorischen Pupillenstarre relativ häufig zu sehen ist.

3 mm, über 6 mm aber 49 hatten). Behr findet, daß die Pupille um so enger wird, je ausgesprochener die Störung der Lichtreaktion ist. Vielleicht ist dieser Standpunkt Behrs' etwas übertrieben, denn man findet gelegentlich auch übermittelweite Pupillen mit reflektorischer Starre.*) Da aber die Pupillenenge bei der reflektorischen Starre eine gewöhnliche und dauernde Erscheinung ist, wird man wohl nicht umhin können, beide Anomalien der Pupille in einen engeren Zusammenhang zu bringen; eine vollgültige Erklärung der Pupillenstarre muß auch die dabei vorhandene Pupillenenge erklären, und das ist bei der Annahme einer dieselbe auslösenden Läsion mit dem Sitze im Sphinkterkern oder im zentrifugalen Teil des Reflexbogens nicht möglich. Hier ist die Pupille infolge der Sphinkterlähmung übermittelweit, während die Pupillenenge bei der reflektorischen Starre — wieder von der eigentlichen Miosis abgesehen — zur Evidenz zeigt, daß ein Sphinktertonus vorhanden, unter Umständen sogar gesteigert ist.

Wie haben wir es uns also zu erklären, daß die reflektorisch starre Pupille nahezu stets auch eng ist, eine Frage, die wiederholt aufgeworfen und verschieden beantwortet wurde. Man hat an eine Läsion des Sympathikus gedacht, bei der bekanntlich durch Lähmung des Dilatator pupillae die Pupille enger wird als normal. Nun ist aber, abgesehen davon, daß die Pupillenverengerung bei Läsion des Sympathikus gewöhnlich nicht den Grad ereicht, wie jene bei der reflektorischen Pupillenstarre, für eine solche Erklärung kein genügender Anhaltspunkt vorhanden. Man hat eine Läsion des Halssympathikus, etwa durch einen Prozeß im Halsmark, vielfach in Anlehnung an die Annahme eines spinalen Verlaufes des Lichtreflexes (siehe oben) supponiert. Aber ebensowenig wie erstere sich aufrecht erhalten läßt, läßt sich die Pupillenenge auf diese Weise erklären. Am ehesten wäre eine solche Möglichkeit noch bei der Tabes gegeben, wo ja tatsächlich ein spinaler Prozeß vorliegt, wenn auch nicht gerade in jener Gegend, die für eine Läsion der sympathischen Fasern in Betracht käme; aber es liegen gar keine Anhaltspunkte vor, eine solche Läsion auch in allen anderen Fällen von reflektorischer Pupillenstarre, bei progressiver Paralyse, bei der isoliert bleibenden metaluetischen Pupillenstarre und so weiter anzunehmen.

Wenn man freilich unter anderem auch gegen diese „sympathische" Erklärung der Pupillenenge bei reflektorischer Starre den Umstand ins Treffen führt, daß bei der reflektorischen Starre Einträufelung von Kokain ins Auge, die durch Reizung des Sympathikus Pupillenerweiterung bedingt,**) noch wirksam bleibt (siehe später), daß mithin keine Lähmung des Sympathikus vorliegen könne, so muß daran erinnert werden, daß auch die sympathische Bahn zur Pupille sich aus mehreren Neuronen aufbauen, daß selbst bei Läsion von proximalen Anteilen derselben der peripherste Anteil — dieser wird ja bei der Einträufelung von Kokain gereizt — immerhin seine Autonomie behalten haben könnte, und daher das Kokain wirksam bliebe. Ein weiteres Argument gegen die Erklärung der Pupillenenge bei Pupillenstarre durch Läsion des Sympathikus ist der Umstand, daß die verengte Pupille bei Sympathikuslähmung auf Lichteinfall noch reagiert; es wäre mithin zur Erklärung der Verhältnisse bei der reflektorischen Pupillenstarre außer der Läsion im Sympathikusgebiet, welche die Pupillenenge bedingt, noch eine zweite erforderlich, welche die Pupillenstarre auslöst, eine Komplikation der Erklärungen, für die eine tatsächliche Basis fehlt, die wir auch nicht notwendig haben.

Denn wir haben, wie schon Bumke, Wilbrand-Sänger, vor allem Behr gezeigt haben, eine andere Erklärung für die Pupillenenge bei reflektorischer Starre, die es ermöglicht, beide Symptome von einem Punkte aus zu erklären. Bekanntlich erweitert sich die Pupille auf sensible, sensorische und psychische Reize. Nun ist es seit langem bekannt — siehe Moeli, Badoky, Hirschl, Uhthoff, Behr u. a., Erfahrungen, die man ja jederzeit bestätigen kann — daß der reflektorisch starren Pupille bei Tabes, progressiver Paralyse usw. auch diese Erweiterung fehlt,*) ja, es kann diese Störung unter Umständen sogar dem Fehlen des Lichtreflexes vorausgehen. Der Ausfall dieser erweiternden Pupillenphänomene bei der reflektorischen Starre bedingt also die Pupillenenge,**) zumal der Sphinktertonus erhalten geblieben ist. Schon Erb wollte die Pupillenenge bei der Tabes auf den Wegfall der sensiblen Reize und ihrer erweiternden Wirkung infolge der Läsion der sensiblen Bahnen im Rückenmark zurückführen; es liegt aber auf der Hand, daß selbst bei der Tabes nicht alle sensiblen Eindrücke und ihr erweiternder Einfluß auf die Pupille fehlen, noch weniger bei der progressiven Paralyse u. a. Es muß also die Erklärung von Erb in der oben erwähnten Weise erweitert werden.

Die Pupillenerweiterung auf sensible und psychische Reize wird heute, vor allem unter dem Einflusse der bekannten Versuche von Braunstein in der Weise erklärt, daß es sich um eine vom Kortex ausgehende Hemmung des Sphinktertonus handelt (siehe Schema), wobei manche Autoren, zum Beispiel Levinsohn, Karplus-Kreidl, auch noch eine Sphinktenreizung daneben gelten lassen. Der Weg, den der Reiz von der Hirnrinde zum Sphinkterzentrum nimmt, ist freilich nur zum Teil bekannt. Karplus und Kreidl haben angegeben, daß von der ganzen Hirnrinde aus die Pupillenweite beeinflußt werden kann, nach Spiegel ist dies besonders konstant beim Stirnhirn und der Parietookzipitalregion. Die Hemmungsfasern verlaufen nach Karplus und Kreidl von der Hirnrinde nach dem Hypothalamus und gelangen von hier zum Sphinkterkern, wiederum, ohne daß uns der Weg dahin bekannt wäre. Hervorheben möchte ich, daß sich nach Karplus und Kreidl im Mittelhirndach eine Stelle findet, deren elektrische und mechanische Reizung Pupillenverengerung hervorruft, und unmittelbar daran eine solche, deren Reizung Erweiterung bedingt, vielleicht eine Stelle, wo die eben erwähnten, die Erweiterung bewirkenden Fasern zum Okulomotoriuskern verlaufen.

Nehmen wir also eine Läsion an, die nahe dem Okulomotoriuskern, etwa im zentralen Höhlengrau in der Gegend des Kernes sitzt, so kann sie, selbst wenn sie nicht umfangreich ist, so gelegen sein, daß sie einerseits die pupillenverengernden Fasern vom Optikus, anderseits die den Sphinktertonus hemmenden Fasern von der Hirnrinde unterbricht (siehe das Schema); eine solche Läsion wird einerseits die reflektorische Starre bei erhaltener Konvergenz- und Akkommodationsreaktion bedingen, anderseits wird die Pupille dabei eng sein infolge des Wegfalles der Pupillenerweiterung auf sensible, sensorische und psychische Reize. Eine solche Erklärung der Pupillenstarre findet sich, wie ich Bumke entnehme, zuerst bei Lincoln angedeutet; auch Alzheimer[25]) meint, daß es nicht ausgeschlossen sei, daß eine Störung des Reflexbogens zwischen primärem Optikuszentrum und Okulomotoriuskern, zum Beispiel eine Erkrankung des zentralen Höhlengraus die Ursache der paralytischen Lichtstarre sein könne. Monakow[26]) ist der Ansicht, daß die die reflektorische Pupillenstarre auslösende Läsion so lokalisiert sein muß, daß die Verbindungselemente zwischen der Endigung des Optikus und dem Ursprung des Okulomotorius lädiert werden; wahrscheinlich geschehe dies durch Verletzung des zentralen Höhlengraus des Aquaeductus Sylvii, und zwar so, daß der Okulomotorius selbst außer Spiel bleibt. Einen prägnanten Ausdruck hat aber diese naheliegende Erklärung des uns beschäftigenden Symptoms, der auch ich mich voll anschließe, bei Bumke[1]), Uhthoff[20]), Marburg[12]), Behr[18])[21]), Wilbrand-Sänger[3]), neuerdings auch bei Wilson[8]) gefunden. Bevor ich aber darangehe, auch die pathologisch-anatomischen Hinweise für ihre Richtigkeit zu prüfen, seien noch kurz zwei Punkte aus der Klinik der reflektorischen Pupillenstarre besprochen.

Wir haben bisher immer nur von einer Pupillenenge bei der reflektorischen Pupillenstarre gesprochen. Daneben aber gibt es bekanntlich Fälle, wo die Pupille extrem eng ist, die eigentliche Miosis, eine Pupillenenge, von der Uhthoff[20]) bei einem Pupillendurchmesser unter 1·5 mm, Behr[21]) unter 2 mm spricht.

---

*) Für diese Fälle kann vielleicht doch der Sitz der Läsion oder ein Uebergreifen derselben auf den Sphinkterkern gelten insb. in Fällen, wie ich kürzlich einen sah, wo übermittelweite lichtstarre Pupille und Ptosis bestand, also ein weiterer Hinweis für eine Affektion des Okulomotoriuskernes. Solches fehlt aber in der übergroßen Mehrzahl der Fälle, wie Bauer gegenüber betont werden muß.

**) In einzelnen Fällen (mit sympathikotonischen Symptomen?) sieht man dabei außer Pupillenerweiterung auch eine deutliche Erweiterung der Lidspalte, durch Reizung des sympathisch innervierten Levator bedingt.

*) Auch das von mir[23]) beschriebene Pupillenphänomen (Erweiterung der Pupille bei kräftigem Händedruck) habe ich bei reflektorisch starrer Pupille niemals nachweisen können.

**) Auf ähnliche Weise erklärt Goldflam[24]) die Verengerung der Pupille im Schlaf. Goldflam erwähnt übrigens, daß auch bei Okulomotoriuslähmung im Schlaf die Pupille eng wird, was er mit einer autonomen Wirksamkeit des Ganglion ciliare erklärt.

wo die Pupille manchmal stecknadelkopf-, selbst stecknadelspitzgroß wird. Eine solche Miosis findet sich durchaus nicht immer bei der reflektorischen Pupillenstarre; bei der progressiven Paralyse zum Beispiel ist sie relativ selten, häufiger bei der Tabes, speziell bei älteren Fällen. Man hat den Eindruck, als bilde sie sich im allgemeinen erst allmählich aus. Wir werden also unter diesen Umständen nicht so wie bei der eigentlichen Pupillenenge gezwungen sein, ihr Vorkommen in direkten kausalen Zusammenhang mit den die reflektorische Pupillenstarre auslösenden Verhältnissen zu bringen. Es kann sich vielmehr um eine Komplikation, um eine Sekundärerscheinung handeln. Schon Heddaeus hatte eine Steifigkeit der Iris angenommen. Behr spricht von einem Hypertonus, von einer durch sekundäre Gliawucherung um den Sphinkterkern bedingten Reizwirkung (dauernde Reizwirkung?), von sekundären Veränderungen der Irismuskulatur, für die er auch Hinweise im Aussehen der Pupille bei solchen Fällen extremer Miosis gefunden hat.*)

Wenn man die üblichen pharmakologischen Reagentien, die die Pupillenweite beeinflussen, das sind Atropin, Eserin, respektive Pilokarpin Kokain, bei Fällen mit reflektorischer Starre prüft, wie dies schon wiederholt, besonders eingehend von Levinsohn und Arndt[22]), letzthin auch von Samaja[27]) u. a. geschehen ist, dann sieht man, daß die reflektorisch starre Pupille für gewöhnlich auf diese Mittel, wie ich mich in Uebereinstimmung mit den erwähnten Autoren überzeugen konnte, wenn auch meist in vermindertem Maße reagiert. Atropin, dessen Wirksamkeit in erster Linie auf Lähmung des Sphinkters beruht, erweitert auch die reflektorisch starre Pupille, was auch wiederum darauf hinweist, daß bei letzterer doch noch ein Sphinktertonus besteht (siehe oben), Kokain erweitert sie gleichfalls und Eserin und Pilokarpin verengern sie, d. h. letztere erhöhen den Sphinktertonus. Freilich ist der Wert dieser Proben etwa in Hinsicht auf die Lokalisation der die reflektorische Pupillenstarre auslösenden Läsion ein geringer, denn sie wirken bei ihrer Einträufelung ins Auge (siehe Bumke, Meyer-Gottlieb) auf die peripherstenAbschnitte des zentrifugalen Anteiles des Reflexbogens, dessen Ansprechbarkeit nicht unbedingt für die Intaktheit der proximalen Neurone spricht. Daher verengt sich die Pupille auch bei Okulomotoriuslähmung auf Eserin in der Regel, wie ich mich erst kürzlich überzeugen konnte.**)

Jedenfalls ergibt sich aus diesen Versuchen, daß die gewöhnliche reflektorisch starre Pupille unter der Einwirkung dieser Pharmaka noch bis zu einem gewissen Grade ein normales Muskelspiel zeigt, daß also hier die Muskulatur selbst intakt sein muß, und es sich nur um nervöse Ausfälle oder Hemmungen und ähnliches handeln kann. Anders bei der miotischen, der extrem engen Pupille. In solchen Fällen bekommen wir, wie schon Uhthoff, Levinsohn und Arndt angegeben haben, was ich bestätigen kann, auf Homatropin nur eine ganz unwesentliche Erweiterung, Kokain ist kaum, oft gar nicht wirksam, auch Pilokarpin bewirkt — bei ganz extrem enger Pupille ist das oft schon von vorneherein ausgeschlossen — keine weitere Verengerung. (Hier fehlt aus ganz gleichem Grunde übrigens auch mitunter die Konvergenzreaktion.) Es stimmt dieses Verhalten mit dem oben, bezüglich der eigentlichen Miosis Gesagten, daß hier sekundäre Kontrakturen, sekundäre Veränderungen der Irismuskulatur schon im Spiele sind. Kokain ist schon darum unwirksam, weil der relativ schwache Dilatator den erhöhten, sekundär gesteigerten Sphinktertonus nicht überwinden kann.

Noch ein zweiter Punkt aus der Klinik der reflektorischen Pupillenstarre erübrigt sich, der zunächst einer Erklärung große Schwierigkeiten bereitet. Bei der reflektorischen Pupillenstarre findet sich sehr häufig auch eine Unregelmäßigkeit des Pupillenrandes. Unregelmäßige, entrundete, mitunter selbst eckige Pupillen, die exzentrisch gelagert sind, sind bei der reflektorischen Starre recht häufig, ja es kann sogar die Entrundung der Pupille der Herabsetzung oder Aufhebung der Lichtreaktion mitunter vorausgehen (genauere Angaben über diesen Punkt finden sich zum Beispiel bei Piltz[28]): Uhthoff u. a.). Die Häufigkeit dieses Vorkommens legt die Frage nahe, ob wir es auch mit der supponierten Lokalisation der die reflektorische Pupillenstarre auslösenden Läsion in Zusammenhang bringen können. Eine solche Forderung liegt um so näher, als eine genauere Untersuchung mitunter zeigt, daß noch Anteile der Pupille auf Licht reagieren, andere nicht (siehe auch darüber Pilz, Behr und andere), mitunter so, daß die Teile der Pupille, die die Rundung behalten haben, noch auf Lichteinfall eine, wenn auch meist herabgesetzte Verengerungstendenz*) zeigen, die geradlinig verlaufenden sie schon verloren haben. Man hat diese Unregelmäßigkeiten des Pupillarrandes auch wieder mit Affektionen der peripherstenAnteile des Reflexbogens in Beziehung gebracht, speziell mit dem Ganglion ciliare und den Nervi ciliares, zumal Piltz zeigen konnte, daß bei gleichzeitiger Reizung der Nervi ciliares breves (vom Okulomotorius stammend) und der longi (sympathischer Natur, deren Reizung Pupillenerweiterung bedingt) Unregelmäßigkeit der Pupille entsteht. Man hat also zur Erklärung an eine ungleichmäßige Affektion des Ganglion ciliare, respektive der von ihm ausgehenden Nervi ciliares gedacht. Wir hätten also bei unserer Annahme der Auslösungsstelle der reflektorischen Pupillenstarre zur Erklärung der Unregelmäßigkeit der Pupille eine zweite, komplizierende Affektion anzunehmen.

Ich glaube, daß diese Unregelmäßigkeiten der Pupille nicht immer gleiche Bedeutung haben. Schon Salgo (zitiert bei Piltz) hat darauf aufmerksam gemacht, daß sie nicht selten in ihrer Form und Ausprägung einen beträchtlichen Wechsel zeigen; davon kann man sich speziell in Frühfällen nicht selten überzeugen. Es dürfte sich also hier nicht um wirkliche Lähmungszustände, sondern um Unregelmäßigkeiten der Innervation, die einem Wechsel unterliegen können, handeln. In anderen Fällen aber dürfte eine andere Erklärung die richtigere sein.

Wir haben schon für die eigentliche Miosis an sekundäre Kontrakturen, Muskelveränderungen, Atrophien usw., gedacht. Wilbrand-Sänger führen tatsächlich die Unregelmäßigkeit des Pupillenrandes auf solche umschriebene atrophische Prozesse zurück. Für eine solche Annahme, speziell für die von Kontrakturzuständen, spricht noch ein anderer Umstand, den schon Levinsohn und Arndt[22]) erwähnt haben und von dessen Richtigkeit ich mich wiederholt überzeugen konnte. Nach Kokain- oder Pilokarpineinträufelung sieht man bisweilen, daß eine schon vorher bestandene Unregelmäßigkeit der Pupille — etwa halbkreisförmige Gestalt, eckige, quadratische Form — trotz der nunmehr erfolgten Erweiterung oder Verengerung der Pupille in annähernd gleicher Form fortbestehen bleibt. Hier liegt es nahe, umschriebene Kontrakturen oder atrophische Zustände der Muskulatur für die Unregelmäßigkeit der Pupille verantwortlich zu machen. Aber das gilt, wie erwähnt, nicht für alle Fälle; denn manchmal sehen wir eine unregelmäßige Pupille unter Kokain- oder Pilokarpinwirkung wieder eine annähernd runde Form annehmen, umgekehrt, speziell nach Kokaineinträufelung nicht selten eine bis dahin runde, reflektorisch starre Pupille unregelmäßig, eckig wird und exzentrisch gelagert ist.

Die Verhältnisse sind also gewiß recht kompliziert und nicht immer vom gleichen Standpunkte aus zu erklären, ein Punkt, der noch weitere Untersuchungen notwendig macht. Es sei übrigens erwähnt, daß auch bei der Encephalitis lethargica, bei der wir ja auch nicht allzu selten Pupillenstörungen, reflektorische oder absolute Starre sehen (siehe später), die Pupille sehr häufig eine unregelmäßige Form bekommt, eine Affektion, bei der für die Annahme einer Läsion des Ganglion ciliare oder der Nervi ciliares keinerlei Anhaltspunkte vorliegen. Hier handelt es sich — es kommt dies ja noch zur Sprache — auch um eine Erkrankung des zentralen Höhlengraus, respektive des Okulomotoriuskernes. Es dürfte also zur Erklärung mancher Fälle von Unregelmäßigkeit des Pupillenrandes die Annahme einer ungleichmäßigen Affektion des Okulomotoriuskernes und dadurch bedingte partielle Lähmung einzelner Teile des Sphinkters naheliegen, eine Erklärung, an welche auch schon Piltz gedacht hat. In dem eben Gesagten kann kein Widerspruch zu unserer lokalisatorischen Erklärung der reflektorischen Pupillenstarre gesucht werden, denn ein Uebergreifen des von uns supponierten Prozesses auf den Okulomotoriuskern dürfte bei der Nähe desselben keine allzu großen Schwierigkeiten machen. Tatsächlich wird auch nicht allzu selten bei der Metalues der Uebergang einer reflektorischen Starre in die absolute, das heißt auch Verlust der Konvergenz- und Akkommodationsreaktion beobachtet. Sie kann — bei der Metalues selten, bei der Lues cerebri häufiger — von vornherein da sein. Die absolut starre Pupille ist meist weiter als normal, wie dies Levinsohn und Arndt, Behr mit Recht betonen, respektive bei Uebergang der reflektorischen Starre in die absolute wird nicht selten die bis dahin enge Pupille weiter. Freilich, wenn sich sekundäre Veränderungen in der Muskulatur der Pupille bereits entwickelt haben, wenn die Pupille extrem eng ist, dann bleibt

*) Auch die senile Miosis erklären Bumke und A. auf ähnlich Weise.

**) Daß auch Homatropin bei Okulomotoriuslähmung oft noch eine kleine Erweiterung der Pupille bedingt, könnte damit zusammenhängen, daß es vielleicht doch auf den Dilatator pupillae wirkt.

*) Erwähnen möchte ich, daß man manchmal auch nach Pilokarpineinträufelung in das Auge solche Verschiedenheiten sehen kann

sie nicht selten, auch wenn die Konvergenz- und Akkommodationsreaktion verloren gehen, eng. Die absolute Starre wird wohl ziemlich allgemein auf eine Affektion des Okulomotorius selbst, des Sphinkterkernes zurückgeführt; wir sehen sie ja auch in gleicher Weise bei der Okulomotoriuslähmung, bei der Ophthalmoplegia interna usw. Beim Uebergang der reflektorischen in die absolute Starre haben wir, wie schon erwähnt, uns vorzustellen, daß der Prozeß nunmehr vom Grau des Aquaeductus Sylvii auf den Okulomotoriuskern übergegriffen und hier die Zellen des Sphinkterkernes lädiert, respektive vernichtet hat.

Wir haben uns nunmehr noch mit der Frage zu beschäftigen, welcher Art denn der die reflektorische Pupillenstarre auslösende Prozeß ist, warum die dem Okulomotoriuskern zuströmenden, die Pupille verengernden und erweiternden Fasern bei der Metalues so früh und so häufig zugrunde gehen. Bumke (l. c., S. 149) hat in dieser Hinsicht auf gewisse Analogien zwischen dem Ausfall des Pupillarreflexes und dem Verlust der Patellarreflexe bei der Tabes hingewiesen. Unter Berufung auf Spielmeyer erklärt er die Zerstörung der letzten Endausbreitungen des sensiblen Protoneurons, den Ausfall der feinsten Verzweigungen dieses Neurons um die Ganglienzellen für den charakteristischen Befund bei der Tabes dorsalis. Man könne geradezu von einer elektiven Wirkung der tabischen Degeneration auf die Reflexkollateralen sprechen. Man wird — meint er — nicht fehlgehen, darin die anatomische Ursache des Westphalschen Zeichens zu sehen. Eine ähnliche Erwägung könnte auch für den Verlust des Pupillarreflexes zutreffen.

Gegen diese zunächst recht einleuchtende Erklärung ergeben sich aber, wie ich glaube, gewichtige Einwände. Es ist richtig, daß man früher zur Erklärung mancher, sonst schwierig zu deutender pathologisch-histologischer Befunde bei der Tabes dorsalis angenommen hat, daß sich die Degeneration zuerst im peripherstenAnteil des Neurons, nahe der Aufsplitterung desselben kenntlich macht. Aber es ist zu betonen, daß es sich dabei doch nur um eine Annahme, nicht um eine Tatsache handelt. Selbst in den frühesten Fällen von tabischen Veränderungen, die bisher beobachtet wurden, fand sich stets auch eine Degeneration der hinteren Wurzeln, respektive der Hinterstränge. Die klinisch geprüften und zu prüfenden Sehnenreflexe sind ja nur Teilerscheinungen einer Reihe ganz ähnlich wirkender funktioneller Mechanismus, die auf zentripetale Reize hin eine reflektorische Kontraktion von Muskeln bedingen, physiologisch als Muskeltonus sich geltend machend, bei der Tabes durch ihren Ausfall neben dem Fehlen der Sehnenreflexe bei höheren Graden stets auch eine ausgesprochene Hypotonie bedingend. Dazu kommt, daß wir ja bei der reflektorischen Pupillenstarre auch ein Zugrundegehen der die Pupille auf sensible, sensorische und psychische Reize erweiternden Fasern vorauszusetzen haben, was nicht den Ausfall eines Reflexes, sondern einer von der Hirnrinde ausgehenden Hemmung des Sphinktertonus bedeutet, wo also der Hinweis auf die Analogie mit dem Verhalten der Patellarreflexe ganz wegfällt.

Die Annahme einer solchen elektiven Wirkung auf bestimmte, streng umschriebene Nervengebiete, respektive Anteile solcher hatte bei der Metalues insolange eine gewisse Berechtigung, als man dabei im Sinne von Strümpell an toxische Wirkungen dachte. Heute wissen wir, daß bei der Metalues stets ausgedehnte degenerative und entzündliche Veränderungen vorliegen, daß die Spirochäten selbst mindestens ein Gutteil der Veränderungen direkt auslösen. Das kann heute für die progressive Paralyse als erwiesen gelten, für die Tabes ist dies neuerdings wieder von Richter sehr plausibel gemacht worden.*)

Wir müssen uns also nach einer anderen Erklärung des Zustandekommens der die reflektorische Pupillenstarre auslösenden Läsion umsehen. Auch sie liegt nahe genug. Wilbrand-Sänger haben darauf hingewiesen, daß Spirochäten schon bald nach Einsetzen der Lues im Zentralnervensystem auftreten; es wäre also sehr wohl möglich, daß das zentrale Höhlengrau des dritten Ventrikels und die Wandung des Aquaeductus Sylvii, wenn sie fortwährend von spirochätenhältigem Liquor umspült werden, Veränderungen erleiden, die sich in Funktionsbehinderung der benachbarten Bahnen äußern. Auf diese Weise könnte man sich das außerordentlich frühzeitige Auftreten der reflektorischen Pupillenstarre bei Tabes erklären. Es wäre dieser kurze Hinweis dahin weiter auszuführen, daß die Umrandung der Ventrikel, sowie des Aquaeductus Sylvii in physiologischer, funktioneller und pathologisch-anatomischer Beziehung den Meningen analog sich verhält, mit denen sie ja auch in direkter Kontinuität steht.

*) Es soll diese Frage demnächst an anderer Stelle ausführlicher besprochen werden.

Bei Meningitiden — akuten wie chronischen — sehen wir stets auch eine Mitbeteiligung der Ventrikelwandung, von der sogenannten Meningitis serosa an bis zu den schweren Veränderungen der Ventrikel und ihres Inhaltes bei der eitrigen und tuberkulösen Meningitis. Es kann bezüglich Details auf die Lehrbücher der pathologischen Anatomie, insbesondere aber auf das Kapitel Meningitis von Schultze[31]) in Nothnagels Handbuch, in pathologisch-histologischer Hinsicht noch auf Ophuls, Wahlbaum, Brodmann[29]), für die tuberkulöse Meningitis speziell noch auf Pollak[30]) verwiesen werden, die zeigen, daß dieser pathologische Prozeß von der eigentlichen Umrandung des Ventrikels auch noch in die Tiefe des Gewebes übergreifen kann.

Bei dem frühzeitigen Auftreten von meningitischen Veränderungen bei der Lues, ihrem konstanten Vorhandensein bei der sogenannten Metalues, vielleicht schon aus der Latenzperiode stammend, die wohl auf die Anwesenheit von Spirochäten, respektive einer von ihnen ausgehenden Reizwirkung auf die Meningen zurückzuführen ist, liegt es tatsächlich nahe, analoge Prozesse auch an der Umrandung der Ventrikel, respektive des Aquaeductus Sylvii vorauszusetzen. Ein sinnfälliger Hinweis auf die Richtigkeit einer solchen Annahme liegt in dem Vorhandensein der bekannten, schon von Virchow beschriebenen Ependymgranulationen am Boden des vierten Ventrikels, an der Innenwand des dritten Ventrikels, in besonders ausgesprochenem Maße bei der progressiven Paralyse, aber auch bei der Tabes usw. (siehe darüber u. a. bei Brodmann, der das Primäre des Prozesses im erhöhten Gewebsdruck, nicht etwa im Verlust des Ependyms — Weigert — sieht). Wie ich mich in einzelnen Fällen von früher Tabes überzeugen konnte, finden sich vereinzelte solche Ependymgranulationen auch in der Gegend des Okulomotoriuskerns, jedoch sind diesbezüglich noch weitere genaue Untersuchungen notwendig. Sie wären vor allem noch nach der Richtung hin zu ergänzen, inwieweit auch am Ventrikel, respektive dessen Umrandung, speziell was die Ependymgranulationen betrifft, Spirochäten nachweislich sind. In einzelnen Fällen, wo ich nach diesen fahndete, war der Befund negativ, was aber nichts beweist, da es sich ja voraussichtlich um eine früh auftretende Erscheinung handelt und die Spirochäten, selbst wenn sie vorhanden waren, wieder verschwunden sein könnten, wie wir dies ja auch bei anderen Prozessen und Gelegenheiten im Zentralnervensystem sehen.

Die Ependymgranulationen sind aber für uns nur ein Hinweis für die Affektion des Ependyms. Für die uns interessierende Frage ist es wichtiger, daß sich der Prozeß meist nicht auf die innere Umrandung des Ventrikels beschränkt, sondern auch in die Tiefe greift. Genauere Angaben über das Verhalten dieser Region bei der progressiven Paralyse finden sich in einer älteren Arbeit von Schütz.[2]) Er fand zum Beispiel in dem das zentrale Höhlengrau umgebenden Gewebe einen deutlichen Schwund des dort normal vorhandenen reichen Netzes feiner Nervenfasern. Speziell betont er den Schwund im dorsalen Längsbündel, manchmal in ganzer Längsausdehnung, manchmal nur in umschriebenen Partien. Auch in der Nähe der aus dem zentralen Höhlengrau in die Formatio reticularis einstrahlenden Radiärfasern war ein solcher Schwund nachweislich; es war das netzförmige Grau in der Gegend des Aquaeductus Sylvii ergriffen, desgleichen das Kerngrau des Aequaeductus Sylvii. Schütz denkt bezüglich des Zustandekommens dieses Faserschwundes an eine primäre Degeneration und lehnt entzündliche Prozesse ab, obwohl er von einer Verdichtung des Grundgewebes, von einer Art Sklerose, von neugebildeten Gefäßen mit verdickten Wandungen spricht. Die Intensität der Ependymgranulationen gehe nicht parallel dem Schwund der Fasern. Schütz sieht die Bedeutung dieses Befundes nicht dort, wo sie unseres Erachtens zu suchen ist, nämlich in einem Hinweis auf das Zustandekommen der reflektorischen Pupillenstarre, sondern der Sprachstörung, der Störung der Mimik der Unfähigkeit zu schreiben, also sicher kortikal ausgelösten Symptomen der progressiven Paralyse.

Von pathologisch-histologischen Befunden, die für uns von Wichtigkeit sind, hebe ich noch hervor, daß auf den Abbildungen von Ependymgranulationen in dem bekannten Glia-Werke von Weigert (Tafel 5, Fig. 131) zu sehen ist, daß die Gliawucherung unterhalb der Ependymgranulationen ziemlich stark in die Tiefe greift. Alzheimer (25, S. 137) spricht bei der progressiven Paralyse von einer Atrophie im zentralen Höhlengrau, paralytischen Gefäßveränderungen daselbst mit Infiltration der Lymphscheiden, Gliawucherung mit dichtem Gliafilz um die Ganglienzellen, Erkrankung und Untergang von Ganglienzellen im zentralen Höhlengrau usw. Pineles[7]) sah in einem Falle

von reflektorischer Pupillenstarre bei Tabes in der Gegend der hinteren Kommissur chronisch entzündliche Veränderungen im zentralen Höhlengrau und Blutungen. Auch Zeri (zitiert bei Wilbrand-Sänger) berichtet über eine merkliche Atrophie der feinen Fasern und Zellen im zentralen Höhlengrau.

Es ist zuzugeben, daß alle diese Befunde noch nicht die endgültige pathologisch-anatomische Entscheidung in der uns beschäftigenden Frage erbringen, sie sind dringlich einer genaueren, mit der modernen histologischen Technik durchgeführten Nachprüfung bedürftig. Vielleicht spielen übrigens nebst anatomischen Ausfallserscheinungen auch funktionelle Schädigungen der Elemente mit. Aber ich glaube, die Annahme, daß die reflektorische Pupillenstarre nebst der sie begleitenden Pupillenenge in der Regel auf einer Affektion gewisser, dem Okulomotoriuskern zuströmender Fasern beruhen, erhält so eine Stütze. Diese Affektion ist bedingt durch einen der Meningitis bei der Metalues analoge Erkrankung des Ependyms des Aquaeductus Sylvii und seiner Umgebung.

Unter diesen Voraussetzungen verliert vielleicht die reflektorische Pupillenstarre etwas von dem Geheimnisvollen, das ihrer Erklärung bisher anhaftete; wir brauchen dann nicht eine besondere Affinität eines supponierten syphilitischen Giftes für eine so umschriebene kleine Zahl von Fasern. Es handelt sich vielmehr um einen mehr diffusen Prozeß mit bestimmter Lokalisation und mit bestimmter Pathogenese, der nur infolge der besonderen Verhältnisse am Okulomotoriuskern die auffällige klinische Erscheinung der reflektorischen Starre bedingt, während er an anderen Nervenkranken, wo zwar die gleichen pathologischen Verhältnisse bestehen, die funktionellen Bedingungen aber fehlen, symptomlos bleibt. Freilich sind damit noch lange nicht alle Fragen, die sich aufdrängen, gelöst. Die der Meningitis zugehörige Ependymitis und Subependymitis haben wir voraussichtlich schon in der Frühperiode der Lues, ebenso in der Latenzperiode zu erwarten; die dadurch ausgelöste Pupillenstarre tritt aber erst relativ spät, in der Periode der Metalues in Erscheinung. Es frägt sich, wieso erst jetzt die Spirochäten ihren deletären Einfluß auf das Nervengewebe ausüben und nicht schon in früheren Perioden? Aber damit streifen wir schon eine Grundfrage aus der Pathologie der Metalues, deren Behandlung einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben soll.

Nach dem Auseinandergesetzten ist es selbstverständlich, daß auch bei anderen Formen von Meningitis, wo ja gleichfalls eine Mitbeteiligung des Ependyms der Ventrikel und des Aquaeductus Sylvii und des subependymären Gewebes besteht, auch Pupillenstörungen zu erwarten sind. Das ist nun tatsächlich der Fall. Ich kann da, abgesehen von der Erfahrung jedes einzelnen, unter anderem auf Schultze[31]) verweisen, der angibt, daß bei der Meningitis oft schon frühzeitig Abnormitäten der Pupille vorhanden sind, Ungleichheit, dann Verengerung und Erweiterung, starker Wechsel in der Weite der Pupille, vorübergehende, schließlich dauernde Starre der Pupille für Lichteinfall, während die Konvergenz in diesem Stadium meist nicht mehr zu prüfen sei.*) Die Erklärung der Pupillenerscheinungen wäre hier natürlich die gleiche, wie wir sie oben auseinandergesetzt haben. Auch bei den eigentlichen Erkrankungen des zentralen Höhlengraus, der Polienzephalitis, sind Pupillenstörungen ein gewöhnliches Symptom, zum Beispiel bei der Poliencephalitis haemorrhagica bei Alkohol- und anderen Vergiftungen; in besonderer Häufigkeit aber finden wir Pupillenstörungen bei der Encephalitis lethargica epidemica, bei der Nonne zuerst das Vorkommen reflektorischer Pupillenstarre, auch das akute Stadium überdauernd, beschrieben hat, eine Beobachtung, die seitdem allseits bestätigt wurde.

Literatur: [1]) Bumke, Die Pupillenstörungen. 1911 2. Aufl. — [2]) Schütz, Anatomische Untersuchungen über den Faserverlauf im zentralen Höhlengrau und den Nervenfaserschwund in demselben bei der progressiven Paralyse. Arch f. Psych. 1891 22. S. 527. — [3]) Wilbrand-Sänger, Neurologie des Auges. 1922 9. — [4]) Majano, Ursprung und Verlauf des Nervus oculomotorius im Mittelhirn. Mschr. f. Psych 1903 13. — [5]) Karplus u. Kreidl, Ueber die Bahn des Pupillarreflexes (die reflektorische Pupillenstarre). Pflüg. Arch. 1913 149. S. 115. — [6]) Bach, Die pathologische Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre. Zschr. f. Aughlk. 1906 15. S. 487. — [7]) Pineles, Zur pathologischen Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre. Arb. neurol. Inst. Wien 1896 4. S. 101. — [8]) Wilson, The Argyll-Robertson pupil. Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. 1922 28. S. 494. — [9]) Cassirer und Schiff, Arb. neurol. Inst. Wien 1896 4. S. 231. — [10]) C. Frank, Ueber die Lokalisation der Augenmuskelkerne. Journ. f. Psych. 1921 20 S. 200. — [11]) E. Spiegel, Die zentrale Lokalisation autonomer Funktionen. Zbl. f. d. ges. Neur. 22. S. 242. — [12]) Marburg, Die topische Diagnostik der Mittelhirnerkrankungen. W. kl. W. 1908 S. 579. — [13]) Marina, Studien über die Pathologie des Ciliarganglions beim Menschen. Zschr. f. Nervhlk. 1901 20. S. 369. — [14]) Rizzo, Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. 26. S. 149. — [15]) Bauer, Zur Pathologie der Pupillenbewegung. D. Zschr. f. Nervhlk. 1918 61. S 144. — [16]) Redlich, Zur Charakteristik der reflektorischen Pupillenstarre bei progressiver Paralyse. Neur. Zbl. 1892 Nr. 10. — [17]) Levinsohn, Ueber Miosis bei reflektorischer Pupillenstarre. B. kl. W. 1908 S. 745. — [18]) Behr, Zur Physiologie und Pathologie des Lichtreflexes der Pupille. Arch. f. Ophth. 1913 86. S. 468. — [19]) Abelsdorf, Ueber einseitige reflektorische Pupillenstarre als Teilerscheinung der Okulomotoriuslähmung. M. Kl. 1908 289. — [20]) Uhthoff, Graefe-Saemisch Hb. d. ges. Aughlk. 1911 2. Aufl. 11. H. 2a und 1915 H. 2. — [21]) Behr, Die Weite der Pupille bei den typischen Pupillenstörungen. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921 66. S 363. — [22]) Levinsohn und Arndt, Ueber die Einwirkung der gebräuchlichen Pupillenreagentien auf pathologische Pupillen. D. Zschr. f. Nervhlk. 1901 20. 397. — [23]) Redlich, Zur Charakteristik des von mir beschriebenen Pupillenphänomens. Mschr. f. Psych. 1921 49. — [24]) Goldflam, Zur Kenntnis der Pupillenphänomene. W. kl. W 1912 S. 991. — [25]) Alzheimer, Histologische Studien zur Differentialdiagnose der progressiven Paralyse. Nissl-Alzheimer Arb. 1. S. 904. — [26]) Monakow, Gehirnpathologie. S. 664. — [27]) Samaja, Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. 1922 28. S. 194. — [28]) Piltz, Ueber den diagnostischen Wert der Unregelmässigkeit des Pupillenrands bei den sogenannten organischen Nervenkrankheiten. Neur. Zbl. 1903 S. 662. — [29]) Brodmann, Ein Beitrag zur Kenntnis der chronischen Ependymsklerosen. Diss. Leipzig 1898. — [30]) Pollak, Studien zur Pathologie der Neuroglia. Arb. neurol. Inst. Wien. 1919 22. S. 371. — [31]) Schultze, Nothnagels Hb. 9. S. 3.

*) Uebrigens gibt Wilson[8]) an, auch bei Tumoren der vorderen Vierhügel und der Umgebung des 3. Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii Argyll-Robertson gesehen zu haben.

As dem Spitale der Barmherzigen Brüder in Wien II.

Ueber lokale Hautüberempfindlichkeit durch Proteinkörpertherapie und die Möglichkeit ihrer Verwendung.

Von Prof. Dr. **K. Stejskal.**

(Vorläufige Mitteilung.)

In dem Juniheft der Zeitschrift für Augenheilkunde (48. Band, H. 1, eingelangt in der Bibliothek der Gesellschaft der Aerzte am 1. September 1922) veröffentlicht R. Deutschmann (Hamburg) eine Mitteilung, betitelt: „Ueber Behandlung von Lidkarzinom mit einem Antikeimzellenserum, gleichzeitig ein Vorschlag zur Begründung einer Serumtherapie gegen bösartige Geschwülste überhaupt." Er beschreibt darin, daß er in zwei Fällen von Lidkarzinom, die bereits längere Zeit vergeblich mit Röntgenbestrahlungen behandelt wurden, durch lokale, „unter den Tumor" sowie intravenös zur Verhinderung von Metastasen verabfolgte Injektionen mit einem Antikeimzellenserum, das durch Behandlung von Tieren mit menschlichem und tierischem Keimzellenmaterial (Ovarien) gewonnen wurde, in dem einen Falle einen kompletten Rückgang des Lidkarzinoms, in dem zweiten Falle ein längeres Stationärbleiben des Tumors erzielte. In der Schilderung der lokalen Behandlung des ersten Falles erzählt er, daß er durch 1 cm³ Serum örtlich unter den Tumor, ihn damit unterminierend, alle drei Tage injiziert, in zirka vier Wochen denselben geheilt habe und daß bis jetzt nach sieben Monaten kein Rezidiv aufgetreten sei. „Etwa eine Stunde nach der ambulant gemachten Einspritzung", fährt er fort, „schwollen Lider und Backen an, um nach mehreren Stunden wieder normal zu werden. Der Tumor trockne langsam ein, um einer nicht entstellenden kleinen Narbe Platz zu machen."

Diese Veröffentlichung Deutschmanns veranlaßt uns, über Versuche zu berichten, die wir seit Jahresfrist unternommen hatten und die sich mit der Wirkung artgleichen und artfremden Serums auf die Haut zum Zwecke des Studiums der lokalen Wirkung der Proteinkörpertherapie beschäftigten. Auf den Angaben Biers über günstige Wirkungen artfremden Blutes auf Tumoren sowie auf der in der Gesellschaft der Aerzte erfolgten Mitteilung von Müller (Wien) über die schmerzstillende lokale Wirkung hypertonischer Kochsalzlösungen fußend, schien uns die lokale Herdreaktion der Proteinkörper, wenn wir dieselbe näher an das krankhafte Gewebe heranbringen könnten, einer näheren Untersuchung wert zu sein. Es mag hier zugegeben werden, daß gewisse Annäherungen an diesen Gedanken gelegentlich in der Literatur der Proteinkörpertherapie vorgekommen sind, so zum Beispiel die Milchinjektion in der Nähe des Ischiadikus bei Ischias.

Schon in den vielen alten und neuen Versuchen über subkutane Ernährung kehrte die immer wieder konstatierte reizende

und entzündungserregende Wirkung verschiedener Eiweißlösung gegenüber der reizlosen Einverleibungsmöglichkeit von Fett und bis 10%igen Zuckerlösungen wieder. Auch die klinischen Beobachtungen von der lokalen reizenden und entzündungserregenden Wirkung von Eiweißlösungen bei subkutanen Injektionen zu Heilzwecken sowie die noch stärkeren Reaktionserscheinungen der Haut bei größeren Blutaustritten in dieselbe — Schwellung, Schmerzhaftigkeit und leicht erhöhte Hauttemperatur unmittelbar und die späteren in einer Verdickung der Haut und des Unterhautgewebes sich geltend machenden Reaktionserscheinungen derselben — lassen auch artgleiches Blut und Serum als eine reizende Substanz bei direktem Eintritt ins Gewebe erkennen. Wenn wir nun systematisch durch immer an derselben Stelle wiederholte Injektionen von artgleichem oder artfremdem Serum diesen Reizzustand protrahieren, so kommt es bei der dritten, seltener schon bei der zweiten Injektion gewöhnlich am vierten oder fünften Tage zu einer heftigen, viele Stunden andauernden und immer wieder neu auszulösenden, ausgesprochenen entzündlichen Hautreaktion mit Oedem und Hautrötung und -schwellung. Dieselbe hat durch Stunden die von Deutschmann als Wirkung des Antikeimzellenserums geschilderte Form, ist aber durch jedes, auch durch artgleiches Serum hervorzurufen. Wir möchten dieselbe als eine lokale Ueberempfindlichkeitsreaktion der Haut ansprechen, und zwar scheint uns dafür vor allem der Umstand zu sprechen, daß durch Wechsel der Eiweißlösungen der zeitliche Eintritt dieser Ueberempfindlichkeitsreaktion verhindert werden kann. Desgleichen scheint der Umstand, daß wir durch Eiweißlösungen, nicht aber hypertonische Kochsalzlösungen subkutan an der Injektionsstelle und in einem Umkreise von zirka 10 cm eine starke Herabsetzung der Resorptionszeit, geprüft an der Resorptionsdauer der Schleichschen Hautquaddel, hervorrufen können, für eine Aenderung des Umsatzes und Stoffwechsels in der Hautpartie zu sprechen. Wir glauben also, daß wir durch eine einmalige Injektion von Eiweißkörpern in die Haut gewissermaßen eine Sensibilisierung und durch wiederholte, an der gleichen Stelle erfolgte Injektionen von Eiweißkörpern eine lokale Ueberempfindlichkeitsreaktion hervorrufen können. Gewisse quantitative Differenzen der Eiweißkörper scheinen in dem Sinne zu bestehen, daß die Reaktion mit artfremdem Serum über die gewissen individuellen Schwankungen der Reaktion des arteigenen Serums hinausreicht. Pflanzliches Eiweiß, das wir in Form einer uns das Blut ersetzen sollenden sterilisierten Aufschwemmung von Lykopodiumpulver in 10%iger Gelatine verwendeten, zeigt schwächer reizende Eigenschaften. Zur praktischen Durchführung der Injektionen haben wir das Serum, um die Resorption zu erschweren, mit 10%iger Gelatinelösung, die durch geringes Erwärmen leicht flüssig gemacht wurde, in später steigendem Ausmaße gemischt und auch ohne Beeinträchtigung der Wirkung geringe schmerzstillende Dosen von Novokainlösung zugefügt.

Wir haben nun diese reizenden Injektionen, indem wir sie, um die Gelenke infiltrierend, in kleinen Mengen bis maximal 10 cm^3 einführten, dazu verwendet, um bei subakuten und chronischen arthritischen Affektionen eine Beweglichkeitsbeschränkung durch entzündliche Vorgänge sowie Kontrakturen nach Gelenksaffektionen sowie Versteifungen von Gelenken nach Frakturen zu beheben. Insbesonders haben wir bei einem schweren Kapselfungus am Kniegelenk mit hochgradiger, monatelang ohne nennenswerten Erfolg mit allen Mitteln behandelten Versteifung binnen einigen Tagen eine derartige Besserung der Beweglichkeit des Kniegelenkes erzielt, daß der Mann mit Schonung arbeitsfähig wurde und auch bis heute nach Monaten blieb. Desgleichen wurden bei Kontrakturen nach einer septischen Gelenksaffektion eine rasche Beweglichkeit sowie bei gonorrhoischer Arthritis in wenigen Tagen eine Kupierung des Gelenksprozesses hervorgerufen.

Nach einigen Versuchen, bei infektiösen Hautprozessen, wobei wir insbesonders bei Lupus eine deutliche Verkleinerung der Herde konstatieren konnten, sind wir daran gegangen kleine Gesichtsepitheliome systematisch lokal mit wiederholten unterminierenden Pferdeserumninjektionen in Dosen von 1 bis 3 cm^3 zu behandeln. In einem nicht exulzerierten Falle, wo wir einen kleinen Teil des Tumors zum gelungenen histologischen Nachweis der Malignität exstirpiert hatten, verschwand derselbe nach sechs Injektionen binnen 14 Tagen spurlos. Auch in einem weiteren Falle eines exulzerierenden Epithelioms ging der Tumor nach gleichartiger Behandlung so weit zurück, daß er oberflächlich vernarbt war, in der Tiefe waren aber nach histologischen Untersuchungen noch gewisse histologische Veränderungen, die für das Fortbestehen eines Karzinoms sprachen, vorhanden. Leider wollte der alte, 80jährige Mann nichts von einer Operation wissen. In einem dritten Falle, der mit sechs Injektionen à 1 cm^3 Serum behandelt wurde, wurde nach durchgeführter Behandlung die ganze Narbe exstirpiert. In diesem Falle, wo uns das gelang, was die übrigen Patienten verweigert hatten, waren die vorher bestandenen karzinomatösen Veränderungen auch histologisch vollkommen verschwunden. Der Heilungsprozeß ging, so wie Deutschmann es beschreibt, mit einer auffallenden Austrocknung des Tumors einher. In einem Falle, dem zweiten Falle, kam es zur Borkenbildung, nach deren Abstoßung scheinbar normale Granulationen, an die sich eine glatte Narbenbildung anschloß, zu sehen waren. Nachdem wir auch in zwei weiteren Fällen von größeren Tumoren eine gewisse Reaktion, Verkleinerung des Tumors auf mehrmalige Unterminierung mit Serum erhalten haben, scheint eine gewisse Reaktion von Tumoren auf derartige Maßnahmen doch nicht zu den allzu seltenen Erscheinungen zu gehören. Diese Auslösung einer lokalen Ueberempfindlichkeit mit ihren heilenden Folgeerscheinungen hat einige theoretische Bedeutung. Die Annahme einer praktischen Bedeutung dieser mit jeder beliebigen Eiweißsubstanz auslösbaren lokalen Reaktion bei Tumoren möchten wir entgegen den Ausführungen von Deutschmann, der sie zur Verhinderung von Rezidiven verwenden will, vorderhand noch ablehnen.

Ueber den Magenschmerz.

Von Prof. **E. Schütz.**

Der „Magenschmerz" ist eines der häufigsten Symptome bei den verschiedensten Magenkrankheiten; aber auch Erkrankungen anderer, namentlich dem Magen benachbarter Organe des Verdauungsapparates — Darm, Gallenblase, Pankreas — gehen nicht selten mit Magenschmerzen einher, und selbst bei pathologischen Zuständen entfernterer Darmabschnitte (Appendix, Inguinalhernien) ist das Auftreten der Magenschmerzen nichts Ungewöhnliches.

Ueber die Ursache der „Magenschmerzen", das heißt der in der Magengegend empfundenen Schmerzen, sind wir im allgemeinen ziemlich im unklaren, und darum herrscht auch betreffs ihrer dagnostischen Verwertbarkeit noch vielfach große Unsicherheit. Es frägt sich, ob Magenschmerzen — gemeint sind natürlich nicht die vorübergehend durch Ingesta erzeugten Schmerzen, sondern jene von längerer Dauer und häufiger Wiederkehr — auch ohne anatomische Veränderung des Magens, also auch durch Anomalien seiner Funktionen hervorgerufen werden können, und ob es auch einen Magenschmerz gibt, der durch eine Erkrankung, beziehungsweise eine Neuralgie der den Magen versorgenden Nerven oder ihm benachbarter Nervenabschnitte (insbesonders auch der benachbarten Nervenplexus) erzeugt oder vorgetäuscht werden kann.

Der Magenschmerz bildet, wie wir wissen, eine der häufigsten und diagnostisch bedeutungsvollsten Begleiterscheinungen beim Ulcus (ventriculi et duodeni), und die Frage ist von großer Wichtigkeit, inwieweit dieses Symptom für die Ulkusdiagnose verwertet werden kann und ferner, welche Ursache dem Ulkusschmerz zugrunde liegt. Diese Frage ist namentlich in neuerer Zeit wiederholt und erst kürzlich auch in diesen Blättern in einem Vortrage von O. Porges[1]) und in der sich daran anschließenden Diskussion, sowie in einem Artikel von Schur[2]) einer ausführlichen Erörterung unterzogen worden.

Im folgenden seien mir einige Bemerkungen über den gleichen Gegenstand gestattet.

Sowohl Haudek[3]) als Schur haben sich dahin geäußert, daß in Fällen mit heftigen Magenschmerzen ein negativer bioptischer Befund, selbst wenn es sich hiebei um das Ergebnis nicht bloß der äußerlichen Besichtigung des Magens, sondern auch einer genauen Durchsicht der Schleimhaut an einen resezierten Magenabschnitt handelt, nicht mit Sicherheit für das Fehlen eines Magengeschwürs beweisend ist, da auch in dem zurückgebliebenen Magenstumpf ein von außen nicht erkennbares Ulkus verborgen sein kann. Jeder Chirurg kennt solche negative Fälle, und auch ich habe wiederholt solche Beobachtungen gemacht; ich möchte noch hinzufügen, daß auch der mangelnde Nachweis von pathologischen Veränderungen anderer, außerhalb des Magens liegender Organe, selbst bei sorgfältigster Palpation von der Laparotomieöffnung aus, das Fehlen von Erkrankungen dieser Organe, nicht mit Sicherheit beweist. Diese Fälle sind der Deutung schwer zugänglich.

---

[1]) W. kl. W. 1922, Nr. 26. Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte.

[2]) W. kl. W. 1922, Nr 32.

[3]) W. kl. W. 1922, S. 26. Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte (Diskussion).

Bemerkenswert ist es jedenfalls, daß auch bei Kranken mit negativem Befunde nach der Laparotomie zuweilen ein vollständiges und definitives Verschwinden der Schmerzen zu beobachten ist. Solche Fälle bieten jedenfalls eine Handhabe für die Erklärung der Schmerzsymptome.

Ich verfüge aber über einen Fall, bei dem auch die Obduktion ein negatives Ergebnis lieferte. Ich möchte diesen Fall, den ich wiederholt beschrieben habe,[4]) hier nochmals in Kürze anführen.

Ein 19jähriger Mann leidet seit Jahren an heftigen Magenschmerzen, die den in der klinischen Symptomatologie bekannten Charakter des „Ulkusschmerzes" darbieten. Azidität 60—75. Diffuse Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Interne Behandlung erfolglos. Laparotomie ergibt einen vollständig normalen Magen. Bald nachher erlag der Patient den Folgen einer Pneumonie. Bei der Obduktion, der ich beiwohnte, fand sich, wie ich mich selbst überzeugt habe, auch bei der genauesten Untersuchung des Magens und Duodenums kein Ulkus, und auch der übrige Verdauungsapparat, Darm, Pankreas, Leber und Gallenwege, sowie die Nieren, zeigten keinerlei Veränderungen.

Solche Fälle, wie der eben beschriebene, beweisen mit Sicherheit, daß es auch „Ulkusschmerzen" ohne organische Veränderung des Magens gibt; wahrscheinlich handelt es sich hiebei um neuralgische Zustände, ebenso wie in den mit heftigen Schmerzen einhergehenden gastrischen Krisen bei Tabes und anderen Nervenkrankheiten, obwohl in einzelnen dieser Fälle ein Ulkus nachgewiesen wurde, die ebenso wie die Krisen anderer Unterleibsorgane bei diesen Erkrankungen ohne Zweifel meist auf einen nervösen Ursprung zurückzuführen sind. Ob es auch einen durch Gefäßkrämpfe hervorgerufenen „arteriosklerotischen" Magenschmerz gibt, wie ihn Neusser, Kaufmann und Pauli, Breuer, Ortner u. a. beschrieben haben, darüber fehlt mir jede Erfahrung; ich habe bisher keinen Fall gesehen, bei dem ich sichere Anhaltspunkte für eine solche Genese des Magenschmerzes gewinnen konnte.

Die nächste Frage ist, ob Magenschmerzen auch indirekt durch Störungen der Magenfunktion hervorgerufen werden können. Auch hiefür fehlt es an Beweisen. Der als Schmerzursache so häufig beschuldigte Pylorospasmus kann, wie ich schon vor längerer Zeit hingewiesen habe,[5]) ganz ich ohne Schmerz verlaufen; ein solcher pflegt, wie ich gleichfalls gezeigt habe, zuweilen erst dann einzutreten, wenn ein in der Nähe des Antrum gelegenes Ulkus von dem Krampfe in Mitleidenschaft gezogen wird.

Weiter erhebt sich die Frage, ob Hyperazidität, beziehungsweise Hypersekretion an und für sich imstande sei, Schmerz zu erzeugen; Schur verneint diese Frage auf Grund seiner Untersuchungen. Ich habe mich bereits im Jahre 1906[6]) in gleichem Sinne geäußert, und zwar auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen, welche zeigten, daß bei Hyperazidität Beschwerden und Schmerz gänzlich fehlen können, während sie bei niedrigen Säurewerten nicht selten vorkommen; ich konnte ferner die Tatsache feststellen, daß dort, wo „Hyperaziditätsbeschwerden", gleichviel bei welcher Azidität auftraten, sehr häufig Anomalien des Mageninhalts — Retention, pathologische Schleimbeimengung usw. — nachzuweisen waren. Die Hyperazidität als solche braucht somit keine Beschwerden zu erzeugen, wenn nicht gleichzeitig anderweitige Veränderungen organischer oder funktioneller Natur vorhanden sind.

Die Tatsache, daß in solchen Fällen nicht selten nach Einnahme von Soda bicarbonica Erleichterung geschaffen wird, kann nicht als Beweis für einen durch Hyperazidität erzeugten Schmerz gelten, da (wie auch von A. Pick[7]) hervorgehoben wurde) die hiebei erzeugte CO_2 durch Aufstoßen die im Magen befindlichen Gase, welche an und für sich infolge starker Anhäufung durch Dehnung der Magenwände Schmerzen erzeugen können, mit sich fortreißt, und dadurch zur Linderung der Beschwerden beizutragen vermag.

Funktionelle Störungen können aber im Gefolge der Hyperazidität auftreten (wie z. B. Retention) und auf diese Weise kann die Hyperazidität indirekt Beschwerden erzeugen. Unter den mit Hyperazidität einhergehenden anatomischen Veränderungen ist das Ulkus die häufigste und Schur hat deshalb gewiß recht, wenn er annimmt, daß den Fällen von Aziditätsbeschwerden meist ein Ulkus zugrunde liegen dürfte, ebenso wie die Annahme Moynihans.[8]) „Wiederkehrende heftige Hyperchlorhydrie" (im klinischen Sinne gemeint) „ist Duodenalulkus", wenn sie sicher auch nicht unbedingte Geltung besitzt, doch häufig das Richtige trifft.

Aber auch das gleichzeitige Vorkommen von Hyperazidität und anatomischen Veränderungen braucht noch nicht Schmerzen zu erzeugen, und diese fehlen nicht selten auch beim Ulkus, selbst dann, wenn der Mageninhalt hohe Aziditätsgrade aufweist. Die Ursache des Ulkusschmerzes ist somit nicht nur oder vorwiegend in der Hyperazidität, sondern offenbar in anderen Faktoren zu suchen. Ueber die Art der letzteren käme zunächst das Auftreten spastischer Zustände in Betracht (siehe oben), welche bei der krampferzeugenden Wirkung des Ulkus häufig und namentlich bei dem vorwiegenden Sitz des Ulkus in der unmittelbaren Nähe des Antrums in Form eines Pylorospasmus vorkommen; aber auch diese allein können nicht als Ursache des Schmerzes angesehen werden, da sie sonst beim Ulkus viel regelmäßiger auftreten müßten. Schur sieht die bei der Biopsie so oft nachweisbaren entzündlichen Veränderungen am Ulkus und an den benachbarten Lymphdrüsen als Hauptursache des Schmerzes an; ich kann mich dieser Ansicht vollkommen anschließen, und habe mich in gleichem Sinne wiederholt und zuletzt im Jahre 1920 in diesen Blättern[9]) in gleichem Sinne ausgesprochen, und zwar dahin, daß „die klinischen Zeichen der Floridität mit Entzündungserscheinungen an den Rändern und der Umgebung des Geschwürs" (nicht mit peritonealen Reizungszuständen) „zusammenhängen", von deren Vorhandensein man sich überzeugen kann, „wenn man häufiger Gelegenheit hat, die Geschwüre unmittelbar nach der Resektion zu untersuchen". Diese Tatsache läßt sich auch — wie ich damals geäußert habe — mit der bei Geschwürsprozessen so häufig zu beobachtenden Intermittenz der Erscheinungen, sowie mit der Latenz des Geschwürs sehr gut in Einklang bringen. Bekanntlich verlaufen Geschwüre, und selbst tiefgreifende Ulzera zuweilen latent, während oberflächliche Ulzera die heftigsten Schmerzen erzeugen können; offenbar hängt dies davon ab, ob sich das Geschwür im Stadium der Entzündung befindet oder nicht. Ein ausgesprochenes, eigener Beobachtung entstammendes Beispiel hiefür habe ich in der letztgenannten Abhandlung beschrieben; der Fall betraf eine Frau, die an heftigsten „Ulkusschmerzen" litt, und wo bei der Laparotomie (Klinik Eiselsberg) erst bei genauester Untersuchung eine kleine hyperämische Stelle an der Serosa des Magens entdeckt werden konnte, welche exzidiert wurde und ein kleines oberflächliches, die Schleimhaut nicht überragendes Geschwür zeigte, gleichzeitig aber eine deutliche Schwellung des Geschwürsrandes. In diesem Falle war röntgenologisch eine „kirschkerngroße" Nische nachzuweisen. Die entzündliche Schwellung der Schleimhaut war in diesem Falle demnach so beträchtlich, daß sie, ohne daß es sich um ein kallöses oder tiefes Geschwür handelte, zur Bildung eines Kraters in der Schleimhaut führte, der röntgenologisch zu erkennen war.

Auch die günstige Wirkung einer „Leubeschen Kur", bei welcher Kataplasmen eine hervorragende Rolle spielen, spricht für den entzündlichen Charakter des Ulkusschmerzes. Sicherlich gibt es außerdem noch andere Ursachen des Schmerzes, wie mechanische, zirkulatorische und namentlich Verwachsungen, unter denen insbesondere jene mit dem Pankreas, schon wegen ihrer Häufigkeit, in Betracht kommen. Als Hauptursache des Schmerzes dürfte aber der Entzündungsprozeß anzusehen sein. Warum der Schmerz auch während der Entzündungsperiode zuweilen gänzlich aufhört, darüber sind wir allerdings nicht im klaren, ebensowenig, wie wir die Ursache kennen, warum das Gleiche bei anderen entzündlichen Prozessen (zum Beispiel beim Zahnschmerz) der Fall ist. Aber nicht nur die Intermittenz der Schmerzanfälle, auch ihr periodisches Auftreten, das heißt das Auftreten in regelmäßigen Zwischenräumen, wie zum Beispiel zu bestimmten Jahreszeiten, namentlich im Frühjahr und Herbst, auf das zuerst Moynihan als charakteristisch für Ulcus duodeni hingewiesen hat, und das nach dessen Ausspruch „beim Magengeschwür kein Analogon hat", wird bei der obigen Annahme nicht unverständlich; denn solche „Saisonschwankungen", namentlich das Auftreten von Schmerzanfällen in der kühleren Jahreszeit, kommen auch bei anderen entzündlichen Prozessen vor; daß sie speziell bei Ulcus duodeni so häufig zu beobachten sind, wie ich auf Grund sehr zahlreicher Erfahrungen, im Gegensatz zu vielen, namentlich neueren Autoren, die sich überhaupt in bezug auf die Differentialdiagnose des Schmerzcharakters bei Ulcus ventriculi und duodeni ablehnend verhalten, bestätigen kann, auch darüber sind wir völlig im unklaren. Hervorzuheben ist noch, daß es in den Fällen mit intermittierendem Schmerz sehr häufig mit der Zeit zu immer kürzerer Dauer der Inter-

[4]) Arch. f. Verd. 1917, Bd. 23, S. 273.
[5]) Arch. f. Verd. 1909, Bd. 15, H. 6.
[6]) W. med. W. 1904, Nr. 46 ff.
[7]) W. kl. W. 1922, Nr. 26. Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte.
[8]) Das Ulcus duodeni (Uebers. v. Kreuzfuchs). Steinkopf, Dresden und Leipzig 1913.
[9]) W. kl. W. 1920, Nr. 16.

valle zu kommen pflegt, und daß auch diese schließlich fast ganz aufhören, so daß die Schmerzen konstant auftreten, wie dies meist dort der Fall zu sein scheint, wo es sich um Penetration in benachbarte Organe, namentlich ins Pankreas handelt, weshalb dieser Verlauf beim Ulcus duodeni besonders häufig ist. Es bleibt aber, wie bioptische Befunde lehren, zuweilen auch beim Bestehen solcher Verwachsungen bei einer Intermittenz der Beschwerden, so daß wir geneigt sein müssen, auch hier den Hinzutritt entzündlicher Prozesse als Hauptursache des Schmerzes zu betrachten. Daß aber beim Ulkusschmerz nach Verabreichen großer Dosen von Alkalien — auch nichtkohlensäurehältiger — die Schmerzen oft momentan, bei längerem Gebrauch auch dauernd nachlassen können, spricht dafür, daß auch der Säurewirkung bei Entstehung oder der Steigerung der Schmerzen eine Rolle beizumessen ist; nicht bloß eine gesteigerte Azidität, sondern schon die Säure an und für sich kann unter Umständen eine solche Reizwirkung auf das entzündete Geschwür ausüben.

Nun noch einige Bemerkungen betreffs des zeitlichen Verhältnisses der Schmerzen zur Nahrungsaufnahme. Ueber den sogenannten Hungerschmerz habe ich folgendes zu sagen: Diese zuerst von Moynihan gewählte Bezeichnung ist seither von zahlreichen Autoren in verschiedenem Sinne gebraucht worden, während sie von Moynihan nur im spezifischen Sinne, das heißt in dem Sinne eines gleichzeitig mit dem Gefühl des Hungers eintretenden Schmerzes verwendet worden ist. Diese Art des Schmerzes ist, wie ich und Boas[10]) wiederholt betont haben, durchaus nicht häufig, weder bei Ulcus ventriculi noch duodeni. Anders ist es mit dem sogenannten Früh- und Spätschmerz, der von vielen Autoren fälschlich als Hungerschmerz bezeichnet wird, das heißt, das Auftreten des Schmerzes vor dem Essen, sein Nachlassen nach Aufnahme der Mahlzeit und sein Wiederauftreten mehrere Stunden nachher; diesem zeitlichen Auftreten der Schmerzen begegnen wir tatsächlich häufig beim Ulkus und besonders beim Ulcus duodeni (viel seltener beim Ulcus ventriculi).

Ich habe schon wiederholt betont, daß die Bezeichnung „Frühschmerz" für den Schmerz vor der Mahlzeit nicht richtig gewählt ist. Frühschmerz bedeutet eher einen im frühen Stadium der Verdauung, als einen vor Beginn der Mahlzeit, also zu einer Zeit, wo der Magen meist leer, auftretenden Schmerz. Ich habe daher dafür den Namen „Leerschmerz" vorgeschlagen — analog der von Boas gewählten Bezeichnung: schmerzhafte Magenleere (Gastralgokenose), die der genannte Autor als Symptom einer Neurose ansieht; auch der von mancher Seite gebrauchte Name „Nüchternschmerz" ist zur Kennzeichnung dieses Schmerzes nicht geeignet, da der Ausdruck „nüchtern" nicht immer gleichbedeutend ist mit dem Zeitpunkt vor Einnahme der Mahlzeit.

Ueber die Ursache des Hunger-, beziehungsweise Leerschmerzes sind wir gleichfalls nicht im klaren; Schur hält den „Hungerschmerz" für ein „absolut sicheres" Zeichen eines Ulkus und nimmt an, daß dieser Schmerz durch die Kontraktionen des leeren Magens hervorgerufen sei, wodurch das Ulkus mechanisch gereizt werde. Ich kann diese Ansicht nicht teilen, schon deshalb nicht, weil die peristaltischen Kontraktionen zu Beginn der Nahrungsaufnahme und während des Verlaufs des Verdauungsprozesses viel kräftiger sind, als die Kontraktionen im leeren Magen, weshalb der Schmerz zu Beginn und während der Verdauung heftiger sein müßte, als vor Einnahme der Mahlzeit, nicht aber umgekehrt. Darum erscheint mir die frühere Annahme richtig zu sein, daß der „Früh-, beziehungsweise Leerschmerz", zu dem sich naturgemäß zuweilen ein Hungergefühl hinzugesellt, also auch der „Hungerschmerz" dadurch entsteht, daß infolge des mangelhaften Pylorusverschlusses im leeren Magen, der hyperazide und reichliche Magensaft, der vor der Verdauung den höchsten Grad der Konzentration erreicht, das entzündete Duodenalulkus — um ein solches handelt es sich ja in den meisten dieser Fälle — stärker reizt als der durch die Nahrung verdünnte und nur zeitweise austretende Mageninhalt. Auf diese Weise wäre auch das Phänomen des „Spätschmerzes" zu erklären. Ueber die Ursache des namentlich beim Ulcus duodeni vorkommenden „Nachtschmerzes" wissen wir ebensowenig, wie über die Ursache, warum auch bei anderen Zuständen die Schmerzen namentlich des Nachts die größte Intensität erreichen (zum Beispiel Cholelithiasis, Zahnschmerz).

Aber weder der Hunger-, noch der Leer- und Spätschmerz, oder der Nachtschmerz, ebensowenig wie das intermittierende oder periodische Auftreten der Schmerzanfälle, sind für sich allein hinreichende, geschweige denn absolut sichere Beweise für das Bestehen eines Ulkus; man begegnet ähnlichem zuweilen auch bei anderen nicht auf organischen Veränderungen beruhenden Zuständen des Magens. —

Zusammenfassend können wir demnach sagen, daß der Magenschmerz nicht nur durch organische Veränderungen des Magens, sondern auch durch nervöse Einflüsse auf direktem oder indirektem Wege durch Erkrankung anderer Organe hervorgerufen werden kann. Funktionsstörungen für sich allein rufen keinen Magenschmerz hervor; dies gilt sowohl für den Pylorospasmus, als für die Hyperazidität; wohl aber kann diese durch in ihrem Gefolge auftretenden Anomalien schmerzerzeugend wirken.

Dem Ulkusschmerz liegen in der Regel entzündliche Prozesse am Geschwür und in dessen Umgebung zugrunde; in diesem Falle kann ein Pylorospasmus oder die Säure des Magens den Schmerz erzeugen oder verstärken. Von großer Bedeutung für die Ulkusdiagnose ist der zeitliche Verlauf des Schmerzes und seine Abhängigkeit von der Mahlzeit; doch kann ein einzelnes Schmerzsymptom an und für sich, gleichviel ob es sich um Hungerschmerz, Leer-Spätschmerz oder Nachtschmerz, oder um ein intermittierendes oder periodisches Auftreten des Schmerzes handelt, nicht als beweisend für das Vorhandensein eines Ulkus gelten (ebensowenig wie die Richtung der Ausstrahlung der Schmerzen oder die während der Schmerzanfälle eingenommene Körperhaltung). Nur das gleichzeitige Vorhandensein einer Reihe der genannten Schmerzsymptome erhöht die Wahrscheinlichkeit der Ulkusdiagnose; sie gewinnt an Sicherheit, wenn daneben noch andere Zeichen einer Ulkuserkrankung, namentlich Blutungen, vorhanden sind, in erster Linie aber durch das Ergebnis genauester Untersuchung des Magens nach allen Richtungen: Mageninhaltsuntersuchung, palpatorische Prüfung der Druckempfindlichkeit und deren Lokalisation. Untersuchung auf okkultes Blut im Mageninhalt und den Fäzes, sowie insbesondere durch eine Röntgenuntersuchung, wenn diese eine Nische, oder eine Formveränderung am Bulbus duodeni, beziehungsweise bestimmte hochgradige Funktionsstörungen ergibt. Sonst sind wir nur auf Vermutungen angewiesen und die Diagnose erhebt sich nicht über das Niveau einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

In praktischer Hinsicht aber wird es sich empfehlen, auch dort, wo heftige und hartnäckige Schmerzanfälle ohne „typischen" Charakter auftreten, und auch die genaueste Untersuchung keinen bestimmten Anhaltspunkt für ein Ulkus ergibt, ein Geschwür nicht auszuschließen, und im Interesse des Kranken eine entsprechende Therapie, namentlich in diätetischer Beziehung, einzuschlagen; dies alles jedoch, ohne die Psyche des Kranken mit der unsicheren Ulkusdiagnose zu belasten.

[10]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig, Thieme. 7. Aufl. 1922. S. 18.

Wann und wie ich ohne Erfolg gesteinacht wurde.

Von Regierungsrat Professor Dr. **M. Zeissl.**

Warum ich zu dieser gegenwärtig in Diskussion stehenden Frage zur Steinach-Operation und -verjüngung das Wort ergreife, hat folgende Gründe: Ich will kurz mitteilen, was nach der vorgenommenen Operation an mir geschah und beobachtet wurde. Zu Anfang sei gleich gesagt, daß ich ebensowenig wie Kyrle und viele andere an Steinachs Theorie und deren Schlußfolgerungen glaube. Aber ich will nicht polemisieren und mich in keine wissenschaftlichen Erörterungen einlassen und nur historisch, also der Wahrheit entsprechend, erzählen, was ich und andere an mir, nachdem die Samenstränge durchschnitten und die Blutgefäße unterbunden wurden, beobachten. Ich wurde im Juni 1922 69 Jahre alt. Der englische Chirurg und Urologe Tompson sagte, wer mit 40 Jahren keine Prostatahypertrophie bekommt, der bekommt meist keine. Zu den Opfern dieser so häufigen Alterserscheinungen gehöre auch ich. Dieser belästigende Zustand veranlaßte mich, bei dem vor kurzer Zeit verstorbenen Professor Zuckerkandl Rat zu holen. Da ich damals, es sind drei Jahre seitdem verflossen, durch einen schweren Darmkatarrh auf 40 kg und 40 g reduziert war, riet Zuckerkandl von der Prostatektomie ab und empfahl eine rein antiseptische Blasenbehandlung. Wegen der starken Abmagerung machte ich eine Mastkur vor drei Jahren durch, die mir eine Gewichtszunahme von 23 kg verschaffte. Kurz vor seinem beklagten Tode riet mir Prof. Zuckerkandl noch immer von der Radikaloperation ab und entschloß ich mich auf Grund einer Arbeit von Professor Haberer und den in derselben mitgeteilten Erfolgen, mir die Vasa deferentia durchschneiden zu lassen. Zuckerkandls Assistent und im Rothschildspitale dessen jetziger provisorischer Leiter, hatte die Güte, die Operation an mir an seiner Klinik auszuführen. Dieser Eingriff war schon vor Jahren zur Verminderung der Beschwerden der Prostatahypertrophie ausgeführt, aber wegen der relativ ungünstigen Resultate aufgegeben worden.

Auf die Arbeit Haberers und auf meinen in einem Falle geschehenen günstigen Erfolg, entschloß ich mich, die ungefährliche Operation an mir ausführen zu lassen, wenn auch weder der Leiter des Rothschildspitales noch Koll. Brik noch ich uns wesentliche Vorteile für mich versprachen. Aber die durch den häufigen Katheterismus veranlaßten beiderseitigen Nebenhodenentzündungen waren eine Indikation, die Operation an mir zur Vermeidung derselben vorzunehmen; um so mehr, als man dann um so eher die nicht ungefährliche Prostatektomie ausführen konnte. Die in lokaler Anästhesie im Rothschildspitale ausgeführte Operation führte in wenigen Tagen zu voller Wundheilung. Bisher trat, so wie es von mir und meinen Kollegen erwartet wurde, keine wesentliche Verkleinerung der Prostata ein und war das Resultat für die spontane Blasenentleerung von keinem Erfolg. Wenn die Durchschneidung der Samenstränge auch nicht identisch ist mit der von Steinach empfohlenen Unterbindung an tiefer Stelle, so müßte das Ergebnis, wenn eine Verjüngung erfolgen sollte, das gleiche wie bei Steinachs Verfahren sein. Ich habe allerdings nicht erwartet, daß eine wesentliche Verjüngung möglich wäre, aber ich bemerkte, daß seit der Operation die vor derselben noch häufig auftretenden Erektionen seltener geworden sind. Daß meinem Alter entsprechend der Kohabitationstrieb in steter Abnahme begriffen ist, daß ich mit gutem Gewissen gleich Haberer sagen kann, daß an mir ebensowenig wie an seinen Prostatikern eine Verjüngung zu beobachten ist. Auch geistig und physisch habe ich an mir keine Veränderung bemerkt. Ich kann mich medizinisch und belletristisch mit Erfolg betätigen und mich durch Stunden durch Lektüre historischer Werke ergötzen. Augenblicklich bereitet mir die Bearbeitung und Einleitung der Selbstbiographie eines großen Arztes ebensoviel Arbeit als Schaffensfreude. Ich finde am Theater und allem, was mit ihm zusammenhängt, einen großen Genuß, aber verjüngt fühle ich mich in keiner Weise, vielmehr mag diese kurze Erzählung von Tatsachen ein Zeichen des geschwätzigen Alters sein.

Ozon als Heilbehelf.

Von Dr. J. Pichler.

Im letztausgegebenen Heft der Therapie der Gegenwart, Juli 1922, ist eine Arbeit von Prof. G. Klemperer und Prof. Lydia Rabinowitsch-Kempner: „Zur Kenntnis der Wirkungen ultravioletter Lichtstrahlen und ozonisierter Luft“ erschienen. Da aus einem Versuche mit infizierten Meerschweinchen in einem Ozonraum keine Schlüsse gezogen werden konnten, wurde der entscheidende Heilversuch an kranken Menschen angestellt. In einem Ozonsaal mit zehn Tuberkulösen arbeitete der Motor des Ozonapparates von 6 Uhr morgens bis 10 Uhr abends. Gleichzeitig wurde für feuchte Luft ausgiebig Sorge getragen: Ein Springbrunnen wurde in der Mitte des Saales betätigt, die Heizkörper waren mit feuchten Tüchern belegt worden. Im Saale roch es stark nach „Ozon“. Die Kranken haben sich im Ozonraum bis auf wenige sehr wohl befunden; bei diesen war es zu Steigerung des Hustenreizes, bei einem Asthmatiker zu vermehrten Anfällen, einmal zu neuer Hämoptoe gekommen, so daß sie in andere Räume verlegt wurden. Behandlungsdauer etwa ein halbes Jahr.

Gesamtergebnis: „Wir können also nur im allgemeinen sagen, daß die Ozonbehandlung nicht ungünstig auf den Verlauf der Tuberkulose beim Menschen wirkt und daß sie sicherlich zu den den Heilungsverlauf unterstützenden Behandlungsmethoden rechnet; aber einen entscheidenden Einfluß übt die Behandlung nicht aus.“ —

In den Lehrbüchern der Chemie wird seit Schönbein 1839 als Träger des bekannten Geruches das aus drei Atomen Sauerstoff bestehende Ozon, eine „eigentümliche“ Modifikation des Sauerstoffes,*) hingestellt, obwohl der Grund dem Nichtfachmann eigentlich nicht recht einleuchtend ist. Ist der Geruch von O_2 gleich Null, wie soll O_3 auf einmal zu einem Geruch kommen?

Auch wenn der Geruchträger wirklich Ozon sein sollte, so müßte das Vertrauen in dieses als Tuberkuloseheilmittel unnatürlich erscheinen, wenn berücksichtigt wird, was für Ansichten über es Geltung haben. Im Handbuche von Dammer (Anorganische Chemie 1892) findet man im Gestrüpp des Ozonartikels folgende Bemerkung: Der Geruch könnte von dem dem Ozon beigemengten NO_2 herrühren! O_3 besitzt bei größerer Verdichtung einen Geruch, der an Cl und NO_2, und einen Geschmack, der an Hummer erinnert. Es erschwert das Atmen, wirkt reizend auf die Schleimhaut; selbst in kleinen Mengen eingeatmet, ruft es Blutspeien hervor. Nach dem Handbuch der Hygiene von Rubner wirkt O_3 chlorartig auf den Menschen, schleimhautreizend, 0·006 mg in 1 l Luft in einer Stunde deutlich hustenerzeugend und schlafmachend; 0.01 mg töten kleine Tiere und verursachen in einigen Stunden ausgedehnte Lungenblutungen. Riechstoffe werden durch Oxydation zerstört, zum Teil durch den Ozongeruch verdeckt!

Nach der chemischen Seite scheint das Rätsel des Ozon gelöst zu sein. Unter dem Einfluß der Elektrizität (Umschau 1922, 34) entstehen aus drei Sauerstoffmolekülen zwei Ozonmoleküle. Ozon ist ein verdichteter und aktiver gewordener Sauerstoff. Es ist nicht nur gelungen, Ozon zu verflüssigen, sondern auch bei —249 in eine schwarzblaue Kristallmasse überzuführen. Konzentriertes Ozon explodiert mit großer Heftigkeit. Diese Angaben nur nebenbei.

Ich möchte nun an dieser Stelle auf eine Veröffentlichung Kowarschiks, Wien, aufmerksam machen, die unter dem Titel „Physikalische Randbemerkungen zur Elektrotherapie“, in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1919, 12, abgedruckt ist, welche besagt, daß wir alle seit 100 Jahren unter einer ganz unglaublichen Suggestivwirkung gestanden sind und stehen, wenn wir glauben, mit dem „Ozon“ den reinsten, belebenden, angenehm riechenden Sauerstoff (!) einzuatmen, da ja der Geruchträger in Wirklichkeit stinkendes, gesundheitsschädliches Stickstoffoxyd, beziehungsweise Stickstoffdioxyd ist. Um den Zauber zu brechen, erlaube ich mir, die Ausführungen Kowarschiks über Ozon kurz folgen zu lassen. Die Nutzanwendung mit Rücksicht auf den einleitenden Absatz ergibt sich von selbst.

Ozon bildet sich stets bei Glimmlicht- oder Funkenentladungen. Es entsteht aus dem Luftsauerstoff (O_2), ist ein Gas, das aber als solches nicht beständig ist, sondern sofort wieder zerfällt, wobei es eine außerordentliche Oxydationskraft entwickelt. Durch diese wird der sonst inaktive Stickstoff der Luft teilweise zu Stickstoffoxyd (NO), teilweise zu Stickstoffdioxyd (NO_2) oxydiert. Beide sind giftige Gase, die sich mit den stets in der Luft vorhandenen Wasserdämpfen zu salpetriger Säure (HNO_2) und Salpetersäure (HNO_3) verbinden.

Die Anwesenheit von Stickstoffoxyd und Stickstoffdioxyd und ihrer Verbindungen erzeugen den bekannten unangenehmen Geruch, den man gewohnheitsgemäß dem Ozon zuschreibt, obwohl dieses geruchlos ist. Zur Beruhigung der Kranken mag man dies auch gelten lassen, aber als Arzt soll man sich dessen bewußt sein, daß die Einatmung dieser Gase nicht gesundheitsfördernd, sondern gesundheitsschädlich ist.

Außer bei der Arsonvalisation und Franklinisation beobachtet man den gleichen Uebelstand beim Betrieb der künstlichen Höhensonne und der Röntgenapparate.

„Damit sollte man glauben, wäre der Zauber, den das Wort Ozon auch heute noch ausübt, endgültig gebrochen. Der suggestiven Kraft dieses Wortes ist es wohl zuzuschreiben, wenn einzelne Autoren eigene Elektroden konstruierten, die dazu dienen sollten, das von der Influenzmaschine ausgestrahlte „Ozon“ konzentriert zu inhalieren, oder wenn Firmen elektrische Ozonventilatoren zur Verbesserung der Luft für ungenügend ventilierte Räume bauen.“

Der eingangs erstattete Bericht über anhaltende, nachdrückliche Ozonanwendung bei Lungenkranken, sowie die folgenden Ausführungen beweisen zur Genüge, daß es nichts weniger als müßig ist, sich mit dem Geruchsträger bei Ozonbildung zu beschäftigen und ex cathedra urbi et orbi von der Gefährlichkeit der Irrlehre Mitteilung zu machen.

*) Siehe Oppenheimer: Grundriß der anorganischen Chemie. 11. Aufl.; ferner ebenda NO.

Aus dem Hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Elementarbakteriophagen des Shigabazillus.

Von Prof. Dr. Oskar Bail.

(Schluß.)

Schließlich nur wenige Worte über die Frage der Umzüchtbarkeit von Bakteriophagen. Schon früher (diese Wochenschrift 1922, Nr. 8 und 16) ist auseinandergesetzt worden, daß Versuche mit natürlichen Bakteriophagen hiefür gänzlich ungeeignet sind. Das liegt auf der Hand für solche, welche wie etwa „Lauda“ schon bei der Untersuchung mit dem einzigen Shigabazillus ihre Zusammensetzung aus Teilbakteriophagen erkennen lassen. Aber auch wenn diese Untersuchung die Anwesenheit nur eines einzigen Bakteriophagen erkennen ließe, so ist damit doch nicht gesagt, daß das betreffende Stuhlfiltrat nicht noch andere Bakteriophagen enthalten könnte, welche sich nur wegen des feh-

lenden Uebergreifens der Wirkung auf den eben benutzten Bazillus gar nicht bemerklich machen. Herstellung und sorgfältigste Prüfung von reinen, womöglich Elementarbakteriophagen ist die erste Bedingung für die Sicherheit in solchen wichtigen Versuchen. Dabei stellt sich aber leicht heraus, daß ursprünglich fremde Bakterien, auch wenn sie durch Uebergreifen der Wirkung stark beeinflußt werden, doch eine schnelle Vermehrung der reinen Bakteriophagen nicht zulassen; was bisher über Umzüchtung beobachtet werden konnte, schließt zwar ihr Gelingen keineswegs aus, muß aber doch noch viel genauer untersucht werden. Die Tatsache, daß Bakteriophagen, wie „Sab", „Dünger", „Pok", die seit nahezu oder über Jahresfrist ausschließlich in sehr vielen Generationen mit Shiga weitergeführt wurden, sich dennoch so wenig an diesen Bazillus angepaßt haben, daß die neuangewendete Methode der Vermehrungsmessung sofort ihre Fremdheit für ihn ergab, spricht deutlich dafür, daß eine Anzüchtung wenigstens für viele Fälle nicht gelingt. Damit ist es begründet, wenn die Frage der Umzüchtung von Bakteriophagen als derzeit noch nicht mit Sicherheit lösbar hingestellt wird.

Die große Zahl von Neubefunden, die seit der Entdeckung d'Herelles über bakteriophage Wirkungen gemacht worden sind (ein Literaturverzeichnis umfaßt bereits gegenwärtig reichlich 100 Nummern) zwingt zu einer einheitlichen theoretischen Erklärung, welche allen ermittelten Tatsachen möglichst gerecht werden muß und dadurch die Grundlage zu neuer Fragestellung werden soll. Daß die Bakteriophagie an körperliche, wenn auch sehr kleine Teilchen gebunden sein muß, scheint unwiderlegbar. Würde es sich um gelöste Stoffe, um Fermente etwa im bisher gebräuchlichen Wortsinne handeln, so wäre zu verstehen, daß eine solche Lösung auf einer Bakterienplatte die bekannten wachstumsfreien Stellen hervorruft; bei einer fortgesetzten Verdünnung müßte dann aber die Wirkung eine gleichmäßige Abschwächung über die ganze Fläche hin erfahren, auf welcher die Lösung ausgebreitet wird. Statt dessen erfolgt die Ausbildung der bekannten „Löcher", deren Zahl mit zunehmender Verdünnung immer geringer wird, ein Verhalten, das ganz dem einer Aufschwemmung wirksamer kleinster Teilchen in einer unwirksamen Flüssigkeit entspricht. Wollte man das auf das Vorhandensein besonders hochmolekularer Stoffe zurückführen, so würde damit nur der Unterschied zwischen hochmolekular und körperlich verwischt, aber ein sonstiger Gewinn nicht erzielt.

Diese wirksamen Teilchen sind nun einer Vermehrung fähig, zu welcher die Anwesenheit geeigneter, lebender Bakterien erforderlich ist, wobei die neuere Forschung ermitteln konnte, daß nicht lebende Bakterien schlechtweg, sondern nur solche, welche ihrerseits in Vermehrung begriffen sind, zur Bakteriophagenvermehrung sich eignen. Diese Grundtatsachen versuchte d'Herelle durch die Annahme eines fremden, unsichtbaren und filtrierbaren, aber doch körperlichen Virus, eines Bakterienparasiten, zu erklären und es muß bereitwillig zugegeben werden, daß mit dieser Annahme sich auch viele der später zu erwähnenden Befunde gut in Einklang bringen lassen; vielleicht nur scheinbar, da man einem unbekannten, sinnlich nicht wahrnehmbaren Lebewesen zur Erklärung einer offenkundigen Lebenserscheinung leicht alle erforderlichen Eigenschaften zuteilen kann. Die Tatsache der Abhängigkeit der Bakteriophagen von der Bakterienvermehrung erschwert bereits die d'Herellesche Deutung, fast unhaltbar wird sie durch die sich immer mehrenden Befunde von Bakteriophagen unter Umständen, die den Zutritt des fremden Virus als ausgeschlossen erscheinen lassen. Bereits die Erklärung des zuerst von Bordet und Ciuca und seither vielfach beobachteten Entstehens von Bakteriophagen im Tierkörper durch eine Verunreinigung mit Virus aus dem Tierdarm, erscheint gezwungen und ähnliches ist kaum anwendbar für die gehäufte Zahl von Beobachtungen der Bakteriophagenbildung in sorgfältigst rein gehaltenen Bakterienzuchten. Beiderlei Berufe deuten vielmehr auf eine Entstehung von Bakteriophagen aus den zugehörigen Bakterien hin, die dann in irgendeiner Weise mit der Vermehrung, nicht nur dem bloßen Lebendigsein der Bakterien zusammenhängen muß.

Dies zugegeben, wird dann die Tatsache des Vorhandenseins mehrerer Bakteriophagen gegen einen und denselben Bazillenstamm der Erklärung bedürftig, ebenso die Verschiedenheit der Bakteriophagen selbst, welche, wie etwa die Form g oder γ, als Elementarbakteriophagen des Shigabazillus anzusprechen sind oder wie „Sab" und „Koz" diesem fremd erscheinen; die eigenartige Wirkung, wie auch das Uebergreifen dieser auf andere Bakterien, ebenso die entsprechenden Befunde bei der Vermehrung der Bakteriophagen sind zu deuten, ebenso die so regelmäßige Bildung (oder in seltneren Fällen die Nichtbildung) bakteriophagenfester Stämme.

Ist der Bakteriophage ein Lebewesen, sei es im Sinne von d'Herelle oder im Sinne der obigen Annahme eines von den Bakterien selbst stammenden, kleinsten körperlichen Teilchens (Splitters), so ist es jedenfalls ein sehr eigenartiges. Die Versuche aller damit beschäftigten Beobachter, wie auch eigene, seit mehr als Jahresfrist fortgesetzte, haben sicher ergeben, daß eine Vermehrung aus eigener Kraft in keinem Nährboden auch nur andeutungsweise eintritt, im Gegenteil erfolgt eine allmähliche Abnahme, der oft eine gewisse, kaum anders wie als Abschwächung zu deutende Veränderung vorhergehen kann (zum Beispiel Kleinerwerden der sonst großen Löcher auf Bakterienschichten). Lebenszähigkeit ist sicher vorhanden, in vielen, aber durchaus nicht in allen Fällen, ist sie sogar größer als die der zugehörigen Bakterien, wie dies durch das Ueberleben bei 56° bewiesen wird, aber Eigenvermehrung fehlt. Schon d'Herelle hat dies damit erklärt, daß hiefür sozusagen ein ganz besonderer Nährboden erforderlich ist, der nur in der lebendigen Bakteriensubstanz gefunden werden kann. Aber auch diese genügt nicht, es muß vielmehr jene besondere Veränderung der Bakteriensubstanz eingetreten sein, welche in einer noch ganz unbekannten Weise mit der Vermehrung der Bakterien einhergeht. Es lassen sich darüber sehr lehrreiche Versuche anstellen: so vermehrt sich Shiga in ganz reiner Kochsalzlösung gar nicht, bleibt aber, wenn er auch abnehmen mag, viele Stunden lang überimpfbar, also lebendig. Zugesetzte Bakteriophagen erfahren keine Vermehrung. Koli Cord vermag in Kochsalzlösung, vielleicht weil sich nährende Beimengungen nicht vermeiden lassen, in geringem Grade zu wachsen und im gleich geringen Verhältnisse tritt auch eine Vermehrung des zugefügten Bakteriophagen „Pod" ein. Daß unter solchen und ähnlichen Umständen nicht nur Bakterienvermehrung, sondern auch -wirkung ausbleibt, zeigen Versuche auf entsprechenden Bakterienplatten (diese Wochenschrift 1922, Nr. 16). Nun ist es schwer verständlich, daß ein fremdes Virus, das auf lebende Bakteriensubstanz angewiesen ist, sich dieser nicht bedienen sollte, obwohl sie gänzlich unverändert und nur in Ruhe ist, während die andere Annahme zu der Erkenntnis gelangt, daß sich als Bakteriophagen wirksame Splitter nur von der generativ tätigen Bakteriensubstanz ablösen, nur von ihr herstammen können.

Ueber die feineren Vorgänge bei der Bakterienvermehrung, also der direkten Zellteilung, sind wir bekanntlich erst sehr ungenügend unterrichtet, aber es liegt wohl kaum ein Grund vor, sie als grundsätzlich abweichend von der anderer Zellen anzusehen. Es kann daher auch das dort Aufgefundene theoretisch für die Bakterienzelle angenommen und verwertet werden. Als wesentlich kommen aber Veränderungen an der Chromatinsubstanz der Kerne in Betracht, welche gleichzeitig die Erbmasse der Zelle darstellt oder doch der Träger derselben ist. Mit diesen mitotischen Veränderungen gehen aber auch solche an den nicht generativen Anteilen des Zellkernes einher: man beobachtet, wie sich diese samt der Kernhülle verändern, auflösen und wie nach Abwicklung der Chromatintätigkeit wieder ein neuer Kern, beziehungsweise zwei neue Kerne gebildet sind. Da das ohne Chromatinveränderung und Wirkung nicht eintritt, hat man einiges Recht, die Chromatinveränderungen als Ursache der Wandlungen des nichtchromatischen Teiles anzusehen und dem aktiv gewordenen Chromatin (der Erbmasse) die Fähigkeit zuzuschreiben, einerseits den alt gewordenen, vegetativen Anteil des Kerns aufzulösen, anderseits den oder die neuen aufzubauen. Wird nun die letztere Fähigkeit zeitweise oder dauernd unterdrückt, während die widerstandsfähigere auflösende erhalten bleibt, so bliebe die Erbmasse (Chromatin) sozusagen ohne vegetative Hülle übrig, könnte eine solche auch nicht mehr bilden, wohl aber auf andere geeignete Bakterienzellen, das heißt solche, welche im Zustande der Vermehrung begriffen sind, noch lösende Wirkungen ausüben. In diesen wird sich dann ein ähnlicher Vorgang wiederholen: während sonst der lösenden Wirkung der Chromatinaktivität die aufbauende gegenübersteht und folgt, steht jetzt (um dies zu versinnbildlichen) der einfach aufbauenden eine doppelt lösende Wirkung gegenüber, die zunächst nur die Neubildung der neuen vegetativen Substanz verhindert, in der Folge aber den Verlust der sehr empfindlichen Aufbauwirkung herbeiführt. Bezeichnet man eine solche nur noch mit Lösungskraft ausgestattete Erbmasse als Bakteriophagen, so findet natürlich damit eine Verdoppelung desselben statt, eine scheinbare Vermehrung, die aber in Wirklichkeit eine Neuentstehung von Bakteriophagen aus dem zur Vermehrung bereiten Bazillus ist. Die gegenseitige Abhängigkeit von Bakteriophagen und Bakterienvermehrung wird damit verständlich.

Nun kommt aber hiefür die ganze Erbmasse, das Gesamtchromatin der Zelle, kaum in Betracht. Diese ist vielmehr, wie

bei höheren Zellen in verschiedenen, bis zu einem gewissen Grade voneinander unabhängigen Anteilen vorhanden, die im günstigen Falle als besonders gestaltete Chromosomen, Heterosomen, unterscheidbar sind. Die im Nachkommen auftretenden Merkmale, damit also auch die Besonderheit in der Ausbildung der Stoffe, auf denen sie beruhen, sind als Anlage in solchen Chromosomen vorhanden. Darf man dieses Ergebnis der Zell- und Vererbungslehre auf den vorliegenden Fall übertragen, so heißt dies, um ein grobes Beispiel zu wählen, daß etwa die Bildung von Geißeln in der Nachkommenschaft an ein bestimmtes Chromosom (oder was bei Bakterien dessen Stelle vertritt) der Mutterzelle gebunden ist. Betrifft nun der eben erwähnte Verlust der Aufbaufähigkeit gerade ein solches Chromosom, während die übrigen unbeeinflußt bleiben, so kann sich als Nachkomme nur ein Bazillus ausbilden, der, wenn er dann überhaupt noch lebensfähig ist, keine Geißeln mehr hat. Ein solcher würde dann aber selbstverständlich von dem entsprechenden Bakteriophagen, der nichts anderes als ein umgewandeltes „Geißelchromosom" wäre, nicht mehr beeinflußt werden können. Da nun die Ausbildung zum Beispiel anderer Anteile des Bakterienektoplasmas auf gesonderte Chromosomen zurückgeht, an denen sich ein gleicher Vorgang abspielen kann, so wird die Ausbildung verschiedener Bakteriophagen aus einem und demselben Bazillus erklärbar, ebenso aber auch die Unabhängigkeit derselben voneinander, die Ausbildung verschieden fester Bakterienstämme und deren Spezifität, worauf nicht ausführlich an dieser Stelle einzugehen ist.

Unbegrenzt kann die Zahl der für einen Bazillus möglichen Bakteriophagen nicht werden: theoretisch können nur so viele vorhanden sein, als selbständige Chromosomen (oder was diesen Erbmasseanteilen für die Bakterienzellen entspricht) vorhanden sind. Eine einfache Ueberlegung zeigt dabei gleich weiter, daß diese theoretische Zahl nie erreicht werden, daß es Bakteriophagen vielmehr nur gegen nicht lebensnotwendige Anteile der Zelle geben kann. Genauer ausgedrückt: nur jene Chromosomen, die einem nicht unbedingt lebensnötigen Teil der Bakterienzelle zugrunde liegen, können zu Bakteriophagen werden. Die Versuche mit Shigabakteriophagen zwingen zu der Folgerung, daß das als Bakteriophage freigewordene Chromosom eine größere Widerstandskraft gegen Erhitzen hat, als der Shigabazillus selbst. Dann müßte aber jedesmal, wenn man eine in üppiger Vermehrung befindliche Shigabrühekultur auf 56° erhitzt, ein Bakteriophage übrig bleiben; denn wenn auch eingehendere und ausgedehntere Forschung lehrt, daß es reichlich Bakteriophagen gibt, die bei höherer Wärme rasch zerstört werden, diejenigen ja auch sonst als selbständig angenommenen Chromosomen, die etwa dem g-Bakteriophagen entsprechen, müßten auch nach der Erwärmung der Kultur als echte Bakteriophagen zum Nachweise kommen. Das geschieht aber nicht und kann gar nicht eintreten.[4]) Denn gesetzt, es bliebe nach Erwärmung die ganze Erbmasse zwar ihrer Aufbaufähigkeit beraubt, aber noch mit Lösungskraft ausgestattet, als eine Art Universalbakteriophage zurück, so würde sofort der ganze vegetative Zellanteil aufgelöst, ohne jede Möglichkeit eines Aufbaues. Damit würde die Erbmasse selbst einer Lebensbedingung, eines Stoffes beraubt, den sie zwar regiert und beherrscht, ohne den sie aber auch nur vorübergehend nicht zu sein vermag. Was hier über die ganze Erbmasse ausgesagt wird, gilt in gleicher Weise auch dann, wenn es sich nur um den Verlust der Aufbaufähigkeit eines für einen unbedingt lebensnotwendigen Zellteil bestimmten Chromatinanteils handelt. Kommt hingegen Chromatin für einen mehr nebensächlichen Zellteil in Frage, so kann zwar dieser von dem sonst arbeitsfähigen Chromatin nicht gebildet werden, dieses selbst aber wird nicht plötzlich seiner unentbehrlichen „Hülle" beraubt und der betroffene Chromatinanteil kann als Splitter mitgeschleppt werden, um beim Zusammentreffen mit vermehrungsbereiten Bakterien als Bakteriophage zu wirken. Außer Zusammenhang mit seiner Mutterzelle ist er dann filtrierbar.

Aus diesen Ueberlegungen geht sofort der schon durch Versuchsergebnisse vorbereitete Schluß hervor, daß die eigentliche Bakteriophagenwirkung nicht in der so eindrucksvollen Auflösung und Vernichtung von Bakterien zu suchen ist, sondern in einer Veränderung ihrer Nachkommenschaft die zur Bildung der festen Stämme führt. Wenn gleichwohl die Vorgänge der Bakterienauflösung, die ja zur Entdeckung d'Herelles geführt haben und welche die damit einhergehende Abtötung von der gewöhnlichen Wirkung der meisten Desinfektionsmittel unterscheiden, bei der Bakteriophagentätigkeit so auffällig in den Vordergrund treten, so liegt dies einfach daran, daß Bakterien gegen Veränderungen ihres Aufbaues auch dann, wenn er nur lebensunwichtige Teile betrifft, sehr empfindlich bleiben. Von tausend Bakterienzellen, bei denen durch solche Einflüsse, um wieder beim groben Beispiele zu bleiben, die Ausbildung von nur einem Paar Geißeln unterdrückt wird, sind nur wenige imstande, mit dieser Mißbildung ihr Leben weiterzuführen. Es ist sehr bezeichnend, daß in den wuchsfreien Stellen, welche auf der Bakterienplatte durch starke Bakteriophagen hervorgebracht werden, nur wenige Kolonien entstehen, also aus ungezählten Tausenden von Bakterien sich nur sehr wenige feste bilden können, während bei anderen, zum Beispiel dem Staphylokokkenbakteriophagen von Watanabe oder angenähert bei den oben beschriebenen Formen von „Watz A" das reichliche und schnelle Auftreten von Kolonien veränderter Bakterien sogar die Bildung der freien Stellen übersehen lassen könnte. Es liegt nahe, im ersten Falle eine Einwirkung auf schwer, im letzteren auf sehr leicht entbehrliche Chromatin-, beziehungsweise Zellanteile zu vermuten. Sehr leicht erklärlich wird dabei auch die Tatsache, daß Bakterien, welche unter der Einwirkung zweier Bakteriophagen stehen, von denen jeder einzelne für sich infolge der Ausbildung fester Stämme eine Trübung von Fleischbrühe zuläßt, nun überhaupt keine Trübung derselben mehr ergeben.

An dieser Stelle ist nicht mehr als ein Hinweis auf die Bedeutung möglich, welche eine solche Auffassung für das Verständnis der Bakterienmutationen hat. Selbst wenn sich keine Aenderung der Kolonieform, Schleimbildung und ähnliche Erscheinungen, die bei unter Bakteriophageneinfluß stehenden Bakterien zu sehen sein können, beobachten lassen, so ist die erblich festgehaltene Bakteriophagenfestigkeit doch selbst schon „Mutation" und die Erklärung der Bakteriophagenwirkung durch Aenderung der Bakterienzelle, beruhend auf einer Störung der Erbmasse, bietet gerade das, was von einer echten Mutation zu verlangen ist. Hervorgehoben sei dazu die Parallelität des Auftretens von Bakteriophagen wie von Mutanten gerade in alten Zuchten und im Tierkörper und aus einer erst kürzlich begonnenen Versuchsreihe das sektorenweise Auftreten von Mutationen in Bakterienkolonien. Man kann Stuhlbakteriophagen unter günstigen Umständen einfach durch Aufstreichen des stark verdünnten Kotes auf Agarplatten erhalten. Keineswegs selten findet man dabei Kolonien, die mehr minder stark zerfressen sind (Flatterkolonien nach Gildemeister). Die ausgefressenen Stellen entsprechen immer einem Kreisabschnitt und ihre Uebertragung in Fleischbrühe kann sofort den Bakteriophagen ergeben, wenn man den dazugehörigen Bazillus noch sonst aus einer unversehrten Kolonie zu erhalten vermag, was freilich nicht immer gelingt. Es wurde nun beobachtet, daß manche Kolonien innerhalb der kreisförmigen Ausfressung ein, Wachstum fester Bazillen aufkommen lassen, das auf das vollständigste der Sektorenbildung von Mutationen entspricht und bei etwaiger (noch nicht selbst beobachteter) Besonderheit des Sektors, wie etwa Farb- oder Schleimbildung, noch mehr entsprechen könnte.[5])

Ist infolge Bakteriophagenwirkung ein Chromatinteil dauernd in Verlust geraten, so macht die Erklärung der Erblichkeit der Bakteriophagenfestigkeit keine Schwierigkeit; es handelt sich dann um jene Fälle, wo Weiterzüchtung der festen Stämme in Flüssigkeiten ohne jede Bildung von Bakteriophagen erfolgt. Stämme, wie die, welche im g-Bakteriophagen des Shigabazillus auftreten, sind überhaupt nicht fest, schleppen nur den Bakteriophagen mit, um ihm zu erliegen, sobald die Zahl der neugebildeten Bakteriophagen im Verhältnis zu ihrer Vermehrungsgeschwindigkeit groß genug wird. Die Hemmungen, die sie dabei ständig erfahren, sind in Brühe wie auf Agar kenntlich genug. Bei jenen Stämmen aber, die sich auf Agar fest erweisen, in Brühe aber ständig Bakteriophagen entstehen lassen, muß man bis auf weiteres einen verhältnismäßig niederen Grad von Festigkeit annehmen, möglicherweise durch das Auftreten ständiger Rückschläge zur Normalform bedingt, die natürlich selbst nie aufzukommen vermögen, aber ihre Spuren in der Bakteriophagenbildung zurücklassen.

Das Uebergreifen der Wirkung eines sicheren Shigabakteriophagen auf fremde Bakterien deutet auf gleiche oder doch sehr ähnliche Zusammensetzung des Bakterienleibes, damit aber auch

[4]) Das hindert natürlich nicht, daß höhere Wärmegrade sonst für die Entstehung von Bakteriophagen Bedeutung haben können.

[5]) Eine kürzlich erschienene Untersuchung von P. de Kruif (Journ of exp. médic. Vol. 35 Nr. 4) über eine Mutation des Kaninchenseptikämiebazillus bringt eine Photographie einer Platte, auf der die abweichenden Formen aufgetreten waren. Man bemerkt aber daneben in den schachbrettartig angelegten Impfstrichen schon mit freiem Auge, noch schöner mit Lupe, zahlreiche typische Bakteriophagenlöcher. Wie oftmals mögen Befunde, die auf Bakteriophagenwirkung zurückzuführen sind, schon geübten Beobachtern entgangen sein!

auf Gleichheit oder annähernde Gleichheit des Chromatinapparates in seinen einzelnen Anteilen hin. Zwei völlig verschiedene, bewegliche Bakterien können doch, z. B. in bezug auf ihre Geißeln, einander sehr nahe stehen, so daß ein auf den entsprechenden Chromatinanteil des einen Bazillus gerichteter Bakteriophage auch den des anderen zu beeinflussen vermag. Unter der Bezeichnung der Rezeptorengemeinschaft hat sich eine durchaus vergleichbare Auffassung in der Serologie eingebürgert. Es ist gewiß nicht ohne Bedeutung, daß gerade jene Bakteriophagen, die in mehr als einer Hinsicht wenig bestimmte Eigenschaften aufwiesen, wie zum Beispiel „Ce", das weiteste Uebergreifen zeigten, als Polyphagen erschienen. Auch sonst merkt man in der Wirkung auf fremde Bakterien Besonderheiten, so das Entstehen kleiner Löcher bei ausgesprochen großen Shigabakteriophagen oder Verminderung der Lochzahl bei Anwendung der gleichen Verdünnungen. Die Wichtigkeit der Bestimmung der Vermehrungszahlen ist bereits bei Anführung der Versuchsergebnisse besprochen worden. Man erhält unwillkürlich den Eindruck, daß beim Zusammentreffen eines Bakteriophagen mit dem zugehörigen Bakterium jede noch mögliche Lebensäußerung des letzteren von ersterem beherrscht wird, während bei fremden Bakterien die Bakteriophagenwirkung als zufällig und nebensächlich erscheint. Gleichwohl lehrt die Erfahrung, daß auch mit fremden Bakterien eine Vermehrung von Bakteriophagen, wenn auch in langsamster Weise, möglich ist, ebenso auch die Ausbildung fester Stämme, wie dies ja theoretisch der Fall sein muß. Kommt es vor, daß ein Bakteriophage auf zwei verschiedene Bakterien gleich gut wirkt und sich mit ihnen gleich gut vermehrt, so müssen beide einen Teil ihrer Erbmasse und damit auch ihres Zelleibes gemeinsam oder doch fast gemeinsam haben. Die genaue Untersuchung der daraus sich ergebenden, leicht abzuleitenden Folgerungen wird einen guten Prüfstein für die Brauchbarkeit der dargelegten Anschauungen über das Wesen der Bakteriophagenwirkung bilden. Eine Umzüchtung eines gegebenen Bakteriophagen für einen ursprünglich fremden Bazillus schließen dieselben keineswegs aus, könnten diese vielmehr durch den Hinweis darauf erklären, daß die Zunahme der Bakteriophagenzahl nicht einer wirklichen Vermehrung, sondern einer gehäuften Neuentstehung von Bakteriophagen aus den Bakterien entspricht. Der neue Bakteriophage ist somit nicht ein unmittelbarer Abkömmling des alten, der vielmehr nur den Bazillus zur Ausbildung des gleichen Bakteriophagen „induziert"; damit ist eine Annäherung an die von Bordet und Ciuca vertretene Anschauung über das Wesen der Bakteriophagie hergestellt. Es kann nicht als unmöglich angesehen werden, daß eine Induktion dieses Sinnes auch für einen ursprünglich fremden Bazillus eintritt. Nur müssen Versuchen dieser Art gegenüber erst die strengen Anforderungen erfüllt sein, die sich aus der Erkenntnis der Vielheit der Bakteriophagen und des Vorkommens von natürlichen Mischbakteriophagen von selbst ergeben.

Fürsorgewesen.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Gesundheitsfürsorge.*)

Von Prof. Dr. **Franz Hamburger** (Graz).

„Adel verpflichtet", sagt ein altes Sprichwort, aber noch viel mehr verpflichtet Wissen. Sie, die hier versammelt sind, Sie gehören zu dem geistigen Adel und Sie sind, glaube ich, verpflichtet, die große Summe von Kenntnissen, die in Ihnen niedergelegt ist, auch zugunsten des Volkes, zu seiner Gesundheit, anzuwenden. Alles, was wir wissen, müssen wir in diesen Dienst stellen und es tritt die Forderung an uns heran, alles das, was sich aus dem Wissen Wichtiges für die Vorbeugung von Erkrankungen ergibt, zu sichten und zu sammeln, aus den Kenntnissen Schlüsse zu ziehen und sie in Form von Ratschlägen bekanntzugeben.

Ich glaube, daß gerade heute, vor der Tagung über Tuberkulosebekämpfung und über Kinderfürsorge, eine gute Gelegenheit ist, um an diesem Orte, wo so viel grundlegend auf dem Gebiete der Medizin berichtet und debattiert wurde, die wissenschaftlichen Grundlagen der Gesundheitsfürsorge zu besprechen.

Wenn wir Krankheiten bekämpfen wollen, so müssen wir ihre Ursachen kennen. Wir müssen alle unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete heranziehen, um Krankheiten zu verhüten und die Gesundheit zu erhalten.

Keine Erfahrung, keine Kenntnis darf uns zu einfach, zu banal sein, keine zu kompliziert, keine Methode zu schwierig sein, um an das Ziel, die Gesunderhaltung der Menschheit, möglichst nahe heranzukommen.

Freilich müssen wir uns dabei klar sein, daß unsere Kenntnisse vielfach unsicher sind, daß vieles, was wir heute für sehr wahrscheinlich halten, oft morgen sich als irrtümlich herausstellen kann. Mit der größten Selbstkritik müssen daher die wissenschaftlichen Grundlagen geprüft werden und nur das ausgesucht werden, was der strengsten Beurteilung standhält. Der durch die objektive Beurteilung gegebene Stand der Wissenschaft ist aber sehr häufig keineswegs gleichbedeutend mit der gerade herrschenden Lehre; so sehen wir in der Geschichte der Medizin, wie oft kritisch einwandfreie Anschauungen gegenüber irgendeiner herrschenden Lehre durch Jahre, ja selbst Jahrzehnte, nicht aufkommen können.

Jahrelang sind oft Grundlehren in unserer Wissenschaft herrschend, welche falsch sind. Ich erinnere nur an die Entstehung der Tuberkulose vom Rind her, an die Lehre von der Ueberfütterung im Säuglingsalter. Wir sehen, wie dringend hier strenge Selbstkritik, strenge Objektivität notwendig ist, und es kann dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, daß es auch in der Wissenschaft, wie so oft im Leben, an Charakter fehlt. Denn die Objektivität ist nicht nur eine Funktion des Intellektes, sondern auch des Charakters. Gar mancher erkennt die Wahrheit, aber er schließt sich vorsichtigerweise lieber der herrschenden Lehre an, weil es ihm sonst schaden könnte.

Es ist eigentlich naheliegend, zu verlangen, es möge irgendeine Lehre als richtig offiziell anerkannt werden, etwa durch eine Art Konzil, aber auch hier fürchte ich, würde nicht immer die objektive Wahrheit nach dem Stande des Wissens herrschend werden. Trotzdem ließe sich daran denken, daß ein solches ärztliches Konzil, hier vielleicht die Gesellschaft der Aerzte, zu dieser oder jener Frage Stellung nimmt, bestimmte wissenschaftliche Grundlagen als richtig anerkennt und auf diesen Grundlagen fußend, bestimmte Wünsche und Forderungen aufstellt, welche entsprechende Fürsorge- oder Verhütungsmaßnahmen seitens der Regierung zur Folge haben sollen.

Dabei müssen wir nach der Lehre vom zureichenden Grund vorgehen, das heißt uns mit ausreichenden Tatsachen zufriedengeben und uns durch überwissenschaftliche Methodik und Hypothese nicht blenden lassen. Wir müssen ferner alle Lehren auf eine möglichst einfache Formel zu bringen trachten, etwa so, wie wir in der Rechenkunst mit dem kleinsten gemeinsamen Vielfachen oder dem größten gemeinsamen Maß arbeiten.

Wenn wir nun von diesen allgemeinen Gesichtspunkte aus Wesen und Ursachen der Menschenkrankheiten zu zergliedern versuchen, so kommen wir auf die alte Lehre von Reiz und Reizbeantwortung, von Erreger- und Anlage oder wenn Sie wollen, auf Exposition und Disposition zu sprechen und es läßt sich jetzt schon ganz im allgemeinen sagen, daß sich unsere ganze Prophylaxe nicht nur auf dem Gebiete der Tuberkulose in eine Expositions- und Dispositionsprophylaxe einteilen läßt.

Es wird sich heute noch des öfteren zeigen lassen, daß wir vielfach nicht in der Lage sind, den feineren Mechanismus einer Erkrankung aufzudecken, trotzdem aber imstande sind, aus gewissen, ich möchte sagen, grobsinnlich wahrnehmbaren Tatsachen Schlüsse zu ziehen, deren Nutzanwendung zu einer erfolgreichen Bekämpfung führt. Wir sind dann öfters gezwungen, mit Hilfsbegriffen zu arbeiten, wohl wissend, daß uns die feineren Vorgänge noch unbekannt sind. So verwenden wir zum Beispiel die Ausdrücke „Seele", „Disposition", „Verweichlichung" usw.

Wenn wir nun die Krankheiten des Menschengeschlechtes einzuteilen versuchen, so sehen wir, daß wir zwei große Gruppen unterscheiden können. Wir sprechen von parasitogenen und anthropogenen Erkrankungen.

Erstere sind die Infektionskrankheiten im engeren Sinne und die Erkrankungen durch Tierparasiten.

Die 2. große Gruppe der Krankheiten ist, wie der Name sagt, vom Menschen selbst mittelbar oder unmittelbar verursacht. Man kann sie auch Kulturkrankheiten nennen, wenn sich auch die Begriffe nicht vollständig decken. Wir können diese Krankheiten weiter einteilen in Domestikationskrankheiten, in Intoxikationskrankheiten und in psychogene Krankheiten. In allen diesen verschiedenen Gruppen läßt sich der Mensch als Ursache unschwer erkennen. Die Domestikationskrankheiten und die Intoxikationskrankheiten sind ohne weiteres als vom Menschen mittelbar hervorgerufen anzusehen, denn wenn durch das Leben in lichtarmen, schlecht gelüfteten Räumen oder durch eine unzweckmäßige Ernährung Krankheitszustände sich entwickeln, so wird

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte am 28. April 1922.

doch niemand zweifeln, daß daran der Mensch selbst, wenigstens mittelbar, schuld ist. Ebenso klar gilt dies für Alkohol- und Tabakschädigung, Morphium, Kokain usw., sowie für Schädigungen durch die sogenannten Gewerbegifte, wie Phosphor, Blei usw.

Die psychogenen Erkrankungen dürfen wir wohl als durch den Menschen direkt hervorgerufen ansehen, wie wir später noch sehen werden.

Wenn wir nun an die Besprechung der parasitogenen Erkrankungen gehen, so können wir hier uns auf die eigentlichen Ansteckungskrankheiten beschränken. Die tierischen Parasiten, welche hierzulande in Betracht kommen, rufen fast niemals ernstere Krankheitserscheinungen hervor und die gefährlichen Krankheiten dieser Gruppe, die Trichinose und die Echinokokkuskrankheit, kommen hier nicht vor. Sie sind durch entsprechende hygienische Maßnahmen beseitigt. Nun zu den eigentlichen Infektionskrankheiten.

Zu ihrer Bekämpfung ist es notwendig, daß wir: 1. entweder die Krankheitsübertragung verhüten oder 2. gegen die Krankheit spezifisch schützen, 3. oder die Krankheit vollständig heilen. Die Bekämpfung ist möglich, wenn wir eine der drei Bedingungen, auch wenn uns der Erreger unbekannt ist, erfüllen können. Leider ist die Kenntnis der Ansteckungsweise noch nicht gleichbedeutend mit der Verhütung der Krankheitsübertragung. Bei vielen Krankheiten, wie bei der Malaria und dem Flecktyphus, sind wir ja dazu imstande.

Wir sind aber bei der Diphtherie, der Genickstarre und vielen anderen Krankheiten nicht in der Lage, die Ansteckung zu verhüten, obwohl wir den Ansteckungsvorgang selbst ziemlich genau kennen.

Gesunde Virusträger kommen eben bei so vielen Krankheiten vor und sind so schwer zu erkennen, da die Verhütungsmaßnahmen außerordentlich schwer durchzuführen sind.

Hier sei auch der Tuberkulose gedacht. Den Ansteckungsvorgang bei dieser Krankheit kennen wir heute fast ganz genau. Wir wissen, daß fast ausnahmslos die Uebertragung durch kranke, oder scheinbar gesunde Bazillenausscheider geschieht. Die Ansteckung erfolgt so ähnlich, wie es für andere Krankheiten angenommen werden darf, durch Anhusten. Auch hier sehen wir, wie sich oft langsam eine bestimmte Lehre durchsetzt, an deren Richtigkeit wir bei objektiver Beurteilung aller einwandfreien Beobachtungen nicht zweifeln können. Wir sehen noch immer, daß von der Schmutz- und Schmierinfektion, daß von der Infektion mit der Milch perlsüchtiger Kühe gesprochen wird, obwohl kein einziger einwandfreier diesbezüglicher Fall nachgewiesen werden konnte und obwohl Dutzende von ganz klargelegten, zweifellosen Fällen von direkter Einatmungsansteckung bekannt sind.

Vielfach sind wir in der Lage, trotz stattgehabter Ansteckung die Erkrankung zu verhüten, durch Immunisierung, wie zum Beispiel bei den Blattern. Hier haben wir ein klassisches Beispiel für die überragende Bedeutung der richtigen Beobachtung gewisser Tatsachen, ein Beispiel dafür, wie große, grobsinnliche Wahrheiten, wenn richtig erkannt, uns viel mehr dienen als die Kenntnis von vielen feinen Einzelheiten. In ähnlicher Weise wie bei den Blattern ist man durch aktive Immunisierung auch bei der Cholera und beim Typhus in der Lage, verhütend zu wirken.

Durch passive Immunisierung können wir nun auch die Masern verhüten, was für jüngere Kinder in Anstalten und tuberkulosegefährdete Kinder von nicht zu unterschätzender praktischer Bedeutung ist.

Das Schulbeispiel für die Bekämpfung durch Heilung ist die Syphilis, die Malaria, die Diphtherie, obwohl hier zuzugeben ist, daß die Heilung nicht immer vollständig gelingt und prophylaktische Maßnahmen noch nötig sind.

Wenn wir von der Heilung von Ansteckungskrankheiten absehen, so sind unsere Maßnahmen gewöhnlich vorbeugender Art. Wir betreiben entweder Expositions- oder Dispositionsprophylaxe. Bei allen Krankheiten, wo wir nicht, wie zum Beispiel bei Blattern, mit einer einzigen „großen" Methode zum Ziele kommen, müssen wir versuchen, mit mehreren oder vielen kleineren möglichst viel zu erreichen.

Wir versuchen bei der Tuberkulose Tuberkelbazillenhuster zu isolieren, wir versuchen vor allem kleine Kinder vor der Ansteckung zu schützen, weil in diesem Alter die Disposition besonders groß ist. Wir suchen die Kinder durch zweckmäßige Aufzucht, vor allem was Luft und Ernährung anlangt, möglichst widerstandsfähig zu machen, kurz, wir treiben „gemischt" Expositions- und Dispositionsprophylaxe. Außerordentlich viel ist von der Hygiene in der Bekämpfung akuter Seuchen geleistet worden und mit Stolz und mit Recht hat man auf die Erfolge der Seuchenbekämpfung während des Weltkrieges hingewiesen. Jedoch ist bei den zwei chronischen Ansteckungskrankheiten, der Tuberkulose und der Syphilis, eine stark anthropogene Komponente mit im Spiele, die ihre Bekämpfung wesentlich erschwert. Die zwei schwersten Formen der Tuberkulose, die sogenannte Skrofulose und die Phthise, sind durch Wohnungsmangel, durch Licht- und Luftmangel bedingt, die Lues wird durch den Geschlechtstrieb, aber auch ganz besonders durch Alkohol, durch das Stadtleben, durch schlechte Erziehung gefördert. Damit kommen wir von selbst zur Besprechung der zweiten großen Gruppe von Krankheiten, der anthropogenen oder Kulturkrankheiten.

Eine große Gruppe von Krankheiten wird nicht indirekt durch den Menschen hervorgerufen, sondern direkt durch ihn bedingt. Das ganze Heer der psychogenen Erkrankungen, seien es nun Einzel- oder Massenpsychosen, sind als echte anthropogene Erkrankungen aufzufassen. Viele Aerzte haben schon darauf hingewiesen, daß fast zwei Drittel aller chronischen Erkrankungen als psychogene Erkrankungen im weitesten Wortsinn aufzufassen sind. Wollen wir hoffen, daß die Zeiten des armseligen Materialismuses in der Medizin endgültig vorüber sind, da man am liebsten den Menschen als eine unpersönliche Reflexmaschine auffassen zu dürfen glaubte. Wenn wir diesem sogenannten reinen Materialismus auch gewiß große Fortschritte verdanken, so hat er bestimmt auch großen Schaden gestiftet, Schaden, den wir vielleicht nicht mehr ganz gut machen können. Wenn man auch der Meinung sein kann, daß alles das, was wir psychische Vorgänge nennen, letzten Endes auf chemischen Umsetzungen beruhe, so sind wir doch noch lange nicht so weit, in diese Feinheiten einzudringen. Trotzdem wir also die chemische Analyse des Vorstellungs- und Gefühlslebens bei weitem noch nicht beherrschen, so sind wir doch in der Lage, auf Grund der Erfahrung über das Vorstellungs- und Gefühlsleben die Menschen zu leiten, ihnen zu helfen. Es ist das so ähnlich, wie man imstande ist, komplizierte elektrische Mechanismen zu bauen und auszubauen, ohne das Wesen der elektrischen Vorgänge genau zu kennen.

Ja wir sehen, daß man in früheren Zeiten, da man noch weniger als heut wußte, in mancher Beziehung besser und zielbewußter auf die Seele einwirkte als heutzutage. Wir werden guttun, auch heute die Seele möglichst zu berücksichtigen, auch wenn sie uns nur einen Hilfsbegriff darstellt.

Die anthropogenen Erkrankungen.

Lassen Sie uns einmal den Menschen als mittelbaren oder unmittelbaren Krankheitserreger des näheren betrachten. Der Mensch hat es herrlich weit gebracht, kein Zweifel, aber wir sehen, daß die Erfindungen und Entdeckungen, vom Feuer und der einfachsten Wohnstätte angefangen, bis zur Flugmaschine und dem Telephon, daß all die zahllosen Errungenschaften, die immer nur einigen wenigen zu danken waren, in der großen Menge gewisse nachteilige Folgen hervorrufen. Die Menschen vernachlässigen ihre Muskeln, sie brauchen ihre Zähne nicht mehr gehörig, sie scheuen sich vor kalter Luft usw. Sie verweichlichen, sie degenerieren. Das, was wir Verweichlichung nennen, ist ein Hilfsbegriff, ist eine Folge von aphysiologischen Reizen, wobei wir oft nicht wissen, besteht der aphysiologische Reiz in dem Fehlen eines phylogenetisch erwarteten, also notwendigen Reizes, oder in der Wirkung irgendeines Giftes. Wahrscheinlich gibt es beide Formen aphysiologischer Reize.

Der Mensch tritt um so leichter als Krankheitserreger und -vermittler auf, je gedrängter er lebt, d. h. je dichter er wohnt. Je näher die Menschen zusammen leben, um so leichter entwickeln sich alle möglichen Krankheiten. Ich will hier gar nicht davon reden, daß Infektionskrankheiten dann viel rascher um sich greifen, auch andere Krankheiten entwickeln sich leichter, sei es durch seelische Ansteckung, sei es durch das enge Zusammenleben an sich, durch die Armut, die auch in der dicht bevölkerten Stadt sich öfter findet als auf dem Lande.

Die Mütter stillen ihre Kinder nicht mehr, ich will gar nicht davon reden, daß sie oft genug sie nicht mehr austragen wollen, sie verlieren, verbildet, wie sie sind, die Mutterliebe. Es kommt zur großen Säuglingssterblichkeit. Hier setzt die große, zielbewußte Arbeit der fachlich wissenschaftlichen Säuglingsfürsorge ein, die wohl, wie kaum ein anderer Fürsorgezweig, außerordentlich Ersprießliches zu leisten imstande ist. Die Säuglingsfürsorge steht hier mit dem Kindergarten, der Schule und dem Hortwesen an erster Stelle. Stillpropaganda, Beaufsichtigung der Pflege, Mütterberatung im großen und kleinen leisten gute Dienste. Entsprechender Unterricht heranwachsender Mädchen ist die berechtigte Forderung, an deren Erfüllung wir Aerzte zu arbeiten haben.

Unter dem Einfluß unzweckmäßiger Ernährung, ferner unter dem Mangel an Licht und Luft entwickelt sich die Rachitis,

entwickelt sich die Tetanie. Wenn wir auch den genaueren Mechanismus und die letzten Ursachen dieser Krankheiten nicht kennen, so wissen wir doch das eine sicher, daß wir vor allem durch Sorge für Licht und frische Luft die Krankheit verhüten können. Die respiratorischen Noxen dürften noch immer zu Recht bestehen, gleichgültig, ob sich nun herausstellt, daß die Anwesenheit von gasförmigen Anthropotoxinen oder die Abwesenheit von normalen Luftbestandteilen die eigentlichen Ursachen sind. Hier ist mit Sicherheit ein größerer Erfolg zu erwarten, wenn die Menschen ihren Kindern das so notwendige Leben in der frischen Luft zukommen lassen. Die einfache Methode des offenen Fensters ist freilich nicht ganz leicht volkstümlich zu machen.

Auch auf die Vitamine wird bei der Bekämpfung der Rachitis und Tetanie mit Recht Rücksicht genommen. Man sorgt für Gemüse, Obst und Lebertran.

Eine besonders wichtige Ursache der Kränklichkeit, der Verweichlichung, der Entartung ist der zu geringe Gebrauch der Muskeln. Die innere Sekretion des ruhenden und arbeitenden Muskels, beziehungsweise die Wirkung auf das Wachstum, auf die Widerstandskraft, ist meines Wissens nicht genauer studiert. Doch, wie dem auch sei, es kann kein Zweifel sein, daß der Mensch, vor allem das Kind in der Stadt, die Muskeln viel zu wenig gebraucht. Diese Hypergie der Muskeln zusammen mit Mangel an Licht und guter frischer Luft führen zu mangelhafter Entwicklung; noch viel reichlichere körperliche Uebung und noch viel reichlicheres Turnen müssen von uns Aerzten viel nachdrücklicher für die Kinder gefordert werden.

Nicht allzuselten, aber nicht so oft, wie man glaubt, ist Unterernährung die Ursache von schlechter Entwicklung und von Kränklichkeit. Mangelnde Kalorienzufuhr an sich oder Fehler in der Zusammensetzung der Nahrung spielen hier eine Rolle.

Das schlecht aussehende, das asthenische, oder wie man es ganz einfach genannt hat, das schwache Kind wird oft einfach als unterernährtes Kind bezeichnet. Gewiß liegt oft mangelhafte Ernährung als Ursache vor, aber keineswegs immer. Ein Kind kann blaß, mager, schwächlich aus verschiedenen Gründen sein. Degenerative Veranlagung, Mangel an Licht und Luft, Mangel an körperlicher, also an Muskeltätigkeit, Sorgen und Unglücksgefühl, oder auch nur Mangel an Freude, sind die in Betracht kommenden Ursachen.

Schon von diesem Gesichtspunkte aus ist die fast nur die Ernährung berücksichtigende Betrachtungsweise Pirquets abzulehnen.

Es durfte die Ausspeisung der Kinder, von den ersten Monaten der Unternehmung abgesehen, nicht mehr so sehr von dem Ernährungszustand, sondern in erster Linie von den sozialen Verhältnissen abhängig gemacht werden, was leider nicht geschehen ist, ganz abgesehen davon, daß auch die an sich gewiß interessante Methode selbst nicht verläßlich ist. Es ist schade, daß diese großartige Fürsorgeunternehmung nicht mehr auf die sozialen Verhältnisse und nicht mehr individualisierend Rücksicht genommen hat. Es ist zu hoffen, daß nach Einführung der gesetzlichen Schulausspeisung die Kinder nach möglichst allseitig wissenschaftlichen Grundsätzen, das heißt unter Berücksichtigung aller in Betracht zu ziehenden Umstände gesundheitlicher und sozialer Art ausgesucht werden und nicht nach einer einseitig wissenschaftlichen Konstruktion.

Eine sehr wichtige Gesundheitsangelegenheit ist die Schädigung durch Genußgifte, hierzulande besonders durch den Alkohol. Ich glaube, es ist gar nicht notwendig, des näheren darauf einzugehen. Die furchtbaren Alkoholschäden, unter denen das Volk gerade jetzt zu leiden hat, sind zu bekannt. Und trotz dieser schweren Schäden geschieht von uns Aerzten nicht genug. Wir Aerzte beteiligen uns an dem Kampfe gegen den Alkohol viel zu wenig. Ja, wir sind oft in Unkenntnis der Folgen unseres Verhaltens und unserer Aeußerungen über den Alkohol daran schuld, daß die Alkoholfreunde und die Trinker daraus Kapital schlagen. Wenn hervorragende Aerzte und Gelehrte sich in dem Sinne äußern, daß die Menschen ein natürliches Bedürfnis nach Genußgiften haben, so muß das als eine sehr bedauerliche Unbedachtheit bezeichnet werden. Der kulturell verdorbene Mensch mag dieses Bedürfnis haben, aber als natürlich oder physiologisch darf es wohl doch nicht bezeichnet werden. Sehen wir doch auch, daß Hunde zu Alkoholikern erzogen werden können. Es wird doch niemandem einfallen, da von einem natürlichen Bedürfnis zu sprechen. Ich stehe nicht an, denen zuzustimmen, die die Alkoholfrage für die gegenwärtig wichtigste gesundheitliche und wirtschaftliche Angelegenheit halten. Wir brauchen hier keine ausführliche wissenschaftliche Begründung dafür. Nach dem Gesetz vom zureichenden Grund, genügt der Schaden durch die Wirkung auf die Nachkommenschaft, durch die Familienzerstörung, durch Willensschwächung und durch das Verbrechen vollständig, um die Behauptung der überragenden Bedeutung der Alkoholfrage zu rechtfertigen.

Weniger wichtig, aber noch wichtig genug, erscheint mir die Tabakfrage, nicht nur wegen der zweifellosen Schädigung des Gefäßsystems, sondern vielmehr wegen der Schwächung des Willens. Jede Leidenschaft, und sei sie auch noch so harmlos, noch so klein und geringfügig, jede Leidenschaft schwächt den Willen des Menschen und macht ihn weniger leistungsfähig. Es kommt dabei nicht so sehr darauf an, daß jemand gar nicht raucht, als darauf, daß es ihm nicht zur Gewohnheit, nicht zum Bedürfnis wird. Hier liegt die Gesundheitsschädigung vor, die in der Schwächung des Willens besteht.

Es werden vielleicht manche unter Ihnen sagen, ja was gehen denn den Arzt solche Zustände an, hier handelt es sich ja doch nur um schlechte Gewohnheiten. Die so reden, haben in vieler Beziehung recht, denn viele Erkrankungen sind tatsächlich als Gewohnheiten zu bezeichnen. Die Reflexneurosen der älteren Aerzte sind ja nichts anderes als Gewohnheiten im weitesten Sinne des Wortes. Die Verhütung und Beseitigung dieser Erkrankungen geht eigentlich den Erzieher an, aber der Arzt als Erzieher ist heute schon eine geläufige Vorstellung. Wir geben doch ohneweiters zu, daß die Psychiatrie ein wesentlicher Bestandteil der allgemeinen Medizin ist; wollte vielleicht jemand annehmen, daß die Hysterie nicht in das Gebiet des Arztes fällt? Doch gewiß nicht. Hier sind eben die fließenden Uebergänge von der Hysterie zu den Reflexneurosen und den sogenannten schlechten Gewohnheiten. Der Arzt kann sich der Pflicht nicht entziehen, sich um die Frage der psychogenen Erkrankungen und der sogenannten schlechten Gewohnheiten zu kümmern, ja, jeder Arzt, der in der Praxis tätig ist, muß zugeben, daß er in allererster Linie die Patienten psychologisch richtig behandeln muß und so kommen wir Aerzte eben nicht bei der Besprechung der gesundheitlichen Fürsorge herum um den Satz: Der Arzt muß sich um die Erziehung der Kinder und auch — so weit das noch möglich ist — um die Erziehung der Erwachsenen kümmern.

Die seelisch bedingten Krankheiten gehen alle zurück auf das Verhältnis des Einzelmenschen zu seinen Mitmenschen; hier ist alles relativ, alles hängt davon ab, wie die Disposition des einzelnen ist und wie die Reize, beziehungsweise die Eigentümlichkeiten der Menschen sind, welche auf den einzelnen einwirken. Hier kommen wir wieder auf den Begriff „Reiz" und Reizbeantwortung, auf Exposition und Disposition. Erstere hängt ab von den Eigentümlichkeiten der Mitmenschen, letztere von den Eigentümlichkeiten des Individuums. Aus diesem Widerspiel der Kräfte entwickelt sich der Charakter des Menschen, gewöhnlich etwas außerordentlich „Komplexes", besonders dann, wenn viele erzieherische Einflüsse auf das Kind eingewirkt haben. Gleichwohl bleibt der Charakter in seinem Kern unverändert und doch können die Wirkungen dieses Charakters, je nach der Erziehung, ganz verschieden sein. Wie in so vielen alten Sprichwörtern und Binsenwahrheiten steckt auch in dem Satz eine große, unumstößliche Wahrheit: „Der Mensch ist ein Gewohnheitstier!" Die meisten Menschen denken, handeln und leben so, wie sie es von Kindheit auf gewohnt sind. Hier setzen nun auch die ärztlich-erzieherischen Maßnahmen und Grundsätze ein, und hier kann der Arzt oft sehr viel leisten, wenn er sich über den Mechanismus der Erziehungseinflüsse im klaren ist, wenn er weiß, daß jedes gesprochene Wort, daß jede Miene, jede Bewegung auf den Erwachsenen wie das Kind einen bestimmten Eindruck macht, im Menschen bestimmte Vorstellungen, Anschauungen, Befürchtungen, Hoffnungen weckt und damit Erfahrungen und Gewohnheiten schafft. Aus dem so entstandenen Vorstellungsleben entwickeln sich nun nur allzu leicht alle möglichen Krankheitszustände. Besonders wichtig ist, daß der Arzt jede Polypragmasie vermeidet, daß er nach Möglichkeit keine Aengstlichkeit aufkommen läßt. Durch die Aengstlichkeit der Eltern entwickelt sich beim Kind notgedrungen Nervosität und ein chronischer Depressionszustand, der auf das Gefäßsystem wirkt, schlechtes Aussehen macht und auch für die körperliche Entwicklung des Kindes schädlich sein dürfte. Diese Zustände werden sehr oft von den Aerzten nicht nur nicht bekämpft, sondern oft, freilich mit der besten Absicht, gefördert.

Nicht mit Unrecht wird von einer iatrogenen Neurasthenie gesprochen. Die iatrogene Neurasthenie wird vielfach durch Zeitungsartikel in weitere Kreise getragen. Man kümmert sich darum, wie viel Stunden der Mensch, je nach Alter, schlafen soll, wie oft ein Mensch Stuhl haben soll, wie viel und was besonders er essen soll usw. Kein Wunder, wenn man nun

diesen selbsttätigen Vorgängen, wie Essen, Schlafen usw., Aufmerksamkeit und Sorge zuwendet und dadurch sogenannte Krankheitserscheinungen hervorruft: die Anfangszeichen verschiedener Erkrankungen werden genau beschrieben, kein Wunder, wenn der Leser die verschiedenen Krankheiten an sich selbst beobachtet.

Hier ergibt sich für den Arzt eine wichtige Aufgabe, eine Aufgabe von großer Bedeutung, der er gerecht werden kann, nicht nur, wenn er in der öffentlichen Fürsorge tätig ist, sondern auch in seiner kleinen Arbeit der täglichen Praxis. Sowohl in der Fürsorge als auch in der Praxis kann hier für die Gesundung des Volkes durch richtige Arbeit, vor allem am Kind, außerordentlich viel geleistet werden. Wir Aerzte müssen imstande sein, Freude und Zuversicht und eine gesunde, freilich wohlbegründete Sorglosigkeit zu verbreiten, denn so wie Sorge und Unlustgefühle, hervorgerufen durch Aengstlichkeit, durch Sorgen usw., durch ihre Wirkung auf das Gefäßsystem, beziehungsweise auf das autonome Nervensystem, schlechtes Aussehen machen und chronisch fixieren und dadurch die Entwicklung hemmen können, so können Freude, Zuversicht und andere Lustgefühle gutes Aussehen machen, zu einer guten Durchblutung der Haut, der Muskeln und des Herzens führen und damit auch die Körperentwicklung der Kinder günstig beeinflussen. Wir dürfen eben niemals vergessen, daß der Mensch ein ζῶον ψυχικόν ist und daß wir durch unsere Wirkung auf die Psyche auch körperlich Einfluß auf den Menschen nehmen können. Das ist eine wissenschaftlich festgelegte Tatsache, die nicht mehr weggeleugnet werden kann, und die wir bei der Gesundheitsfürsorge mehr als bisher zu berücksichtigen haben. Und hier muß nun noch über das Allerwichtigste gesprochen werden, das ist die Erziehung des Kindes mit Rücksicht auf seinen Willen. Auch der Wille ist uns ein Hilfsbegriff. Wir können ihn nicht wissenschaftlich umgrenzen und nicht wissenschaftlich zergliedern. Aber wir wissen, daß wir durch erzieherische Maßnahmen den Willen kräftigen können, daß wir imstande sind, durch fehlerhafte Maßnahmen den Menschen zu einem willensschwachen Gewohnheitstier zu machen, wir wissen aber auch, daß wir den Menschen durch richtige Erziehung zu einem willensstarken Gewohnheitstier machen können. Hier liegt zweifellos der Angelpunkt der richtigen Gesundheitsfürsorge, der richtigen Kinderaufzucht. In dem Augenblick, wo wir erkennen, daß die Seele das Ueberragende ist, und daß sie beeinflußbar ist und daß Gewohnheiten fixiert werden können, ist die wissenschaftliche Grundlage für unsere Tätigkeit gegeben.

Der Mensch ist aber nicht nur ein ζῶον ψυχικόν sondern auch ein ζῶον πολιτικόν das heißt er ist ein Gesellschaftsmensch, ein soziales Wesen, und da ist es denn auch gerechtfertigt, daran zu denken, daß die Kinder neben der Familienerziehung auch noch Gelegenheit zur Erziehung in größeren Verbänden haben, und hier erscheint wohl der Kindergarten nicht nur als das Erste in der Zeit, sondern auch als das Erste und Wichtigste überhaupt. In diesem Alter, wo sich soviel fürs ganze Leben fixiert, ist es von größter Wichtigkeit, daß die Gelegenheit zur Gewöhnung an soziales Verhalten gegeben werde. Ohne weiters ergibt sich auch fernerhin die Wichtigkeit der Schule, der Kinderhorte u. dgl., und die große Bedeutung eines Ersatzes für die seinerzeitige Militärdienstpflicht in Form des ja so vielfach geforderten Arbeitsjahres für junge Männer und Frauen.

Glauben Sie nicht, daß das, was wir zuletzt besprochen haben, nicht eigentlich zur Gesundheitsfürsorge gehört, sondern lenken Sie daran, daß alle möglichen seelischen Vorgänge, körperlich nachweisbare Veränderungen, also Symptome hervorrufen können, die wir als Krankheiten bezeichnen, wenn sie dem Träger oder seiner Mitwelt schädlich sind. Wir Aerzte haben die Pflicht, an der Aufzucht gesunder, gesellschaftsfähiger Menschen im höheren Sinne mitzuarbeiten, und hier müssen wir alles heranziehen, was uns die Wissenschaft gibt, und die Wissenschaft lehrt uns nicht nur, wie die Infektionskrankheiten entstehen und wie sie theoretisch und praktisch verhindert werden können, sondern die Wissenschaft lehrt uns auch den Einfluß der Psyche auf den Körper, sie lehrt uns die große Bedeutung nicht nur der körperlichen, sondern auch der seelischen Erziehung auf die Gesundheit des Menschen, sie lehrt uns die überragende Bedeutung des Willens, und die Wissenschaft führt uns damit zu dem unumstößlichen Schluß, daß die Erfüllung der sittlichen Forderung das Erste und Wichtigste ist.

Die Beschaffung von Frauenmilch als Aufgabe der Säuglingsfürsorge.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Reuss**, Abteilungsvorstand an der Wiener Allgemeinen Poliklinik.

Die Frauenmilch ist nicht nur das ideale Nahrungsmittel für den gesunden und kranken Säugling, sie ist auch die Heilnahrung, durch welche schwere Ernährungsstörungen erfahrungsgemäß am leichtesten der Reparation zugeführt werden.

Trotz dieser Tatsache suchen wir Pädiater unentwegt nach Ersatzmitteln, kommen bei diesem Suchen nach dem Stein der Weisen mitunter zu Nährmischungen, welche nicht mehr künstliche, sondern gekünstelte genannt zu werden verdienen, und scheinen fast darauf zu vergessen, daß wir uns vor allem anderen um die Beschaffung jenes Mittels kümmern sollten, das die meisten Aussichten auf Erfolg hat.

Die Säuglingskrankenabteilungen, in denen sich diejenigen Kinder ansammeln, welche die Frauenmilch am allernotwendigsten brauchen, verfügen meist über so geringe Mengen dieses wertvollsten Therapeutikums, daß die künstliche Nahrung durchaus die dominierende Rolle spielen muß. Das ist selbst dort der Fall, wo einzelne stillende Mütter mit ihren Kindern aufgenommen werden können. Und der Arzt, welcher in seiner Praxis für einen kranken Säugling Frauenmilch braucht, ist fast noch übler daran. Es bleibt ihm meist nur die Wahl zwischen der heute nicht leicht zu beschaffenden und kostspieligen Amme oder dem völligen Verzicht auf Frauenmilch.

Ist es wohl möglich, diesen Uebelständen abzuhelfen? Ich glaube, es wäre an der Zeit, daß die Säuglingsfürsorge, welche auf dem Gebiete der Stillpropaganda und Hygiene so schöne Erfolge zu verzeichnen hat, dieser Frage ihre volle Aufmerksamkeit zuwendete.

Wenn man mir die Frage vorlegt, ob denn wohl genügend Frauenmilch vorhanden sei, um die bedürftigen Säuglinge zu versorgen, so glaube ich sie — wenigstens für eine Großstadt, wie Wien — unbedingt bejahen zu können. „Bedürftig" ist ja doch nur ein relativ geringer Prozentsatz der künstlich ernährten Säuglinge, und auch bei diesen soll ja die Frauenmilch nicht die alleinige und dauernde Nahrung darstellen, sondern nur die Grundlage für ein vorübergehendes Allaitement mixte bieten. Soviel Frauenmilch gibt es ganz gewiß. Die Sache konzentriert sich also lediglich auf die Fragen, ob, wo und wie sie aufzubringen ist.

Als Milchquellen kommen an erster Stelle die Entbindungsanstalten, Wöchnerinnen- und Mütterheime in Betracht. Es gibt hier immer milchreiche Mütter, welche überschüssige Milch in der Brust haben, deren Entleerung im Interesse der Stillenden geboten erscheint, weil sie Stauungszuständen entgegenarbeitet, die Milchabsonderung in Fluß bringt oder erhält. Die so gewonnene Milch soll in den Gebäranstalten natürlich in erster Linie für die daselbst befindlichen Kinder milcharmer Frauen, für die Frühgeborenen usw. Verwendung finden. Aber auch nach Abzug dieses Postens verbleibt, wie ich mich überzeugt habe, immer noch ein erklecklicher Ueberschuß. Natürlich bedarf es gewissenhafter Ueberwachung seitens der Aerzte und — Liebe zur Sache. Entsprechendes Pflegepersonal muß zur Verfügung stehen, um das mitunter sehr zeitraubende Abpumpen mit Sorgfalt und ohne Hast zu besorgen.

Läßt sich die Sache im Anstaltsbetrieb bei einigen guten Willen leicht verwirklichen, so kann man sich nicht verhehlen, daß die Frauenmilchgewinnung im offenen Betrieb erheblich schwieriger ist. Hier braucht man vor allem eine geschickt eingeleitete Organisation. Da in Deutschland an einigen Orten diesbezügliche Einrichtungen bestehen, fehlt es nicht an gewissen Direktiven.*)

Das erste, was geschehen müßte, wäre die Einleitung einer ausgebreiteten Propaganda. Man müßte in Wort und Schrift, in Flugschriften und Zeitungsartikeln, bei den Mutterberatungen in Fürsorgestellen, bei populären Vorträgen über Säuglingspflege, bei Mütterabenden usw., eindringlich darauf hinweisen, wie notwendig wir Frauenmilch für die Heilung armer kranker Säuglinge brauchen. Man muß es als ein Unrecht hinstellen, überschüssige Milch etwa wegzuschütten oder auch nur in der Brust zu belassen, als eine Pflicht der Menschlichkeit, jeden Tropfen Frauenmilch nutzbar zu machen. Die Mütter (und ihre Angehörigen) müssen natürlich darüber aufgeklärt werden, daß die Milchabnahme absolut unschädlich, ja sogar nützlich ist, und die eigenen Kinder dabei durchaus nicht verkürzt werden. Ganz

*) Kayser, M. m. W. 1919, S. 1323; v. Jaschke, ebenda 1919; S. 1477; Grumme, ebenda 1920, S. 186; Klose, ebenda 1920, S. 214

unentbehrlich ist bei dieser Propaganda- und Aufklärungsarbeit die Mithilfe der Hausärzte, Hebammen und Fürsorgeorgane.

Haben wir die Mütter einmal für unsere Sache gewonnen, so ist das Wichtigste getan. Die Organisation des Sammelns der Frauenmilch dürfte keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten. Wien verfügt derzeit über eine stattliche Zahl von Säuglingsfürsorgestellen, welche über das Stadtgebiet gleichmäßig verteilt sind. Hier könnte zu bestimmten Stunden die Milchentnahme durch geschulte Pflegerinnen besorgt werden, wobei darauf geachtet werden müßte, daß die Frauen nicht lange zu warten brauchen und auch sonst keinerlei Unbequemlichkeiten über sich ergehen lassen müssen. Kinderambulatorien und -spitäler müßten sich selbstverständlich auch zur Verfügung stellen. Es wäre endlich daran zu denken, ob sich nicht auch ein Außendienst einrichten ließe, in der Weise, daß die Fürsorgerinnen die sich zum Milchspenden meldenden Mütter im Hause aufsuchen.

Daß die Milchspenderinnen ärztlich überwacht werden müßten, ist klar. Doch bedarf es in diesem Falle sicherlich keiner so eingehenden Untersuchung, wie etwa zum Ammendienst; es genügt die Konstatierung des Fehlens manifester Lues, Tuberkulose und sonstiger infektiöser Erkrankungen. Die von der Milch als solcher zu befürchtenden Gefahren sind ja fast gleich Null, wenn nur die Milchgewinnung eine tadellos saubere ist. Das letztere ist allerdings äußerst wichtig; es dürfte wohl auch nur in seltenen Ausnahmsfällen gestattet sein, einer Frau die Milchentnahme selbst zu überlassen und auf die Kontrolle zu verzichten.

Die Einrichtung der Sammelstellen erfordert keinerlei besondere Auslagen. Eine Milchpumpe, einige Sammelflaschen, Meßgefäße und Gläser (für das Abmelken der Milch) könnten als Inventar genügen. Besondere Kühlvorrichtungen sind wohl entbehrlich, wenn fließendes Wasser zur Verfügung steht. Ich stelle mir vor, daß die in den Einzelstellen vormittags gesammelte Milch nachmittags von den Säuglingsabteilungen der Spitäler abgeholt werden sollte, um daselbst nach Angabe des Arztes an die kranken Säuglinge sofort verfüttert zu werden. Sollte der Milcheinlauf den Bedarf überschreiten, so könnte eine Weitergabe für Privatzwecke stattfinden. Ich halte es für besser, diese Ausgabe von den Spitalsabteilungen aus vorzunehmen, als sie den Einzelstellen zu überlassen. Doch all dies sind Detailfragen, deren Lösung einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleiben soll.

Eine Bezahlung der Milchspenderinnen halte ich nicht für opportun. Gewisse Belohnungen und Prämien mögen ja ihre Berechtigung haben, doch darf das ganze Unternehmen ja nicht zum „Geschäft" werden. Es muß ein Akt sozialer Wohltätigkeit sein, eines Kommunismus im besten Sinne des Wortes, gleichsam eine Spende der glücklichen Brustkinder für ihre kranken Altersgenossen. Ich bin überzeugt, daß ein Appell an die Menschlichkeit, an das Mutterherz, in richtiger Form zum Ausdruck gebracht, nicht ungehört verhallen wird.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 30.

Zur Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenerkrankungen und Affektionen des Verdauungstraktes. Von Prof. Dr. Max Einhorn. Mitteilung mehrerer Fälle, in denen die vom Verf. angegebene Methode der Galleuntersuchung mittels Duodenalsonde die richtige Diagnose zu stellen gestattet. Die Lyonsche Theorie, daß dunkle Galle, die man nach Injektion von $MgSO_4$ ins Duodenum erhält, „Gallenblasengalle" sei, erwies sich als unrichtig.

Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassagen. Von Prof. Dr. Bruno Heymann und Dr. Walter Strauß. Bekanntlich behaupten Kolle, Schloßberger und Pfannenstiel, daß es ihnen gelungen sei, avirulente säurefeste Saprophyten durch Tierpassagen in echte Tuberkelbazillen umzuwandeln. Eine Nachprüfung dieser Versuche durch die Verfasser ergab ein negatives Resultat.

Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassagen. Von Dr. Bruno Lange. Verf. kommt zu demselben Resultat, wie es in der vorhergehenden Arbeit dargestellt ist.

Tuberkulosestudien. VII. Ueber Reinfektionsversuche mit säurefesten Bakterien. (Nach Untersuchungen an Aug.) Von Prof. Dr. Josef Igersheimer und Dr. Hans Schloßberger. Ergebnis: Tiere, die mit Passagestämmen vorbehandelt waren, verhielten sich gegenüber einer Superinfektion mit Typus humanus wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren.

Zur Prognose der Leukämie. Von Felix Klewitz und Erna Schuster. Die Strahlenbehandlung der Leukämie ist eine äußerst wertvolle Behandlungsmethode, da sie beträchtliche Besserungen erzielt; sie ist jedoch nicht imstande, die Lebensdauer wesentlich zu verlängern.

Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur. (Keulenschiene nach Payer.) Von Prof. Dr. Sonntag. Warme Empfehlung der Behandlung mit Gipsschiene.

Im Mesenterialschlitz eingeklemmte Flexura sigmoidea. Von Dr. P. Schäfer. Mitteilung eines Falles; Ileus, Operation, Heilung.

Zur Theorie und praktischen Verwendbarkeit des Endothelsymptoms. Von Priv.-Doz. E. Vogt. Endothelsymptom = Auftreten kapillarer Hautblutungen infolge Stauung. Abhängig ist dasselbe von endokrinen Störungen; physiologisch kommt es bei der Frau bei der Menstruation, Gravidität und im Klimakterium vor.

Ueber die Beziehungen des Chemismus des Organismus zur Tetanie. Von Dr. Orgler. I. Zusammenfassende Darstellung.

Ueber Hemmung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Masern. Von Walter Forche. Mit Ausbruch des Exanthems sistiert die Agglutinationsbildung und beginnt erst nach 14 Tagen von neuem.

Die Wirkung von Grüblers Glyzerinpepsin bei Säuglingen. Von San.-Rat Dr. K. Joster. Gute Erfolge in etwa 20 Fällen.

Ueber Sennatin, ein Peristaltik anregendes Mittel. Von Dr. Felix G. Meyer. Sennatin, ein billiger, ungefährlicher Extrakt, hergestellt aus Sennesblättern, wirkt gut auf die Peristaltik.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXVI. Wirbelsäule.

Kursus der urologischen diagnostischen und therapeutischen Technik. Von Prof. L. Casper. V. Technik in der Behandlung der Phimose und Paraphimose. Ha.

Klinische Wochenschrift, 1922, Nr. 17.

Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit? Von Prof. M. Pfaundler. Verf. setzt sich zuerst mit den älteren Definitionen der Konstitution auseinander. Die jetzt allgemein geltende Anschauung geht dahin, daß das Wesen der Konstitution in der individuellen Art der Reizbeantwortung erblickt wird. Die Ansichten über die Quellen der Konstitution sind noch geteilt. Die einen unterscheiden eine genotypische oder erblich bedingte, die anderen eine paratypische, das ist eine erworbene oder umweltbedingte. Verf. glaubt, daß die Konstitution auf beiden Momenten beruht. Die Konstitutionskrankheiten entstehen auf dem Boden von Konstitutionsanomalien dadurch, daß Umwelteinflüsse die abnorme Reizbeantwortung dauernd oder vorübergehend in einer die Anpassung bedrohenden Weise zum Vorschein bringen.

Die Stellung der Leber im intermediären Stoffwechsel. Von Dr. Fritz Laquer. Nach einer kurzen Uebersicht über die Methoden der Leberphysiologie bespricht Verf. den Eigenstoffwechsel der Leber und die Struktur der Leberzelle. Dann geht Verf. ausführlich in das Gebiet des intermediären Stoffwechsels in der Leber ein, wobei er sich auf die drei Hauptnahrungsstoffe, Kohlehydrate, Fett und Eiweiß beschränkt. Weiters behandelt er die Uebergänge und Zusammenhänge zwischen Kohlehydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel in der Leber und die Harnstoffbildung.

Zur Pathogenese einiger Formen des Ikterus. (Ein Beitrag zur Frage des Leucins und Tyrosins.) Von A. Géronne. Aus seinen klinischen Beobachtungen schließt Verf., daß die Diagnose Icterus catarrhalis sehr eingeschränkt werden muß. Der größte Teil der jetzt so gehäuft auftretenden Ikteri sollte nicht als katarrhalisch bezeichnet werden. Pathogenetisch stehen diese Formen des Ikterus in Analogie mit der Mehrzahl der Erkrankungen an akuter, respektive subakuter Leberatrophie. Es handelt sich bei diesen Krankheitsbildern primär um eine toxische oder infektiöse Schädigung der Leberzelle, die auf dem Blutweg das Organ getroffen hat.

Beiträge zu einer Chromodiagnostik der Leberfunktion (Chromocholoskopie). Von F. Rosenthal und M. Freih. v. Falkenhausen. Die Verfasser kommen aus ihren an Patienten angestellten Versuchen zu dem Schlusse, daß, ohne zu der diagnostischen Verwertbarkeit der Methylenblau-Chromocholoskopie als Indikator für Leberschädigungen endgültig Stellung zu nehmen, bei Parenchymerkrankung der Leber die Methylenblauausscheidung durch die Galle in

der Regel erheblich rascher als bei der gesunden menschlichen Leber erfolgt.

Zur Statistik der Lebererkrankungen im Zeitraum von Januar 1914 bis März 1922. Von Dr. Inez Müller. Statistische Zahlen über die im Krankenhaus Moabit in den Jahren 1914 bis 1922 zur Behandlung gekommenen Fälle von Lebererkrankungen. Die Leberzirrhose zeigt ein rasches Absinken, die akute gelbe Leberatrophie nimmt seit 1918 rapid zu. Die Zahl der Fälle von Salvarsanikterus ist in den Jahren 1921, 1922 abnorm hoch. Der Ikterus catarrhalis zeigt in den Jahren 1920, 1921 eine starke Zunahme, während im Jahre 1922 wieder weniger Fälle zur Behandlung kommen.

Ueber die indirekte Strahlenschädigung des Organismus bei isolierter Organbestrahlung. Von Dr. Fritz Paos. Die Untersuchungen wurden an jungen Kaninchen angestellt. Für die Möglichkeit einer Beeinflussung der spezifischen Funktion der Hypophyse durch Röntgenstrahlen wurden keine Anhaltspunkte gefunden. Die infantilistische Entwicklung des Genitale bei Hypophysenbestrahlung ist nicht hormonal bedingt und nicht analog dem konstitutionellen Infantilismus zu setzen. Der Genitalinfantilismus wird aufgefaßt als Teilerscheinung einer typischen Allgemeinschädigung. Bei allen bestrahlten Tieren, gleichgültig an welcher Stelle die Bestrahlung erfolgte, war der Befund an den Organen im wesentlichen gleichartig: typische Schädigung der Organe mit raschem Stoffwechselempo ihrer Zellen, wie sie von der direkten Strahlenwirkung her bekannt ist. Eine isolierte Schädigung eines Organes ist nicht möglich. Die Reaktion des tierischen Organismus auf Röntgenstrahlen ist immer die Erkrankung eines Organsystems.

Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluß des Atropins auf die Magenmotilität. Von Dr. C. H. Lasch. Bei 25 Patienten mit den verschiedensten Magenerkrankungen, darunter aber auch bei einigen Magengesunden, wurden vergleichende röntgenologische Untersuchungen vor und nach intravenösen Atropininjektionen angestellt. Die Resultate sind folgende: Gesteigerte Peristaltik wird durch Atropin in den meisten Fällen gehemmt, ein gesteigerter Tonus herabgesetzt und dadurch eine Entspannung der Magenwände bewirkt. Infolge dieser tonusherabsetzenden Wirkung ist das Atropin in hervorragender Weise befähigt, Schmerzzustände zu bessern oder auch ganz zu beseitigen. Die Entleerungszeit wird fast regelmäßig verlängert. Zur Lösung des Pylorospasmus war das Atropin unfähig, während es einen Spasmus des Antrum pylori wiederholt prompt beseitigte.

Zur Pathologie der Erythrämie. Von H. Brieger und J. Forschbach. I. Erythrämie und Leukämie. Bei einem 65jährigen Erythrämiker entwickelte sich nach zwei Bestrahlungsserien plötzlich das typische Bild einer akuten progredienten Myeloblastenleukämie. Verf. meint, daß man den Bestrahlungen nur eine Beschleunigung, vielleicht eine bestimmte Richtunggebung einer vorher schon vorhandenen Wachstumstendenz des leukopoetischen Gewebes zuschreiben könne; es ist auch kein Grund vorhanden, aus diesem Falle eine Vergrößerung von Markbestrahlung bei der echten Polyzythämie herzuleiten. — II. Erythrämie und Milzausfall. Bei einem 66jährigen Mann, dem infolge einer traumatisch entstandenen Milzruptur die Milz entfernt werden mußte, entwickelte sich in den der Operation folgenden Monaten das Bild einer schweren Erythrämie. Der Kranke konnte durch 13 Jahre hindurch beobachtet werden, ohne daß sich das Krankheitsbild irgendwie geändert hätte.

Eiweißkonzentration und Chlornatrium-Absorptionsvermögen des Blutserums Oedematöser. Von Dr. Franz Kisch. Bei der Nephrose (und auch Amyloidose) ist der Gehalt des Blutserums an Eiweiß auffallend tief unter der Norm, beim Myxödem dagegen ist der Eiweißgehalt des Serums ein abnorm hoher. Bei kardialen und nephritischen Oedemen weist der Gehalt des Serums an Eiweiß zwar differente, doch innerhalb normaler Grenzen befindliche Werte auf, welche bei Nephrosklerosen an der oberen Grenze liegen.

Elektrokardiographische Untersuchungen beim anaphylaktischen Schock des Meerschweinchens. Von H. Koenigsfeld. Die elektrokardiographischen Veränderungen beim anaphylaktischen Schock können auch bei den verschiedensten pathologischen Veränderungen des Kreislaufes festgestellt werden. Sie sind wahrscheinlich als sekundäre Folgen der Erstickung anzusehen.

Zur physiologischen und klinischen Beurteilung der Gelenkreflexe der oberen Gliedmaßen. Von Prof. C. Mayer. Die Gelenkreflexe der oberen Gliedmaßen fehlen oder sind pathologisch verändert bei organischer Schädigung des zentralen motorischen Neurons. Sie fehlen auch im epileptischen Anfall. Bei hysterischer Lähmung und im hysterischen Anfall sind sie auslösbar.

Untersuchungen über den Blutfarbstoff beim gesunden und blutkranken Menschen. Von Erich Leschke und Kurt Neufeld. Es wurde das Sauerstoffbindungsvermögen und der Eisengehalt untersucht. Bei Blutkranken und gesunden Menschen konnten keinerlei Unterschiede gefunden werden. Dadurch ist die Einheitlichkeit des Hämoglobins festgestellt.

Ueber Prüfungsmethoden der Leber. Von Dr. K. Retzlaff. Eine übersichtliche Zusammenstellung der Methoden, welche zur Prüfung der Kohlehydratzersetzung, der Eiweißzersetzungen der Gallenbestandteile verwendet werden.

Ueber die Bedeutung der Pirquetschen Kutanreaktion für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Kindesalter. Von Dr. Th. Hoffa. Verf. glaubt, daß die Durchseuchung mit Tuberkulose nicht so groß ist, wie Hamburger, Naegeli usw. annehmen. Er verfügt aber über eine nur kleine Statistik (626 Kinder), bei der vom 11. bis 14. Jahre nur 32% positive Resultate erhalten hatte.

Ueber die Bildung des Gallenfarbstoffes im menschlichen Organismus. Von S. J. Thannhauser. Nach den theoretischen Ueberlegungen des Verfassers erscheint die extrahepatische Bilirubinbildung bis heute nicht einwandfrei nachgewiesen. Die Bilirubinbildung aus dem Hämoglobin ist ein so komplexer Vorgang, daß dieses Geschehen auf Grund biologischer Erfahrungen sich allein durch die Tätigkeit an Endothelzellen nur sehr schwer annehmen ließe. H. K.

Schweizerische medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 27.

Zur Theorie der Drehreizung des Bogengangapparates. Von Fritz Rohrer. Ergebnisse zahlreicher an Meerschweinchen angestellter Versuche: Die Nachnystagmusdauer wächst mit der Drehgeschwindigkeit zuerst rascher, dann langsamer; die Drehzeit ist von erheblichem Einfluß; Linksdrehung hat längere Nachnystagmuszeiten als Rechtsdrehung. Eine Mitwirkung der Zentrifugalkraft beim Reizvorgang in Bogengangsapparate ist unwahrscheinlich. Die mechanischen Vorgänge im Bogengangapparate lassen sich rechnerisch darstellen.

Das Kokain, seine Bedeutung und seine Geschichte. Von P. Wolfer. Antrittsvorlesung.

Ueber die Indikationsstellung zur operativen und Strahlenbehandlung der Myome. Von Dr. Walter Fürst. Myome, die die Harnröhre komprimieren und mit Blasenblutungen verbunden sind, verjauchte Myome, ferner submuköse, breitbasig aufsitzende, mit dauernden Blutungen einhergehende Myome und die Polypen sind zu operieren; alle übrigen mit Röntgen zu behandeln (Methode Seitz-Wintz). 100% Erfolge.

Neuer Röntgen-Universal-Aufnahmetisch nach Fiedler. Von Dr. Alfred Steinegger. Beschreibung und Empfehlung desselben.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Proccedings of the New York pathological Society, 1922, Nr. 1—5.

Die Bakteriophagenreaktion von D'Hérelle. Von Zuigher. Die in Betracht kommenden lösenden Agentien sind nicht absolut spezifisch für die Bakterienstämme. Ihre lytische Wirkung scheint mit unregelmäßigen Gebilden zusammenzuhängen, die an der Berührungsstelle der lytischen Substanzen und der Bakterien sich finden und schmalen Krystallen und hyalinen protoplasmatischen Körpern zu entsprechen scheinen.

Hautreaktionen bei menschlicher Hypersensibilität. Von Cooke.

Diffuses Endotheliom des Knochens. Von Ewing.

Chemische Veränderungen des Blutes bei Nephritis. Von Myers. Bei beginnender Nephritis: stark vermehrte Harnsäure, Harnstoff nicht vermehrt; bei vorgeschrittener chronischer Nephritis: starke Stickstoffretention mit oder ohne Azidose; bei parenchymatöser Nephritis: mäßige Stickstoffretention, gewöhnlich auch Salzretention und gelegentlich Hypercholesterolämie.

Chemische Veränderungen des Blutes bei Schwangerschaftstoxämien. Von Killian. Bei Nierentoxämie: Vermehrung der Eiweiß- und Harnstoffstickstoffe sowie der Harnsäure, während Kreatinin einen nur leichten Anstieg zeigt. In einem Falle auch Chloridvermehrung, verbunden mit Oedem. Bei Lebertoxämie: Eiweißstickstoffanstieg, Harnstoffstickstoff vermindert, Harnsäure vermehrt. Gemischte Toxämie

zeigt Harnsäureretention und mäßige Vermehrung des Harnstoffstickstoffs.

Lipom des Uterus. Von Schleußner.

Ueber ein lytisches Agens (Phage), isoliert von transplantablen Tiertumoren. Von Rohdenburg. In allen untersuchten Fällen transplantabler Tiertumoren, ebenso auch bei einem Mammakarzinom des Menschen konnte ein lytisches Agens nachgewiesen werden, welches bei Injektion das Tumorwachstum nicht hemmte.

Gleichzeitiges Vorkommen eines metastasierenden Hepatoms und eines Epithelioms des Oesophagus. Von de Witt.

Demonstration von Leptospira icteroides mit Bemerkungen über die Ergebnisse der Prophylaxe und der Serumbehandlung von Gelbfieber. Von Noguchi. Die Resultate sind günstig.

Die Probe der Komplementfixierung bei der Diagnose von toxischem Thyreoidismus. Von Berkeley. Empfiehlt die einfache Methode zur Differentialdiagnose.

Die Technik der Komplementbindungsreaktion bei Basedow. Von Koopman.

Wahrscheinliche interstitielle luetische Pneumonie bei einem Erwachsenen. Von Floyd.

Maligne Tumoren der Lunge. Von George. Je ein Fall von alveolärem Lungensarkom, von Karzinom des Epithels der Alveolen, von Karzinom der Schleimdrüsen des linken Bronchus und ein zweites vom rechten Bronchus, von Epitheliom, ausgehend vom rechten Bronchus, von Karzinom des rechten Bronchus und endlich ein Fall von Karzinom, von den feineren Bronchiolen ausgehend.

Drei Hirntumoren. Von Stanton. 1. Kleinzelliges papilläres Neoplasma der Hypophyse, 2. alveoläres Karzinom der Hypophyse, 3. zystischer, verkalkter Tumor der Glandula pinealis.

Fibrosarkom der Appendix. Von Rhodenburg.

Ein Tumor des linken Herzohres. Von Hoffmann. Nach Ansicht des Verfassers ein teratoider sarkomatöser Tumor.

Zwei Fälle angeborener Herzanomalien. Von Fraser. 1. Atresie des ganzen linken Konus oberhalb der Aortenklappen mit Atrophie des linken Ventrikels und der Aorta ascendens. 2. Atresie der Aorta in der Gegend des Isthmus.

Nierenschädigung bei Typhus. Von Fraser. Herde mononuklearer Phagozyten mit zentraler Nekrose.

Hyperplasie der parathyreoidalen Drüsen bei Rachitis. Von Minor u. Pappenheimer.

Primäre Knochentumoren. Ihre Klassifikation mit besonderer Berücksichtigung der gutartigen Riesenzellengeschwülste. Von Martland.

Primäres Spindelzellsarkom der Leber, kombiniert mit Zirrhose. Von Ryder. Verf. läßt die Möglichkeit offen, daß die maligne Neubildung sich auf dem Boden der Zirrhose entwickelt habe.

Antwort an Fiebiger, betreffend die durch chronische Reizungszustände hervorgerufenen Tumoren. Von Wood.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Influenza. Von W. T. Vaughan. An Epidemical Study. The American Journal of Hygiene, Monographic Series Nr. 1. July 1921. 260 Druckseiten.

In dieser mit Diagrammen, Tabellen und Abbildungen reich ausgestatteten Monographie gibt der Verfasser auf Grund einer erschöpfenden Bearbeitung der amerikanischen Literatur, eigener Beobachtungen während der Epidemie von 1918 bis 1920 und umfangreicher statistischer Untersuchungen in Boston, die mit materieller Unterstützung durch die hauptstädtische Lebensversicherungsanstalt unternommen wurden, eine sehr eingehende Beschreibung der Influenzaepidemie. An der Hand historisch-kritischer Betrachtungen, glaubt Verf. den Beweis zu erbringen, daß die Influenzaepidemie im Jahre 1918 bis 1920 im wesentlichen den gleichen Charakter zeigte wie jene im Jahre 1893. Hinsichtlich der Aetiologie teilt Verf. die Auffassung jener, die die Rolle des Pfeifferschen Bazillus als des primären Erregers der Influenza bezweifeln. Zum mindesten genügen die bakteriologisch erhobenen Tatsachen derzeit nicht, um auf ihnen die Kenntnis der Verbreitung und die Maßnahmen der Bekämpfung aufzubauen. Hiezu ist man nach wie vor auf die genaue Sichtung der epidemiologisch-statistischen Methoden angewiesen. Verf. hebt im Gegensatze zu verbreiteten Anschauungen den völlig bestimmten klinischen und epidemiologischen Charakter der reinen unkomplizierten Influenza hervor, der besonders bei den im allgemeinen sehr akut auftretenden und milde verlaufenden Fällen im Beginne der Epidemie hervortrete. Er betont das hiebei beobachtete Zurücktreten oder Fehlen der Erscheinungen von seiten des Respirationstraktes. Verf. bringt reiches Material über die Art der Ausbreitung der Influenza in Verkehr, interessante Fälle amtlich erhobener Richtigstellungen von älteren und neueren angeblichen Beweisen des Auftretens der Influenza abseits vom Verkehr, die als Schulbeispiele für Irrtum und Aufklärung auf dem Gebiete der Epidemiologie gut zu verwenden sind. Amerikanische Autoren betonen, daß zumal bei den primären unkomplizierten Fällen die ausschließliche Uebertragung auf dem Luftwege nicht sichergestellt sei. Sie legen Nachdruck auf die Vermittlung durch Eßgeräte und Tischwäsche und bringen statistische Belege, die für diese Annahme sprechen. Die Ausbreitung der Pandemie von 1918, der Gang der Morbidität und Letalität in den einzelnen größeren Städten der Einfluß von Alter, Geschlecht, Lebensweise, sozialen und Rassenverhältnissen und vielen anderen ist besonders sorgfältig durch die in Boston in großem Umfange nach einem gut ausgearbeiteten Plane vorgenommenen Untersuchungen von Haus zu Haus illustriert. Auch hier eignen sich zahlreiche Graphika als Unterrichtsobjekte. Der Verfasser hebt in anerkennenswerter Weise am Schlusse seiner Ausführungen die vielen Lücken unserer Kenntnisse über die Art der Ausbreitung der Influenza hervor. Die kurze Inkubationsdauer und die noch offene Frage, wie lange die Befallenen infektiös sind (sie ist im Sinne des Autors naturgemäß nicht mit dem Nachweis noch vorhandener Influenzabazillen beantwortet), machen im Vereine mit der hohen Empfänglichkeit für das Influenzavirus die Versuche einer wirksamen Bekämpfung sehr unsicher. In diesem Sinne wecken auch die Ausführungen des Verfassers keinen hoffnungsreichen Ausblick für die Zukunft. Man hat bei den auch vom Verfasser empfohlenen Aufklärungen durch die Presse sowie auch anderwärts mehr den Eindruck, daß die Influenza benützt wird, um der Bevölkerung hinsichtlich vernünftiger Lebensweise, Beachtung der Reinlichkeit und ähnlichem einmal wieder ins Gewissen zu reden, als die Ueberzeugung von der Wirksamkeit der Ratschläge zum Schutze gegen die im großen und ganzen unvermeidliche Ansteckung der Empfänglichen, die sich dem normalen Wirtschaftsleben und Verkehr nicht entziehen können. Zu wenig hervorgehoben scheint dem Referenten, daß die Bevölkerung rechtzeitig auf die Notwendigkeit aufmerksam gemacht werden muß, daß bei den Erkrankten durch zu spätes Aufsuchen und zu frühes Aufstehen vom Krankenlager der Verlauf ungünstig beeinflußt wird. Schutzimpfungen, oft mit einer größeren Zahl von verschiedenen Bakterien, sind in Amerika angewendet worden, wie zu erwarten ohne offensichtlichen Erfolg.

Ist einmal die Epidemie ausgebrochen, so fragt es sich, ob man den explosiven Verlauf irgendwie beeinflussen kann. Mit Recht bezeichnet Verf. dies als ein ebenso wichtiges als bisher ungelöstes Problem. In einzelnen amerikanischen Städten ist man mit Schulschließungen vorgegangen, im anderen nicht. Abgesehen davon, daß hiebei vielfach anscheinend die große Zahl der Erkrankten und nicht prophylaktische Motive hinsichtlich der Ansteckungsgefahr entscheidend wirkten, sprechen die Tatsachen nicht für eine große Bedeutung der Schulsperre, da die Uebertragungsmöglichkeiten auf den Spielplätzen vermutlich größer sind. Ueberdies spielt wahrscheinlich die Ansteckung in der Straßenbahn und in öffentlichen Gebäuden mit regem Personenverkehr eine viel größere Rolle. Interessant sind die in einigen Städten angeblich mit Erfolg gemachten Versuche, das Gedränge in den öffentlichen Verkehrswägen durch eine planmäßig vereinbarte Auseinanderlegung der Zeiten für Eröffnung und Schluß der Amtsgebäude, Warenhäuser usw. zu vermindern. Ob Theater- und Kinosperre und ähnliche Maßnahmen, die erfahrungsgemäß auf besonders intensive Widerstände stoßen, angewendet wurden, ist aus dem Aufsatz nicht zu entnehmen.

Das Problematische der für den persönlichen Schutz vorgeschlagenen Maßnahmen möge durch die in sechs Punkten zusammengesetzte Merktafel illustriert werden.

1. Vermeide Menschenanhäufungen. 2. Vermeide enges Beisammensein in der Familie. 3. Schlafe allein. 4. Beachte besonders die Regeln der persönlichen Hygiene. 5. Koche alle Eßgeräte usw. nach der Mahlzeit. 6. Iß nicht in unreinlichen Restaurants. Iß zu Hause.

Mit der Verwendung von Gesichtsmasken wurden keine guten Erfahrungen gemacht, einmal, weil bei vielen Masken die Bindehaut nicht geschützt ist, dann, weil Pflegerinnen und selbst

manche Aerzte mit den Masken nicht richtig umgehen. Mit der Isolierung Kranker oder Gesunder sind bei der langen Dauer der Epidemie und der hohen Uebertragungsfähigkeit wenige Erfolge zu erreichen. Es wäre hier allerdings am Platze gewesen, auf die Bedeutung strenger Isolierung bei der Unterbringung der im Verlaufe der Epidemie beobachteten schweren Formen von Influenzapneumonie hinzuweisen, gleichgültig, ob für die Genese dieser Formen eine besonders hohe Virulenz des Influenzaerregers oder eine besonders gefährliche Konstellation der sich an der Mischinfektion beteiligenden anderen Bakterien angenommen wird.

Dem deutschen Leser wird das am Schlusse folgende Literaturverzeichnis über die in den letzten Jahren erschienenen (vorwiegend englischen und amerikanischen) Arbeiten willkommen sein. Graßberger.

Psychiatrische Diagnostik. Von Prof. Dr. Julius Raecke. Frankfurt a. M. Verlag Springer, Berlin. 175.

Dem Gange der Untersuchung ist mehr als die Hälfte des Umfanges des Buches gewidmet, das von einer solchen Klarheit und Bestimmtheit des Ausdruckes ist, daß auch der Widerstrebendste, wie an der Hand einer Fibel in das Verständnis des Gegenstandes eingeführt wird. Uebrigens die neunte Auflage in kurzer Zeit besagt alles von der Bewertung des Buches im Lager der Studierenden. r.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Zieler zum ordentlichen Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg.

*

Verliehen: Dr. Edmund Nobel in Wien der Titel eines Regierungsrates. Dr. W. Ast und Dr. Siegfried Tennenbaum der Titel eines Obermedizinalrates, Dr. Moritz Schnepp der Titel eines Medizinalrates.

*

Habilitiert: Dr. Erich Schiff für Physiologie, Dr. Samuel Rondek für Pharmakologie in Berlin, Dr. Karl Pesch für Hygiene in Köln.

*

Gestorben: Dr. Jakob Katzenstein, a. o. Professor für Oto-Laryngologie in Berlin. — Der Chirurg Dr. Stephen Smith, ehemaliger Lehrer an der Medizinschule des Bellevue Hosp. in New York, fruchtbarer Schriftsteller, 100 Jahre alt, besonders verdient um die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege.

*

Primar. Dr. E. Adler, Prof. R. Lumpe, Priv. Doz. Dr. R. Heller, Dr. H. Rollet, Stadtphysikus Dr. Hummel, wurden zu ordentlichen Mitgliedern des Salzburger Landessanitätsrates ernannt.

*

Unter dem Titel „Internationaler ärztlicher Fortbildungskurs, mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie", sind die im Jahre 1921 in Karlsbad gehaltenen Fortbildungsvorträge als dritter Band der Karlsbader ärztlichen Vorträge vom Stadtrat Karlsbad herausgegeben worden. Verlag G. Fischer, Jena. M. 75.—.

*

Die 1921 in Aussig beim Tuberkulosefürsorgekurs für Aerzte gehaltenen Vorträge sind nun gesammelt und von Prof. Ghon und Prof. Jaksch-Wartenhorst geordnet unter dem Titel die Tuberkulose und ihre Bekämpfung bei Emil Haim, Wien und Breslau, erschienen. Die Absicht der damaligen Kursleitung war, ein möglichst objektives Bild des gegenwärtigen Standes aller Tuberkulosefragen zu geben.

*

Der Leiter der Westdeutschen Kieferklinik in Düsseldorf, Prof. Christian Bruhn, versendet einen bei Bergmann in München verlegten, mit reichen Abbildungen ausgestatteten Bericht über Einrichtung, Betrieb und bisherige Tätigkeit der Anstalt.

*

Bei der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten wird ein Arzt als sachverständiger Beirat für den Ausbau und die Einrichtung der im Bau befindlichen Lungenheilstätte Hochzirl in Tirol gesucht. Die Eröffnung der Heilstätte ist für das Frühjahr 1924 beabsichtigt. Die Tätigkeit des ärztlichen Beirates, der zugleich für die Stelle des leitenden Arztes in Aussicht genommen wird, wird sich in der Zeit bis zur Eröffnung der Heilstätte auf die fachärztliche Beratung der Bauleitung erstrecken. Die Besetzung der Stelle des leitenden Arztes wird erst mit Aufnahme des Betriebes der Heilstätte erfolgen. In Betracht kommen in erster Linie Aerzte mit praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Leitung und Verwaltung von Lungenheilstätten. Honorierung nach Uebereinkommen. Die Gesuche (stempelfrei) sind bis 1. November in Wien VIII., Wickenburggasse 8, zu überreichen.

*

Am Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium und Jubiläums-Spital in Wien VI., Sandwirtgasse 5, ist die Stelle eines Vorstandes für Orthopädie und orthopädische Chirurgie zu vergeben. Die Bewerber werden gebeten, ihr ordnungsgemäß belegtes Curiculum vitae bis längstens 30. September d. J. in der Kanzlei abzugeben.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 22. Juni 1922.

Gemeinsam mit der Wiener urologischen Gesellschaft.

Vorsitzender: Hr. Hochenegg.
Schriftführer: Hr. Demmer.

1. Hr. Otto Frisch demonstriert einen Patienten, welcher lange Zeit an äußerst schmerzhaften Metatarsalgien gelitten hat und jetzt nach Resektion des zweiten Metatarsalköpfchens vollkommen beschwerdefrei geworden ist. Dieses Leiden, welches mit Schwielenbildung und Aehnlichem häufig in Verbindung ist, entsteht, wie Redner meint, sehr oft als natürliche Folge des Plattfußes, beziehungsweise der Längenzunahme des ganzen Fußes, wie sie das Einsinken des Gewölbes mit sich bringt. Die dadurch überspannten Beugesehnen der Zehen verursachen deren Krümmung, wobei die Grundphalanx auf die Dorsalseite des Metatarsalköpfchens gleitet und hier (da auch die Strecksehnen überspannt sind) einen Druck auf das vordere quere Fußgewölbe nach abwärts ausübt, welches allmählich auch einsinkt. Im weiteren Verlaufe kommt es zur Subluxation in den genannten Gelenken, in schweren Fällen endlich zur kompletten pathologischen Luxation der Zehe auf dem Rücken des Mittelfußknochens. In einem ganz schweren einschlägigen Falle, bei welchem der Kranke geradezu gehunfähig war, der aber leider in Ungarn lebt, so daß er hier nicht gezeigt werden kann, entschloß sich Frisch, nachdem alle konservativen Behandlungsversuche gescheitert waren, zur schrägen Osteotomie mit der Kreissäge an allen Mittelfußknochen, worauf sofort eine starke Verkürzung des Vorfußes eintrat und zur Heilung des Kranken führte.

Redner behält sich vor, im Herbst an einer Reihe von typischen Fällen und entsprechenden Röntgenbildern die verschiedenen Phasen dieses Krankheitsprozesses hier zu demonstrieren.

Hr. Müllender berichtet aus der chirurgischen Abteilung des Stephanie-Spitales über zwei Fälle von akuten Ulkusblutungen im Duodenum und Magen, aus einer Arterie im Geschwürsgrunde, die beide innerhalb von zwölf, beziehungsweise sieben Tagen zu einer dreimaligen heftigen Nachblutung führten.

Bei dem ersten Patienten, einem 31jährigen Manne, den der Vortragende vorstellt, bestanden seit zehn Jahren Ulkusbeschwerden, die 14 Tage vor der Aufnahme ungemein zunahmen. Die erste Blutung trat am 8. Dezember 1921 früh ein und war von Blutbrechen und Ohnmacht begleitet. Sofortige Ueberführung ins Spital. Temperatur 37.3. Puls 128, schwach, leicht unterdrückbar, hochgradige Anämie starke Abmagerung. Zunächst konservative Behandlung. Am 14. Dezember neuerliche Blutung mit Ohnmacht, daraufhin in den nächsten Tagen geringe Erholung. Am 18. Dezember eine derartige heftige Nachblutung, daß jederzeit mit dem Tode gerechnet werden mußte. Am nächsten Tag rann das Blut fast ununterbrochen aus dem After. Operation am 20. Dezember in Lokalanästhesie, die für die Operation vollständig ausreichte (Depot ins Peritoneum, kleines Netz und Mesokolon). Ins Pankreas penetrierendes Ulkus des Duodenums mit starken Verwachsungen mit den Gallenwegen. Eröffnung des Duodenums. In der Mitte des Ulkus ein kleines Koagulum, das weggewischt wird, worauf eine heftige arterielle Blutung auftritt. Resektion, Verschorfung des Ulkusgrundes, Uebernähung. Anastomose nach Hofmeister-Reichel-Polya.

Heilung in drei Wochen.

Beim zweiten Falle, einem 43jährigen Metalldrehergehilfen, bestanden seit zwei Jahren Ulkusbeschwerden. Vor einem Jahre wegen einer Magenblutung durch Wochen an einer internen Klinik in Behandlung. In sieben Tagen vor der Aufnahme eine dreimalige Blutung mit Blutbrechen. Schwacher, abgemagerter

Patient, total anämisch, Blut im Stuhl positiv. Puls 120. Operation wegen der hochgradigen Schwäche erst am Tage nach der Aufnahme in Lokalanästhesie.

Hoch oben an der kleinen Kurvatur sitzendes, breit ins Pankreas penetrierendes Ulkus, zur Resektion nicht geeignet. Eröffnung des Magens und Verschorfung des Geschwürsgrundes nach v. Mikulicz, bis die Blutung einwandfrei steht. Schluß des Magens und Jejunostomie. Exitus zwei Tage später infolge einer äußerst heftigen neuerlichen Blutung.

Obduktion: Guldengroß ins Pankreas penetriertes Geschwür knapp neben der Einmündung des Oesophagus. In der Mitte des Geschwürsgrundes ein vorstehendes Gefäßlumen, in das ohne Mühe eine Sonde eingeführt werden kann. Hochgradige Anämie sämtlicher Organe. Vom Schorf nichts zu sehen. Offenbar hatte der hyperazide Magensaft denselben verdaut und die direkte Einwirkung des Magensaftes auf die Gefäßwand eine neuerliche Arrosion derselben herbeigeführt.

Beide Fälle sprechen, obwohl nicht während der akuten Blutung operiert, dafür, daß in gewissen Fällen von Ulkusblutungen jede interne Therapie und das Zuwarten versagen müssen. Sie scheinen beweisend, daß Blutungen aus Magen-Duodenalgeschwüren sofort dem Chirurgen überwiesen werden sollten.

Beide Patienten konnten in Lokalanästhesie operiert werden und überstanden den Eingriff gut. Während der Operation intravenöse Kochsalzinfusion.

3. Hr. Gold stellt aus der Klinik Eiselsberg drei operierte Fälle von Hämangionen der Skelettmuskulatur im Bereiche des distalen Vorderarmendes vor. Bei der einen, gegenwärtig 34jährigen Patientin zeigt der Tumor, der seit 16 Jahren bestand, in den letzten zwei Monaten rapides Wachstum auf das Doppelte seines Umfanges und machte auch klinisch intra operationem den Eindruck einer malignen Geschwulst. — Zwei der Tumoren entsprechen dem kavernösen Typus, einer mehr weniger dem teleangiektatischen. (Erscheint ausführlich.) Im Röntgenbild waren Kalkeinlagerungen in dem Tumor — Phlebolithen — sowie periostale Auflagerungen auf Radius und Ulna zu sehen.

4. Hr. Kirchmayr stellt einen 33jährigen Mann vor, der am 23. Mai so aus einem fahrenden Wagen stürzte, daß er mit der rechten Schulter auf den Boden aufschlug und der neben ihm Sitzende auf ihn fiel. Es lag eine Luxatio claviculae dextra acromialis vor, die eine Verschiebung von etwa 3·5 cm zeigte. Diese wurde am 29. Mai nach Büdinger (Wiener klinische Wochenschrift 1900) operiert. Ein halbmondförmiger Schnitt legt das Akromioklavikulargelenk frei. Nun wird unter Leitung des Auges ein dünner Bohrer durch das Akromion in Klavikula eingetrieben und liegen gelassen. Am 12. Juni wurde der locker gewordene Bohrer entfernt; in den fünf bisher so operierten Fällen wurde stets eine tadellose Stellung und völlig freie Beweglichkeit erreicht. Die Methode ist leicht und sicher und läßt sich leicht in Lokalanästhesie ausführen. Sie hat den großen Vorteil, die korrigierte Stellung zu garantieren, ohne an der Traumen oft ausgesetzten Stelle einen Fremdkörper dauernd zurückzulassen.

Ferner stellt Hr. Kirchmayr einen 26jährigen Mann vor, der am 22. Juni 1915 beim Zerschlagen eines Drahthindernisses durch ein Gewehrprojektil verwundet wurde, so daß dieses daumenbreit oberhalb des Epicondylus externus humeri in den rechten Oberarm eindrang und in der Haut an der Haargrenze der Axilla stecken blieb. Der rechte Humerus war zertrümmert, vom Moment der Verletzung an, Parästhesien an der Hand und am Vorderarm, die durch 96 elektrische Sitzungen nicht beeinflußt wurden. Bei der Aufnahme im April 1922 fand sich eine gut verheilte Oberarmfraktur, rechts Hyperästhesie. An der Innenfläche des rechten Ober- und Vorderarmes. Anästhesie im Medianusgebiet der Hand. Verminderte Bewegungsmöglichkeit der kleinen Handmuskeln, völliger Ausfall der Beugefähigkeit des rechten Zeigefingers, Fehlen des rechten Radialpulses. Bei der in Aethernarkose ausgeführten Operation am 25. April 1922 fand sich nebst einer völligen Verödung der Oberarmarterie eine über spannlange, derbe Nervenumschnürung des Medianus Ulnaris, Cutaneus brachii medialis und antibrachii medialis. Nach mühevollem Herausschälen dieser vier Nerven aus den Narbenmassen ist nur am Stamm des Medianus eine randständige Verletzung mit Neurombildung und Verdünnung des Nervenstammes an einer Stelle zu sehen. Alle vier Nerven wurden mit Foramitti-Röhrchen eingebettet, die Wunde vollkommen geschlossen. Gleich nach der Operation waren die Parästhesien am Arme verschwunden. Die Gefühlsstörung im Medianusgebiete und die motorische Schwäche der kleinen Handmuskeln bildeten sich langsam völlig zurück, bestehen blieb eine vollkommene Unfähigkeit des rechten Zeigefingers, zu beugen. Da diese Ausfallserscheinung auf die Medianusstammverletzung zurückzuführen war, wurden am 31. Mai 1922 die Beugerscheiden in Narkose geöffnet und der tiefe Beuger II an den tiefen Beuger III, der oberflächliche Beuger II an den oberflächlichen Beuger III durch Sehnenkoppelung angeschlossen. Heute hat der Verletzte eine gut gebrauchsfähige Hand.

Der Fall wurde vorgestellt, um wieder darauf hinzuweisen, wie ein relativ leichter Eingriff bei Narbenumschnürungen von Nerven auch noch nach vielen Jahren dem Verletzten eine gebrauchsfähige Extremität schaffen kann.

5. Hr. Schönbauer und Hr. Gold: Ueber Gefäßarrosion im Tierexperiment. Sie konnten zeigen, daß das gebräuchliche Drainagematerial im aseptischen Gebiet bei langdauernder Einwirkung auf Gefäße ganz geringe histologische Veränderungen der Gefäßwand hervorruft, daß in infizierten Wunden und bei geschädigten Gefäßen kurzdauernde Einwirkung keine histologischen Veränderungen zeitigt, daß es bei langdauernder Einwirkung zu schweren Zerstörungen der arteriellen Gefäße kommt. (Erscheint ausführlich.)

6. Hr. Rubritius: Eine ungeklärte schwere Nierenblutung wird mangels eines nachzuweisenden organischen Leidens durch Nephropexie nach Rehn zu behandeln versucht. 14 Tage später Nephrektomie wegen perniziöser andauernder Blutung. Pathologischer Befund ergibt: Hirsekorngroßer Grawitz-Tumor.

Herr Rubritius empfiehlt, die selten, doch immerhin vorkommende essentielle Massenblutung nur dann anzunehmen, wenn Anhaltspunkte für eine Glomerulonephritis klinisch nachweisbar sind, sonst ist die Blutung als eine Herderkrankung der Niere anzusprechen und radikal zu behandeln.

7. Hr. H. Schnitzler berichtet über sechs Fälle von sogenanntem Narkosespättod, die er im pathologischen Institut der Allgemeinen Poliklinik (Prof Sternberg) histologisch untersucht hat. Vier Fälle stammen aus dem Elisabeth-Spital, einer aus der Poliklinik, einer aus dem Wiedner Krankenhaus. Die Operation war in einem Fall infolge Tubarruptur, einmal wegen Uterusmyom, einmal wegen beiderseitiger Adnextumoren, in drei Fällen wegen Uteruskarzinom vorgenommen worden. In allen Fällen war mit einem Narkosegemisch (meist Billroth-Mischung) narkotisiert worden, während bei sämtlichen bisher beschriebenen Spättodesfällen reines Chloroform angewendet worden war. Die Sektion ergab jedesmal schwere Leberveränderungen, und zwar in fünf Fällen als einzigen wesentlichen Organbefund. Histologisch fand sich in zwei Fällen schwere degenerative Verfettung, in den übrigen Fällen Zellnekrose in verschiedener Ausdehnung (Leberatrophie).

Die Verschiedenheit des histologischen Bildes läßt sich aus der Menge oder Einwirkungsdauer des Chloroforms nicht erklären, sondern scheint von dem jeweiligen chemischen Zustande der Leberzelle abhängig zu sein. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv.)

Aussprache: Hr. Schönbauer fragt an, ob bei den zur Obduktion gelangten Fällen neben der Leber auch das Pankreas untersucht worden sei. Aus den Arbeiten Bergmanns und Gulekes und endlich aus den Versuchen Tischlers geht hervor, daß bei der Chloroformvergiftung neben Schädigung der Leber auch Pankreasfettgewebsnekrose vorkommt. Deshalb wäre interessant, ein so wertvolles und immerhin seltenes Material auf Veränderungen des Pankreas zu untersuchen.

Hr. Eiselsberg teilt einen Fall mit, den er vor Jahrzehnten in der Privatpraxis beobachtete. Eine zirka 40jährige Frau wurde wegen Cholelithiasis von ihm operiert. Exstirpation der Gallenblase. Drainage. Normaler reaktionsloser Verlauf. Nach einigen Wochen trat heftiges Erbrechen auf, das trotz Magenspülung nicht nachließ. Die neuerlich ebenso wie das erste Mal in Billroth-Narkose vorgenommene Operation ergab einen Verschluß des Pylorus durch frische Verwachsungen desselben mit dem Gallenblasenbett; durch eine hintere Gastroenterostomie wurden die Beschwerden behoben und die Patientin zeigte zunächst ganz normalen Krankheitsverlauf. Nach einigen Tagen Kräfteverfall. Exitus letalis. Die mit größter Mühe an der Leiche durchgesetzte Revision des Wundbettes ergab das Bild der akuten gelben Leberatrophie. Schon damals wurde vom Obduzenten der Vermutung Ausdruck gegeben, daß es sich hier um eine Narkoseschädigung durch Chloroform handle.

Hr. Schnitzler (Schlußwort): Das Pankreas war histologisch nicht untersucht worden, jedoch makroskopisch ohne pathologischen Befund. — Da die Fälle aus verschiedenen Spitälern stammen, ist die Annahme, das Chloroform sei verdorben gewesen, nicht stichhältig.

8. Herr Pleschner berichtet über 100 Fälle von Prostatektomie, bei welch letzten 32 Fällen kein Todesfall mehr verzeichnet wird. Als typisches Verfahren wird folgendes berichtet: Narkose, Sectio alta, ohne Füllung, ein Finger in der Urethra, Schnitt über dem Wulst. Ausschälung mit dem Finger, während der Finger der anderen Hand vom Mastdarm her mithilft. Ausfüllung durch einen ebenso großen Tampon am Seidenfaden, welcher vor die Bauchhaut geleitet wird. Blasenfistel im obersten Wundwinkel, zweischichtige Katgutnaht. Präperitoneale Jodoformstreifen. Entfernung des Tampons am fünften Tage, des Fisteldrains am siebenten Tage, des Nelatonverweilkatheters, bis die Fistel geschlossen ist.

Von 100 Fällen 9 Todesfälle, bei den letzten 50 Fällen nur ein Todesfall (Pneumonie). Bei den letzten 32 Fällen nur eine Nachblutung, in welchem Falle die Ausschälung schwierig war. (Durchgekommen.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1922.

Vorsitzender: Hr. Nobl.
Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. Krüger (Abteilung Oppenheim): Lupus verrucosus der rechten Hand mit miliarer Tuberkulose der Zunge.

Kronenstückgroßer warziger Herd an der Handfläche mit Gomme scrofuleuse. An der Zungenspitze ein unterminierter Substanzverlust mit zahlreichen grauweißen Knötchen am Rande.

Aussprache: Riehl, Ehrmann, Oppenheim, Lipschütz.

Derselbe: Lippenaffektion (Fall zur Diagnose): An der Unterlippe hellergroßes Geschwür mit unterminierten Rändern und speckigem Belag.

Hr. Oppenheim: Lupus erythematodes superficialis (Erytheme centrifuge Brocq).

Maskenartiges Befallensein des ganzen Gesichtes.

2. Pediculi pubis am behaarten Kopf, an den Augenbrauen und Zilien.

Zahlreiche Pediculi pubis am Kopfe. Der erste beobachtete Fall vom Vorkommen der Filzlaus auf der Kopfhaut.

3. Lichen ruber acuminatus-ähnliche ausgebreitete Keratosis follicularis.

Der ganze Stamm und die unteren Extremitäten sind von hanfkorngroßen, gelbbraunen, halbkugeligen Knötchen befallen, die an ihrer Spitze ein senkrecht stehendes Schüppchen tragen. Die Erkrankung trat nach Einreibung mit einer Teersalbe auf.

4. Lichen trichophyticus bei Mikrosporie, aufgetreten nach Einreibung der Kopfhaut mit Tartarus stibiatus-Salbe.

Aussaat von stecknadelspitz- bis hanfkorngroßen Knötchen über dem Stamme, zum Teil in Gruppen stehend.

5. Keratodermia symmetrica disseminata palmaris et plantaris.

Aus den nach dem Oppenheimschen Verfahren der Dermatotypie gewonnenen Abbildungen geht hervor, daß die Effloreszenzen der Keratodermie veränderlich sind.

Aussprache: Riehl, Lipschütz, Oppenheim.

Hr. Ehrmann: Neurodermitis generalisata und Erythema multiforme antibrachii.

Der gleiche Fall wurde in der letzten Sitzung vorgestellt. Das Erythema multiforme war inzwischen schon geschwunden, ist aber wieder erschienen. Blutbefund und Histologie sprechen gegen Mycosis fungoides.

Hr. Lipschütz: Eine Bildungsanomalie bei einem Kinde.

Aussprache: Riehl.

Hr. Löwenfeld (Abteilung Nobl): Strichförmige Dermatosen von ekzematösem Typus.

Aus kleinen, flachen, gelblichen Knötchen bestehend, sich am Fuße lokalisierend.

Hr. Nobl: Mycosis fungoides.

Seit 15 Jahren bestehend. Der Patient befindet sich im Stadium der oberflächlichen, herdförmigen, mykosiden Infiltration. Am ganzen Körper psoriasiforme, figurierte, infiltrierte Scheiben. Alle Drüsen bedeutend vergrößert.

Hr. Sachs: Vitiligo und Neurodermitis.

An der Glans penis und an der Skrotalhaut Pigmentierungen und Depigmentierungen, welche sich seit 25 Jahren entwickelten. In der Genitokruralgegend ein Eczema folliculare und in der Kreuzbeingegend ein Lichen chronicus Vidal.

Hr. Kren: Eigentümliche Hautaffektion bei kleinzelliger lymphatischer Leukämie.

(Wird ausführlich mitgeteilt.)

Hr. Prauter: Zystische Geschwulst der Unterlippe.

Seit sechs Wochen bestehend. Lymphzyste oder Zyste von den Schleimdrüsen der Unterlippe ausgehend.

Hr. Fischl: 1. Lupus erythematosus im Gesicht und an den Streckseiten der Finger.

2. Lichen ruber verrucosus.

3. Teerhaut und Teerkarzinom.

Pat. arbeitet seit 22 Jahren mit Teer. Hyperkeratose, Pigmentationen und Teeraknen im Gesicht und an den Streckseiten der Unterarme, am Handrücken und auf dem Hodensack. Am Präputium zirka kirschgroßes Karzinom.

4. Erythema multiforme der Mundhöhle.

5. Livedo lenticularis.

Livedo racemosa-ähnliche Zeichnung auf der Haut der Unterschenkel nach Erythema induratum Bazin und papulonekrotische Tuberkuliden.

Hr. Balban: Lichen nitidus.

Neuerliche Demonstration des in der letzten Sitzung vorgestellten Mädchens mit der Affektion des Handrückens. Diese zeigt klinisch jetzt völlig das Bild eines Lichen nitidus: flache runde oder polygonale, stark glänzende, einzeln oder in Gruppen stehende, aber niemals konfluierte Knötchen, von denen viele eine zentrale Vertiefung aufweisen. Die kutanen Tuberkulinproben alle positiv.

Hr. Planer (Klinik Finger): Epidermolysis bullosa hereditaria.

20jähriges Mädchen; in der Aszendenz zeigten Urgroßvater, Großvater und Vater das Leiden; von fünf Geschwistern der Patientin sind nur die zwei jüngsten gesund.

Hr. Riehl: Eigenartige Keratosis palmaris et plantaris mit Nagelveränderungen.

20jähriger Bulgare, dessen Vater und jüngere Schwester in gleicher Weise erkrankt sind. Mächtige Schwielenbildung an Flachhand und Fußsohlen, die aber nicht gleichmäßig ausgebreitet ist, sondern streifenförmige Partien einnimmt zwischen vollständig gesunder Haut. Hühneraugenartige Schwielen am Dorsum der Zehen, sehr beträchtliche Verdickung aller Nagelplatten, deren Oberfläche glatt ist. Ausgebreitete leukoplakische Veränderungen der Schleimhaut des harten Gaumens, der Wangen und der Gingiva.

Hr. Ullmann: Herpes zoster.

40jähriger Patient zeigt die Erscheinungen eines Zoster brachio-scapularis nach Salvarsanbehandlung.

Hr. Arzt (Klinik Riehl): 1. Mycosis fungoides.

63jähriger Mann. Die Haut des Gesichtes, Stammes und der Extremitäten erscheint gerötet, schuppt, außerdem herdförmige Infiltrate an der linken Wange, in der Gegend des Trochanter major, eine Ulzeration am linken Unterschenkel mit elevierten, infiltrierten Rändern und zirka haselnußgroße Knoten in deren Umgebung. Die Diagnose wird durch die histologische Untersuchung gesichert.

2. Follikuläre Hyperkeratose.

Follikulär gestellte, Lichen pilaris-ähnliche, dabei aber meist dunkelbräunlich gefärbte Knötchen mit zentralem Hornpfropf am Stamm und an den Extremitäten. In der Axilla braune Pigmentflecke.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): 1. Psoriasis vulgaris mit schweren Allgemeinerscheinungen.

46jährige Frau, die in den letzten drei Jahren drei schwere Psoriasisausbrüche durchgemacht hat. Derzeit fast universelle Psoriasis, Gelenksschwellungen und hohes Fieber.

2. Lupus erythematosus der Mundschleimhaut.

3. Lupus vulgaris disseminatus.

Vierjähriges Kind. 12 typische, Lupuseigenschaften aufweisende, linsengroße Herde an Stamm und Extremitäten; im Anschlusse an Masern zum Ausbruche gelangt.

Hr. Fuhs (Klinik Riehl): 1. Lichen scrophulosorum.

2. Atypische Mikrosporie des Capillitiums und Lichen microsporicus.

Im Abklingen begriffenes Erythenoides Exanthem am Stamme, das unter Fieber und mäßigen Allgemeinerscheinungen nach einer provokatorischen, intrakutanen Trichophytininjektion auftrat. Lichenoide Papeln und konsekutive Lymphangitis an der Impfstelle.

Aussprache: Kren, Oppenheim, Stein, Arzt, Urbach.

3. Pachydermie nach Erysipel und Trichostasis spinulosa (Lanugokomedonen).

Nach mehrmaligen Rotlaufattacken starke Schwellung und Verdickung der Augenlider, der Oberlippe und der angrenzenden Wangenpartien.

Hr. Randak (Klinik Riehl): Granulosis rubra nasi.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Vorsitzender: Hr. Paschkis.
Schriftführer: Hr. Zinner.

Hr. Föderl: Demonstration eines Präparates von Nierenatrophie. (Erscheint ausführlich.)

Hr. Gagstatter bespricht an der Hand von drei geheilten Fällen von großen Blasendivertikeln einige prinzipielle Fragen der Technik der Divertikeloperation, insbesondere die „Extraperitonisation" nach Voelker, die er nicht für notwendig erachtet, die röntgenologische Darstellbarkeit (25%ige Bromnatriumlösung) und kommt zum Schluß, daß die Divertikeloperation noch mancher Vervollkommnung bedarf.

Aussprache: Hr. Blum hebt hervor, daß es notwendig ist, die Divertikeloperation durch eine den urethralen Weg freimachende Operation (Urethrotomie bei Strikturen und Prostatektomie bei gleichzeitigem Adenom der Prostata) zu ergänzen.

Hr. Rubritius hält bei Divertikeloperationen die Lumbalanästhesie am geeignetsten. Er rät die „Extraperitonisierung" bei leerer Blase vorzunehmen, was einen besseren Ueberblick gewährt.

Hr. Necker bespricht die Schwierigkeit der Lokalisation der Blasendivertikel durch das Röntgenbild und sagt, daß man am besten die Lage des Divertikels durch Einfließen geringer Mengen des Kontrastmittels, 20 cm³ 10%iger Jodka'lösung und Beobachtung am Durchleuchtungsschirm bestimmen kann.

Hr. Zinner wendet sich gegen die Ansicht Gagstatters, daß die „Extraperitonisierung" nach Voelcker meist nicht notwendig ist. Die Blase ist normalerweise an ihrer Hinterwand mit dem Peritoneum in inniger Verbindung, die stumpf zu lösen — insbesondere bei bestehender Perizystitis, die man oft bei schwer infizierten Divertikeln findet — ein schwieriges und zeitraubendes Beginnen ist.

Hr. Bachrach hebt hervor, daß das Röntgenbild oft trügerisch ist und eine gute Stielung des Divertikels vortäuscht, während die Operation gar keinen Stiel finden läßt und sich deshalb ungleich schwerer anläßt, als man erwarten dürfte.

Wiener Ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juni 1922.

Demonstrationen: 1. Aust zeigt einen Fall mit deutlichem Puls an einer atypischen Wirbelvene.

Seit zehn Jahren an diesem Auge Glaukom, seit drei Jahren Glaukom abs. Im Fundus besteht eine Ektasie nasal von der Papille, in welcher die erwähnte Wirbelvene zu sehen ist. Mit den bisher beobachteten Fällen von Thorner, Sachs und Gutfreund zeigt der Fall weitgehende Uebereinstimmung. Die Pulsation tritt auch hier knapp nach dem Karotispulse auf.

2. Lindner zeigt eine Frau, welche beiderseits mit peripherer Iridektomie extrahiert wurde, an einem Auge vor acht Jahren, am anderen vor acht Tagen. An dem letztoperierten Auge war infolge ungehörigen Verhaltens der Kranken in der der Operation folgenden Nacht ein vollständiger Irisvorfall eingetreten, welchen Lindner tags darauf nach entsprechenden Vorbereitungen reponierte. (Akinese subconj. Injektion von 5% Kokain, Eintropfen von Eserin nach der Operation.) Zugleich wurde wegen der nun größeren Gefahr einer Infektion eine Milchinjektion gegeben. Der Erfolg war ein sehr guter, beide Augen sehen jetzt gleich schön aus.

Aussprache: Dimmer.

3. Seidler: Ueber einen merkwürdigen Fall von Pseudopterygium.

Seit ungefähr zwei Monaten wächst am rechten Auge einer 18jährigen Patientin ein feines Häutchen aus dem Lidspaltenbereich gegen die Hornhaut zu. Um die Spitze dieser Bindehautfalte ein grauer Hof. Daselbst eine sulzige Erhebung, welche den Kopf der Falte gewissermaßen einfaßt und sich kornealhautwärts mit einem konvexen, steil abfallenden Rand abgrenzt. Sie ist von grauer Farbe, opaker Beschaffenheit, bei Berührung mit der Sonde weich, auf der Unterlage verschieblich und zentral vaskularisiert. Der übrige Augenbefund normal.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Pterygium, Pseudopterygium, amyloide und hyaline Degeneration, eventuell ein schnellwachsendes Dermoid des Limbus oder eine ungewöhnliche Form eines malignen Neoplasmas.

4. Krämer zeigt ein neues Lampenmodell für die Untersuchung im rotfreien Licht, das an die gewöhnliche Dunkelzimmerlampe angegliedert werden kann.

5. Kestenbaum: Eine sternförmige Keratitis, wahrscheinlich auf herpetischer Basis.

Vom Limbus ziehen von verschiedenen Seiten sieben strichförmige, teils kürzere, teils längere Infiltrate in Form eines Sternes in die Hornhaut, konfluieren zum Teil in der Mitte zu einer unscharf begrenzten Trübung. Die Striche liegen tief und sind aus kleinen Fleckchen zusammengesetzt. Bei einigen sieht man in ihrer Achse je einen Hornhautnerven verlaufen. Außerdem sind über die ganze Hornhaut punktata-ähnlich kleinste, etwas vorspringende Infiltrate und größere, tiefgelegene Fleckchen verstreut. Es besteht geringe Hyperästhesie. Dieser Zusammenhang mit den Nerven, zusammen mit der unregelmäßigen Form und bestehender leichter Temperatursteigerung, machen die Diagnose Keratitis herpetica wahrscheinlich.

Aussprache: Krämer, Sallmann.

Vorträge: 1. Nowak: Ueber das Pondorf-Verfahren bei den phlyktänulären Augenerkrankungen.

Im Gegensatze zu den meisten der bisherigen Veröffentlichungen über dieses Verfahren wurde bei unseren Patienten geringerer Erfolg erzielt. Gute Wirkung bei anfänglich starker Lokalreaktion und fallender Reaktion im weiteren Verlaufe der Impfungen, sonst schlechte Erfolge bezüglich der augenblicklichen Erkrankung und der Rückfälle. Diese überhaupt sehr häufig schon nach kurzer Zeit. Bei aktiver innerer Tuberkulose schlechte Erfolge. Bei Vorhandensein einer solchen ist das Verfahren zu unterlassen, da Verschlechterung der internen Erkrankung beobachtet wurde, auch sonst die Fortsetzung nicht durchzuführen, wenn nicht schon anfänglich Erfolg zu erzielen ist. Versucht kann es werden bei hartnäckigen Fällen, besonders Ekzemen, und allenfalls, wo Gefahr im Verzuge ist. Allerdings leisten da mehrmalige Alttuberkulininjektionen von etwas höherer Dosis — wie bei den probatorischen Injektionen — dasselbe, wobei der Vorteil einer exakten Dosierung gewahrt bleibt.

Aussprache: Pillat, Lindner, Hanke, Nowak (Schlußwort).

2. Krämer: Historisch-Kritisches zum Refraktometer von Berth und Neumann.

(Eignet sich nicht zu einem kurzen Bericht. Erscheint ausführlich in den Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.)

Aussprache: Pillat. Dr. Pillat.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

I. E. Urbantschitsch: Atypische Form des Fistelsymptoms und atypische Zeigereaktionen bei Knochenzystenbildung am horizontalen Bogengang.

Die derzeit 30jährige Anna K. wurde von mir am 17. März 1921 wegen chronisch eitriger Mittelohrentzündung links radikal operiert. Bei der Operation fand sich am horizontalen Bogengang eine halbkugelige Vorwölbung mit zentraler Oeffnung (Knochenzyste). Am 29. April Auftreten einer schmerzhaften präaurikularen Schwellung, tags darauf Kopfschmerzen, Brechreiz und Schwindel bei Kopfbewegungen. Nach Rückgang aller Erscheinungen neuerdings Verschlechterung, weshalb ich Pat. vom 23. bis 27. Mai 1921 wieder aufnahm. Zeigeversuch: Spontan keine Ablenkung, nach Rechtsdrehung rechts Ablenkung nach rechts, links keine Ablenkung; nach Linksdrehung rechts wie links Ablenkung nach links. Am 25. Oktober 1921 typisches Fistelsymptom. Zeigeversuch: Nach Rechtsdrehung rechts mäßige Ablenkung nach rechts, links keine Ablenkung; nach Linksdrehung sowohl rechts wie links geringe Ablenkung,

Links komplette Taubheit. Derzeit weder spontan noch bei Vestibularreizung die geringste Ablenkung. Fistelsymptom: Bei Luftkompression nur langsame Komponente (Augenverschiebung nach rechts), bei direkter Berührung mit der Sonde auch rasche Komponente auslösbar.

II. Fremel demonstriert einen jetzt 38jährigen Patienten, der vor acht Jahren wegen Otosklerose operiert worden war. Dem Patienten wurde damals von Bárány der hintere knöcherne Bogengang eröffnet. Nach einem bedeutenden Hörerfolg am Tage nach der Operation verschlechterte sich das Hörvermögen gleich darauf zusehends. Pat. ist jetzt am operierten Ohr taub.

Aussprache: Bondy, Hofer, Fremel, Mayer.

III. Gatscher demonstriert einen Patienten, bei dem im Anschluß an Grippe eine Parakusis echotica auf dem linken Ohr aufgetreten ist.

IV. O. Mayer zeigt die Präparate eines Falles von metastatischem Karzinom des Gehörorganes. Der Fall wird in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde (1922, Heft 7) ausführlich veröffentlicht.

V. H. Neumann zeigt einen Patienten mit operativer Parotisfistel. Radikaloperation vor 13 Jahren. Im unteren Abschnitt der retroaurikularen Narbe, unmittelbar vor der Spitze des Warzenfortsatzes, findet sich eine feine Fistel, aus der beim Kauen Speichel fließt.

Aussprache: Bondy.

VI. H. Neumann führt ein vierjähriges taubstummes Kind als Beispiel einer konsanguinen Taubstummheit vor. Vater und Mutter sind Geschwisterkinder. In der Familie fand sich, soweit erhoben, kein Fall von Taubstummheit oder Degeneration.

Aussprache: E. Urbantschitsch, H. Neumann.

VII. O. Beck demonstriert das Präparat eines Patienten mit Otitis media acuta und konsekutiver Osteomyelitis des Scheitelbeines, Pachymeningitis, Leptomeningitis und Sinusthrombose.

VIII. J. Popper demonstriert das Präparat von einem 9jährigen Patienten, der wegen septischer Erscheinungen nach akuter Exazerbation einer chronischen Otitis zuerst radikaloperiert wurde und bei dem nach drei Tagen wegen Fortdauer des hohen Fiebers bei Streptokokkennachweis im Blute die Jugularisligatur mit Eröffnung des Sinus angeschlossen wurde. Am nächsten Tage Exitus. Die Obduktion ergab einen Eiterherd im Sinus cavernosus, die übrigen Sinus und die Nebenhöhlen der Nase waren ganz frei. In der Annahme eines entzündlichen Prozesses an der Felsenbeinspitze wird zur Aufhellung dieses Falles die histologische Untersuchung des Schläfenbeines durchgeführt werden.

IX. E. Urbantschitsch: Rezidivierende Mastoiditis mit perakut verlaufender tuberkulöser Meningitis und Erscheinungen eines Hirnabszesses.

Der neunjährige Ludw. K. war von mir am 20. Oktober 1921 wegen akuter eitriger Mastoiditis dextra operiert worden. Erweiterung aller Zellen von der Terminalzelle bis zur Dura der mittleren Schädelgrube, die selbst aber nicht verändert erschien. Bakteriologisch Streptokokken. Verlauf bis auf Fieber in den ersten zwei und Gesichtsödem in den ersten sieben Tagen post operationem normal. Am 12. November geheilt aus der Behandlung entlassen; hierauf Wohlbefinden bis Anfang Jänner 1922. Nunmehr plötzlich Erbrechen (sechs- bis siebenmal im Tag), gleichzeitig Aufbrechen der Operationswunde und Entleerung eines hämorrhagischen Sekretes. Keine Kopfschmerzen, kein Schwindel. Keine Nackensteifigkeit, keine Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule, kein Kernig. Reflexe gesteigert. Blutbefund: 9000 Leukozyten, und zwar 75% polymorphkernige, 4.5% mononukleäre Leukozyten, 22.5% Lymphozyten, 0.1% eosinophile Leukozyten. — Augenbefund: Fundus normal, leichte Gesichtsfeldeinschränkung im linken oberen Temporalquadranten. Operation (12. Januar 1922): Breite Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube; „Einstellung" und Vorwölbung derselben. Probeinzisionen in den Schläfelappen negativ. — Lumbalpunktion: Druck erhöht, Liquor getrübt, aber steril. 8 Zellen. Spinnwebengerinnsel.

In der Folge anfangs Besserung, dann Benommenheit, nie Kopfschmerzen, keine Nackensteifigkeit, keine Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule, kein Kernig. 19. Januar: Diagonaler Nystagmus. 23. Januar: Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Miliartuberkulose mit ziemlich frischer junger Aussaat in den inneren Organen, jedoch mit geringgradiger Beteiligung der rechten Hirnhäute. Meningitis tuberculosa in Form des typischen sulzigen Oedems an der Hirnbasis, geringer Hydrocephalus internus, hochgradiges Hirnödem. Blaß rötliche Fleckung in den Stammganglien beider Hemisphären, rechts stärker ausgesprochen. Haselnußgroßer, verkäster, tuberkulöser Primärherd an der Basis des linken Unterlappens.

In dem Falle täuschte die akute tuberkulöse Meningitis einen Schläfelappenabszeß vor, für den sprachen: 1. das zerebrale Erbrechen, 2. die Bradykardie, 3. die linksseitige Gesichtsfeldeinschränkung, 4. zum Teil der Blutbefund, 5. die Trübung des Liquors bei Sterilität desselben, 6. die „Einstellung" der Dura bei deren Freilegung sowie die starke Spannung derselben. Gegenüber diesen Erscheinungen traten die für Meningitis sprechenden ganz in den Hintergrund. E. U.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Vorsitzender: Prof. Sieglbauer.
Schriftführer: Dr. Stupka.

(Schluß.)

Hr. O. Fritz: b) Pneumoperitoneum nach Laparotomien.

Vortr. bespricht die Grundzüge des künstlichen Pneumoperitoneums und die Resorptionszeit des insufflierten Gases. Das postoperative Pneumoperitoneum ist meist schon acht Tage nach der Laparotomie radiologisch nicht mehr nachweisbar, wie aus mehreren Hundert Nachuntersuchungen nach Magenresektionen aus der Klinik Prof. Haberers hervorgeht. Daher sind zwei Fälle bemerkenswert, bei denen 13, beziehungsweise 16 Tage nach der Operation noch beträchtliche Gasreste in beiden subphrenischen Räumen radiologisch nachweisbar waren. (Demonstration der bei der Durchleuchtung gewonnenen Röntgenaufnahmen.) Die lange Verweildauer der atmosphärischen Luft im Abdomen in diesen zwei Fällen wird eher aus individueller Resorptionsverzögerung als aus großer, bei der Operation zurückgebliebener Luftmenge erklärt.

Aussprache: Die Herren Sieglbauer, Stupka, O. Fritz.

c) Askariden des Magen-Darmtraktes im Röntgenbilde.

Allgemeines über Askariden, ihre Symptome und ihre Gefährlichkeit. Hinweis auf den Wandertrieb dieser Nematoden und auf ihre Neigung, sich in enge Kanäle hineinzuzwängen. So ein Fall aus der Klinik Haberers, wo bei der Autopsie Pankreatitis wegen Askariden im Ductus pancreaticus gefunden wurde.

Mitteilung eines Falles, bei dem anläßlich Magendurchleuchtung ein Askaris im Magen radiologisch festgestellt und photographiert wurde. Abnorme Peristaltik am Magen während der Durchwanderung des Askaris vom Antrum zum kranialen Pol beobachtet, wird als Versuch des Magens, den Askaris auszutreiben, aufgefaßt. Die nachfolgende Cholozystektomie wegen Steinblase vermochte keine völlige Heilung herbeizuführen. Erst nach Santoninkur Beschwerden beseitigt.

Ein zweiter Fall betrifft ein zehnjähriges Mädchen. Wegen unbestimmter allgemeiner gastrointestinaler Symptome zur radiologischen Untersuchung des Magendarmtraktes zugewiesen, da Stenose des Dünndarms angenommen. Die Röntgendurchleuchtung ergibt normale Darmpassage des Kontrastmittels, bringt jedoch im oberen Jejunum einen Askaris zur Darstellung. (Demonstration der Röntgenaufnahme.) Heilung nach Santoninkur.

*

Sitzung vom 30. Juni 1922.

Prof. G. Pommer berichtet unter Vorweisung pathologisch-anatomischer und histologischer Präparate über:

A. Die primäre Herzgeschwulst einer 51 Jahre alten Frau, die an allgemeiner Melanokarzinose nach vor Jahresfrist erfolgter operativer Entfernung eines melanotischen Hautkarzinoms der rechten Leistengegend gestorben war. (Obd.-Nr. 7568/324, 3. November 1906, Museumpräparat C 81.)

An der Geschwulst, die der rechten Herzkammer subepikardial der ganzen Länge nach rechts zu aufsitzt und die Aortawurzel und das rechte Herzohr nach oben überragt, auch letzteres hiebei nach hinten zu verschiebt (und die der Breite nach 10, der Länge nach 12, von vorne nach rückwärts 9 cm mißt und demnach die bezüglichen Maße des Herzens selbst von 9½, 11 und 5 cm beträchtlich übertrifft), läßt sich eine starre Wandschichte von 2½ bis 8 mm Dicke und der davon umschlossene Inhalt unterscheiden, der aus vielfach unregelmäßig geschichteten, überwiegend braunen, teils hyalinen, teils trübopaken Massen besteht. Letztere sind zum Teil schwer loslös

bar, im übrigen aber erweist sich vielfach nach deren Loslösung die Innenfläche des Sackes ziemlich glatt, wenn auch höckerig, und damit nicht unähnlich einem Aneurysmasack, doch läßt sich der Hohlraum dieser Geschwulst weder mit den lockere Blutgerinnungen enthaltenden Herzhöhlen, noch mit den großen Herzgefäßen in Verbindung finden.

Die mikroskopische Untersuchung, deren Befunde eine eingehendere, auch bildliche Darstellung fordern, ließ die Diagnose auf ein Angio-Fibro-Leiomyoma teleangiectaticum et cavernosum calcificatum et ossificatum haematodes stellen. Seine peripherischen, fibrös verdichteten Anteile schließen stellenweise frakturierte Kalkplatten mit Reihungsanzeichen und hie und da auch nach deren lakunärer Resorption entstandene Knochenbildungen in sich und wurzeln vielfach außenzu noch in den myomatös gewucherten Wandungen mächtiger Gefäße und in glattzellig gebauten, mehr minder ausgebreiteten Geschwulstfeldern, die von weiten, zartwandigen Gefäßbahnen stellenweise durchquert sind.

Von solchen Stellen und von den Bruchpunkten der Kalkplatten aus lassen sich u. m. hyalinisierte hämorrhagische Ergüsse in den (ebenfalls zum Teil örtlich verkalkten) Inhalt der Geschwulst hinein verfolgen, an dessen Bildung sich übrigens auch verfettete und nekrotisierte Gebiete durchflochten gebauten und verdichteten Myomgewebes beteiligen.

B. Die mikroskopischen Präparate der ischämischen isomorphen Gliosklerose des verlängerten Markes und der Brücke, bedingt durch stenosierende Arteriosklerose der Arteria basilaris und ihrer Äste. Die Veränderung betrifft unter mäßiger abgegrenzter Größenzunahme den Bereich der rechtsseitigen unteren und oberen Olive und ihres Stielgebietes und greift auch zum Teil auf das linksseitige dorsolaterale Haubenbündel und ventrale Haubenfeld über; nur in geringerer unscharfer Ausbreitung lassen sich daneben im rechtsseitigen ventralen Brückengebiete ältere hämosiderotische und auch ödematöse Auflockerungsveränderungen, an einzelnen Stellen auch verkalkte Ganglienzellen nachweisen; frische hämorrhagische Zerstörungen im vorderen Brücken- und Vierhügelbereiche brachten den über sechs Jahre sich erstreckenden Krankheitsverlauf des betreffenden (etwa 50 Jahre alten) Pfleglings (Dr. med. H.) des Sanatoriums Martinsbrunn Dr. v. Kaans in Meran (im Spätherbst 1897) zum Abschluß, und zwar unter fort auf die linksseitige obere und untere Extremität und den rechtsseitigen Fazialis beschränkter, mit Anästhesie und Parästhesie im Gebiete des linken dritten Trigeminusastes und mit Lähmung des Gaumensegels verknüpfter Parese, nach 30 Stunden dauernder Agonie.

Die unter Anwendung der mit Markscheidenfärbung kombinierten van Gieson-Methode aufgenommenen mikroskopischen Befunde, deren nähere Erörterung und bildliche Darstellung anderenorts zu geschehen hat, entsprechen der für Pons- und Oblongataerkrankungen charakteristischen, sogenannten alternierenden, wechselständigen Lähmungsform, bei der der Fazialis auf der dem Herde entsprechenden Seite, die Extremitäten auf der kontralateralen Seite gelähmt sind.

Laut den seinerzeitigen Angaben des Sohnes Dr. H.s berichtete die Krankengeschichte von ersten Anfällen linksseitiger Hemiplegie, noch ohne Beteiligung des Fazialis, im Dezember 1891 und Jänner 1892, die, ohne Spuren zu hinterlassen, schwanden. Erst im Juli 1894 kam es zu einem neuerlichen Anfall, der mit Parästhesie des linken Armes, mit Erbrechen und Sturz, jedoch ohne Verlust des Bewußtseins einherging. An die sogleich bemerkbare Okulomotorius- und Abduzenslähmung schloß sich nach einer halben Stunde bei — bis auf leichte Artikulationsstörungen — gut erhaltenem Sprachvermögen rechtsseitige Fazialislähmung, und zwar mit Beteiligung des Stirnastes. In seinem Gebiet zeigten sich bei mechanischer Reizung durch Beklopfen usw. erhöhte Erregbarkeit und träge Zuckungen im Musculus frontalis, die W. Erb auf Entartungsreaktion bezog. Daneben bestand sensible Lähmung im linken Arm, pelziges Gefühl in linker Unter- und Oberlippe; dazu gesellten sich Delirien, Halluzinationen, irregulärer Puls, hochgradige Dyspnoe. Nach fünf bis sechs Wochen kam es zu Manegebewegungen nach rechts und zu Gleichgewichtsstörung, etwa zwei Monate nach dem Anfall zu Nystagmus. Die rechtsseitige Fazialisparese blieb bestehen, die früher oft minutenlang dauernden Kontrakturen im rechten Fazialis besonders des Mundes waren im letzten Halbjahr seltener geworden, die Parästhesien der linksseitigen Wangen- und Zungengebiete, die Herabsetzung der Sensibilität der äußeren Bedeckung der linken unteren Gesichtshälfte und Abschwächung der Geschmacksempfindung linkerseits war nun mit Atrophie des Zahnfleisches und der Mund- und Zungenschleimhaut vergesellschaftet. Seit zwei Jahren hatten regelmäßig beim Erwachen leichte Anfälle von Dyspnoe und Angina pectoris eingesetzt.

C. Ungewöhnliche Hydrozephalusbefunde mit Beiträgen zur Kenntnis des Vergaschen Ventrikels.

Ausgehend von den einschlägigen, aus dem Innsbrucker Pathologisch-anatomischen Institut von den Herren Doktoren H. Kluge, beziehungsweise V. Kroph (in der Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 23, 1902, beziehungsweise Bd. 28, 1907, und zwar S. 7, 8, 17, 26 f., 35 f.) veröffentlichten Befunden im Hydranenkephaliefall des 21 Tage alten Kindes (Obd.-Nr. 5497/326, 26. Oktober 1900, Mus.-Präp. N 117) berichtet Pommer über die Fornixbefunde in einem ebenfalls Lösung des Fornix vom Balken zeigenden Hydrocephalus internus eines Neugeborenen (Obd.-Nr. 4633/82, 13. April 1898, Mus.-Präp. N 58).

Es ist diesen beiden Fällen gemeinsam, daß der losgelöste Fornix an der oberen Fläche seines Psalteriumes Epithelbekleidung und (im Hydranenzephaliefall) auch darunter in die Fornixsubstanz eingelagerte, drüsenförmige Epithelrosetten zeigt.

Die Frage nach der Rolle, die etwa dem Vergaschen Ventrikel bei der Loslösung des Balkens vom Fornix und im besonderen bezüglich der am Psalterium in den zwei Fällen gefundenen Epitheldecke zukommt, veranlaßte vergleichende Untersuchungen einer größeren Anzahl kindlicher Gehirne an mikroskopischen Querschnitten, wobei sich der Vergasche Ventrikel unter physiologischen und unter pathologischen Verhältnissen (von Enzephalitis, Leptomeningitis, Blutung) und namentlich auch unter hydrozephalischen Verhältnissen — gemäß dem ihm zuzuschreibenden Wesen einer dem Ventriculus septi pellucidi entsprechenden Hohlraumbildung — stets epithellos fand.

Ebendas gilt auch von den mikroskopischen Präparaten des Hydromikrenzephalus eines ¾ Jahre alten Mädchens G. B., das Herr Dr. Kluge in Hagenau (Elsaß) am 25. Februar 1901 (an Geheimrat Biederts Klinik) obduzierte. Auch dieses Gehirn, welches das Institut Herrn Dr. Kluge, beziehungsweise dessen seinerzeitigem Vorstande verdankt (Mus.-Präp. N 118), zeigt keine Lösung des Zusammenhanges von Balken und Fornix, wohl aber einen kleinen Vergaschen Ventrikel und bietet dabei sogar ein Verhalten, das in dieser Hinsicht einigermaßen an die Frontaldurchschnitte erinnert, die F. Hochstetter in seinen neuen Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns (Wien und Leipzig 1919) auf Tafel XX, Figuren 77 bis 82 von den Hemisphärenblasen und dem Zwischenhirn des 46½ mm langen Embryo (Pehz) mitteilt. Ob entwicklungsgeschichtliche Studien, die sich im besonderen dem Psalteriumteile des Fornix zuwendeten, darüber Aufklärung bieten würden, ob überhaupt und ob etwa von einem Rezessus an der großen Hirnspalte aus, oder auf welche andere Weise eine Bekleidung der oberen Fläche des Psalteriums mit Epithel, entsprechend der in den erwähnten zwei Fällen, zustande kommt, ist noch abzuwarten. —

Von dem besagten Hydromikrenzephalus im Hagenauer Falle (Kluges, beziehungsweise Biederts) läßt sich außerdem noch berichten, daß im Gegensatz zu den an der linken Großhirnhemisphäre ausgeprägten perienzephalitischen Erweichungen und Schrumpfungen, in seinem rechten Scheitelhirn mehrere große Erweichungszysten bis nahe an das Ependym der hydrozephalischen Hirnhöhlen heranreichen; die größte dieser Zysten nimmt die rechte Hemisphäre mit Ausnahme des vordersten Teiles des Stirnhirns völlig ein und überlagert letzteres, wobei einige der Erweichungszysten unter Bildung von Maschenwerken perivaskulärer, gliöser Stränge mit einander zusammenhängen.

Auch das ebenfalls an frontalen Durchschnitten untersuchte hydrozephalische Gehirn eines drei Tage alten Kindes (das an Leptomeningitis gestorben war) (Obd.-Nr. 7574/330, 12. November 1906) bot — nebst einem großen Septumventrikel und dem kaudalwärts vom Foramen Monroi vorhandenen, gleichfalls großen Vergaschen Ventrikel — einen erwähnenswerten Nebenbefund dar, nämlich den eines mit kubisch-zylindrischem Epithel ausgestatteten blasigen Säckens, welches in das Sehnervenchiasma von oben her eingelagert ist und darin verschieden weit vorgreift, und das, nach seinem Epithel zu schließen, eher von einer zystischen Aussackung des Infundibulums als von dem Hypophysengang abzuleiten sein dürfte.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler.
Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

er Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschechoowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 500·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 1500·—.

Nr. 40 **Wien, 5. Oktober 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien.

Tuberkulose und Schwangerschaft.*)

Von Heinrich Peham.

Eine Uebersicht über den Stand der Frage: Tuberkulose und Schwangerschaft zu geben, ist deshalb nicht leicht, weil trotz der vielfachen Erörterung dieses Themas auf Kongressen, in ärztlichen Vereinigungen und in der Fachliteratur eine Klärung dieser Frage keineswegs erreicht wurde. Die Ursache dafür liegt wohl darin, daß die Arbeitsrichtung auf diesem Gebiete keine einheitliche ist, daß die Frage oft nur einseitig vom Standpunkt des Internisten oder vom Standpunkt des Geburtshelfers behandelt wurde und der einzelne bei der Einseitigkeit des ihm zu Gebote stehenden Materials, und wie es vielfach der Fall ist, bei auf relativ kleinen Zahlenreihen aufgebauten Schlüssen zu Ergebnissen gelangt, welche den Erfahrungen eines weiten Autors diametral entgegengesetzt sind. Die Erfahrungen an großen geburtshilflichen Kliniken, wo begreiflicherweise im Allgemeinen der Erhebung des vom Standpunkt des Geburtshelfers aus wichtigen Untersuchungsbefundes mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird als den übrigen Befunden am Körper der Frau, mögen schon aus diesem Grunde verschieden sein von den Erfahrungen des internen Klinikers, zu dem überdies in einer überwiegenden Anzahl die Fälle von graviden Frauen in einem Stadium der Erkrankung kommen, in dem zunehmende Beschwerden infolge der weit vorgeschrittenen Tuberkulose die Veranlassung zum Aufsuchen der internen Klinik geben. Wenn man nun überdies in Betracht zieht, daß bei dem in der Literatur niedergelegten Material bei der Behandlung des in Frage stehenden Themas Erkrankungen verschiedenster Intensität und Ausdehnung vielfach ungesichtet in ihrem Gesamtverhalten die Basis für die daraus gezogenen Schlüsse bilden, andererseits auch ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt der Schwangerschaft die Erfahrungen mit den therapeutischen Eingriffen niedergelegt sind, so geht schon daraus hervor, wie schwierig es für den objektiven Beurteiler sein kann, aus den Ergebnissen der Literatur zu einer für sein weiteres Handeln maßgebenden Meinung zu gelangen. Die Erforschung dieser Frage kann nur dann zu einem Ziele führen, wenn ein großes Material, welches nach einheitlich aufgestellten Grundsätzen nach verschiedenen Richtungen untersucht ist, nach entsprechend langer Beobachtungszeit zur Verfügung steht.

Während in früherer Zeit wiederholt der ärztlichen Meinung dahin Ausdruck gegeben wurde, daß bei bestehenden tuberkulösen Prozessen Ehe und Schwangerschaft einen günstigen Einfluß auf die Erkrankung nehmen, gibt es heute Autoren, welche jede bei einem tuberkulösen Individuum eingetretene Schwangerschaft unterbrochen wissen wollen, weil sonst Gesundheit und sogar das Leben der Mutter schwer gefährdet sei. Es war besonders die französische Schule, welche von weitestgehendem Optimismus in der Frage: Tuberkolose und Schwangerschaft war, und von Rossière de la Chassagne und Baumes stammt der Ausspruch, daß bei zwei gleichen Fällen von Tuberkulose eine gravide Frau die nicht gravide überleben müsse.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts macht sich in der Literatur bereits die Feststellung des ungünstigen Einflusses des Wochenbettes auf die Tuberkulose geltend, wenn auch Rokitansky noch 1847 behauptet, daß die Schwangerschaft nicht nur den Verlauf der Phthise, sondern auch jede Erkrankung in derselben hemmen muß.

In der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts finden wir einen Umschwung der Meinungen in das entgegengesetzte Extrem, indem man die Frage der ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch Schwangerschaft für erledigt hielt und sich lediglich mit der Frage der Abgrenzung der Indikation für die künstliche Unterbrechung derselben beschäftigte.

Wenn wir das Thema Schwangerschaft und Tuberkulose erörtern wollen, so müssen wir uns zunächst die Frage vorlegen: Wie wird die Schwangerschaft durch einen bestehenden Tuberkuloseprozeß beeinflußt? Wenn es wohl keinem Zweifel unterliegt, daß es bei einem sich auch auf den Uterus verbreitenden Prozeß zum vorzeitigen Absterben des Eies und zum Abortus kommen kann, so scheint doch die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten zu den Seltenheiten zu gehören. Die Angaben in der Literatur schwanken auch in dieser Hinsicht sehr bedeutend; so erwähnt Deibel eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft in 62%, Aich in 30% aller Fälle. Fellner, dessen Statistik das große Material der Klinik Schauta umfaßt, berechnet im ganzen 33·5% vorzeitige Unterbrechungen, und zwar in der zweiten Hälfte der Gravidität 56%, in der ersten Hälfte 15%. Aborte sind also wesentlich seltener als Frühgeburten. Besonders häufig ereignet sich die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft bei letal endigenden Fällen, wo der Eintritt derselben wohl mit der Kohlensäureüberladung des Blutes bei Phthisikerinnen im Zusammenhang steht.

Was das Schicksal der Kinder von tuberkulösen Müttern anlangt, berechnet Weinberg 6·4% Totgeburten. Von 321 lebend geborenen Kindern, deren Mütter innerhalb des ersten Jahres nach der Geburt verstorben waren, starben im ersten Jahre 217 = 67·9%. Diese Mortalitätsziffer der Kinder wäre für die Gesamtheit der Geburten bei tuberkulösen Müttern wohl viel zu hoch, denn es betrifft die Zahl Kinder von tödlich verlaufender Tuberkulose der Mutter und außerdem enthält dieselbe auch die Frühgeburten.

Daß es gelegentlich bei tuberkulösen Schwangeren zur Bildung von Tuberkelknötchen an der Plazentarinsertionsstelle kommen kann und daß die Plazenten von Tuberkulösen unter Umständen Tuberkelbazillen enthalten können, ohne daß der histologische Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung der Plazenta erbracht werden kann, ist durch die Untersuchungen Novaks und Ranzels, Schmorls und Sitzenfreys einwandfrei festgestellt. Es ist daher auch denkbar, daß der Fötus intrauterin infiziert wird und tatsächlich ist der Nachweis der Tuberkelbazillen im Nabelblut, in der Leber und in den Lymphdrüsen der Neugeborenen gelungen. Diese Befunde wären erklärend für die Fälle, wo die Kinder trotz dauernder und strenger Trennung von der tuberkulösen Mutter an Tuberkulose erkranken, Vorkommnisse, die aber zu den seltenen gehören. Andererseits erscheint ein in der Literatur niedergelegter Fall (Sitzenfrey) bemerkenswert, wo trotz nachgewiesener Tuberkulose der Plazenta das Kind dauernd gesund geblieben ist. Das Synzytium stellt eben auch bei dieser Erkrankung ein ausgezeichnetes Filter dar und nur wenn die Chorionzotten selbst erkranken, oder wenn unter der Geburt durch Einreißen der Zotten und Eröffnung der Gefäße eine freie Kommunikation zwischen fötalem und mütterlichem Kreislauf geschaffen wird, sind die Infektionswege in der Blutbahn frei.

Neben der uneingeschränkt bestehenden Tatsache, daß die Kinder von tuberkulösen Müttern in weitaus der größten Mehrzahl der Fälle erst nach der Geburt durch ihre tuberkulöse Umgebung infiziert werden und dadurch die erhöhte Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensjahren ihre Erklärung findet, wird doch auch bei der Erklärung für die erhöhte Sterblichkeit die intrauterine Infektionsmöglichkeit herangezogen

*) Referat, erstattet am 4. österreichischen Tuberkulosetag.

werden müssen, die uns vielleicht auch die erhöhte Disposition der Kinder für Tuberkulose in einem anderen Lichte erscheinen läßt.

Es wäre aber verfehlt und entschieden zu weit gegangen, wollten wir die Berechtigung zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose aus rassehygienischen Gründen deduzieren. Jeder vielbeschäftigte Arzt wird es erfahren haben, daß auch schwer tuberkulöse Mütter ganz gesunde und besonders kräftige Kinder gebären. Auch nach den ungünstigsten Berichten können wir mit 30 bis 35% vollkommen gesunden Kindern rechnen. Die Angabe über die Sterblichkeit der Kinder differiert so bedeutend, daß sich zum Beispiel 10% bei Fellner gegen 78% bei Deibel gegenüberstehen.

Was nun die Frage des Einflusses eingetretener Schwangerschaft anlangt, so gilt es heute nach den Forschungsergebnissen und Erfahrungen als feststehend, daß Schwangerschaft und Geburt einen ungünstigen Einfluß auf die erkrankte Frau ausüben können. Die Erklärung dafür wird von Robert Stern in einer Verminderung der tuberkulösen Antikörper angenommen, von Hofbauer in dem verringerten lipolytischen Vermögen des Blutserums in der Schwangerschaft gesucht. In neuester Zeit wird von Deycke, Neumann, Wittgenstein u. a. bestätigt, daß ein biochemischer Zusammenhang zwischen Lipolyse und Bakteriolyse des Tuberkelbazillus besteht. Ein ursächliches Moment für die Disposition gravider Frauen für Tuberkulose kann in der Anreicherung des Blutes an Cholestearinestern gegeben sein, eine Tatsache, die einerseits durch Hofbauers Tierexperimente, andererseits durch die Forschungsergebnisse Thalers und Christofoletis in vitro gestützt wurden. Von Kuttner u. a. wurde festgestellt, daß in etwa drei Viertel aller Fälle während der Schwangerschaft eine deutliche Auflockerung in der interarytänoidalen Schleimhaut vorkomme, die die Infektion des Larynx begünstigt. Die stärkere Hyperämisierung und die peribronchiale Infiltration mit Lymphozyten können nach Hofbauer insofern ungünstig wirken, als sie in den Grenzzonen eines Bazillenherdes auftretend, wo sich durch Bindegewebsbildung ein Abschluß des Prozesses vorbereitet hatte, den Schutzwall verringern und für die Bazillen den Weg frei machen können. Auch Veit sieht die Hyperämie und die Auflockerung des Lungengewebes als Ursache der Reaktivierung eines tuberkulösen Prozesses während der Gravidität an. Auch wird angenommen, daß die Erschwerung und Einschränkung der diaphragmatischen Atmung eine Erklärung für das rasche Fortschreiten der Tuberkulose abgeben kann, die sich aber naturgemäß nur auf die Fälle in den letzten Schwangerschaftsmonaten bezieht. Nach Rosthorn und A. Fraenkel und anderen Autoren reagieren tuberkulöse Schwangere auf Tuberkulin häufig negativ, ein Verhalten, welches für die Prognose zu verwerten versucht wurde. Von Veit wird ganz mit Recht hervorgehoben, daß der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose ein verschiedener ist und er meint, daß für die Erklärung schon eine mangelhafte Gewebs- und Körperanlage herangezogen werden könne. Ebenso müsse die schwere Erschöpfung beurteilt werden, die durch die Krankheit bereits vor Eintritt der Schwangerschaft erworben worden sei. Das leidliche Gleichgewicht im Stoffhaushalt des Organismus kann durch eine hinzutretende Schwangerschaft und die dadurch gesteigerte Inanspruchnahme der Körperkräfte sehr rasch verloren gehen. In dieser Richtung mag das in den ersten Monaten der Gravidität so häufig auftretende Erbrechen und die dadurch bedingte Beschränknug in der Nahrungsaufnahme eine wesentliche Rolle spielen.

Eine große Kasuistik zeigt uns heute bereits die verhängnisvolle Bedeutung der Schwangerschaft für Tuberkulose. Bei aller Anerkennung der Wichtigkeit von Einzelbeobachtungen können dieselben doch bei der Erforschung der Frage keinen Ausschlag geben, sondern nur auf einheitlichen Grundsätzen aufgebaute Zahlenreihen und umfassende Statistiken können den Untergrund dafür bilden, wie wir unser ärztliches Handeln in einem gegebenen Falle einzurichten haben.

Wenn wir in dieser Richtung die bisherigen Ergebnisse prüfen, so können wir nicht einmal als feststehend ansehen, wie häufig die Tuberkulose bei schwangeren Frauen beobachtet wird. Im allgemeinen schwanken die diesbezüglichen Angaben zwischen 0·8% bei Fellner und 1·25% bei Ahlfeld. Noch viel schwankender ist das Ergebnis des perzentuellen Verhältnisses von in der Gravidität beobachteten Verschlechterungen der Tuberkulose, wo sich 94·5% bei Pankow und Küpferle, 90% bei Pradella und 52% bei Fellner und 25% bei Jacob und Pannwitz gegenüberstehen.

Es ist nach dieser Feststellung begreiflich, daß auch der Standpunkt einzelner Autoren in bezug auf das einzuschlagende Verhalten im Falle einer Gravidität bei einer tuberkulös erkrankten Frau ein grundverschiedener ist. Im großen und ganzen finden wir bei den Internisten mehr der Befürwortung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft Ausdruck verliehen, während eine Reihe von Geburtshelfern den Abortus bei Tuberkulose zumindest eingeschränkt wissen will. Die Divergenz dieser Anschauungen scheint zum Teil in der Verschiedenheit des zugrundeliegenden Untersuchungsmaterials, zum Teil aber auch darin zu liegen, daß es dem Geburtshelfer verantwortlicher erscheint und schwerer fällt, den Entschluß einer Schwangerschaftsunterbrechung zu fassen, als dem Internisten. So finden wir auf der einen Seite bei Maragliano die unbedingte Indikation zur Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft wegen der Unmöglichkeit der Prognosestellung vertreten, und zwar um so dringlicher, je kräftiger das Gesamtbefinden und je leichter die Krankheitsform ist, bei v. Ysendyk den Standpunkt, daß nicht nur Tuberkulösen, sondern auch tuberkulös Verdächtigen die Ehe dringend abzuraten sei. Heimann stellt die Leitsätze auf, daß bei jeder schwangeren Tuberkulösen der künstliche Abortus angezeigt und Ausnahmen im allgemeinen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Mutter und in aussichtslosen Fällen zulässig seien. Auch Schauta steht in seiner letzten Publikation über dieses Thema auf dem Standpunkt, daß die Indikation zur Einleitung des Abortus in jedem Falle gegeben sei, in dem die Diagnose Tuberkulose feststeht. Diesen Meinungen gegenüber steht das Arbeitsergebnis Reiches, der bei einer recht stattlichen Untersuchungsreihe von 440 Patientinnen auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu dem Schlusse kommt, daß Ehe und Schwangerschaft für Kranke mit stationären und latent gewordenen, teilweise relativ geheilten tuberkulösen Lungenaffektionen keine in der Gesamtheit verhängnisvollen Faktoren seien. Besonders bemerkenswert scheint ein Untersuchungsergebnis bei 78 Frauen mit sicherer Phthise, welche er wiederholt und zum Teil häufig zu untersuchen Gelegenheit hatte, welche nach der ersten, vor Einleitung einer Behandlung erfolgten Untersuchung Wochenbetten durchgemacht hatten, zum Teil 2 bis 3 Entbindungen, einige 4 Entbindungen. Nur 15 aus dieser Reihe waren beschränkt erwerbsfähig, die anderen in guter Gesundheit, objektiv nicht verschlechtert und ohne Krankheitsgefühl. Bemerkenswert erscheint, daß sämtliche Patientinnen den versicherungspflichtigen Kreisen der Bevölkerung angehörten. Wenn Straßmann 1916 sagt: „Es sind Anzeichen da, daß wir den Höhepunkt der Schwangerschaftsunterbrechungen besonders wegen Tuberkulose überwunden haben", so will Kraus in Berlin die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose mit Recht stark beschränkt wissen und meint, daß es zeitweilig fast wie eine Modeströmung schien, die den Eingriff so leicht begründete. Nach ihm erfährt gewöhnlich eine langsam verlaufende Lungentuberkulose bis zu 90% der Fälle keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Van Tussenbroek, Vos, Schut und Konwer nennen die Lehre des Abortus provocatus und der künstlichen Frühgeburt mitsamt der künstlichen Sterilisierung der tuberkulösen Frau eine Irrlehre, von Anfang bis zum Ende sei sie fehlerhaft, und Forssner meint, daß das Studium der Frage „Tuberkulose und Schwangerschaft" sich auf falschem Wege befinde und wir von Anfang wieder beginnen müssen, von neuen, richtigeren Gesichtspunkten ausgehend, um ein beweiskräftiges Material zu sammeln. Nicht uninteressant erscheint das Untersuchungsresultat van Tussenbroeks, die bei den großen, ihr zur Verfügung stehenden Zahlenreihen der Tuberkulosesterblichkeit zu folgendem Ergebnisse gelangte: Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in dem ersten Jahre nach der Niederkunft gleich der allgemeinen Sterblichkeit an Tuberkulose bei geschlechtsreifen Frauen. Unter 422.123 lebenden Frauen im Alter von 20 bis 50 Jahren sind an Tuberkulose gestorben 1209. Entbunden haben 64.371 Frauen und von diesen sind innerhalb des ersten Jahres nach der Entbindung gestorben 174. Auf 10.000 Frauen berechnet, starben 28·64 an Tuberkulose, und an Tuberkulose innerhalb des ersten Jahres nach der Entbindung auf 10.000 Frauen 27·03. Die Sterblichkeitskurve läßt eine scharfe Senkung nach dem geschlechtsreifen Alter vermissen, die eine unbedingte Folge von Mehrsterblichkeit und Wochenbett sein müßte. Es ist also durch diese Feststellung keineswegs bestätigt, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in bedeutendem Maße durch Schwangerschaft und Wochenbett erhöht würde, wie das heute die herrschende Meinung zu sein scheint. Zu einem ähnlichen Resultat wie van Tussenbroek für Amsterdam und die Niederlande gelangte auch Weinberg auf Grund seines Stuttgarter Materials.

Trotz der Fülle der geleisteten Arbeit vermissen wir bei der Betrachtung der Frage: Ist der Einfluß der normalen Schwangerschaft einschließlich Wochenbett ein so verhängnisvoller auf bestehende Lungentuberkulose, daß es berechtigt wäre, die Schwangerschaft zu opfern, um die Mutter zu retten? jegliche einheitliche Stellungnahme. Die Arbeit in dieser Richtung kann nur dann zu einem gedeihlichen Ende führen, wenn die Fragestellung präzisiert und auf Grund derselben eine genaue Sichtung des beobachteten Materials angestellt wird.

Um Mißverständnissen für die weiteren Auseinandersetzungen vorzubeugen, möchte ich entgegen der oft irrtümlich verbreiteten Meinung feststellen, daß abgelaufene phthisische Prozesse in den Lungenspitzen auf einer oder auf beiden Seiten oder selbst einen Teil des Lappens betreffende Veränderungen keine Berechtigung zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft geben. Es scheint nicht überflüssig, dies zu betonen, besonders mit Rücksicht darauf, daß in der heutigen, zur Leichtlebigkeit geneigten Zeit die unter dem Laienpublikum in unglaublich weitgehender Ausdehnung verbreitete Meinung, daß eine überstandene tuberkulöse Affektion zur Unterbrechung der Schwangerschaft berechtige, so und so häufig eine Frau, die ihre Schwangerschaft los werden will, in die Sprechstunde des Arztes oder in die Klinik führt. Gerade hie über diese Frage sehr aufgeklärten Patientinnen zu beraten, ist, wie Credé-Hoerder mit Recht sagt, für den Arzt recht schwer, denn nur zu leicht hat die Patientin das Gefühl, der Arzt wolle ihr nicht helfen, er wolle sie, beziehungsweise ihre Gesundheit opfern um des werdenden Kindes willen. Wenn es dem Arzt nicht gelingt, das Vertrauen der Patientin zu erwerben, so geht sie zum nächsten, bei dem sie manchmal nur zu leicht ihre Absicht erreicht. Besonders bedauernswert sind jene Frauen, die gelegentlich von ihrem beratenden Arzt vor einer Schwangerrschaft und deren üblem Einfluß auf die Tuberkulose gewarnt worden sind, denen vielleicht eine im Falle der Schwangerschaft zu erwartende Verschlechterung ihrer Erkrankung in allzu lebhaften Farben gemalt wurde und denen, um dieser Warnung Nachdruck zu verleihen, noch die Möglichkeit der Uebertragung der Erkrankung auf das zu erwartende Kind auseinandergesetzt worden ist. Es ist eine besonders dankenswerte Aufgabe — schreibt Credé-Hoerder — gerade diesen armen Frauen, die oft bei der in ihnen festgewurzelten Meinung, sie seien unfähig, gesunde Kinder zur Welt zu bringen oder überhaupt eine Schwangerschaft zu überstehen, geradezu verzweifelt sind, seelisch aufzurichten und ihnen die Ueberzeugung beizubringen, daß ein abgelaufener oder wenigstens nicht progredienter Lungenprozeß die Möglichkeit einer Schwangerschaft mit gedeihlichem Ende für Mutter und Kind nicht ausschließe. Allerdings ist die Verantwortung, die der betreffende Arzt dabei übernimmt, eine große und nur dann zu bieten, wenn auch die Möglichkeit besteht, den Gesundheitszustand der Frau auf das genaueste zu überwachen.

Wenn Heimann sagt, daß der Rat zur Erhaltung der Schwangerschaft auf jeden Fall bequemer sei, so kann ich ihm darin nicht beistimmen. Bequemer scheint es mir für den beratenden Arzt entschieden zu sein, seine Zustimmung zur Beseitigung der Schwangerschaft zu geben, als die Last der Verantwortung für das weitere Fortbestehen auf sich zu nehmen; denn ebenso wie Tuberkulose im Verlauf einer Schwangerschaft erstmalig in Erscheinung treten kann, so kann auch eine bestehende progredient werden, wie es andererseits als einwandfrei erwiesen gelten kann, daß bei bestehender Tuberkulose eine und auch mehrere Schwangerschaften absolviert werden können, ohne daß die Tuberkulose ungünstig beeinflußt wird.

Bei diesem so verschiedenen Verhalten von Gravidität und Tuberkulose frägt es sich nun, ob man denn gar nicht in der Lage sei, die Fälle klinisch zu trennen, für welche eine Gravidität unbedenklich ist, von jenen, für welche die Gravidität eine Gefahr bedeutet. Bei der Einteilung der einzelnen Fälle von Tuberkulose ist in der Literatur nahezu einheitlich an der Turbanschen Stadieneinteilung festgehalten: 1. Stadium: leichte Spitzenerkrankungen, die bei der Einseitigkeit des Prozesses die zweite Rippe nicht überschreiten dürfen; zweites Stadium: leichte Erkrankungen eines Lappens oder schwere Erkrankungen eines halben Lappens; drittes Stadium: alle über das zweite Stadium hinausgehenden Erkrankungen sowie Höhlenbildungen.

Wenn auch diese Einteilung eine gewisse Klassifizierung der Fälle ohneweiters zuläßt, so ist in derselben doch vor allem nur auf Extensität und nicht auf die Intensität und besonders nicht auf die pathologisch-anatomische Form der Erkrankung Rücksicht genommen. Man wird in einzelnen Fällen berücksichtigen müssen, wie es schon von Rosthorn und A. Fraenkel gefordert wurde, ob es sich um die zirrhotischen Formen, um die infiltrative Form oder um erweichende, zur Einschmelzung, Verkäsung oder Kavernenbildung neigende handelt. Selbstredend wird die Konstitution und der Ernährungszustand der Patientin und vor allem anderen auch der Umstand berücksichtigt werden müssen, ob die Ernährung durch das in den ersten Monaten der Schwangerschaft so häufig auftretende Erbrechen nicht bedeutend Einbuße erleidet. Auf diese letztere Begleiterscheinung der Schwangerschaft möchte ich nicht nur der geschädigten Nahrungsaufnahme wegen, sondern auch des mechanischen Insultes wegen, durch den bei offener Tuberkulose so und so häufig Infektionsmaterial bei dem krampfartig auftretenden Erbrechen frei werden und neu aspiriert werden kann, besonderes Gewicht gelegt haben.

Die feststehende Tatsache, daß bei tuberkulösen Frauen außerhalb der Gravidität zur Zeit der Menstruation Temperatursteigerungen auftreten, wurde speziell von Credé-Hoerder und von Jaworski als wichtig hervorgehoben und auf Grund recht eingehender Untersuchungen festgestellt, daß gerade diese Frauen für ein Aufflackern der Tuberkulose in der Gravidität prädisponiert seien.

Was nun die Komplikationen und die einzelnen Symptome zur Beurteilung des bestehenden Krankheitsprozesses anlangt, so ist in erster Linie die Komplikation mit Kehlkopftuberkulose prognostisch als die ungünstigste zu bezeichnen. Auch die Laryngologen stehen auf dem Standpunkt, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft bei dieser Komplikation indiziert sei, aber auch unter den tuberkulösen Kehlkopfaffektionen finden sich zuweilen prognostisch günstige Formen (Naunin, Glas und Kraus, Rosthorn), so daß es daher recht wichtig erscheint, daß auch für die Kehlkopftuberkulose von fachmännischer Seite die prognostischen Unterschiede präzisiert festzustellen wären. Für diejenigen Fälle von Larynxtuberkulose, die erst gegen Ende der Schwangerschaft sich bemerkbar machen, möchte ich die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei verlorener Mutter mit Rücksicht auf das Kind lieber vermieden wissen.

Was das während der Schwangerschaft auftretende Fieber anlangt, so scheint die geringe subfebrile Temperatur nicht als prognostisch ungünstig beurteilt werden zu müssen, während höhere Temperaturen mit Sicherheit auf einen progredienten Prozeß schließen lassen und prognostisch als ungünstig anzusehen sind.

Von großer Bedeutung erscheint die Gewichtskontrolle, wenn auch bei Verwertung derselben die veränderte Lebensweise, das Fehlen jeglicher Arbeitsleistung, die veränderte Kost und Umgebung nicht außeracht gelassen werden dürfen. Es ist eine bekannte Tatsache, die speziell aus den Erfahrungen in den Heilstättenbehandlungen ihre Stütze findet, daß der Lungenprozeß trotz Gewichtszunahme Fortschritte machen kann.

Was die Hämoptoe anlangt, so muß dieselbe an sich als ernstes Symptom aufgefaßt werden und kann dieselbe die Indikation zur Beseitigung der Schwangerschaft abgeben. Doch geht aus den genauen Beobachtungen der Winterschen Klinik hervor, daß trotz bestehender Hämoptoe unter 13 Frauen fünfmal keine Verschlechterung der Phthise in der Gravidität eingetreten war.

Die Verwertung des positiven Bazillenbefundes in prognostischer Beziehung ist unsicher, was schon dadurch seine Erklärung findet, daß das Vorhandensein der Bazillen mit der Schwere des Prozesses in keinem Zusammenhang zu stehen braucht. Trotzdem möchte ich die Fälle mit positivem Bazillenbefund als prognostisch ungünstig bezeichnen und die Gefahr besonders in der Aspiration von tuberkelbazillenhältigem Auswurf während der Geburtstätigkeit erblicken, infolge welcher es zu einer stürmischen Ausbreitung des Prozesses kommen kann. Auch für die Entstehung der Miliartuberkulose spielt der Umstand neben den tuberkulösen Veränderungen an der Plazenta eine gewisse Rolle.

Die Wertung der einzelnen Symptome zur Beurteilung der Schwere des Krankheitsbildes und die Wichtigkeit der Untersuchungsergebnisse für die Berechtigung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft lassen es nur zu begreiflich erscheinen, daß nur das Resultat längerer Beobachtung und niemals das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung maßgebend sein kann für die Beurteilung eines Falles. Alle Beobachtungen und Untersuchungsmethoden, ebenso wie therapeutische Maßnahmen auf diesem Gebiete können einzig allein einer Anstaltsbehandlung vorbehalten sein. Es wird aber diese, insolange sie sich in einer geburts-

hilflichen oder internen Klinik vollzieht, niemals zu einem gewünschten Erfolge in dem Sinne führen, daß man einerseits die Schwangerschaft erhalten, andererseits den Gesundheitszustand der Frau bessern kann. Heilstättenbehandlung und Fürsorgeaktionen im großen Maßstab müßten da helfend und fördernd die Arbeit der Klinik unterstützen, soll dieselbe zu einem gedeihlichen Ziele führen. Es kann nicht genügen, wenn man an der Klinik auf Grund genauer physikalischer Untersuchung mit Kontrolle durch Röntgenaufnahmen, mit genauer Beurteilung des Ernährungszustandes und aller sonstigen in Betracht kommenden Faktoren die Ueberzeugung gewinnt, daß eine bestehende Schwangerschaft ohne Gefährdung für die Mutter weiter bestehen könne und man nunmehr gezwungen ist, die Frau in ihre häuslichen, oft recht kümmerlichen, mühsamen Verhältnisse zurückzuschicken, sondern man muß die Möglichkeit besitzen, solche Frauen auf dem Wege der Fürsorgestellen unter günstige Ernährungsverhältnisse zu bringen und sie eventuell einer Heilstättenbehandlung zuführen zu können. Dann wird es auch viel eher möglich sein, diese Frauen den Fangarmen gewissenloser Abtreiber zu entreißen, denen ein Großteil derselben jetzt zum Opfer fällt.

Die größte Schwierigkeit für die Beurteilung bieten die sogenannten initialen Fälle und gerade bei diesen ist die Entscheidung schon deshalb von so großer Bedeutung, weil man sich des Eindruckes nicht erwehren kann, daß nur bei ihnen der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft in gewissem Sinne auch eine heilende Wirkung zukommt, durch welche allein der Eingriff auch voll gerechtfertigt erscheint. Nach einer Zusammenstellung Credé-Hoerders von künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft bei 100 Fällen von Tuberkulose ergibt sich, daß unter diesen 35mal eine Besserung des Leidens zu verzeichnen ist, 10mal der Zustand stationär blieb, während in allen übrigen Fällen das Fortschreiten der Tuberkulose durch die Unterbrechung nicht aufgehalten werden konnte und es in 19 Fällen zum Exitus kam. Ich möchte in Uebereinstimmung mit dem Autor dieses statistische Ergebnis nicht in dem Sinne gedeutet wissen, daß die Verschlechterung und der tödliche Ausgang auf Rechnung des therapeutischen Versuches zu setzen sei, man kann daraus nur schließen, daß die versuchte Therapie nicht ausreichte und es durch dieselbe nicht gelang, der Krankheit Einhalt zu tun. Ebenso wenig ermutigend ist das Ergebnis von Bardeleben, der feststellt, daß der künstliche Abortus bei 108 Fällen von einfachen, unkomplizierten Spitzenaffektionen 2·5% Mortalität ergab, während die Schwangerschaftsunterbrechung vom vierten bis siebenten Lunarmonat 20 bis 25% Mortalität aufzuweisen hat. Noch schlimmer ist es, wenn man die Resultate mit Ausschluß der leichten Spitzenaffektionen für sich betrachtet, immer mit der Maßgabe, daß es sich an und für sich nicht um unheilbare Fälle handelt; da verloren Pradella 80%, Rosthorn 60%, Bardeleben 54·5% der Fälle. Diese nicht befriedigenden Erfolge haben zu dem Vorschlag der Totalexstirpation des Uterus und der Ovarien (Bumm), der Korpusexzision (v. Bardeleben) geführt. Speziell aus der Schule Bumms ist E. Martin für die Entfernung der Ovarien unter der Begründung eingetreten, daß der Fettansatz nach erfolgter Kastration günstig auf die Erkrankung einwirke, eine Anschauung, der aber von bedeutenden Internisten, wie Kraus und Noorden, entgegengetreten wurde. Die Entfernung des Uterus mag in manchen Fällen von bestehenden Menorrhagien und der durch dieselben allmonatlich hervorgerufenen Schwächung des Organismus als berechtigt angesehen werden.

Wenn ich in wenigen Sätzen den mir nach den vorläufigen Ergebnissen und meiner persönlichen Erfahrung richtig erscheinenden Standpunkt zusammenfassen will, so wäre derselbe folgender:

1. Abgelaufene und nicht progrediente tuberkulöse Affektionen bieten keine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

2. Gravidität, Entbindung und Wochenbett können ein Aufflackern und weiteres Fortschreiten einer bestehenden tuberkulösen Affektion hervorbringen. Bei solchen Fällen kann nach länger dauernder Beobachtung, die gestützt sein muß auf physikalische Untersuchung, Röntgenaufnahme, Kontrolle des Körpergewichtes und der Körpertemperaturen, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in Erwägung gezogen werden.

3. Die Aussicht auf Erfolg ist abhängig von der Schwere der Erkrankung und dem Zeitpunkt der Gravidität. Schwangerschaftsunterbrechung bis zum Beginn des vierten Lunarmonats und das erste Stadium der Turbanschen Stadieneinteilung betreffend, geben die günstigsten Resultate, doch sind die Fälle auch ihrem anatomischen Charakter nach prognostisch verschieden zu beurteilen. Komplikation mit Larynxtuberkulose indiziert in den ersten Monaten die Unterbrechung der Schwangerschaft.

4. Schwangerschaftsunterbrechungen in der zweiten Hälfte der Graviditität und besonders in den letzten Lunarmonaten sind nicht weniger gefährlich als die Geburt am normalen Ende.

Originalabhandlungen.

Aus der I. Mediz. Klinik in Wien (Vorstand K. F. Wenckebach).

Ueber die Beziehungen von Säure und Alkali zur Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des Phosphorsäureions.

Von **Herb. Elias.**

Die Tetanieforschung stand in den letzten Jahren ganz besonders unter dem Zeichen des intermediären Stoffwechsels. Man bemühte sich vor allem, dem „Tetaniegift" näherzukommen, das nach den grundlegenden Forschungen von Noel Paton und seiner Schule, später von Frank und seinen Mitarbeitern u. v. a. in der vermehrten Bildung von Guanidin, eventuell von Guanidinderivaten, zu suchen wäre. Daneben wurden von einer größeren Anzahl von Untersuchern Störungen im Säurebasenhaushalt als pathogenetische Faktoren bei Tetanie angesehen. Bei der experimentellen Tetanie wurde zum Teile das Bestehen einer Azidose (Mac Callum und Vögtlin, Underhill and Saiki, Morell, Segale, Elias und andere), zum Teil das Vorhandensein einer Alkalose vermutet (Wilson, Stearns and Janney, respektive Thurlow, Togawa), während freilich ein dritter Teil der Forscher keinerlei Verschiebung der Blutreaktion dabei annimmt (Hastings und Murray). Endlich ließ sich nach Guanidinvergiftung eine Azidose nachweisen (Watanabe). Bei latenter menschlicher Tetanie konnte Elias (3) zwar mit peroraler Darreichung von alkalischem Na_2HPO_4 und noch besser von saurem NaH_2PO_4 Krankheitserscheinungen, vor allem Anfälle hervorrufen, warnte aber davor, die Azidose auf Grund solcher indirekter Beweise als ätiologischen Faktor bei Tetanie anzusehen, bevor es gelänge, die Azidose direkt durch Bestimmung der H-Ionenkonzentration im Blute mittels Konzentrationskette oder durch Blutgasanalyse festzustellen.

Säure und Alkali in ihren Beziehungen zur Tetanie.

In den folgenden Ausführungen sei streng unterschieden zwischen den Beziehungen des Säurehaushaltes zur Pathogenese der Tetanie und zwischen der rein pharmakologischen Beeinflussung der Tetanie durch Verschiebungen im Säurebasengleichgewicht. Säure und Alkali konnte ja, ohne ätiologisch mit dem tetanischen Zustand irgend etwas zu tun zu haben, doch sehr wohl pharmakologisch das Zustandsbild der Tetanie wirksam beeinflussen, wie etwa mutatis mutandis auch Strychnin, das niemand ätiologisch mit dem Schusterkrampf wird verbinden wollen.

Was zunächst die Beziehungen der Blutreaktion zur Pathogenese der idiopathischen Tetanie betrifft, so lagen bis vor kurzem über diesen Punkt nur zwei CO_2-Bindungskurven einer Patientin von Means, Bock and Woodwell vor, die ebenso wie bisher nicht publizierte Kohlensäurespannungswerte in der geschlossenen Alveolarluft von Porges und Wagner, sich innerhalb normaler Grenzen bewegen. Neuerdings aber wurden Untersuchungen mittels Blutgasanalyse an sieben Tetaniekranken mitgeteilt, die sowohl in der anfallsfreien Zeit als auch in der Periode manifester Erscheinungen ein normales CO_2-Bindungsvermögen, also keinen Anhaltspunkt für Veränderungen der Blutreaktion ergeben, weder gegen die saure noch gegen die alkalische Seite hin (Elias und Kornfeld). Ueberdies wurde das Säureregulationsvermögen des tetanischen Organismus einer Belastungsprobe durch Zufuhr von großen Säuredosen unterzogen. Die erhaltenen Werte für das CO_2-Bindungsvermögen des Blutes zeigten, daß der Tetaniker ebenso gut wie der Normale seinen Alkalibestand schützt, also über ein vollständig intaktes Säureregulationsvermögen verfügt. Da nach dem Angeführten Tetaniekranke sowohl im manifesten Stadium wie

im Stadium der Latenz keinerlei Veränderungen in ihrem Säurebasenhaushalt zeigen, so kann eine solche Veränderung nicht mehr als pathogenetischer Faktor für das tetanische Zustandsbild, also für das Erbsche, Trousseausche, Chvosteksche Symptom usw. in Betracht kommen. Nur für den tetanischen Anfall selbst ist dieser Schluß nicht ganz stringent, weil man den vielleicht etwas gezwungenen Einwand gelten lassen muß, daß die Blutanalysen nicht knapp vor dem nie vorauszusehenden Anfall angestellt werden können.

Jedenfalls steht die Konstanz der Alkalireserve im Blute bei der menschlichen idiopathischen Tetanie in guter Uebereinstimmung mit den Befunden von Hastings und Murray, ferner von Mac Callum, Lintz; Vermilge, Legget and Boas am parathyreopriven Hund, während Mac Cann bei diesen eine erhöhte Alkalireserve gefunden hat.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn wir die pharmakologische Beeinflussung des tetanischen Zustandsbildes durch Säure und Alkali betrachten:

1. Größere Säuremengen (Salzsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure), wie sie für den Menschen weder physiologisch noch pharmakologisch in Betracht kommen, setzen im Experiment beim Warmblütler eine erhöhte elektrische Erregbarkeit (Elias) (2). Solche Säuremengen, die zu schweren Vergiftungserscheinungen führen, können ausnahmsweise auch beim Menschen eine Tetanie manifest machen, wie zum Beispiel aus einer bisher noch nicht publizierten Beobachtung von R. Strisower an einem Selbstmörder hervorgeht. Nur die Phosphorsäure (siehe die eben angeführten Versuche) nimmt insoferne eine Ausnahmsstellung ein, als sie auch in kleinen Dosen die elektrische Erregbarkeit steigert, wie noch später auszuführen sein wird.

2. Kleine Säuremengen setzen nach den Angaben vieler Autoren die tetanische Eregbarkeit herab. So konnten zum Beispiel Wilson, Stearns und Janney, respektive Thurlow an thyreoparathyreopriven Hunden eine bedeutende Besserung des Zustands durch intravenöse Säurezufuhr erzielen (kleine HCl-Mengen in 1%iger Lösung intravenös), während Elias und Kornfeld durch perorale HCl-Zufuhr in relativ großen Mengen, die natürlich trotzdem nicht zur dekompensierten Azidose führen kann, bei menschlichen Tetanien diese Wirkung niemals beobachten konnten. Im Kaltblüter führt Einleitung von Kohlensäure in die Suspensionsflüssigkeit des Nerven-Muskelapparates (Ringerlösung) zu einer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit (Hacker, Elias und Fleischner), die Hacker freilich auch mit Salzsäurezusatz in derselben Versuchsanordnung beobachten konnte. Freudenberg und György haben durch Verfütterung des „azidotisch" wirkenden Salmiaks an tetanische Säuglinge die Tetanie innerhalb kurzer Zeit zum Verschwinden gebracht. Ebenso gibt Porges an, durch intermediär entstandene Säuren durch Kohlehydratentziehung und die sich anschließende Azetonämie, ferner durch die der Muskelarbeit folgende Azidose (Phosphatämie?), durch CO_2-Atmung und durch Verfütterung von Ammoniumphosphat Besserung des tetanischen Zustandes erzielt zu haben.

3. Alkali, und zwar in großen Dosen, erhöht nach Angabe mehrerer Autoren die Erregbarkeit, und zwar nach den Versuchen von Wilson, Stearns und Janney am parathyreoipriven Hund, von Howland und Marriot an tetanischen Säuglingen (von Henderson nicht bestätigt), von Jeppson an Kindern, von Harrop an einem erwachsenen Menschen (Quecksilbervergiftung), während Elias (2) kein einziges Mal an Hunden, Elias und Kornfeld weder an Gesunden, noch an Tetanien, weder durch perorale noch durch intravenöse Zufuhr (zum Teil noch nicht publizierte Versuche) von Alkali eine bemerkenswerte Steigerung der Nervenerregbarkeit erzielen konnten. Erregbarkeitssteigernd wirkt hingegen nach übereinstimmenden Angaben eine länger dauernde Ueberventilation, die durch allzu starkes Abgasen von Kohlensäure in der Lunge zu einem Ueberwiegen der Kationen, der alkalischen Valenzen im Blute, also zu einer Alkalose führt (Vernon, Yandell Henderson, Hill and Flack, Grant und Goldmann, Freudenberg und György, neuerdings auch Porges). Die Alkalose kommt ferner als auslösendes Moment bei solchen Fällen von Magentetanie in Betracht, die infolge der bestehenden Pylorusstenose dauerndes Erbrechen zeigen und auf diese Weise ihre Magensalzsäure verlieren und an sauren Ionen verarmen. Auch im Experiment ließ sich an Hunden durch Ableitung des sauren Magensaftes etwa durch Pylorusunterbindung oder durch vermehrte Ausscheidung eines sauren Harns ein tetanieähnliches Zustandsbild hervorrufen (Mac Cann; Mac Callum, Lintz, Vermilge, Legget und Boas; Hasting, Murray C. D. and H. A. Murray jr.).[1])

Diese die Nervenerregbarkeit erhöhende Wirkung der Alkalose und die sie herabsetzende Wirkung kleiner Säuremengen ist freilich auch mit einigen klinischen Beobachtungen nicht ohne weiteres in Einklang zu bringen. So ist es seit langem bekannt, daß Zustände, die freilich neben anderen Störungen im intermediären Stoffwechsel zu einer Herabsetzung der Alkalireserve führen, wie die Gravidität, Fleischnahrung (vergleiche dagegen Porges), das Fieber usw. gar nicht selten eine latente Tetanie wieder manifest machen. Diese Frage wird durch weitere Untersuchungen zu klären sein. Im übrigen dürfte in praxi eine Alkalose wohl nur selten die Veranlassung zu einer Verschlimmerung des tetanischen Zustandsbildes oder zur Auslösung eines Anfalls geben, zumal da das Säurebasenregulationsvermögen der Tetanie nicht herabgesetzt ist. Vielleicht wird sich aber eine Säuretherapie einbürgern, wie sie Binger und auch Porges und Adlersberg vorschlagen.

Phosphorsäure und Tetanie.

Bereits im Tierexperiment unterschied sich die Phosphorsäure in ihrer Wirkung auf die Nervenerregbarkeit in verschiedenen Punkten von anderen Säuren. Sie vermochte als saures NaH_2PO_4 intravenös appliziert erstens in viel kleineren Dosen und viel sicherer als die übrigen Säuren die Nervenerregbarkeit zu erhöhen.[2]) Zweitens wirkte sie in Form des alkalischen Binatriumphosphats in den Kreislauf eingebracht, in gleichem Sinne, wenn auch etwas schwächer (Elias) (2). Daraus wurde bereits seinerzeit geschlossen, daß die Phosphorsäure nicht bloß durch ihren sauren Charakter, sondern vor allem durch ihre besondere Eigenheit, durch das Phosphorsäureion, diese erregende Wirkung auf das Nervensystem ausübt. Seither wurde diese Wirkung mehrfach bestätigt, teilweise durch die intravenöse Injektion am Tier, teilweise durch perorale Darreichung am tetanischen Menschen (Elias und Kornfeld, Jeppson), nur Binger konnte mit saurem Natriumphosphat das Erscheinen tetanischer Symptome (Erregbarkeit wurde nicht geprüft) nicht finden und neuerdings hat Porges nach Darreichung von Ammoniumphosphat eine Besserung des tetanischen Zustandes feststellen können.

In diesem Zusammenhang wird es interessant, sich über den Phosphorgehalt des Blutes bei menschlicher Tetanie zu informieren, nachdem bereits Greenwald bei parathyreopriven Hunden und Wattanabe bei der Guanidintetanie der Kaninchen eine Vermehrung der anorganischen Phosphate im Blute gefunden haben. Tatsächlich erwies sich der Gehalt des Serums an anorganischem Phosphat bei menschlicher Tetanie auf das doppelte erhöht (Elias und Spiegel von 3·5 mg auf 7 mg pro 100 cm^3 Serum), u. zw. mit einigen Ausnahmen bei schweren Fällen höher als bei leichteren Fällen. (Bestätigung durch Hastings und Murray jr.). Doch sinkt der Phosphorgehalt des Serums mit Eintritt der Latenzzeit der Tetanie durchaus nicht auf die Norm ab, steigt im Gegenteil sogar aus noch unbekannten Gründen in dieser Zeit manchmal nicht unbedeutend an (Elias und Weiß).

Widersprüche ergeben sich noch in den Angaben über die Wirkung der verschiedenen Salze der Phosphorsäure auf die Nervenerregbarkeit, wenn die Reaktion der Salzlösung und das Phosphorsäureion selbst in entgegengesetzter Richtung wirken, denn daß die alkalische Binatriumlösung die Nervenerregbarkeit erhöht, ist nach dem Angeführten klar. Aber das saure Natriummonophosphat sollte als saures Salz in nicht gar zu hohen Dosen die Erregbarkeit herabsetzen, aber als Salz der Phosphorsäure sie erhöhen. Bei peroraler Zufuhr haben Elias und Kornfeld bei Tetanie die Nervenerregbarkeit erhöht gefunden, ohne auf diese Versuche bei der Unverläßlichkeit peroraler Phosphatgaben Wert zu legen. Binger hat mit saurem Phosphat kein Resultat erzielt. Porges konnte durch perorale Ammoniumphosphatdarreichung tetanische Zustände bessern. Die Entscheidung dieser jedenfalls noch kontroversen Frage mußte durch intravenöse In-

[1]) Die Frage, wie weit Ionenverschiebungen anderer Art, die den angeführten Zuständen gemeinsam sind, an der Entstehung der beobachteten Nervenübererregbarkeit beteiligt sind, bleibt offen und wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Hier dürfte überhaupt noch manche Aufklärung zu diesem dunklen Thema zu finden sein.

[2]) Bereits in den Siebzigerjahren war einigen Autoren die erregende Wirkung der Phosphate auf das Nervensystem aufgefallen (Falck, Gamgee, Priestly, Larmuth und Kobert) und später hatte Starkenstein an Kaninchen nach Injektion von Natriumphosphat Krämpfe beobachtet und durch Fällung von Kalzium erklärt.

Injektion von NaH_2PO_4, respektive von Na_2HPO_4 am tetanischen Menschen möglich sein. Solche Versuche (Elias und Kornfeld, noch nicht ausführlich publiziert. Vgl. aber Gesellschaft der Aerzte in Wien, Wiener klinische Wochenschrift S. 000, 1922) zeigten die erregbarkeitssteigernde, tetanische Anfälle auslösende Wirkung des sauren Mono- sowie des alkalischen Binatriumphosphats, wenn diese Salze intravenös in Dosen einverleibt wurden, in denen Kochsalz und Soda fast gar nicht wirkt. Die geringe Azidität des sauren Mononatriumphosphats hat also neben der starken, erregbarkeitssteigernden Wirkung des Phosphorsäureions keine Rolle spielen können, was sehr begreiflich ist, wenn man die Wirkung der Phosphatsalze durch Herabsetzung der biologisch wirksamen Kalziumionen erklärt. Das nur schwach saure Mononatriumphosphat kann eben in dem gegen Reaktionsänderungen so gut geschützten Organismus nur eine geringe Vermehrung der H-Ionen, der Azidität, hervorrufen, die nicht ausreicht, um die fällende Wirkung des Phosphorsäureions auf das Kalzium aufzuwiegen, so daß es zu einer Verringerung der Ca-Ionen kommt. Wenn danach sowohl saures wie alkalisches Phosphat die Nervenerregbarkeit auch bei Tetanie erhöht, so kann die von Porges noch nicht ausführlich mitgeteilte Beobachtung, daß Ammoniumphosphat bei peroraler Zufuhr die Nervenerregbarkeit herabsetzt, nur so erklärt werden, daß in den betreffenden Fällen Phosphorsäure nicht in wirksamen Mengen resorbiert wurde, während die nach Verabreichung von Ammoniaksalzen bereits lange gekannte Azidose in Wirksamkeit tritt, wie Porges im Schlußwort zu seinem zitierten Vortrag sich auch vermutungsweise geäußert hat.

Zusammenfassung:

I. In der Pathogenese der Tetanie des Erwachsenen spielen Störungen im Säurebasenhaushalt keine Rolle.

II. Die Frage der pharmakologischen Beeinflussung der Tetanie durch Säure und Alkali ist durchaus noch nicht abgeschlossen. Ueber den heutigen Stand der zum Teil noch recht widerspruchsvollen Forschungsresultate lassen sich ungefähr folgende Sätze aufstellen:

1. Ganz große Säuremengen erhöhen bei Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit.

2. Kleine Säuremengen scheinen die tetanische Erregbarkeit herabzusetzen, wie

3. Alkali sie zu erhöhen scheint.

4. Das Phosphorsäureion erhöht bei normalen und tetanischen Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit. Diese die Nervenerregbarkeit steigernde Wirkung der Phosphorsäure ist intensiver als die kalmierende Wirkung kleiner Säuredosen (saures Natriumphosphat wirkt auch erregbarkeitssteigernd).

Literatur: Biedermann, Elektro-physiology, New York 1898 104, zit. nach Grant u. Goldmann. — Binger C., Toxicity of phosphates, in relation to blood calcium and tetany. Journ. of pharm. and exper. ther. 1917 10. S. 105. — Elias H., (1) Säure- und Nervenerregbarkeit. W. kl. W. 1914. Nr. 2, S. 21. — Derselbe, (2) Säure als Ursache für Nervenübererregbarkeit, ein Beitrag zur Lehre von der Acidose. Zschr. f. d. ges. exper. M. VII 1918 11. H. 1/2. — Derselbe, (3) Säure und Alkali bei Tetanie. Ges. f. inn. Med. u. Kinderhlk. in Wien. Sitzung vom 6. Mai 1920. — Derselbe, (4) Diskussionsbemerkungen. Ges. d. Aerzte in Wien. W. kl. W. 1922, S. 236, 467. — Elias u. Kornfeld, Beiträge zur Pathologie u. Klinik der Tetanie. 3. Mitteilung. Studien über den Säure-Basenhaushalt bei Tetanie. — Dieselben, Sitzung d. Ges. d. Aerzte in Wien. W. kl. W. 1922, S. 630. Wr. Arch. 1922 4. H. 2, S. 191. — Elias u. Spiegel, Beiträge zur Klinik und Pathologie der Tetanie. 1. Mitteilung. Der Phosphorgehalt des Tetanieserums. Wr. Arch. 1921 2. S. 447. — Elias u. Weiß, 2. Mitteilung. Ueber die Schwankungen des Gehaltes im Serum bei Tetanie. Wr. Arch. 1922 4. S. 59. — Falck C. Ph., Untersuchungen über die Ausscheidung des durch Infusion in das Blut gebrachten phosphorsauren Natrons durch die Nieren. Arch. f. path. Anat. 1872 54. S. 173. — Frank E., Das Tetaniesyndrom und seine Pathogenese. Kl. W. 1922, Nr. 7, S. 305. — E. Frank, R. Stern u. M. Nothmann, Das klinische Bild der Vergiftung mit Guanidinen beim Säugetier und seine physio-pathotogische Bedeutung. Deutscher Kongreß für innere Med. 1921, Ber. S. 369. — Freudenberg E. u. György P., Zur Pathogenese der Tetanie. Jb. f. Kindhlk. 1921 96, 3. Folge, 46. H. 1/2, S. 5. — Dieselben, Salmiakbehandlung der Kindertetanie. Kl. W. 1922, Nr. 9, S. 410. — Dieselben M. m. W. 1922, Nr. 12. — S. B. Grant and A. Goldmann, A study of forc d respiration: Experimental production of tetany. Am. Journ of Physiol. 1920 52. S. 209. — Gamgee, Priestly and Larmuth, On the difference in the poisonons activity of phosphorus in ortho-, meta- and pyro-phosphoric. acids. Journ. Anat. and Physiol. 1877 11. S. 255. Greenwald J., Journ. Pharm. and Exper. Ther. 1915 7. S. 57. — Derselbe, Journ. Biol. Chem. 1913 14. S. 369. — Hacker, Reversible Lähmuugen der Hautnerven durch Säuren und Salze. Zschr. f. Biol. 1914 64. S. 229. — Harrop, The produktion of tetany by the intravenons infnsion of sodium bicarbonate. Report of an adult case. Bull. Iohn Hopkins Hosp. 1919 30. S. 62. — Hastings A. B. and Murray jr. H. A., Observations on parathyreoidectomized dogs. Journ. of Biol. Chem. 1921 46. S. 233. — Hastings A. B., Murray C. D. and Murray jr. H. A., Certain chemical changes in the blood after pyloric obstruction in dogs. Journ. of Biol. Chem. 1921 46. S. 223. — Quartely, Journ. of Medicin 1920 13. S. 427. — Hill and Flack, Journ. Physiol. 1910 41. S. 360. — Howland and Marriot, Observations upon the calcium content of the blood in infantile tetany and upon the effect of treatment by calcium Quart. Journ. of Medicin 1917/18 11. S. 289. — Jeppson K., Untersuchungen über die Bedeutung der Alkaliphosphate für die Spasmophilie. Zschr. f. Kinderhlk. 1921 28. S. 71. — Kobert, R. Schmidt Jb. 1878 179. S. 225. — MacCallum, Lintz, Vermilye, Legget and Boas, The effect of pyloric obstruction in relation to gastric tetany. Bull. Johns Hosp. 1920 31. p. l. — Mac Callum and Voegtlin C., On the relation of the parathyreoid to the calcium metabolism. and the nature of tetany. Bull of the John Hopkins Hosp. März 1908 19. S. 91. — Dieselben, On the relation of tetany to the parathyreoid glands and to calcium metabolism Journ. of exp. Med. 1909 11. S. 118. — Mc. Cann W. S., A study of the carbon dioxide-combining power of the blood plasma in experimental tetany. Journ. of Biol. Chem. 1918 35. S. 553. — Means, Bock and Woodwell, Studies of the acid-base equilibrium in disease from the point of view of blood gases. J. of exp. Med. 1921 33. S. 201. — Morel L., Parathyreoides et acidose. Compt. remd. de la Soc. de biol. 1911 70. S. 871. — Paton and Findlay, Quart. J. Exp. Physiol. 1916 10. S. 203. — Paton, Findlay and Burus, J. Physiol. 1914/15 49. S. 17. — O. Porges, Ges. d. Aerzte in Wien. Sitzung vom 24. Februar und Mai 1922. W. kl. W. 1922, Nr. 10, 18, 20, S. 236, 467, 630. — Porges u. Adlersberg, Ueber neurotische Atmungstetanie und über die Behandlung der Tetanie mit Ammonphosphat. W. kl. W. 1922, Nr. 34, S. 1200. — Schabad A., Der Kalkstoffwechsel bei Tetanie. Monatsschr. f. Kinderhlk. 1910 9, Orig. 1, H. 1, S. 25. — Segale M., Reaction actuelle du serum du sang chez les individues parathyreoidectomises. Arch. ital. de Biol. 1913 60. S. 191. — Starkenstein E., Biochem. Zschr. 1911 32. S. 243. — Derselbe, Ueber die pharmakologische Wirkung kalziumfällender Säuren und der Magnesiumsalze. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1914 77. S. 45. — Togawa Tokuji, Studies in the metabolic changes in experimental tetany. J. lab. clin. m. 1920 5. S. 299. — Underhill and Saiki T., The influence of complete thyroidectomy and thyroid feeding upon certain phases of intermediary metabolism. Journ. of Biol. Chem. 1908 5. S. 225. — Vernon, The Production of prolonged apnoea in Man. Proceedings of the phys. soc. Journ. Physiol. 1909 38. S. 19. — Watanabe C. K., The influence of guanidin upon urinary ammonia and acid secretion. The relation between the tetanoid symptnms of guanidine admieistration and the condition of acidosis. Journ. of Biol. 1918 34. S. 51, 65. — Wilson D. W., Stearns T. Jannay, The effect ot acid administration on parathyroid tetany. Journ. of Biol. Chem. 1915 21. S. 169. — Derselbe, The excretion of acid and ammonia after parathyroidectomy. Journ. of Biol. Chem. 1916. — Wilson D. W., Stearns T. and Thurlow M., The acid-bese equilibria in the blood ofter parathyroidectomie. Journ. of Biol. Chem. 1916 23. S. 89.

Ein besonders in Südamerika vorkommendes, malignes Lymphdrüsengranulom mykotischen Ursprunges.*)

Von Prof. **Walther Haberfeld.**

Das Krankheitsbild, welches ich hier auseinanderzusetzen die Ehre habe, ist nicht nur für den Facharzt von Bedeutung (wie man, da es sich ja doch um eine exotische Krankheit handelt, leicht annehmen könnte), sondern ist infolge seiner Besonderheiten klinischer, anatomischer und auch bakteriologischer Natur wohl imstande, das Interesse selbst weiterer ärztlicher Kreise wachzurufen, vielleicht sogar auch wachzuhalten.

Eine Form der Erkrankung, die äußere, tegumentäre Form, ist seit ungefähr 30 Jahren bekannt und seit ungefähr 20 Jahren näher studiert. Es handelt sich um eine Hautaffektion, die sich durch das Auftreten chronischer Geschwüre meist gummösen Aussehens äußert und sich namentlich auf den unbedeckten Teilen der Körperoberfläche festsetzt. Diese Geschwüre haben einen äußerst chronischen Verlauf, können spontan ausheilen oder nach Verabfolgung hoher Jodmengen. Ferner wußte man, daß das Leiden in einzelnen Fällen, bei denen vor allem die Haut der Mund-Nasenregion erkrankt war, auch auf die Schleimhäute übergreifen kann, und daß es dann gewöhnlich nach längerer Zeit zur Generalisierung des Prozesses mit Exitus letalis zu kommen vermag.

In der Literatur finden wir dieses Krankheitsbild unter den verschiedensten Namen beschrieben; besonders zahlreich sind die

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 10. März 1922.

Namen in Nordamerika, wo viele diesbezügliche Arbeiten erschienen sind, die sich vor allem mit dem Erreger, einem Pilze, befassen. Auch in Südamerika existiert zurzeit eine ziemlich umfangreiche Literatur, besonders in Brasilien, wo diese äußere Form ebenfalls recht häufig angetroffen wird. (Der erste Fall dieser Krankheit wurde in Argentinien von Posadas-Wernicke beschrieben, dabei wurde der Infektionskeim fälschlich als Protozoen aufgefaßt.) In Europa, vor allem in der dermatologischen Literatur, ist diese Affektion am meisten unter dem Namen „Gilchristsche Krankheit" bekannt. (Ich möchte gleich hier bemerken, daß die von den verschiedensten Autoren beschriebenen europäischen Fälle von Blastomykose mit der von uns eben erwähnten Mykose so gut wie nichts zu tun haben, da bei jenen die Erreger sicher echte Blastomyzeten aus der Gruppe der Atelosaccharomyzeten sind, während die Einreihung unseres Pilzes unter die Sproßpilze, wie wir später sehen werden, wohl kaum berechtigt ist.)

Vor ungefähr sieben Jahren hatten Frau Dr. Axter-Haberfeld und ich zum ersten Male Gelegenheit, zwei Fälle dieser Erkrankung zu studieren, bei denen die inneren Organe von der Mykose befallen waren, ohne daß an der Haut irgendwelche Veränderungen derselben Natur zu finden gewesen wären. Es waren zwei Fälle, die unter der Diagnose: Maligner Pankreastumor zur Obduktion kamen. Der erste besonders machte uns viel Schwierigkeiten, da wir bei ihm Darmgeschwüre fanden, die sich histologisch als von doppelter Provenienz erwiesen; in der Mukosa und Submukosa waren Entzündungsherde mykotischen Ursprungs, in den tieferen Schichten, namentlich in der äußeren Muskulatur und Subserosa. Herde mit zahlreichen Amöben, viel zahlreicher, als man sonst in diesen Schichten der Darmwand zu sehen gewohnt ist; man bekam förmlich den Eindruck, als ob sie sich auf der Flucht vor dem mykotischen Schleimhautprozeß in die Tiefen der Darmwand zurückgezogen hätten.

Sowie wir festgestellt hatten, daß es ausgesprochene innere Formen dieser Mykose geben kann (ohne vorherige Hautaffektion), suchten wir nun nach Fällen, bei denen wir klinisch intra vitam die Diagnose zu machen imstande wären, um das ganze Krankheitsbild studieren zu können; tatsächlich gelang es mir dann mit meinem Assistenten (C. Lordy) und Schülern (Ernesto de Souza Campos und Antonio Arantes), in wenigen Jahren fast 20 derartige Fälle zu beobachten und genau zu untersuchen.

Ich werde nun versuchen, das Resultat dieser Studien in aller Kürze darzulegen.

Befassen wir uns zunächst mit dem klinischen Bilde. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, zunächst auf einer Seite, dann bald auch auf der anderen; die erste Lymphdrüse, die erkrankt, ist meist die am Unterkieferwinkel; von hier aus breitet sich die Schwellung innerhalb kurzer Zeit — ein bis zwei Monaten — nach oben bis zum Ohr und vor allem nach unten, oft bis zum Schlüsselbein, aus. Die Lymphdrüsen sind hart, oft sehr hart, untereinander und mit den umliegenden Geweben verwachsen. In einem Falle war dies so ausgesprochen, daß der Kliniker zunächst an ein Osteosarkom des Unterkiefers dachte, so fest mit dem Kiefer verwachsen und so hart war das Lymphdrüsenpaket. Die Größe der Lymphdrüsen schwankt hier bis zu Hühnereigröße. Die ganz großen erweichen oft im Innern (durch Verkäsung); selten kommt es dann zu spontanen Durchbrüchen durch die Haut mit Ausfluß eines Eiters von cremeartigem Aussehen, der mikroskopisch fast ausschließlich aus Zelldetritus und überaus vielen Keimen (Pilz in Zellform) besteht.

Noch viel eher, als man klinisch anzunehmen geneigt wäre, findet ein Fortschreiten des Prozesses auf alle Lymphdrüsen des Organismus statt, ohne daß diese stark vergrößert sein müssen. Nur im Abdomen kommt es ebenfalls leicht zur Bildung mächtiger Lymphdrüsenpakete, die in einem Falle fast Mannskopfgröße erreichten.

Das nächste Organ, das wir auch immer erkrankt finden, ist die Milz. Sie kann unter dem Rippenbogen eben fühlbar sein — in einzelnen Fällen reicht sie bis zum Nabel, in einem sogar bis ins kleine Becken — behält ihre Form, ist von harter Konsistenz und, wenn stärker vergrößert, meist mehr oder weniger grobgranuliert durch die Bauchdecke durchzufühlen.

Wiewohl wir anatomisch immer geschwürige Veränderungen im Darm finden, können klinische Symptome vollständig fehlen; so können zahlreiche Geschwüre des Dickdarms gefunden werden, ohne daß häufige oder irgendwie schmerzhafte Stuhlgänge erfolgt wären. Nur in den Fällen, bei denen die Appendixgegend besonders affiziert ist, können wir hier Resistenz und Druckschmerzhaftigkeit nachweisen. In einem Falle hatte klinisch die Krankheit anscheinend hier ihren Anfang genommen. Der Arzt am Lande diagnostizierte Appendizitis, der Chirurg in der Stadt (W. Seng) machte unter dem Verdacht einer ileocökalen Tuberkulose eine Probelaparotomie; erst die Untersuchung des exzidierten Gewebsstückes ergab den mykotischen Ursprung.

Das Blutbild hat, ebenso wie das ganze Krankheitsbild, ziemliche Aehnlichkeit mit der echten Hodgkinschen Erkrankung. Vor allem bemerken wir eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen von 14.000 bis 15.000 und meist eine mehr oder weniger ausgesprochene Lymphopenie, die bis unter 5% Lymphozyten gehen kann.

Der Beweggrund, der den Patienten zum Arzte führt, ist meist die fortschreitende Lymphdrüsenschwellung und das gleichzeitig auftretende, stark ausgesprochene Schwächegefühl, das die Patienten die ganze Krankheit durch begleitet und immer stärker und stärker wird; unter den Erscheinungen von ausgesprochener Kachexie und Apathie und immer stärker werdendem Fieber — oft von septischem Typus — gehen die Kranken zugrunde. (Es ist sehr bemerkenswert, daß die Patienten nur höchst selten über Schmerzen klagen, selbst dann, wenn man diese als sicher vorhanden annehmen möchte.)

Die Krankheit befällt alle Altersklassen — wir haben Fälle im Alter von 10 bis 60 Jahren beobachtet — anscheinend alle Rassen (darunter relativ viele der japanischen Rasse Angehörige; wir konnten jedoch nicht herausbringen, ob diese Tatsache durch eine besondere Disposition oder durch eine infolge gewisser Gewohnheiten leichter eintretende Infektion zu erklären ist). Merkwürdig und nicht ganz erklärlich ist auch das starke Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes (bloß zwei Fälle gehören dem weiblichen an). Da sich fast alle unsere Fälle aus dem Landarbeiterstande (namentlich auf Kaffeefarmen) rekrutierten und dort gewöhnlich Mann und Frau am Felde arbeiten, können wir das Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes kaum durch den Beruf allein erklären, der ja vielleicht, wie wir sehen werden, bei der Infektion eine gewisse Rolle zu spielen scheint.

Die Prognose der Erkrankung ist infaust; in sechs, höchstens zwölf Monaten tritt Exitus letalis ein.

Therapeutisch sind wir nämlich nicht imstande, die Krankheit irgendwie günstig zu beeinflussen. Wir versuchten alles Mögliche, einzeln und kombiniert: Röntgenbehandlung, hohe Mengen von Jodsalzen intravenös, kolloidale Metallsalze, Methylenblau, Salvarsan usw., ferner Vakzinotherapie mit toten Keimen, ohne Erfolg; in zwei Fällen selbst mit lebenden Keimen, indem wir die größeren Lymphknoten des Patienten punktierten und das so gewonnene Punktat, meist 10 cm^3 (das ja ungeheure Mengen von Pilzzellen enthält) subkutan einspritzten (wurde alle zwei Tage wiederholt). Merkwürdigerweise vertrugen die Patienten diese heroische Behandlungsart ohne irgendwelche lokale oder allgemeine Reaktion, was doch bei einer aus Zelldetritus und Infektionskeimen bestehenden Flüssigkeit von vornherein nicht anzunehmen war. Wir untersuchten dann post mortem etliche der Impfungsstellen und fanden auch histologisch eine kaum nennenswerte Reaktion der gesunden Gewebe gegenüber der eingespritzten Flüssigkeit. Es scheint eben unter dem Einflusse der Infektion zu einer Art Apathie und Reaktionslosigkeit des ganzen Organismus zu kommen.

Vielleicht könnte man sich in ganz frühen Fällen etwas von einer operativen Therapie erhoffen: Entfernung der Tonsillen und der Lymphdrüsen. Sehr viel Hoffnung auf Erfolg besteht allerdings nicht, da es ja, wie schon erwähnt, viel früher als man glauben möchte, zur Allgemeininfektion der Lymphdrüsen kommt, sowie einmal an einer Stelle das lymphadenoide Gewebe Sitz der Infektion ist.

Wie haben wir uns den Eintritt der Infektion vorzustellen? Eine direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch scheint nicht vorzukommen. In keinem von unseren Fällen haben die Patienten trotz eifrigens Befragens irgendetwas vorgebracht, aus dem wir hätten entnehmen können, daß Personen ihrer Familie oder ihres Umganges mit einer ähnlichen oder der äußeren Form der Erkrankung behaftet wären.

Wohl ist theoretisch eine kongenitale Erkrankung möglich, insofern als wir bei einem von unseren Fällen — es war eine im sechsten Schwangerschaftsmonate stehende Frau — in der Placenta foetalis den mykotischen Entzündungsprozeß vorfanden, mit freiliegenden und in Riesenzellen eingeschlossenen Keimen. Praktisch ist diese Möglichkeit ohne Bedeutung, da ja, selbst wenn es einmal zur Geburt eines lebenden Kindes käme, dieses, falls infiziert, sehr bald sterben würde.

Welches ist nun die plausibelste Vorstellung, die wir uns betreffs des Eindringens des Pilzes in den Organismus zu bilden vermögen?

Wir haben dabei zunächst folgende Tatsachen zu erwägen. Die Eintrittspforte des Pilzes ist fast bei allen Fällen die Mund-Rachenhöhle.

Wir finden nämlich — in selteneren Fällen — den Beginn des spezifischen Prozesses in der vorderen Mundregion lokalisiert, namentlich in der Zahnschleimhaut, weniger auf der Lippe und der Zungenspitze. Es kommt hier meist zu sehr chronischen, sehr langsam fortschreitenden, ziemlich indolenten Geschwüren, die allmählich in die Tiefe gehen, bis auf den Knochen, und in typischer Weise die Alveolarfortsätze der Kiefer ziemlich stark zum Schwunde bringen, so daß der Reihe nach die meisten Zähne oft vollkommen gelockert und beweglich werden. Dieser Prozeß zieht sich oft durch lange Zeit hin, oft ein bis zwei Jahre, bis früher oder später eine Infektion des lymphadenoiden Gewebes der Mund-Halsregion eintritt, meist zunächst der Tonsillen. Ist dies geschehen, dann entwickelt sich in Bälde das oben beschriebene, tödlich verlaufende Krankheitsbild.

Solange sich nämlich der Pilz im nicht lymphadenoiden Gewebe befindet, kann er sich nur langsam, oft nur sehr langsam vermehren und so hat der Organismus Zeit, ihn durch Bildung entzündlicher Knötchen ziemlich unschädlich zu machen; so wie aber der Pilz in das lymphadenoide Gewebe eindringt — das scheinbar ein ganz wunderbarer Kulturboden für ihn ist — wuchert er derart, daß der Organismus zu Abwehrreaktionen kaum Zeit hat, und in Kürze ist das ganze lymphadenoide Gewebe von Keimen überschwemmt.

Viel häufiger als in der vorderen Mundregion ist der erste Beginn des pathologischen Prozesses direkt in den Tonsillen zu finden, in Form kleiner und größerer Geschwüre, die gewöhnlich dem Patienten nicht die geringsten Beschwerden machen. Nur in zwei Fällen waren es gerade Halsschmerzen, die den Patienten zum Arzt führten; der erste hatte eine Tonsillitis ulcerosa, der zweite einen spezifischen mykotischen Tonsillarabszeß.

Im Abstriche der Gaumenmandeln ist der Erreger immer nachzuweisen, ja, wir können beim heftigen Abstreifen der Tonsillen im Abstrich den Pilz finden, ohne daß das Aussehen der Tonsillen einen pathologischen Prozeß hätte vermuten lassen!

Durch diesen Primärsitz begreifen wir auch, warum bei den meisten Fällen die ersterkrankte Lymphdrüse die subangulomandibuläre ist, die ja als die regionäre Lymphdrüse der Tonsillen angesehen wird.

Wie gelangt nun der Pilz in die Mundhöhle? Darüber sind wir leider noch nicht genau informiert, dürfen aber, namentlich wenn wir annehmen, daß er gleich anderen Pilzen oft an Pflanzen haftend in der Natur vorkommt — eine direkte Uebertragung findet ja nicht statt — folgende Ueberlegung anstellen, besonders in Anbetracht der schon erwähnten Tatsache, daß fast alle von uns beobachteten Fälle dem Stande der Landarbeiter (meist auf Kaffeefarmen) angehörten.

Es ist eine in Brasilien allgemein verbreitete, ich kann ruhig sagen, üble Gewohnheit, sich sehr intensiv und sehr lange — oft noch lange Zeit nach dem Essen — die Zähne zu stochern. (Als primär auslösende Ursache für diese Gewohnheit können wir wohl den Genuß eines fast immer sehr harten und zähen Fleisches betrachten, das sehr oft sich fest in die Zahnzwischenräume einklemmt.)

Wenn wir nun annehmen, daß analog anderen pathogenen Fungi unser Pilz in der Natur frei vorkommt und zum Beispiel Landarbeiter zufällig einen mit unserem Pilz behafteten Pflanzenstengel als Zahnstocher benützen, kommen wir zu folgender Erklärung: Durch das heftige Reiben zwischen den Zähnen kann es leicht zur Infektion der Zahnschleimhaut kommen; der Prozeß lokalisiert sich zunächst hier — was ja in den meisten Fällen geschieht, die in der vorderen Mundregion beginnen — und gelangt dann erst sekundär nach längerer Zeit in die Tonsillen und Lymphdrüsen, oder aber der Pilz dringt — was häufiger geschieht — direkt in das Filter der Mundregion, in die Tonsillen, ein und ruft sofort die akute Form der Erkrankung hervor.

Bevor ich zur Beschreibung des anatomischen Teiles übergehe, will ich noch einen leider nicht durchwegs studierten interessanten Fall mit Lungenerkrankung erwähnen.

Es handelt sich um einen 37jährigen Mann (Ungar), der von verschiedenen Aerzten auf Lungentuberkulose behandelt wurde. (Kochsche Bazillen waren jedoch nie gefunden worden.) Schließlich kam er in die Stadt S. Paulo, wo er einen deutschen Arzt konsultierte (Dr. Rudolph). Dieser dachte auch an Tuberkulose, da er aber in dem ziemlich abundanten, blutig-eitrigen Sputum keine Kochschen Bazillen fand, ersuchte er mich, der Sache auf den Grund zu gehen. Und mir gelang es nun, im Sputum den Pilz in seiner gewöhnlichen Zellform zu finden, teils frei, teils in den expektorierten Riesenzellen. Der Patient bekam hohe Mengen Jod intravenös; es verschwanden die objektiven Erscheinungen auf der Lunge, es verschwand der Husten und der blutige Auswurf, leider mit ihnen auch der Patient, so daß wir den weiteren Verlauf der Erkrankung nicht beobachten konnten. Erwähnen möchte ich noch, daß bei dem Patienten außer den Lungenerscheinungen nichts Bemerkenswertes zu konstatieren war, vor allem keine sicheren äußeren oder inneren Lymphdrüsenschwellungen.

Der Vollständigkeit halber will ich noch anführen, daß die Inkubationszeit bei der Infektion mit dem Pilze nicht lange dauern kann, da wir die Krankheit bei einem Patienten fanden, der erst vor sechs Monaten nach Brasilien gekommen war.

Das klinische Bild der Mykose hat, wie wir gesehen haben, ziemlich viel Aehnlichkeit mit den akuteren Formen der Hodgkinschen Krankheit, das anatomische Bild hingegen weist makroskopisch mehr Aehnlichkeit mit der Tuberkulose auf.

Die Lymphdrüsen werden durch die Infektion vollständig in ihrer Struktur verändert; in den zur Obduktion gelangten Fällen weisen sie kaum Spuren von lymphadenoidem Gewebe auf. Meist bestehen sie aus einer ziemlich konsistenten, grau gefärbten Peripherie und einem weicheren gelblich gefleckten Zentrum von unregelmäßiger Form, das manchmal fast verflüssigt sein kann. Diese Verflüssigung finden wir besonders in den großen Drüsen, die meist nur ganz peripher nicht eingeschmolzenes Gewebe zeigen. Histologisch sehen wir Bildung eines an Riesenzellen und Plasmazellen reichen Granulationsgewebes. Die Riesenzellen sind lymphozytären Ursprunges und oft vom Langhansschen Typus und bergen in ihrem Innern stets einen oder gewöhnlich mehrere phagozytierte Keime. In den verkästen Stellen kommt es zur vollständigen Zerstörung des entzündlichen Gewebes; man findet dann nur noch ein Gemisch von Zelldetritus und massenhaften Keimen in Zellform.

Das Aussehen der Milz erinnert sehr an eine Milz mit hämatogener, miliarer-submiliarer Tuberkulose. Sie ist übersät mit Knötchen, die meist miliare Größe haben, manchmal auch die Größe von kleinen Erbsen zeigen. Die Knötchen haben eine mittelharte Konsistenz, die größeren kaum erhöhte Konsistenz und sind von weißgrauer bis weißgelblicher Farbe. Bei den größeren Knötchen ist der Inhalt mit der Messerspitze leicht herauszuschälen.

Histologisch handelt es sich um einen ähnlichen Prozeß wie bei den Lymphdrüsen; er beginnt in den Malpighischen Körperchen.

Die Milz braucht dabei kaum vergrößert zu sein, in der Mehrzahl der Fälle ist sie jedoch ziemlich groß, ja wir haben Gewichte bis 1700 Gramm beobachten können. Ihre charakteristische Form bleibt erhalten.

Im Darm finden wir stets geschwürige Prozesse, die sich besonders im unteren Dünndarm und oberen Dickdarm lokalisieren. Die Geschwüre haben viel Aehnlichkeit mit kleinen tuberkulösen Geschwüren, nur fehlen die charakteristischen Tuberkeln. Der Prozeß bleibt meist auf die Mukosa und Submukosa beschränkt, nur selten geht er durch die ganze Darmwand hindurch; dann kann es zur Perforation kommen, wie wir einmal festgestellt haben. Infolge seines Reichtums an lymphadenoidem Gewebe ist der Wurmfortsatz besonders in Mitleidenschaft gezogen und kann in ein überfingerdickes Organ umgewandelt werden. Bei ihm werden immer alle Wandteile vom Entzündungsprozeß ergriffen.

Das histologische Bild ist hier im Darm, namentlich dort, wo kein lymphadenoides Gewebe vorkommt, ganz verschieden von dem bei den Lymphdrüsen beschriebenen. Besonders ausgesprochen ist diese Verschiedenheit in der Subserosa (und im parietalen Blatt des Peritoneums, falls dieses, was selten der Fall ist, auch Sitz der Entzündung wird.) Wir finden nämlich hier Bildung von Knötchen, die gewisse Aehnlichkeit mit fibrösen Gummen von miliarer Größe haben; die Knötchen haben ziemlich viele Epitheloidzellen und Fibroblasten, weniger Plasmazellen und spärliche Riesenzellen von Langhansschem Typus. Vor allem auffallend —gegenüber den Herden im lymphadenoiden Gewebe — ist die überaus geringe Zahl von Pilzzellen. Frei sind diese hier fast überhaupt nicht zu finden, meist nur in den Riesenzellen eingeschlossen.

Histologisch ähnliche Bilder sehen wir auch in der Leber. Hier beginnen die Veränderungen im periportalen Bindegewebe und breiten sich sehr langsam nach allen Richtungen aus. Meist bleiben sie so klein, daß sie auf der Schnittfläche mehr zu

fühlen als zu sehen sind, nur selten kommt es zur Bildung kleinerbsengroßer Knoten, die, wie wir in einem Teile sahen, bloß auf den linken Leberlappen beschränkt sein können.

Die Leber ist nicht in allen Fällen infiziert, es hängt dies wohl von dem kürzeren oder längeren Verlauf der Krankheit ab, insoweit als die Leberinfektion relativ spät einzutreten scheint und daher bei sehr akut verlaufenden Fällen nicht vorhanden ist.

Ich möchte noch erwähnen, daß sich auch die Leberparenchymzellen in Riesenzellen umwandeln können, welche den Pilz phagozytieren.

Die übrigen Organe werden meist von der Infektion verschont, bloß im Pankreas konnten wir einmal interstitiell gelegene Herde nachweisen.

Die Veränderungen der Tonsillen sind den bei den Lymphdrüsen beschriebenen Prozessen ähnlich, daher brauchen wir uns mit ihnen nicht näher zu befassen.

Bei Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen, Affen und so weiter) kann man durch subkutane, besonders aber intraperitoneale Einimpfung des Erregers eine Infektion fast aller Organe erlangen. Uns ist es leider trotz vieler Versuche nie möglich gewesen, erfolgreiche Uebertragungen zu erzielen. (Herr Doz. B. Stein teilte mir nach meinem Vortrag mit, daß er auch einmal bei einem aus Amerika stammenden Patienten die tegumentäre Form der Erkrankung beobachten konnte und die Kultur mit Erfolg in Kaninchenhoden einspritzte.)

Manche Schwierigkeit, aber auch manch interessante Tatsache bietet uns das Studium des Pilzes, des spezifischen Erregers der Krankheit.

Es kann hier, im Rahmen eines Vortrages in der Gesellschaft der Aerzte, nicht unsere Absicht sein, auf all die Besonderheiten dieser komplizierten Frage näher einzugehen; wir wollen bloß das Wesentlichste von dem, was wir beobachten konnten, wiedergeben.

Wie ist das Aussehen und das Verhalten des Pilzes im Gewebe?

Wenn wir einen Abstrich machen und diesen — was auch zur klinischen Diagnose das sicherste Verfahren ist — frisch zwischen Objektträger und Deckglas untersuchen, sehen wir rundliche Gebilde von durchschnittlich 20 bis 50 μ Größe mit deutlich doppelt konturierter glänzender Membran, die im Innern meist viele kleinere und größere Fettröpfchen (Neutralfett) enthalten. (In den gefärbten Präparaten bedingen diese Tropfen das wabige Aussehen der Keime.) Bei der Färbung verhalten sich die Pilzzellen sehr verschieden, einmal färbt sich das Protoplasma mehr azidophil, ein anderes Mal sehr basophil, scheinbar je nach der vorhandenen Menge von Kernsubstanzen, die bei der Vermehrung des Pilzes ziemlich aufgebraucht werden. Alte Pilzzellen färben sich scheinbar fast gar nicht; so kommt es, daß der Pilz in den chronisch verlaufenden Schleimhautfällen (und bei der tegumentären Form) sich meist als einfache Blase, besonders aber in den Riesenzellen in Form einer Vakuole präsentiert. (Als Dr Lutz, der als erster in Brasilien [1905] die Hautform der Erkrankung beobachtete, seine Präparate zum ersten Male europäischen Kollegen vorwies und ihnen diese „Vakuolen" in den Riesenzellen als Pilz und spezifischen Erreger vorstellte, sollen sie sehr ungläubig den Kopf geschüttelt haben.)

Auf welche Art geht die Vermehrung des Pilzes im Gewebe vor sich? Nach unserer Ansicht und unseren Studien so gut wie immer durch Bildung von Endosporen. Es bilden sich im Innern der Zellen viele, bis gegen 100, kleine Sporen, die aus einem Gram-positiven rundlichen Zentrum und einem feinen, kaum färbbaren Saum (Protoplasma) bestehen. Diese Sporen werden mehr oder weniger gleichzeitig aus der Mutterzelle ausgestoßen und beginnen sofort zu wachsen, wie man es namentlich in den in Riesenzellen enthaltenen Keimen sehen kann. Eine Vermehrung des Pilzes im Gewebe durch Sproßbildung, wie es viele Autoren für die tegumentäre Form beschreiben, haben wir in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen können.

Die Nordamerikaner nennen den Pilz wegen der eben beschriebenen Sporenvermehrungsform und der Aehnlichkeit mit der Fortpflanzung von Kokzidien „Coccidioides immitis" — sicherlich keine sehr glückliche, vor allem eine unbotanische Bezeichnung — und behaupten, daß die Formen der Mykose, die imstande wären, die inneren Organe zu ergreifen, nur durch diesen Erreger hervorgerufen werden, während die ausschließlich tegumentäre Form nur durch einen sich durch Sproßbildung vermehrenden, im Aussehen aber sonst fast identischen Pilz (Blastomyzes) erzeugt wird.

Wie verhält sich der Pilz im hängenden Tropfen? Gewöhnlich sieht man nach 24 bis 48 Stunden, wie aus der Pilzzelle ein oder mehrere birnförmige Ausbuchtungen entstehen, die sich sofort in Myzelfäden fortsetzen. Diese wachsen ziemlich rasch, verästeln sich, segmentieren sich und beladen sich ebenfalls mit vielen kleinen Fettkröpfchen. Wenn die Kultur älter wird, finden wir im Verlauf der Fäden eine immer zahlreicher werdende Bildung von Konidien und Chlamydosporen, deren Aussehen den Mutterzellen vollkommen gleicht.

Eine Sporenbildung war niemals nachzuweisen; wohl aber fanden wir in zwei Fällen eine Art von rudimentärer Sproßbildung: Aus der Zelle wuchsen einige kleine Sprossen, die ihrerseits, ohne den Zusammenhang mit der Mutterzelle verloren und ohne die Größe derselben erreicht zu haben, ebenfalls noch kleinere Sprossen bildeten. Mehr als diese zwei Generationen haben wir nie beobachtet. (Neben dieser Sproßbildung kam es in diesen Kulturen gleichzeitig zur Produktion von Fäden.)

Es ist nicht schwer, den Pilz auf Nährböden zu züchten. Am besten eignet sich dazu der Sabouraudsche Nährboden und die Kartoffel. Meist sieht man dann (bei Zimmertemperatur) nach ungefähr zehn Tagen kleine, weiße Kolonien, die viel Aehnlichkeit mit Watte- oder Schneeflocken aufweisen. Sie verbreiten sich dann sehr bald über den ganzen Nährboden, in den sie sehr stark einwachsen. Auch die Bildung von Lufthyphen ist immer zu sehen. Je älter und trockener die Kultur wird, desto dunkler färbt sie sich, und wird schließlich dunkelbraun bis schwarz. (Wir benützten stets zur Erzielung der Kultur den steril entnommenen Inhalt von Lymphdrüsen.)

Mikroskopisch sehen wir ein ähnliches Bild wie im hängenden Tropfen. Aus den gesäten Zellen wachsen Fäden aus, die dieselbe Entwicklung wie im hängenden Tropfen haben. In den alten Kulturen überwiegen dann ebenfalls die Zellformen. Erwähnenswert ist die Bildung von Fäden aus Pilzzellen, die in Riesenzellen phagozytiert zur Aussaat kamen. Daran ist zu erkennen, wie wenig die Phagozytose die Vitalität des Pilzes beeinflußt.

Niemals kommt es bei der Nährbodenkultur zur Ausbildung von Sporen oder Sprossen.

Wir sehen also, daß es sich bei dem Erreger um einen Pilz handelt, der sich in der Kultur nur durch Myzelfäden fortpflanzt, während er im Gewebe sich fast ausschließlich durch Endosporulation zu vermehren scheint. Eine Vermehrung durch Sprossen dürfte nur eine ganz untergeordnete, unwesentliche Rolle spielen.

Jedenfalls scheint so viel festzustehen, daß die Einreihung des Pilzes unter die Blastomyzeten nicht zu rechtfertigen ist. Er ist eher in der Klasse der „Zymonema" unterzubringen. (Ob die oben erwähnte Zweiteilung der Nordamerikaner berechtigt ist, scheint zweifelhaft.)

Erst wenn die interessante Frage der Fortpflanzungsart des Pilzes vollkommen gelöst sein wird, dürfte man daran gehen können, ihm einen vollkommen entsprechenden Namen zu geben. Dann wird es vielleicht auch leichter sein, für die Krankheit selbst die richtige Benennung zu finden.

Wir haben den Namen „Malignes Lymphdrüsengranulom mykotischen Ursprunges" vorgeschlagen in Anbetracht der großen klinischen Aehnlichkeit mit der Lymphogranulomatose Paltauf-Sternberg und in Anbetracht des pathologischen Bildes, das im großen und ganzen einem proliferativ-entzündlichen Prozeß des lymphadenoiden Gewebes, besonders in Lymphdrüsen und Milz, entspricht. Wir wollten mit dem Namen also das klinisch-anatomische Verhalten charakterisieren und dazu schien uns diese Benennung geeigneter als die, welche wir für unsere ersten Veröffentlichungen gewählt hatten. („Blastomykose" mit abdominalem Sitz, viszerale Form der „Blastomykose" usw.) Ob der vorgeschlagene Name beibehalten werden soll oder nicht, wird sich ja im Laufe der Zeit herausstellen; übrigens, viel wichtiger als diese Frage ist zunächst die Einführung einer allgemein anerkannten Klassifikation des Krankheitserregers.

Ausführliche, mit vielen Abbildungen und Literatur versehene Publikationen über das obige Thema. (In portugisischer Sprache, mit deutschen Schlußfolgerungen). — Haberfeld W., Lymphogranuloma maligno de origem blastonycetica. Faculdade de Medicina de Sao Paulo 1919. — Antonio Arantes, Lymphogranuloma maligno de origem coccidioide. These inaugural, Faculdade de Medicina de Sao Paulo 1921

Zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben mit Hilfe der Rubinschen Probe.

Von Dr. **Josef Novak,** Privatdozent für Geb. und Gyn. in Wien.

Sterile Ehen sind sehr häufig. Jeder Frauenarzt wird über zahlreiche Fälle zu berichten wissen, in denen der dringende

Wunsch nach Nachkommenschaft geäußert und der Arzt vor die Aufgabe gestellt wird, das Konzeptionshindernis festzustellen, die Prognose der Sterilität zu beurteilen und die erforderliche Therapie einzuleiten. Ob der Ehemann die Schuld an der Kinderlosigkeit trägt, läßt sich relativ leicht feststellen. Finden wir bei ihm eine normale Potenz und ein normales Ejakulat, dann werden wir in der Regel die Ursache der Sterilität bei der Frau zu suchen haben, wenn wir von jenen seltenen Fällen absehen, in denen gesunde Ehegatten in steriler Ehe leben, aber jeder von ihnen mit einem anderen Partner Kinder bekommen kann.

Bisher war es jedoch unmöglich, die Ursache der weiblichen Sterilität festzustellen, wenn man keinerlei Zeichen einer gonorrhoischen Infektion fand, und der Palpationsbefund keinen genügenden Anhaltspunkt für die Diagnose bot. In solchen Fällen mußte man sich mit allerlei Mutmaßungen begnügen; man suchte einmal eine mäßige Enge des äußeren oder des inneren Muttermundes, ein anderes Mal eine Hyperanteflexion oder eine Retroflexion des Uterus für die Kinderlosigkeit verantwortlich zu machen und diese mutmaßlichen Hindernisse durch operative oder konservative Maßnahmen zu beheben. Ja selbst in Fällen, in denen eine bereits vorausgegangene normale oder vorzeitig unterbrochene Schwangerschaft die Nichtigkeit einer solchen Annahme hätte nahelegen sollen, wurde gar nicht selten sogar von fachärztlicher Seite zu solchen zwecklosen Maßnahmen gegriffen. Man kann wohl behaupten, daß in der Mehrzahl dieser Fälle die Ursache der Sterilität nicht in Form- und Lageanomalien des Uterus oder in einer besonderen Enge des Zervikalkanals, sondern in einer Undurchgängigkeit der Tuben zu suchen war. Entzündliche Veränderungen der Tuben mit folgendem Verschluß der Eileiter können ohne auffallende Symptome verlaufen. Tuberkulöse Tubenerkrankungen, Salpingitiden im Anschluß an eitrige Wurmfortsatzentzündungen, aufsteigende gonorrhoische Prozesse, welche während der Menstruation oder im Wochenbett einsetzten, entzündliche Tubenerkrankungen im Gefolge eines Abortus spielen sich oft so unauffällig ab, daß sie sowohl der Aufmerksamkeit der Patientinnen wie der des Arztes entgehen können.

Es bestand demnach ein dringendes Bedürfnis nach einer zuverlässigen, ungefährlichen Methode, welche uns über die Durchgängigkeit der Tuben Aufschluß erteilen könnte. Diese Aufgabe wurde in vollkommener Weise durch eine einfache, von dem amerikanischen Gynäkologen J. C. Rubin[1]) erfundene Methode gelöst, welche ich in Vertretung des Erfinders am vorjährigen Urologenkongreß zu Wien demonstrierte. Leider war es mir damals infolge der Kürze der verfügbaren Zeit nicht möglich, auf das vorliegende Thema näher einzugehen und die in der anschließenden Diskussion gegen die Rubinsche Methode erhobenen, leicht widerlegbaren Bedenken mangels eines Schlußwortes zu zerstreuen. Auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß zu Innsbruck berichteten bereits zwei weitere Autoren, Graff[2]) und Seitz,[3]) über erfolgreiche Versuche mit diesem Verfahren und hoben hervor, daß man heutzutage keine Frau wegen einer Sterilität behandeln dürfe, ohne sich vorher durch die Rubinsche Probe über die Durchgängigkeit der Tuben orientiert zu haben.

Bei dem Rubinschen Verfahren wird durch einen passend konstruierten Intrauterinkatheter Sauerstoffgas in den Uterus eingeblasen, welches durch die offenen Tuben in die Bauchhöhle gelangt und ein künstliches Pneumoperitoneum erzeugt. 100 bis 200 cm³ Sauerstoff — in der Regel werden 160 cm³ verwendet — genügen, um bei aufrechter Stellung der Patientin eine mit Röntgenstrahlen leicht nachweisbare Gasblase unter der rechten Zwerchfellkuppe oder auf beiden Seiten zu erzeugen. Wie wir sehen werden, besitzen wir noch andere Anhaltspunkte dafür, ob der Sauerstoff in die Bauchhöhle eingedrungen ist oder nicht, so daß wir in den meisten Fällen die Röntgendurchleuchtung entbehren und auf wenige, bis dahin nicht völlig klare Fälle beschränken können. Dadurch wird diese Untersuchungsmethode auch jenen zugänglich, welche über keinen Röntgenapparat verfügen. Das erforderliche Instrumentarium ist den Lesern dieser Wochenschrift aus einer inzwischen erschienenen Publikation von Graff[4]) bekannt, so daß ich auf die Beschreibung des Apparates verzichten und mich hinsichtlich seiner Anwendung auf einige ergänzende Bemerkungen beschränken kann.

Vor der Benützung des Apparates wird das Reduktionsventil so eingestellt, daß nicht mehr als 240 bis 280 cm³ Sauerstoff in der Minute ausströmen. Der intrauterine Druck wird während der Untersuchung am Quecksilbermanometer kontrolliert. Sind die Tuben offen, dann steigt das Quecksilber nur auf 30 bis 100 mm. Sind dagegen die Eileiter verschlossen, dann steigt das Quecksilber rasch und anhaltend in die Höhe. Eine Drucksteigerung über 200 mm Quecksilber muß durch ein Zurückziehen des Katheters verhindert werden, wobei das in der Uterushöhle angesammelte Gas unter lautem Zischen ausströmt.*) Ist das Tubenlumen durch krankhafte Prozesse hochgradig verengt, aber noch durchgängig, dann steigt der Druck zunächst rasch in die Höhe, bleibt eine gewisse Zeit auf diesem Stand (140 mm Quecksilber oder mehr), um im weiteren Verlaufe der Untersuchung meist etwas abzusinken. Da zur Prüfung der Eileiterdurchgängigkeit 160 cm³ Sauerstoff genügen, ist die Untersuchung spätestens in einer Minute beendet.

Die Probe ist in der Regel so wenig schmerzhaft, daß sie ohne jedes schmerzlindernde Mittel durchgeführt werden kann. Sehr empfindliche oder nervöse Patientinnen kann man durch eine Pantoponinjektion beruhigen. Das Anhaken der vorderen Muttermundlippe und die kurzdauernde Druckerhöhung in der Uterushöhle im Falle einer Undurchgängigkeit der Tuben wird meist als Schmerz empfunden. Manche Frauen vergleichen den durch erhöhten intrauterinen Druck erzeugten Schmerz mit krampfartigen, dysmenorrhoischen Schmerzen. Der Durchtritt des Gases durch die offenen Tuben in die Bauchhöhle bereitet keine Beschwerden. Nach der Untersuchung haben diejenigen Frauen, deren Tuben sich als undurchgängig erwiesen, keine weitere unangenehme Empfindung. Sind die Tuben dagegen offen, dann geben die Frauen kurze Zeit nach dem Aufstehen an, in einer oder in beiden Schultern ein leichtes Stechen zu empfinden, ein Gefühl, das offenbar als ein vom Zwerchfell ausgehendes Reizsymptom aufzufassen ist und als Zeichen einer Durchgängigkeit der Tuben diagnostisch verwertet werden kann. Alle Frauen können nach der Untersuchung ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen.

Zeichen einer gonorrhoischen Infektion (Urethritis, Bartholinitis, Vaginitis, eitrige Zervizitis) bilden selbstverständlich wegen der Gefahr einer Keimverschleppung Gegenanzeigen gegen die Vornahme dieser Probe. Ebenso werden wir beim deutlichen Nachweis entzündlicher Adnextumoren oder bei Anzeichen einer noch nicht ausgeheilten Entzündung der Beckenorgane (Fieber, starke Druckempfindlichkeit, nachweisbare Infiltrate im Beckenbindegewebe u. dgl.) die Vornahme dieser Untersuchung ablehnen. In den meisten derartigen Fällen ist überdies die Frage nach der Ursache einer bestehenden Sterilität weder aktuell, noch stößt ihre Beantwortung auf besondere diagnostische Schwierigkeiten. In allen anderen Fällen ist die Probe beim Einhalten der angeführten Technik (sorgfältige Asepsis, langsames Einströmen des Sauerstoffes, Nichtüberschreiten eines intrauterinen Druckes von 200 mm Quecksilber) völlig ungefährlich, wie die zahlreichen Untersuchungen des Erfinders, die Erfahrungen von Graff,[5]) Seitz[6]) und meine eigenen Beobachtungen beweisen.

Meine Erfahrungen beziehen sich auf 21 Fälle, welche wegen ihrer Sterilität ärztliche Hilfe aufsuchten. Es handelte sich hiebei ausschließlich um Frauen, bei welchen mit den üblichen gynäkologischen Untersuchungsmethoden die Ursache der Sterilität nicht festzustellen war. Adnextumoren waren in keinem Falle zu tasten. In 11 Fällen war es möglich, die Ehemänner zu untersuchen und normale Spermatozoen in ihrem Ejakulat festzustellen. Bloß in einem Falle wies die Vorgeschichte auf eine durchgemachte Gonorrhoe hin. Bei wiederholten, unter verschiedenen Bedingungen ausgeführten Untersuchungen konnten jedoch keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden. In allen übrigen Fällen konnte weder anamnestisch noch durch den Tastbefund ein vorausgegangener entzündlicher Prozeß mit einiger Bestimmtheit erschlossen werden. 16mal handelte es sich um eine primäre, fünfmal um eine sekundäre Sterilität. Diese war dreimal nach einem angeblich fieberfrei verlaufenen Abortus, einmal nach einer leicht febrilen Frühgeburt, einmal nach einer nor-

---

[1]) J. C. Rubin: The nonoperative determination of patency of Fallopian tubes by means of intra-uterine inflation with Oxygen and the production of an arteficial Pneumoperitoneum. The Journal of the Amer. Med. Ass. Sept. 4. 1920. Vol. 75. Seite 661—666.

Derselbe: Subphrenic Pneumoperitoneum produced by intrauterine Insufflation of Oxygen as attest of patency of the Fallopian-tubes in Sterility and in allied Gynegological conditions. The Am. J. of Roentgenology, 3. March 1921. Vol VIII. S. 120—128.

[2]) E. Graff: Verh. d. d. Ges. f. Gyn. zu Innsbruck 1921.

[3]) L. Seitz: Ebendort. Diskussion zum Vortrag von E. Graff.

[4]) Graff: Diese Wochenschrift 1922, Nr. 35.

*) In der Originalapparatur kann man durch einfachen Fingerdruck auf ein am Griff des Intrauterinkatheters angebrachtes Nadelventil den intrauterinen Gasdruck rasch herabsetzen.

[5]) Graff: l. c.

[6]) Seitz: l. c.

malen, angeblich afebrilen Geburt eingetreten. In 12 Fällen wurde das Resultat der Rubinschen Probe durch eine Röntgendurchleuchtung kontrolliert. Stets stand der Röntgenbefund mit dem aus der Beobachtung des Manometerstandes erschlossenen Resultat in Einklang. 10 Fälle kamen zur Laparotomie. In neun Fällen bestätigte der Operationsbefund das Ergebnis der Rubinschen Probe. Nur einmal konnte die Laparotomie die Ursache für die Undurchgängigkeit der Tuben nicht aufdecken.

Es handelte sich um eine 34jährige, drei Jahre verheiratete Frau, welche vor zwei Jahren eine Frühgeburt durchmachte und im Wochenbett zwei Tage hindurch leicht fieberte. Seither blieb die Frau steril. Die Tastuntersuchung konnte nur eine Retroflexio uteri feststellen. Die Rubinsche Probe sprach für eine Undurchgängigkeit der Tuben. Bei der Laparotomie wurde ein retroflektierter, beweglicher Uterus ohne die geringsten entzündlichen Veränderungen vorgefunden. Die Tuben waren zart, die Fimbrienenden offen. Keine Verwachsungen nachzuweisen. Angesichts dieses Befundes wurde die Rubinsche Probe bei eröffneter Bauchhöhle wiederholt, wie wir dies auch an einigen anderen Fällen zur Lokalisation des Leitungshindernisses vornahmen. Auch diesmal wurde die Undurchgängigkeit der Tuben nachgewiesen. Eine Sondierung der Tuben wurde unterlassen, da ihr diagnostischer Wert meiner Ansicht nach infolge der Leichtigkeit, mit welcher falsche Wege gebahnt werden können, sehr niedrig einzuschätzen ist. Auf welche anatomischen Veränderungen der negative Ausfall der Rubinschen Probe in diesem Falle zurückzuführen war, blieb unklar. Ich verweise auf die Erfahrungen von Seitz,[7]) der dasselbe negative Resultat bei normalen Frauen kurze Zeit vor der Menstruation beobachtete. Möglicherweise handelte es sich auch in unserem Falle um Schleimhautverdickungen in den Tubenecken, welche bei einer Steigerung des intrauterinen Druckes die Tubenöffnungen ventilartig verschlossen oder um einen abnormen schrägen Verlauf des intramuralen Tubenabschnittes, welcher bei gesteigertem intrauterinen Druck einen Ventilverschluß der Tubenmündungen bedingen könnte. Eine Entscheidung darüber, ob in unserem speziellen Falle die uterinen Tubenöffnungen wirklich verschlossen waren, oder ein Verschluß nur durch einen der erwähnten Mechanismen vorgetäuscht wurde, hätte in diesem Falle getroffen werden können, wenn wir gelegentlich der Laparotomie vom Fimbrienende her unter entsprechender Abdichtung eine gefärbte Flüssigkeit eingespritzt und ihr Eindringen in den Uterus festgestellt hätten. Leider wurde diese Probe in unserem Falle mangels entsprechender Vorbereitung unterlassen.

In allen übrigen Fällen entsprach der Laparotomiebefund völlig dem Ergebnis der Rubinschen Probe. Sie bietet daher wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung des Sitzes der Sterilitätsursache. Können wir feststellen, daß das männliche Ejakulat normal ist, daß das Sexualleben der Frau nichts Abnormes darbietet (Vaginismus, Expulsion des Samens, Frigidität), sind die Sekrete der Scheide und der Zervix normal, der Uterus von normaler Größe und Lage, dann kann die Ursache der Sterilität nur in den Tuben oder in den Ovarien sitzen — wenn wir von den seltenen, eingangs erwähnten Fällen absehen, in denen die normal erscheinenden männlichen und weiblichen Geschlechtsprodukte keine genügende Affinität zueinander besitzen. Erweisen sich die Tuben durchgängig, dann kann nur eine mangelhafte Tätigkeit des Eierstockes, beziehungsweise eine Minderwertigkeit der gereiften Eier die Schuld an der Unfruchtbarkeit tragen.

Selbstverständlich gibt uns die Rubinsche Probe bloß darüber Auskunft, ob eine von beiden Tuben durchgängig ist. Ob beide Tuben frei sind oder bloß eine, im letzteren Falle, welche von beiden, erfahren wir auch bei dieser Probe nicht. Da aber in der Regel beide Tuben analoge Veränderungen aufweisen, anderseits meist das Freibleiben einer Tube zur Konzeption ausreicht, so bedeutet die erhaltbare Auskunft immerhin einen wichtigen Fortschritt unseres diagnostischen Könnens.

Alle bisherigen mit der Rubinschen Probe gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, daß in der überwiegenden Mehrzahl jener Fälle, in denen palpable Veränderungen an den Adnexen vermißt werden und selbst die Anamnese keine sicheren Anhaltspunkte für eine durchgemachte Salpingitis bietet, chronische, adhäsive Prozesse an den Eileitern die bestehende Sterilität verschulden. Für die Beurteilung der Prognose und des Heilerfolges der verschiedenen Erkrankungen (septische und gonorrhoische Entzündungen im Wochenbett und außerhalb desselben, fieberhafte und fieberfreie Aborte) wird uns die Rubinsche Probe wertvolle Anhaltspunkte liefern.

Daß die Einsicht in die Sterilitätsursache eine unerläßliche Vorbedingung für die zielbewußte Wahl einer zweckentsprechenden Therapie und für die Prognosenstellung darstellt, ist selbstverständlich. Es liegt nicht im Plane dieser Veröffentlichung, die Prognose und Therapie der weiblichen Sterilität zu erörtern.

[7]) L. Seitz: l. c.

Es soll hier nur die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf eine wichtige, bei richtiger Indikationsstellung und richtiger Technik unschädliche Untersuchungsmethode gelenkt werden, die sich sicherlich trotz allen von nicht orientierter Seite entgegengebrachten Widerständen in kurzer Zeit als ein wichtiger diagnostischer Behelf allenthalben einbürgern wird.

Bemerkungen zu „Genese der Hungerschmerzen und ihre Bedeutung" von Prof. Dr. Heinrich Schur,

in Nr. 32 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. **Otto Porges.**

Die angeführte Mitteilung, die an meinen Vortrag über die Bedeutung der Schmerzphänomene bei Ulcus ventriculi anknüpft, beweist mir, daß meine Ausführungen nicht verstanden worden sind. Ich sehe mich daher veranlaßt, nochmals den Kernpunkt meiner auf Grund von klinischen Erfahrungen gewonnenen Anschauungen hervorzuheben und den Ausführungen Schurs gegenüberzustellen.

Nach Moynihan, mit dessen Lehre sich die Anschauungen Schurs eigentlich decken, sind „Hyperaziditätsbeschwerden", die täglich regelmäßig einige Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftreten und nach schmerzfreien Intervallen periodisch rezidivieren, pathognomonisch für das Ulcus duodeni, und wie speziell Schur u. a. annehmen, auch für das Ulcus ventriculi. Was sind nun „Hyperaziditätsbeschwerden"? Als solche bezeichnet zum Beispiel Boas „Sodbrennen, Aufstoßen sauer schmeckender Massen, Brennen und Bohren in der Magengegend", Sensationen, die zweifellos dadurch zustande kommen, daß sich die Pars pylorica kontrahiert, den Mageninhalt gegen die Kardia drängt, bis der Kardiaverschluß gesprengt wird, Luft und Mageninhalt in den Oesophagus gelangt und schubweise bis in den Pharynx hinauf befördert wird. Das Drängen gegen die Kardia wird als Spannungs- und Druckgefühl, als sogenannte Epigastrialgie, der Reiz des sauren Mageninhaltes im Endteil des Oesophagus als Brennen und Bohren, das Hochkommen von Luft und Mageninhalt in den Pharynx als Sodbrennen und saures Aufstoßen empfunden. Sensationen solcher Art werden von vielen Patienten als „Schmerzen" geschildert und speziell der Druck gegen die Kardia in der Literatur als Epigastralgie bezeichnet. Wenn Schur unter „Hyperaziditätsschmerzen" derartige Empfindungen versteht und dieselben, wenn sie regelmäßig einige Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftreten und sich periodisch wiederholen, als pathognomonisch für ein Ulkus ansieht, so muß ich ihm nach meinen Erfahrungen widersprechen und weiß mich in Uebereinstimmung mit den meisten anderen Beobachtern. Denn solche Hyperaziditätsschmerzen, die eigentlich einem rudimentären Brechakt entspringen, kommen mit Ausnahme der kompletten Achylia gastrica so ziemlich bei jeder Magenkrankheit vor und sind auch häufig ein Symptom der Cholelithiasis, der Appendizitis, der chronischen Obstipation usw. Sie finden sich idiopathisch bei der „Hyperazidität", sensu strictori, einer Affektion, die als Neurose aufgefaßt wird, obzwar sie sich klinisch von der Gastritis acida nicht abgrenzen läßt. Eine wirkliche Hyperazidität des Mageninhaltes ist bei den „Hyperaziditätsbeschwerden" bekanntermaßen häufig aber nicht regelmäßig vorhanden, und es gibt Fälle mit „Hyperaziditätsbeschwerden" bei subazidem Mageninhalt. Dies erscheint verständlich, wenn wir die oben angeführte Entstehungsart dieser Sensation berücksichtigen, welche das Leiden als eine abnorme Motilität des Magens, eine Art Brechbewegung, erkennen läßt. Solche „Hyperaziditätsbeschwerden" finden sich nun auch häufig beim Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni und werden von den Patienten mit den eigentlichen Ulkusschmerzen konfundiert. Daher wurden auch in der Vor-Röntgen-Zeit, die nur selten objektive Zeichen für die Ulkusdiagnose hatte, Ulkusschmerzen vielfach in die Schilderung der „Hyperaziditätsbeschwerden" mit einbezogen und Ulkusfälle als „Hyperazidität" diagnostiziert, so daß Moynihan die Riegelsche Beschreibung der subjektiven Symptome bei „Hyperazidität" als typische Ulkusanamnese deutet.

Nichtsdestoweniger lassen sich nach unseren Erfahrungen Hyperaziditätsbeschwerden und Ulkusschmerzen ausreichend differenzieren. Dazu ist es aber notwendig, die Ulkusschmerzen so zu charakterisieren, daß sie weder mit „Hyperaziditätsbeschwerden" noch mit Magenschmerzen anderer Art verwechselt werden können. Es genügt nicht, wie dies meist geschieht, den Patienten zu fragen, ob er periodisch wiederkehrende Schmerzen einige Stunden nach dem Essen empfindet. Eine solche Anamnese ist für die Diagnose wertlos, und man wird das Ulkus mit „Hyperazidität", Gastritis, Magenstenosen, Karzinom*) usw. verwechseln. Ich habe nun die Ulkusschmerzen als kolikartige Schmerzen charakterisiert und auf ein Erkennungszeichen für solche aufmerksam gemacht: dem Kranken bringt während

*) Schiff behauptet, es wäre allgemein bekannt, daß das Magenkarzinom zum Unterschied vom Ulkus von keinerlei Schmerzen begleitet ist. Demgegenüber sprechen alle Lehr- und Handbücher von Schmerzen bei Magenkarzinom, und auch nach meinen Erfahrungen gibt es Magenkarzinome mit den heftigsten Schmerzen, die allerdings ihrem Charakter nach von Ulkusschmerzen zu unterscheiden sind und mit Karzinommetastasen zusammenhängen.

des Schmerzes eine Steigerung des intraabdominalen Druckes Erleichterung, er wählt daher eine Körperhaltung, welche diesen Druck steigert, er krümmt sich zusammen oder er preßt die Hände vor den Bauch, zieht die Beine an den Rumpf, legt sich auf den Bauch und dergleichen. Solche Schmerzen sind wenn sie regelmäßig ein bis vier Stunden nach dem Essen auftreten und periodenweise wiederkehren, fast pathognomonisch für ein Ulcus ventriculi oder duodeni. Ich habe ausdrücklich hervorgehoben, was Schur überhört zu haben scheint, daß manche Fälle von Cholelithiasis und Pericholezystitis eine ähnliche Schmerzanamnese haben, sich aber meist durch objektive Symptome vom Ulkus unterscheiden lassen. Ich habe weiter, entgegen dem Vorhalte von Schur, nicht behauptet, daß alle Fälle von Ulkus solche Schmerzen zeigen, denn es ist auch mir bekannt, daß es Ulkusfälle gibt, die überhaupt nie an Schmerzen leiden. Ich muß jedoch nach meinen Erfahrungen daran festhalten, daß solche Schmerzen beim Ulkus außerordentlich häufig sind, daß die meisten Ulkusfälle wenigstens zeitweise an Schmerzen dieser Art leiden und sie bei zweckmäßiger Fragestellung mit ausreichender Deutlichkeit charakterisieren.

Ueber die Entstehungsart der Ulkusschmerzen habe ich mich nicht ausgesprochen. Die von Schur geäußerte Vermutung hat viel für sich, nur möchte ich glauben, daß die Kontraktionen der Magenmuskulatur an der Ulkusstelle, die er für den Schmerz verantwortlich macht, durch den Säurereiz des Mageninhaltes ausgelöst sind, da auch nach meinen Erfahrungen die Schmerzen stets zur Zeit der größten Azidität auftreten.

Zum Schlusse möchte ich hervorheben, daß ich die Schmerzanamnese nur als diagnostisches Hilfsmittel angewendet wissen will und im übrigen den gesamten subjektiven und objektiven Befund für die Diagnose verwerte.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgem. Krankenhauses in Wien (Vorstand: Hofrat Föderl).

„Vulnodermol", ein neues Wundstreupulver.

Von Dr. **Oskar Fronz,** Assistenten der Abteilung.

Das elementare Jod besitzt sehr stark bakterizide Eigenschaften und in kleinen Dosen eine anregende Wirkung auf die Wundheilvorgänge. Trotzdem eignet es sich in der bis jetzt üblichen Applikationsform nur wenig zur Wundbehandlung, da es zu rasch resorbiert wird und dadurch einerseits keine Dauerwirkung entfaltet, anderseits aber Gewebsreizungen hervorruft. Zum größten Teil sind diese Uebelstände vermieden bei einer Jodverbindung, dem Jodoform, dessen Wirkung bekanntlich darauf beruht, daß es in der Wunde ein Depot bildet, aus dem sich nach Maßgabe der Vorgänge in der Wunde selbst durch Einwirkung der Gewebssäfte allmählich und kontinuierlich freies Jod abspaltet. Das Jodoform hat sich deshalb seit Jahrzehnten als antiseptisches Wundstreumittel behauptet, obwohl auch ihm nicht unerhebliche Nachteile anhaften. Eben diese Nachteile — Vergiftungserscheinungen durch Resorption von ungespaltenem Jodoform und der penetrante Geruch — gaben Veranlassung zur Synthese verschiedener anderer Jodderivate, die gleich dem Jodoform das Halogen in potentieller Form in die Wunde einführen und erst allmählich zur Wirkung gelangen lassen sollten. Keines dieser Ersatzmittel konnte das Jodoform an Wirksamkeit erreichen.

In anderer Weise wird bei einem neuen jodhältigen Wundstreupulver, dem Vulnodermol, versucht, ein Joddepot zu schaffen, aus dem allmählich die Abgabe des Elementes erfolgt. Es handelt sich hier nicht um eine Jodverbindung, sondern um eine Lösung des Halogenes in einem Vehikel besonderer Art, welches das Jod so fest hält, daß es an die Atmosphäre so gut wie gar nicht abgegeben, hingegen bei Berührung mit dem Wundsekret allmählich und kontinuierlich mobilisiert wird.

Das Präparat stellt ein gelbes Pulver von ganz schwachem Jodgeruch dar, das zirka 1% Jod und außerdem ungefähr 2% Tannin enthält.

Ich habe das Vulnodermol in zahlreichen Fällen an der II. chirurgischen Abteilung verwendet.

Bei rein granulierenden Wunden zeigte sich gar bald ein schöner Epithelsaum. Sekretion war im Verhältnis zu den anderen behandelten Wunden gering; die Heilung erfolgte in kürzerer Zeit als sonst.

Bei infizierten, mit nekrotischem Gewebe belegten Wunden wurde durch Vulnodermol bald schöne Demarkation und Reinigung erreicht. Die Entzündung klang ab und machte einer schönen granulierenden Wundfläche Platz, die bei Weiterbehandlung rasch zur Heilung führte. Bei Perubalsam oder Jodoform sind zwar ähnliche Vorgänge zu sehen, doch sei hier auf den Vorzug der Billigkeit dieses Präparates hingewiesen.

Zum Schlusse möchte ich noch aufmerksam machen, daß die Infektion mit Pyocyaneus nach kurzer Behandlung mit Vulnodermol verschwand. Es wirkte auch desodorierend. Schädliche Wirkung hat Vulnodermol keine.

Zusammenfassend kann man sagen, daß Vulnodermol ein neues, unschädliches, jodhältiges Präparat ist das sämtliche Vorzüge des des Jodoform und Xeroform in sich vereinigt, ohne deren unerwünschte Eigenschaften zu besitzen.

Gesundheitswesen.

Aus der Universitätskinderklinik in Graz (Vorstand: Prof. F. Hamburger).

Beitrag zur Statistik der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter.

Von Dr. **Karl Barchetti,** Assistenten.

Seit wir annehmen, daß die Lungenphthise des Erwachsenen als „Tertiärstadium" einer im Kindesalter erworbenen Tuberkuloseinfektion aufzufassen ist, hat die Frage: „Wie viele Kinder infizieren sich mit Tuberkulose und in welchem Lebensalter geschieht dies?" erhöhte Bedeutung gewonnen. Die Beantwortung dieser Frage ergibt uns dann den Durchseuchungsgrad mit Tuberkulose für die einzelnen Lebensalter des Kindes. A priori müssen wir nun annehmen, daß die Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter abhängt von der Häufigkeit der Infektionsgelegenheit, welche durch die offene Phthise des Erwachsenen (Tröpfcheninfektion nach Flügge) gegeben ist. Daher haben wir von den verschiedenen Städten auch verschiedene Resultate zu erwarten, je nach deren Morbiditätszahl an offener Lungentuberkulose.

Leider können wir aber für diese Morbidität kein direktes zahlenmäßiges Ergebnis erhalten, da eine Anzeigepflicht für diese Volkskrankheit noch immer mangelt, doch gestattet uns die Tuberkulosemortalität, einen gewissen Rückschluß darauf zu ziehen, da ja doch die offenen Phthisen das Hauptkontingent der Tuberkulosetodesfälle darstellen.

Um nun die Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion der Kinder an verschiedenen Orten zu ermitteln, bediente man sich entweder der pathologisch-anatomischen Untersuchung (O. Müller-München, Naegeli-Zürich, F. Hamburger und Sluka-Wien, Albrecht-Wien) oder der Auswertung der Tuberkulinreaktion (Pirquet-Wien, Hamburger und Monti-Wien, Ganghofner-Prag, Moro-München, Northmann-Düsseldorf, Bartschmied-München, Davidsohn-Berlin, Monrad-Kopenhagen, Arnfinsen-Trondjem u. a.). Leider verbietet es der Raum, hier auf alle diese Statistiken einzeln kritisch einzugehen.[1])

Nur so viel sei als wichtig erwähnt, daß das Ergebnis dieser Statistiken, soweit sie auf der Tuberkulinreaktion basieren, wesentlich abhängt von der angewandten Methodik der Tuberkulinapplikation (kutan Pirquet, perkutan Moro, subkutan Hamburger, beziehungsweise intrakutan Mantoux).

Am verläßlichsten hat sich die „kombinierte" Methode nach dem Vorschlage Hamburgers bewährt, das heißt, es genügt nicht die perkutane oder kutane Anwendung des Tuberkulins allein, sondern es müssen die nach kutaner oder perkutaner Tuberkulinanwendung negativ gebliebenen Fälle der subkutanen Injektion von mindestens 1 mg Alttuberkulin unterzogen werden, wenn alle, auch die latenten, inaktiven Tuberkulosefälle erfaßt werden sollen. Daß die auf Grund dieser „kombinierten" Methode gefundenen Zahlen nicht mehr Tuberkuloseinfektionen anzeigen, als der Wirklichkeit entspricht, wurde durch die genauen pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchungen von Albrecht und Arnstein einwandfrei bestätigt.

Es braucht wohl ferner nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß sich nur aus einem entsprechend großen Material einigermaßen bindende Schlüsse ziehen lassen und daß nur ein möglichst gleichmäßiges Material (Klinik, Infektionsspital, Schule u. ä.) der Wirklichkeit entsprechende Daten ergibt, während aus Ambulatorien gewonnene Zahlen ein verzerrtes Bild geben, da im Ambulatorium naturgemäß eine Anhäufung manifest und latent (jedoch aktiv) tuberkulöser Kinder statthat.

Bisher liegen nun Statistiken über die Häufigkeit von Tuberkuloseinfektion der Kinder zumeist aus Großstädten oder größeren Industrieorten vor, daher mag es von einigem Interesse sein, diese Frage auch einmal für eine Provinzstadt mittlerer Größe (Graz in Steiermark, 150.000 Einwohner) zu studieren, um zu sehen, in welchem Verhältnis die hier gewonnenen Zahlen zu denen für die Großstadt geltenden stehen, und ob die oben angenommenen Beziehungen zwischen Tuberkuloseinfektion der Kinder und offener Tuberkulose Erwachsener, beziehungsweise deren Tuberkulosemortalität, tatsächlich zu Recht bestehen.

Das Material zur Grazer Statistik lieferte die Universitäts-Kinderklinik (exklusive Ambulatorium), und zwar wurde, um ein möglichst großes Material zu gewinnen, die mit Tuberkulin

[1]) Siehe meine Arbeit »Zur Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter«, die demnächst im Archiv für Kinderheilkunde erscheinen wird.

lersuchten Fälle vom Jahre 1917, seit welchem Jahre hier stematisch die „kombinierte" Tuberkulinisierung, wie oben beschrieben, angestellt und studiert wird, bis zum Jahre 1921 faßt und verarbeitet.

Ein besonderes Gewicht wurde auf eine möglichst strenge swahl der klinisch nicht tuberkuloseverdächtigen Fälle gelegt, um für die Beurteilung der Häufigkeit der latenten inaiven Tuberkulose eine zuverlässige Grundlage zu gewinnen.

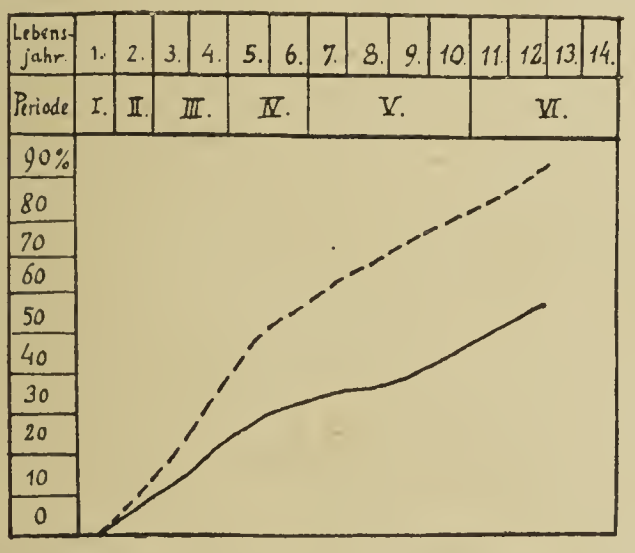
Während wir bei Kindern vom zweiten Lebensjahr aufwärts gnl wie immer die Tuberkulinprobe anstellten, wurde sie i Säuglingen nur in Fällen ausgeführt, wo ein Verdacht auf berkulose durch die Anamnese gegeben war und noch in igen anderen Fällen. Daher wollen wir diese Zahl außer

Lebensjahr	Gesamtsumme	Klinisch tuberkulös + Verdächtige	%	Klinisch nicht tuberkulös	davon tuberkulin positiv	%
0 – 1	48	14	29	34	0	0
1 – 2	68	18	26	50	3	6
3 – 4	151	42	28	109	18	17
5 – 7	159	40	25	119	36	30
7 - 10	303	100	33	203	75	37
11—14	158	57	36	101	59	58
Summe	887	271	30	616	191	31

tracht lassen, wenn sie auch gut zur klinischen Beobachtung nmt, daß im ersten Lebensjahr nahezu jede Tuberkuloseektion manifest wird.

Aus der Statistik ersehen wir nun, daß die Häufigkeit der enten Tuberkulose vom 2. Lebensjahr mit 6% beginnend allhlich ansteigend mit dem 14. Lebensjahr die Zahl von 58·4% eicht.

Greifen wir nunmehr die Häufigkeitsprozentzahlen der laten inaktiven Tuberkulose heraus und stellen wir sie den Prozentahlen der Häufigkeit der latenten inaktiven Tuberkulose für ien (nach den Untersuchungen von Hamburger und Monti) genüber. Diese beiden Statistiken sind einwandfrei vergleichr, da sie ja auf der gleichen Methodik der Tuberkulinprobe sieren. Um die Verhältnisse anschaulicher zu gestalten, wollen r diese Zahlen für die einzelnen Lebensalter graphisch darllen:



Aus dem Vergleich beider Kurven sehen wir, daß die azer Kurve anfangs mit der Wiener Kurve ziemlich gleich il ansteigt, aber dann bald flacher verläuft und mit dem . Lebensjahr erst 58·4% erreicht, während die Großstadtkurve reits 94% erreicht hat.

Fragen wir nun, um eine Erklärung für diese Divergenz r Kurven zu finden, nach der durchschnittlichen Tuberkulosertalität in beiden Städten[2]), so ergibt sich folgendes:

	1912	1913	1914
Wien . . .	19·2%	19·2%	17·9%
Graz . . .	12 5%	11·5%	11·1%

Während also für Wien die Tuberkulosemortalität in den hren 1912 bis 1914 ungefähr ein Fünftel aller Todesfälle ausmacht, beträgt sie für Graz in dieser Zeit nur ein Achtel der Gesamtmortalität.

Wenn wir nun nach der im Anfang dieses Aufsatzes dargestellten Ueberlegung die Zahl der Tuberkulosemortalität als Maßstab der offenen Phthise nehmen, so ergibt sich, daß die tuberkulöse Infektionsmöglichkeit für Kinder in Wien annähernd um mehr als die Hälfte größer ist als in Graz, was auch gut mit der Tatsache übereinstimmt, daß die Prozentzahl der latenten Tuberkulose am Ende des Kindesalters für Wien um ungefähr die Hälfte größer ist als für Graz.

Daraus geht hervor, daß der eingangs angenommene Zusammenhang zwischen offener Phthise der Erwachsenen und tuberkulöser Infektion der Kinder tatsächlich zu Recht besteht.

[2]) Naturgemäß kann nur die Tuberkulosemortalität der letzten rkriegsjahre dazu verwendet werden.

Für die Ueberlassung dieser Daten möchte ich den Herren . Holzer und Dr. Peßl des Stadtphysikates Graz an dieser Stelle einen ergebensten Dank aussprechen.

Jahrhundertfeier der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig.

Vor die Aufgabe gestellt, ein flüchtiges Bild der diesjährigen Naturforscherversammlung zu entwerfen und den Gesamteindruck zu schildern, den die Teilnehmer empfingen, wird man vor allem einen sehr erfreulichen Unterschied gegenüber dem Verlauf früherer Versammlungen feststellen können. In den letzten Jahren vor dem Kriege nahmen die festlichen Veranstaltungen einen allzu breiten Raum in dem Programm der Naturforscherversammlungen ein; die Folge davon war eine starke Zunahme der „Kongreßbummler", die nur der Form halber in den Vortragssälen erschienen, um sie möglichst bald wieder zu verlassen. Die Schar jener „Naturforscher", die mit dem Versammlungsabzeichen im Knopfloch und allen erreichbaren Festschriften, Festgaben, Ankündigungen, Theater- und Konzertkarten usw. unter den Armen und in den Taschen in den allgemeinen und Abteilungssitzungen aus- und eingingen, bildeten den Schrecken der Vortragenden und Zuhörer. Diese Garde fehlte sowohl 1920 in Nauheim, als heuer in Leipzig. Die Alberthalle des Kristallpalastes, in der die allgemeinen Sitzungen abgehalten wurden, faßt 4000 Personen und war stets bis auf das letzte Plätzchen gefüllt. Wer erst kurz vor Beginn der Sitzung erschien, fand keinen Platz und rechnete vergebens darauf, daß zahlreiche Zuhörer, wie man es früher gewohnt war, bald die Flucht ergreifen würden. Es gilt dies nicht nur für jene Vorträge, bei welchen das regste Interesse weitester Kreise zu erwarten stand, wie vor allem für den Lichtbildervortrag Sven Hedins (der seinen Vortrag nachmittags wiederholen mußte, da vormittags kaum die Hälfte der Versammlungsteilnehmer Platz gefunden hatte), sondern auch für die Vorträge über Elektrolytwirkungen im Organismus. Hier hatte die Versammlungsleitung vermutlich ein geringeres Interesse erwartet und diese in den Saal des Kaufhauses verlegt, der sich aber als viel zu klein erwies. Die Vortragenden in den allgemeinen Sitzungen entledigten sich ihrer schweren Aufgabe mit großem Geschick und verstanden es im allgemeinen sehr gut, dem Zuhörer ein Bild von der Entwicklung und dem gegenwärtigen Stande der in Rede stehenden Fragen zu geben. Daß der Fachmann dabei vieles Bekannte zu hören bekam, ist selbstverständlich, denn der Vortragende in den allgemeinen Sitzungen muß sich an die breiten Schichten wenden und darf nicht allzuviele Kenntnisse aus seinem Spezialgebiet voraussetzen.

Die einzelnen Abteilungen hatten durchwegs ein reiches Programm, und nur zu oft bedauerte man, Vorträge in anderen Sektionen nicht hören zu können, da man sonst in der eigenen viel versäumt hätte. Aus der großen Fülle des Gehörten und Gesehenen Einzelnes herauszuheben, ist an dieser Stelle nicht möglich, nur ein Demonstrationsvortrag muß besonders genannt werden, nämlich jener von Péterfi über Zelloperationen. Mit Hilfe der Zeiß-Werke hat Péterfi die von amerikanischen Autoren angegebene Technik der Operationen an einzelnen Zellen verbessert und vereinfacht; er konnte zeigen, wie er unter dem Mikroskop eine einzelne Zelle ansticht, aus einer bestimmten Amöbe einen Kristall aus dem Protoplasma herausholt oder ihr Stoffe einverleibt usw., Mikrooperationen, die das Staunen und die Bewunderung des Mikroskopikers hervorrufen müssen.

Will man den Gesamteindruck über die Forschungsrichtung wiedergeben, den man aus den Vorträgen in den verschiedenen Abteilungen der medizinischen Hauptgruppe gewann, so muß man feststellen, daß gegenwärtig die Kolloidchemie im Vordergrunde des Interesses steht und Denken und Arbeiten nahezu in allen medizinischen Disziplinen (wie auch auf vielen anderen Gebieten) beherrscht und vermutlich noch lange beherrschen wird. Ihre Aufnahme in den Lehrplan des medizinischen Unterrichtes scheint eine dringende Forderung darzustellen.

Ein kurzer Bericht über die diesjährige Naturforscherversammlung kann nicht geschlossen werden, ohne der zahlreichen Ausstellungen zu gedenken. Sie boten ein erhebendes Bild deutscher Arbeit und deutschen Fleißes, sie zeigten, wie die deutsche Technik trotz der unendlichen äußeren Schwierigkeiten rastlose Fortschritte macht. Der Besuch der Versammlung und der Ausstellungen verstärkte die Gewißheit, daß das deutsche Volk stets den ihm gebührenden Platz in der Welt einnehmen wird.

Dankbar sei zum Schlusse der künstlerischen Veranstaltungen gedacht, die den Teilnehmern der Naturforscherversammlung geboten wurden; unter anderem eine herrliche Motette in der Thomaskirche, ein Gewandhauskonzert unter Leitung Furtwänglers und ein Kon-

zert im Palmengarten mit einem Streichquartett, ausgeführt von Czerny, His, Strümpell und Unna.

Die schönen Tage, die wir in Leipzig verlebten, und die uns so viele wertvolle Anregungen für die weitere Arbeit brachten, werden uns noch lange in angenehmster Erinnerung bleiben.

Carl Sternberg.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 29.

Zur pathologischen Physiologie der Avitaminosen. Von Prof. A. Bickel. Das Vitamin befähigt die Körperzellen zur normalen Assimilation der Nahrungsstoffe. Bei Vitaminmangel ist daher das Assimilationsvermögen gestört, das Resorptionsvermögen bleibt ungestört. Es tritt daher bei der Avitaminose ein dem Hungerzustande ähnlicher Zustand ein.

Gewebsspezifische und nichtgewebsspezifische Reize und ihre Beziehung zur Entzündung. Von Dr. M. Staemmler. Schlußfolgerung: Entzündung ist die örtliche Reaktion des Organismus auf nicht-gewebsspezifische Reize. Gewebsspezifische Reize sind solche, auf die der Körper durch (vererbte oder erworbene) Anpassung mit einem bestimmten Gewebe spezifisch eingestellt ist.

Zur medikamentösen Therapie sexueller Funktionsstörungen. Von Dr. A. Kronfeld. Juvenin (eine Arsen-Strychnin-Yohimbinverbindung) erwies sich in mehreren Fällen von funktioneller Impotenz sehr wirksam neben der psychischen Behandlung und der Behandlung eines etwa vorhandenen Grundleidens.

Zur Behandlung der akuten Osteomyelitis. Von Dr. G. Brandt. In den meisten Fällen von Osteomyelitis acuta genügt die Inzision des subperiostalen Abszesses; in einer kleinen Zahl von Fällen kann die Aufmeißelung der Markhöhle sekundär angeschlossen werden.

Ueber spontane Harnblasenruptnren. Von Dr. Rudolf Dittrich. Ein Fall von scheinbarer spontaner Blasenruptur, bei dem es durch nachträgliche Erhebungen festzustellen gelang, daß ein Trauma einige Tage vor der Erkrankung stattgefunden hatte.

Ueber Halsrippen. Von Dr. J. Kron und Professor Mintz. Kasuistik. Drei Fälle.

Die Strahlenbehandlung der inoperablen Portiokarzinome. Von Priv.-Doz. Dr. Martins. Nach einer Krankenvorstellung. Häufige anfängliche Heilung; später Tod an Metastasenbildung.

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen. Von Dr. H. Koller-Acby. Gute Wirkung der intravenösen Kollargolinjektionen auf die entzündlichen Infiltrate.

Ueber Neosilbersalvarsan. Von Dr. A. Ziegler. Vorbemerkung von J. Jadassohn. Gute Erfolge; keine besonderen Unterschiede den älteren Salvarsanpräparaten gegenüber.

Zur Frage des Einflusses toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis. Von Dr. L. Kleinschmidt. Das Ueberstehen einer schweren Salvarsandermatitis übt keinen besonderen Einfluß auf den Ablauf der Syphilis aus.

Ueber Agarical, nebst kurzen Bemerkungen über die Behandlung der Hyperhidrosis. Von Dr. Kurt Kirschmann. Agarical-Tabletten (Agarizin, Pulv. Doweri und ein organisches Kalzium-Phosphorpräparat) gibt in der Dosis von zwei bis drei Tabletten vor dem Schlafengehen gute Erfolge bei Nachtschweißen.

Kursus der urologischen, diagnostischen und therapeutischen Technik. Von Prof. Dr. L. Casper. IV. Technik in der Diagnose und Behandlung der Harnröhrenstrikturen.

Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 28.

Ueber Enzephalitis und Encephalopathia postgripposa. Von Prof. Jaksch-Wartenhorst. Besprechung der Symptome von 26 Fällen der Encephalitis comatosa epidemica und von 73 Fällen der Encephalopathia postgripposa. Erkrankungen, welche mit einer vorausgegangenen Grippeerkrankung in Verbindung stehen. Das Kardinalsymptom der ersteren ist das Koma, das Kardinalsymptom der zweiten ist der Symptomenkomplex der Paralysis agitans.

Antikörperstudien bei Tuberkulose. Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose und ihr Malariafehler. Von Dr. H. Heinemann. Ebenso wie der Wassermann hat die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose mit Alttuberkulin als Antigen — Verf. nennt sie T. W. — ihren Malariafehler. Da letzterer weder an Fiebererscheinungen noch an d Nachweis von Parasiten im peripheren Blute gebunden ist, ist er bei Untersuchungen über komplementbindende Antikörp bei Tuberkulose in Malarialändern wohl zu beachten. Beric über eine Reihe serologischer Untersuchungen.

Erläuterungen zum Ektebinverfahren. V Prof. E. Moro. Die Erläuterungen des Verfassers beziehen si erstens auf „schwache" Reaktionen, zweitens auf den Turn

Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektio Von Gustav Seifert. Vortrag.

Ueber die Wiederherstellbarkeit der Gro hirnfunktion. Von Nießl v. Mayendorf. Vortrag.

Zur Theorie der parenteralen Proteinther pie. (Ueber anaphylaktische Herderaktion.) Von Dr. B. O. Př bram. Verf. hat unter vielen Fällen zweimal eine ausgespr chene anaphylaktische Herdreaktion gesehen. Er verwendete d Pflanzeneiweiß Novoprotin—Grenzach. Er meint, daß nach Ve behandlung der Krankheitsherd für weitere Injektionen sens bilisiert wird, daß dies eine regelmäßige Erscheinung zu sei scheint.

Untersuchungen über den Gefrierpunkt de Blutes beim Magen- und Darmgeschwür sowie beim Mage karzinom. Von Hofmann. Beim Ulcus callosum des Mage sowie beim Magenkarzinom sah Verf. in mehr als 50% Na werte; es besteht also eine Hydrämie. Eine Differentialdiagnos ist auf diesem Wege nicht möglich. Das durchbrochene Mage und Duodenalgeschwür hat zum Teil ganz auffallende Fer werte.

Zur Lehre von dem Einflusse der Beschaffe heit der zellulären Immunität auf die Krankheitsdi position. (Vorläufige Mitteilung.) Von Hofrat Dr. A. Thei haber. Vortrag.

Eine Ikterusepidemie. Von Dr. Otto Begreis. E handelt sich nach Verf. um eine infektiöse Allgemeinerkranku sui generis, die mit der Weilschen Krankheit nichts gemei hat als den Ikterus. Der Verlauf war einheitlich und milde der eine besondere Therapie überflüssig machte.

„Petruschky" oder „Pounddorf"? Von Dr. Emil Ho meister. Beide Methoden feiern bei der Tuberkulose de Kindesalters, beide gleich stark, die größten Triumphe, und zwa im Stadium I ganz besonders schnelle, aber auch im Stadium II nur ist hier meist eine jahrelange ärztliche Behandlung nötig

Ueber 65 Dämmerschlafgeburten. Von Mari Werner. Auf Grund der mitgeteilten Erfahrungen auf de Jenenser Klinik wurde auf weitere Versuche, die Entbindun im Dämmerschlafe durchzuführen, verzichtet.

Metapneumonischer Glutäalabszeß mit Muskel nekrose. Von Dr. W. Stoye. Beobachtungen eines Falles vo metapneumonischem Glutäalabszeß mit Nekrose und Sequestrie rung eines großen Stückes des Musculus glutaeus maximus. Durch Pneumokokken hervorgerufene Eiterungen sind an sich selten und es ist nach Verf. bisher nur ein Fall von Muskel sequestrierung durch Pneumokokken mitgeteilt worden.

Ein Fall von akutem Gelenksrheumatismus mit Beginn der Erkrankung in den Kehlkopfge lenken und ein Fall von Kehldeckelzyste. Von Dr. Ritter Die große Seltenheit an dem mitgeteilten Falle ist, daß der akute Gelenksrheumatismus sich auf die Kehlkopfgelenke allein beschränkt oder ohne vorausgegangene Angina in den Kehl kopfgelenken seinen Anfang nimmt.

Das neue mono-binokulare Stereo-Mikro skop der optischen Werke C. Reichert, Wien. Von Ewald Schild. Die hochvollendete Bildschärfe und die hohe Auf lösungsfähigkeit für feinste Einzelheiten, der bequeme, zeitersparende Uebergang von der monokulären zur binokulären Be trachtungsweise mit körperlicher Wahrnehmbarkeit dürfte dem neuen Mikroskop rasch überall Eingang verschaffen.

G.

Zentralblatt für innere Medizin, 1922, Nr. 27.

Frühbehandlung und Vorbeugung puerperaler und abortaler Infektionen. Von Dr. F. Grumme. Warme Empfehlung von Dispargen (Silberpräparat) in Form von intravenöser Injektion „bei jedem Fieber im Wochenbett und nach Abortus".

Zur praktischen Bedeutung der Blutindikanbestimmung nach Jolles-Haas. Von Dr. F. Eigenberger, Prag. Die Methode wird als praktisch brauchbar empfohlen.

Nr. 28.

Neue Untersuchungen mit Sahlis Sphygmoybolometer. Von Dr. P. Engelen, Düsseldorf. Neue Anwen-

ung des Instrumentariums zur Bestimmung der Zirkulation in en Fingern.

linische Wochenschrift. 1922. Nr. 19.

Neue Untersuchungen über Isohämagglutiine. Von Prof. Dr. Fritz Verezár. Untersucht man das enschliche Serum auf ihre Fähigkeit, die roten Blutkörperchen nderer Menschen zu agglutinieren, so kann man nach dem Ausll der Probe vier Gruppen unterscheiden. Die Blutkörperchen er Gruppe I werden vom Serum aller anderen agglutiniert, agegen agglutiniert das Serum derselben Personen die Blutörperchen keiner anderen Gruppe. Zwischen Gruppe II und III t die Agglutination gegenseitig, endlich in Gruppe IV umgekehrt wie in Gruppe I. Die einzelnen Rassen zeigen um ein im nzen und großen einheitliches Verhalten ihrer Isohämagglutine und sie können in eine bestimmte Gruppe eingereiht werden. nd zwar befinden sich Völker, die aus dem Westen oder Norden ammen, in einer bestimmten Gruppe, in einer anderen Völker, ie aus dem Süden und Osten (Zentralasien oder Afrika) stammen.

Ueber den derzeitigen Stand der Vitaminehre mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die klinische Medizin. Von Prof. Dr. Wilhelm Stepp. III. Das C-Vitamin. (Antiskorbutische Substanz, antiskorbutischer Faktor, Antiskorbutin.) Das Vorkommen dieser Substanz wurde in den frischen Vegetabilien, in Kartoffeln, Milch und Hühnereiern festgestellt. Diese Stoffe sind in Wasser und Alkohol löslich. Hitze und Trocknen schädigen di se Stoffe. Bei Mangel an Vitamin C kommt es zu den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese. Bei Kindern entsteht die Möller-Barlowsche Erkrankung. IV. Zur Theorie der Vitamine. Ueber die Wirkung der Vitamine im Körper ist nur wenig bekannt. Ueber das antineuritische Vitamin B wissen wir, daß ihre Wirkung große Aehnlichkeit mit Pilokarpin-, Neurin- usw. Reaktionen hat. Bei Fehlen des Vitamins B bleibt die Salzsäurereaktion aus. Ebenso sind der Gaswechsel und die Oxydationsprozesse eingeschränkt. Wichtig sind auch die verschiedenen Vitamine für die Aufnahme der Mineralstoffe. V. Die praktischen Folgerungen aus der Vitaminlehre. Auswahl der Nahrung bei der Therapie der infolge Vitaminmangel entstandenen Erkrankungen.

(Fortsetzung folgt.)

chweizerische medizinische Wochenschrift, 1922. Nr. 28.

Die Tuberkuloseheilstätten und die Tröpfheninfektion. Von Prof. C. Flügge. Betonung der Wichtigkeit der Tröpfcheninfektion bei Tuberkulösen; Gegenmaßnahmen: Der hustende Kranke halte sich in einer Entfernung von Armeslänge von seiner Umgebung, er wende den Kopf ab, um seine Mitmenschen nicht anzuhusten, und halte die Hand oder ein Tuch vor den Mund. Als Heil- und Pflegepersonal bei Tuberkulösen sollen derzeit gesunde, doch Pirquet + reagierende Aerzte, Schwestern und Wärter angestellt werden, da die Pirquetpositiven nur durch massive Infektionen neuerdings angesteckt werden können.

Ueber biologische Aktivatoren. Von K. Kottmann. Im photoserologischen Versuch konnte gezeigt werden, daß eine Reihe von Vitaminspendern (Rüben usw.) eine eigentümliche Reduktionsverzögerung verursachen. Dieselbe Reaktion zeigt sich auch mit tierischen Organen. Vielleicht deutet dies darauf hin, daß die Gewebe Antivitamine bilden.

Weitere Mitteilungen über die Gewebskulturen Von Prof. Dr. Busset. Verf. wies nach, daß in den Gewebs- und Zellkulturen aus vollentwickelten Bindegewebszellen Rundzellen mit allen Merkmalen der bei der Entzündung auftretenden Zellen gezüchtet werden können.

Zur Bismuttherapie der Lues. Von Priv.-Doz. Dr. Wolfer. Bismut ist schwer resorbierbar, nach 34 Tagen noch röntgenologisch nachweisbar; die Resorption erfolgt ganz unregelmäßig, bald in kleineren, bald in größeren Mengen; Vergiftung ähnlich der Quecksilbervergiftung. Daher Vorsicht bei der Anwendung in intramuskulären Injektionen bei der Luestherapie.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

'encéphalite léthargique. Par le Professeur Achard. 322 Seiten. J. B. Bailliere et fils. Paris. 1921.

Seit der Wiener Epidemie dieser Erkrankung im Jahre 1916 s 1917, die durch den Referenten zuerst beschrieben und mit igem Namen belegt wurde, ist die Kenntnis derselben Gemeingut aller Aerzte geworden. Achard bemüht sich, mit möglichster Umgehung dieser Tatsache, ein Sammelreferat in Buchform darüber zu geben. Es wirkt an vielen Stellen des Buches geradezu komisch, die grundlegenden Symptome der Erkrankung, welche im oben angeführten Jahr ausgiebig bearbeitet, den Referenten zur Aufstellung des Krankheitsbildes der Encephalitis lethargica geführt haben, nunmehr als „Entdeckungen" der Jahre 1919, 1920 und 1921, mit den Namen französischer und englischer Autoren versehen, wiederzufinden. Abgesehen von diesen kleinen „Anachronismen" gibt das Buch in seinen zehn Kapiteln eine gute Uebersicht unserer Kenntnisse bis zum Ende des Jahres 1921. Kapitel 1: Historisches, bringt meist schon anderwärts Erwähntes; wir vermissen jedoch darin die interessanten Daten, die Epstein in seiner Arbeit über dieses Thema gebracht hat, zum Beispiel daß die Epidemie schon Sydenham bekannt war. Kapitel 2: Studium der einzelnen Symptome, gibt eine eingehende Besprechung der psychischen, nervösen, autonom-nervösen, humoralen, sekretorischen und sonstigen somatischen Symptome in übersichtlicher Reihenfolge. Kapitel 3: Klinisches Bild und Verlauf. Die äußerst große Schwierigkeit, das so variable Krankheitsbild leichtfaßlich zu schildern, ist nur zum Teil geschickt gelöst; zu wenig Berücksichtigung finden darin unserer Ansicht nach im Verhältnis zu ihrer Bedeutung und Häufigkeit die chronischen Formen und die Defektzustände. Kapitel 4: Pathologische Anatomie und Physiologie. Bezüglich letzterer verzeichnen wir als sehr berücksichtigungswert die große Bedeutung, welche die französischen Autoren in der Frage des Tonus, der Substantia nigra, zuschreiben. Kapitel 5: Das Virus und seine Verbreitung. Die Entdeckung des Diplostreptococcus pleomorphus (Wiesner) wird erwähnt, dieses Virus jedoch ohne jede weitere Begründung oder eigene Nachuntersuchung als eine Sekundärinfektion bezeichnet, ohne Kenntnis seiner Bestätigung durch die Heidelberger Klinik. Das von Löwitt und Strauss in New York gefundene filtrierbare Virus, ebenso wie das von Levaditi gefundene, werden kurz erwähnt, ohne daß der Verfasser sich für das eine oder andere entschiede. Dörrs Untersuchungen finden keine Berücksichtigung. Bezüglich der Kontagiosität der Erkrankung stellt sich Achard auf den richtigen Standpunkt, deren Möglichkeit nicht zu leugnen, die große Seltenheit derselben aber hervorzuheben. Kapitel 6: Beziehungen der Encephalitis lethargica zu anderen Erkrankungen. Was die Grippe anbelangt, stellt sich auch Achard auf den Standpunkt, den epidemiologischen Zusammenhang anzuerkennen, ohne jedoch deswegen die beiden Erkrankungen zu identifizieren. Die Chorea electrica von Dubini sieht er als hyperkinetische Form der Encephalitis lethargica an. Auch die Singultusepidemien der letzten Jahre zählt er zur Encephalitis lethargica. Beiläufig sei hier erwähnt, daß Sicard anderer Meinung ist, da man auch nach leichtesten Fällen von Encephalitis lethargica so häufig den Parkinsonismus als Nachkrankheit antrifft, bei Fällen von epidemischem Singultus aber bisher niemals. Protestieren möchte ich hier gegen die von Achard gewünschte Identifizierung der Polioencephalitis haemorrhagica superior Wernikes mit der Encephalitis lethargica, da letztere doch bestimmt eine Infektionskrankheit ist, erstere aber höchstwahrscheinlich nicht, und pathologisch-anatomisch Wernikes Erkrankung nicht einmal eine wirkliche Entzündung darstellt; wenn man eine solche Behauptung aufstellt, so muß man eine Begründung derselben zum mindesten versuchen, was Achard gar nicht tut. Kapital 7: Differentialdiagnose. Kapitel 8: Prognose. bringen nichts Bemerkenswertes. Kapitel 9 bespricht die Therapie. Leider ist dieses allerwichtigste Thema nur sehr summarisch und scheinbar ohne eingehendere eigene Versuche behandelt; so ist zum Beispiel Netters Therapie durch Setzung eines Fixationsabszesses durch Terpentininjektionen zwar erwähnt, ohne jedoch über ihre Wirkung eigene Erfahrungen zu bringen. Die neueste Behandlung der Encephalitis lethargica durch intravenöse hohe Jodinjektionen, deren Erfolge zeigen, daß dies heutzutage die Therapie der Wahl ist und die vor einem Jahre schon vom Referenten publiziert wurde, scheint Achard ganz unbekannt zu sein, obgleich sie heute auch in Frankreich geübt wird. Den geringen Wert der bisherigen serotherapeutischen Versuche hebt Achard hervor. Kapitel 10 bringt auf 54 Seiten ein ausgiebiges Literaturverzeichnis, hauptsächlich französischer und englischer Arbeiten, doch finden auch österreichische und deutsche Arbeiten darin einen Platz. — Es liegt im Wesen eines Sammelreferates, eigentlich keine neuen Gesichtspunkte zu bringen, doch ist Achards Buch wertvoll einerseits durch die übersichtliche Ordnung des behandelten Stoffes, andererseits, speziell für das deutsche Publikum dadurch, daß es uns bekannt macht mit der ins kolossale angewachsenen Literatur des Auslandes über diese Erkrankung. Einzelne gute Abbildungen und Schemen, 15 an der Zahl, illustrieren das empfehlenswerte Werk.

Economo.

Verschiedenes.

Ernannt: Die a. o. Professoren der medizinischen Fakultät in München Dr. Bernhard Heine (Ohrenheilkunde) und Dr. Leo R. v. Zumbusch (Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten) zu etatsmäßigen ordentlichen Professoren.

*

Verliehen: Prof. Dr. Julius Mannaberg in Wien der Titel eines Hofrates, Prof. Dr. Hans Salzer und Prof. Dr. Alois Strasser der Titel eines Regierungsrates; Dr. Josef Kaiser und Dr. Robert Bauer der Titel eines Medizinalrates.

*

In Anwesenheit tausender Teilnehmer hat in der dritten Septemberwoche in Leipzig die Jahrhundertfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte stattgefunden, ein monumentales Zeugnis für die sich mächtiger als je betätigende Hingabe an den Ernst wissenschaftlicher Arbeit.

*

Der neue Bericht des Völkerbundes, Abteilung Hygiene, bringt u. a. folgende Zahlen über epidemische Krankheiten in Mittel- und Osteuropa. Cholera (Januar bis einschließlich Juli): Polen 80 Fälle, Rumänien 36, Rußland 83.467. Fleckfieber: Tschechoslowakei (März April) 253, Polen, erstes Halbjahr: 33.323, Rußland (ohne Juni) 1,013.185. Rekurrens (erstes Halbjahr): Polen 33.975, Rußland (ohne Juni) 856.403. Blattern (erstes Halbjahr): Schweiz 372, Polen 1916, Rußland (ohne Juni) 27.316. Die Bevölkerung Rußlands wird auf etwa 91 Millionen (vor dem Kriege 102,793.000) geschätzt. 1920 in Petersburg 22.3‰ Geburten und 89.5‰ Todesfälle, bis August 1920 4·4% Todesfälle infolge Hunger. Bekanntlich hat die eigentliche Hungersnot erst in den folgenden Monaten ihren raschen Aufstieg gemacht.

*

Wiener Aerztekammer. Zollfreiheit für aus dem Auslande den Aerzten zugehende Arzneiproben. Das Bundesministerium für Finanzen hat auf eine Eingabe der Wiener Aerztekammer vom 20. Juni d. J. folgendes anher mitgeteilt: Das Zolloberamt wird ermächtigt, Arzneien, die aus dem Auslande an Wiener Aerzte in kleinen Mengen einlangen, und die augenscheinlich nur den Zweck haben, als Muster zur Erprobung oder Untersuchung zu dienen, mit Ausschluß bereits bekannter und im Verkehre befindlicher Zubereitungen, ferner der zur Einfuhr überhaupt verbotenen Geheimmittel, ohne Forderung einer besonderen Bezugsbewilligung der Landesregierung und ohne Intervention der Partei zollamtlich abzufertigen. Gleichzeitig wird das Zolloberamt ermächtigt, derartige Arzneiproben bei Zutreffen obiger eingehend zu prüfender Voraussetzungen bis zum Höchstgewicht von 200 g im Sinne des § 36 (2) der Z.-V.-A. als Proben für Untersuchungen zollfrei abzufertigen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 18. Mai 1922.
(Interne Sektion.)

Hr. A. Frisch und Hr. B. Zimonjić demonstrieren aus Stuhl gewonnene und gezüchtete Formen von Strongyloides intestinalis et stercoralis Bavay. Rhabditisförmige und filariforme Larven, sowie zahlreiche Männchen neben einem Weibchen konnten gefunden werden. Der Befund von Geschlechtsformen, insbesondere von Männchen, ist selten. In Europa wurden nur wenige Fälle von Strongyloides beschrieben. Es handelt sich um einen Zufallsbefund. Im Blute 7·7% Eosinophile bei 5600 Leukozyten.

Aussprache: Hr. A. Luger hat auch einen ähnlichen Fall beobachtet.

Hr. Menzel stellt einen 61jährigen Patienten mit Tremor mercurialis der Extremitäten und der Stimmbänder vor. Der Patient war als Hutmacher mehrere Jahre der Quecksilbervergiftung ausgesetzt. Beim Wechseln des Postens in eine hygienisch gut eingerichtete Fabrik stellten sich seine jetzigen Beschwerden ein. Tremor bei intendierten Bewegungen, der sich manchmal nach kurz dauernder Unterbrechung, verstärkt, je länger die Bewegung anhält. Kurze Vokale oder Worte können normal ausgesprochen werden. Beim Versuch, den Ton längere Zeit zu halten, erklingt der Ton sakkadiert. Laryngoskopisch: Grobschlägiger Tremor des Gaumensegels, der Uvula, der Seitenstränge der hinteren Rachenwand und der Stimmbänder.

Hr. G. Recht berichtet über den Befund von kernhaltigen roten Blutzellen in einem Falle von Vitium cordis mit Gewebs- und Höhlenhydrops und mit hochgradiger Zyanose. Es wird angenommen, daß der chronische Sauerstoffmangel bei primär erschöpftem, insuffizientem Knochenmark zur überstürzten Reaktion desselben, zur Ausschwemmung kernhaltiger roter Blutkörperchen geführt hat.

Hr. L. Korkes und Hr. A. Luger berichten über den Befund von Lamblia intestinalis in einem Falle von katarrhalischem Ikterus. Injektion von Witte-Pepton in das Duodenum nach Waschung desselben mit physiologischer Kochsalzlösung ergab ein neuerlich reichliches Auftreten einer Lamblienflora, weshalb Infektion der Gallenblase mit Lamblien angenommen wird. Pat. hat seinerzeit eine ruhrartige Erkrankung mitgemacht, vielleicht haben sich damals die präexistenten Flagellaten so sehr vermehrt, vielleicht handelte es sich damals um eine Lamblienenteritis. Der Ikterus steht mit den Protozoen in keinem ursächlichen Zusammenhang. Hinweis auf einen ähnlichen, von anderer Seite am Wiesbadener Kongreß vorgestellten Fall von Kombination von Icterus catarrhalis mit Lamblien im Duodenalsaft.

Hr. G. Holler: Ueber luetische Erkrankungen im viszeralen Nervensystem mit Ulkusbildung im Magen und Duodenum. Ablehnung einer überragenden Bedeutung des konstitutionellen Faktors für die Genese des Ulkus (Bauer, Moskowicz). Wichtiger erscheint für die Ulkusbildung die Einwirkung exogener, neuropathogener Schädlichkeiten, die in bestimmten Infektionen mit gesteigerter Affinität zum Nervensystem, besonders des viszeralen, gegeben sind. Demonstration von drei Fällen und Bericht über eine größere Anzahl, die an Ulkusbeschwerden gelitten hatten und durch kombinierte Salvarsan-Miriontherapie geheilt oder wesentlich gebessert wurden. Hinweis auf die Beobachtung Neugebauers über gehäuftes Auftreten von positivem Wassermann bei Ulkuskranken. Gastrische Krisen, die in ihrer geringgradigsten Form von Ulkusbeschwerden an und für sich nur schwer oder überhaupt nicht zu trennen sind, können durch spasmodische Anämie zur Nekrose der Magenwand und damit zu echter Ulkusbildung führen. Die Nervenerkrankung, speziell die des Vagus, gewinnt dadurch für die Ulkusentstehung an Bedeutung. Nicht nur die Lues, sondern auch andere Infektionen mit spezieller Affinität zum viszeralen Nervensystem kommen von diesen Gesichtspunkten aus in Betracht: das Grippegift und Infektionen des Mediastinums mit konsekutiver Vagusschädigung. In therapeutischer Hinsicht kann vorläufig ein abschließendes Urteil nicht gefällt werden.

Hr. H. Goldhammer: Demonstration eines Apparates zum Schütteln von Melangeuren.

Hr. L. Bauer: Zur Therapie der Cholelithiasis. Günstige Beeinflussung der Gallesekretion durch ein cholagoges Mittel, wie an Gallefisteln nachgewiesen werden konnte. Das Mittel wird aus verschiedenen Kräutern hergestellt; die wirksamen Substanzen sind vorwiegend ätherische Oele und Saponine. Die Anwendung des Mittels bei Cholangitis wird angeregt.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Hr. Eppinger und Hr. Stöhr: Das Ferrum saccharatum, das sich im Tierversuch als sehr geeignet für Darstellung der reticuloendothelialen Zellen erweist, zeigt, selbst in größter Menge injiziert, nicht die geringsten Intoxikationserscheinungen. Diese Tatsache war der Anlaß, das Ferrum saccharatum in der menschlichen Pathologie zu prüfen. Die ersten Versuche erstreckten sich auf den Nachweis der Speicherung des Eisens. Zu diesem Zwecke wurde Ferrum saccharatum (konzentrierte Lösung in physiologischer Kochsalzlösung) bei moribunden Patienten intravenös verabfolgt. An mehreren aufeinanderfolgenden Tagen wurden 10—20 cm³ gegeben; es zeigten sich nicht die geringsten Intoxikationserscheinungen, in toto gelang es zumeist 60—100 cm³ zu verabfolgen.

Die bei der Sektion gewonnenen Organe wurden in Alkohol fixiert und nach der Turnbullblaumethode weiter behandelt.

Vorläufig wird über das Resultat bei zehn Fällen berichtet: In einem Falle von Urämie zeigte sich intensivste Speicherung in den Kupffer-Zellen und in der Milz, nicht aber in den Lymphdrüsen; bei Coma diabeticum maximalste Ablagerung in der Milz, die Kupffer-Zellen der allerdings stark fettig degenerierten Leber waren fast frei; bei Karzinose, bei Emphysem, Nierenkrankheiten, selbst bei Amyloidose keine wesentliche Abweichung; um so auffallender war das Verhalten bei einer Leukämie, wo trotz reichlicher Applikation sich weder in der Leber, noch Milz, noch in den Lymphdrüsen Eisen nachweisen ließ; denn daß Eisen in den Körper gelangt war, zeigte die reichliche Ablagerung von Ferrum im Bindegewebe der Milztrabekel.

Aussprache: Hr. Stoerk erkundigt sich nach dem makroskopischen Verhalten der Organe bei der Sektion.

Hr. Eppinger: Die Organe zeigen außer einer leichten bräunlichen Färbung keine Veränderung, die auf die Eisenapplikation bezogen werden könnte. An der Haut fiel öfter ein geringer grauer Farbton auf.

Hr. Jaffé untersuchte Blutausstriche nach Injektion eines kolloidalen Goldpräparates (Tierversuch) und sah metallische Einschlüsse in großen mononukleären Zellen, die er für in die Blutbahn gelangte Histiozyten hält und empfiehlt, in den mit Eisen behandelten Fällen auf das Verhalten der Blutzellen zu achten.

Hr. Homma demonstriert histologische Präparate eines Tumors aus der Gegend des Kieferwinkels von einer 30jährigen Frau (Patientin der I. chirurgischen Klinik). Der Tumor habe seit Geburt bestanden, sei aber in den letzten zwei Wochen etwas größer geworden; er fühlte sich derb an, war etwa haselnußgroß und mit der Umgebung nicht verwachsen.

Die Polymorphie der Zellen und Zellkerne, von denen die einen Lymphozytenkernen ähnlich sehen, die anderen bläschenförmig sind, dann das Vorkommen von großen plasmareichen Zellen mit einem oder mehreren Fortsätzen, erweckten schon bei Untersuchung des Hämalaun-Eosinschnittes den Verdacht, der Tumor könne ein Ganglioneurom sein. Dieser Verdacht bestätigte sich durch das Auffinden von Achsenzylindern in Präparaten, die nach Mallory oder nach der Silberimprägnierungsmethode von Sand gefärbt worden waren.

Bemerkenswert ist die Lokalisation des Tumors am Kieferwinkel.

Hr. Koritschoner demonstriert Präparate eines Falles von perniziöser Anämie mit sonst typischem Sektionsbefund, bei dem sich beiderseits der Wirbelsäule bis hühnereigroße Tumoren fanden, die aus hyperplastischem Knochenmark bestanden und nirgends mit dem Knochenmark der Wirbelsäule in Zusammenhang standen. Vortr. vertritt die Ansicht, daß es sich um Hyperplasie von Haus aus vorhanden gewesenen, heterotopen myeloschen Gewebes handelt, das durch die Erkrankung zur Wucherung und dadurch schon bei der Sektion zur Beobachtung kam.

Hr. V. Föderl demonstriert zwei Präparate, die sich in das Kapitel der angeborenen Verengerung der Harnröhre einreihen.

Der eine Fall betrifft einen acht Monate alten Knaben, der unter urämischen Symptomen ad exitum kam. Die Obduktion ergab als Todesursache Lobulärpneumonie. Am Urogenitalapparat fand sich hochgradige Hydronephrose mit Hydroureter beiderseits, insbesondere rechts, exzentrische Hypertrophie der Harnblase mit Trabekelbildung. Der Annulus urethralis ist gedehnt und führt ohne scharfe Grenze in die stark erweiterte Pars prostatica urethrae. Den Boden dieses zylindrischen Hohlraumes bilden an der Grenze zwischen Pars prostatica und membranacea zwei von der Crista urethralis in divergenter Richtung nach vorne unten verlaufende, den Semilunarklappen ähnliche Falten, die einen lanzettförmigen Zugang zur Pars membranacea urethrae einschließen.

Das zweite Präparat stammt von einem 13 Monate alten Knaben, welcher unter den Erscheinungen akuter Harnretention starb. Die Sektion ergab am Harnapparat ähnliche Verhältnisse. Auch in diesem Falle fand sich eine enorme Hydronephrose beiderseits, Hypertrophie der Blasenmuskulatur mit Bildung von Trabekeln und Divertikeln, von welchen das größte fast 2 cm im Durchmesser aufweist. Die stark erweiterte Pars prostatica urethrae ist gegen die normal dimensionierte Pars membranacea durch zwei sagittal gestellte halbmondförmig aufgeworfene Schleimhautfalten begrenzt, die, vorne und hinten miteinander verwachsen, eine schlitzförmige Oeffnung umfassen, den Eingang in den häutigen Abschnitt der Harnröhre.

Es handelt sich also in beiden Präparaten um eine Passagestörung an der Grenze zwischen Pars prostatica und membranacea urethrae. Für die Tatsache, daß dieselbe lange Zeit, wohl schon während des intrauterinen Lebens bestanden hat, spricht die Anamnese, aus der hervorgeht, daß beide Kinder zwar in ziemlich regelmäßigen Intervallen anscheinend spontan urinieren, daß das Abdomen aber seit der Geburt auffallend aufgetrieben und gespannt war. Den Beweis für die lange Dauer des Prozesses erbringt das anatomische Substrat, vor allem die mächtige Hypertrophie der Blasen- und Vorstehermuskulatur und die hochgradige Hydronephrose.

Der Mechanismus der Passagestörung ist leicht konstruierbar: Es handelt sich um einen Klappenventilverschluß. Die beiden sagittal gestellten Klappen zeigen große Aehnlichkeit mit den Venenklappen oder den Semilunarklappen des Herzens. Bei mäßig gefüllter Blase legen sich die Schließungssäume der Taschenklappen aneinander und garantieren einen dichten Verschluß gegen die Pars membranacea urethrae. Bei der nun folgenden Aufblähung der Harnblase wird auch die Pars prostatica, die ja mit derselben in weit offener Kommunikation steht, gedehnt und mit ihr die Ansatzhalbringe der Klappen. Analog der relativen Insuffizienz der Trikuspidalis bei Erweiterung des Annulus fibrosus werden die Klappen insuffizient; es erfolgt spontaner Harnabgang im Strahl. Dank der elastisch-muskulären Wand kontrahiert sich nun der Klappenansatzring, die Klappen werden suffizient und das Spiel beginnt von neuem. Das Versagen der Automatik der Harnentleerung bei diesem Klappenventilverschluß in ultimis ist wohl darauf zurückzuführen, daß die überdehnte Blasenwand nicht mehr den Inhaltsdruck aufzubringen imstande ist, der erforderlich wäre, um den muskulären Ansatzring zu weiten. — Bezüglich der Pathogenese der Klappenbildung schließen wir uns der Ansicht Tomatschefs und Schlagenhaufers an, die besagt, daß bei abnorm starker Entwicklung der normal vorkommenden Falten diese durch den angestauten Urin und die treibende Kraft der Harnblase in Klappen umgewandelt werden, wobei wir das Hauptgewicht auf die kinetische Energie der anprallenden Flüssigkeit legen möchten, in Analogie zur Bildung der so ähnlichen Zahnschen Taschen unterhalb insuffizienter Aortenklappen.

Hr. Prof. Stoerk: Ueber das Chondroadenom der Lunge.

Es scheint sich um eine typische Geschwulstform der Lunge zu handeln. Vortr. hat fünf recht gleichartige Fälle im Laufe der Jahre zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Stets waren es Zufallsbefunde bei der Obduktion von Leuten in späteren Lebensabschnitten. Die Geschwülste hatten anscheinend niemals Symptome verursacht. Ihr Sitz war in drei Fällen ein übereinstimmender gewesen (bei zwei Fällen fehlen genauere Angaben bezüglich der Lokalisation): Subpleural oder knapp unter der Pleura, im linken Unterlappen, nahe dem Hilus, unterhalb desselben. Die Größe der Tumoren schwankt zwischen Haselnuß- und Kleinapfeldimensionen. Sie bestehen aus einem Konglomerat dicht aneinander gelagerter Knorpelinseln von mikroskopischer Dimension bis zu Erbsengröße und darüber, die vielfach auch durch knorpelige Brücken zusammenhängen können. Die Spalten zwischen den einzelnen Knorpelstücken werden im allgemeinen von gefäßführendem Zwischengewebe erfüllt, größtenteils enthalten sie aber auch epitheliale Strukturen mit einem einreihigen, kubisch-zylindrischen, vielfach auch flimmernden Epithel, das in ausgedehnter Weise, ja eventuell auch fast im ganzen Tumorbereiche die einander gegenüberliegenden Knorpelflächen beiderseits überkleidet. Die Schnittbilder der epithelial ausgekleideten Spalten täuschen vielfach das Bild längsgetroffener enger Kanäle vor mit bisweilen schleimhaltigem Lumen. (Nur gelegentlich, an Stellen dieser interkartilaginösen Bereiche mit größerer Geräumigkeit, kommt es zur Ausstülpung wirklich schlauchartiger, blind endigender Formationen. Das Epithel kann der Knorpeloberfläche unmittelbar aufliegen, meist ist es durch das erwähnte Zwischengewebe, das auffälliger Weise meist auch reichlich Fettgewebe enthält, seltener glatte Muskulatur, vom Knorpel getrennt. Dieses Epithel kann streckenweise auch die äußere Gesamtoberfläche des Tumors überziehen, und zwar wiederum in doppelter Lage derart, daß die äußere Lamelle dem angrenzenden, druckatrophischen, darum fibrösen Bereich des Lungengewebes aufliegt. Ein Zusammenhang dieses Epithels mit epithelialen Elementen der Lunge fehlt.)

Der Knorpel ist oft reich an elastischen Elementen und neigt häufig zur Verkalkung und insbesondere zu regressiver Metamorphose; gelegentlich kommt es zu zentraler Höhlenbildung durch Verflüssigung. Bisweilen findet sich auch Verknöcherung in kleinen Arealen.

Es handelt sich also um eine tumorartige Gewebsmißbildung, deren Histogenese auf die Elemente der Bronchialwand zurückzuführen ist. Der Umstand, daß von den fünf untersuchten Tumoren die drei mit genauer bezeichneter Lokalisation im linken Unterlappen, und zwar subpleural zunächst der medialen Oberfläche gelegen waren, ist wohl kein zufälliger. Der linke Stammbronchus des Menschen besitzt keinen medialen Ast, vermutlich wohl wegen der raumbeengenden Herznachbarschaft. Es wäre gut vorstellbar, daß die Entstehung der Geschwülste auf die an ihrer Ausbildung behinderte Anlage eines überzähligen medialen Astes des linken Stammbronchus zurückzuführen sei.

In der Literatur scheint nichts Aehnliches beschrieben zu sein. Die vom Vortragenden provisorisch gebrauchte Benennung der Geschwulst — als „Chondroadenom", wird sich vielleicht durch eine geeignetere ersetzen lassen. — Die ausführliche Beschreibung und Erörterung der Fälle erfolgt in Bälde durch Herrn Dr. Mc. Glumphy.

Aussprache: Die Herren Paltauf, Fellner, Stoerk, Sternberg.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Juni 1922.

I. E. Urbantschitsch: Einseitige isolierte Vestibularisausschaltung mit diagonalem (später vertikalem) Nystagmus bei multipler Sklerose.

Bei der 24jährgien Patientin W. St. trat plötzlich starker Schwindel und Erbrechen auf, wofür zunächst eine interne Ursache nicht nachweisbar war. Der Ohrenbefund ergab eine rechtsseitige isolierte Vestibularisausschaltung bei vestibulärer Uebererregbarkeit der anderen Seite und spontanem diagonalen — später vertikalem — Nystagmus. Auffallenderweise war aber der Kochlearapparat intakt. Bei Prüfung des Zeigeversuches ergab sich anfangs spontan beiderseits Ablenkung nach rechts, nach rechtsseitiger Kalorisation keine Aenderung, nach linksseitiger typische Beeinflussung. Später fiel der Zeigeversuch wieder typisch aus.

In diesem Falle konnte aus der Inkonsequenz der otologischen Erscheinungen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer multiplen Sklerose gestellt werden, eine Diagnose, die später durch den neurologischen Befund ihre Bestätigung fand. Interessant ist hier hauptsächlich der diagonale Nystagmus und die isolierte Vestibularisausschaltung, während sich in analogen Fällen der Kochlearapparat mitbeteiligt zeigt.

Aussprache: Beck, Brunner, E. Urbantschitsch.

H. Fremel demonstriert einen Fall von doppelseitiger rheumatischer Fazialislähmung mit symptomloser Vestibularisausschaltung bei normalem Gehör.

III. H. Neumann zeigt wieder den in der Musikzung demonstrierten Patienten mit postoperativer Parotisfistel. Heilung durch Galvanokaustik.

IV. H. Neumann demonstriert einen Patienten mit weitgehender Blutsuffusion nach Kieferhöhlenoperation; nach abwärts reichte die Suffusion weit über die Klavikula. Die Schleimhautnähte haben gehalten.

V. Leidler stellt aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik (Vorstand: Prof. Hajek) eine 26jährige Patientin mit multipler Sklerose vor, bei welcher im Dezember 1921 der rechte Vestibularapparat akut ausgeschaltet wurde und nach einer kurzen, unvollständigen Erholung (März 1922) bis heute unerregbar blieb. Eine neuerliche Schwindelattacke Ende April 1922 schaltete auch den linken Vestibularis aus, so daß Pat. derzeit bei vollkommen normalem Gehör beiderseits unerregbare Vestibularapparate hat. Vorläufig muß man annehmen, daß es sich um sklerotische Plaques in beiden Vestibularisstämmen handelt (nach Art der Plaques in den Optici), welche die Leistungsfähigkeit der Nerven vollkommen unterbrochen haben.

Aussprache: Fischer, Beck.

VI. Cemach: Hämatogene Vermittlung einer Mittelohrtuberkulose.

Histologisch nachgewiesene Mittelohrtuberkulose, ausgehend von einem Fugus am Ellbogen (bei klinisch und radiologisch) gesunder Lunge und intakten oberen Luftwegen. Für die Pathogenese der Mittelohrtuberkulose interessanter Fall, da für die Entstehung des Mittelohrprozesses nur der Blutweg in Betracht kommt.

Aussprache: Neumann.

VII. E. Schlander demonstriert eine Patientin, bei der eine postanginöse Sepsis mit beiderseitiger akuter Mittelohreiterung aufgetreten war.

VIII. E. Urbantschitsch: Dreifache traumatische Ruptur des linken Trommelfelles infolge Zerreißung des Gewebes durch eine Ekrasitpatrone.

Der vorgestellte Patient wollte auf einen Bock schießen. Durch Beimischung von Ekrasit zum Pulver der Schrotpatrone wurde beim Losdrücken das Gewehr zerrissen und Pat. an der linken Hand verletzt; außerdem erlitt er eine dreifache Ruptur des linken Trommelfelles sowie eine Commotio labyrinthi sinistra. Keine Vestibularisstörung. Hörweite für Flüstersprache: links am Ohr. Durch Einschmelzung einer zwei Perforationen trennenden Gewebsbrücke sind nunmehr nur noch zwei Rupturen zu sehen, von denen die größere den ganzen hinteren unteren und einen Teil des hinteren oberen Quadranten umfaßt; das Amboß-Steigbügelgelenk liegt frei. Das Gehör hat sich in den letzten fünf Wochen nicht gebessert. E. U.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 31. März 1922.

Hr. Kreibich: 1. Erythema perstans faciei Typus Boeck. Reaktion auf Alttuberkulin. Uebergang in Heilung.

2. Erythema perstans faciei et corporis. Fünfte Eruption. Axillardrüsen, hohes Fieber. Prognose infaust.

3. Universelle Lichenifikation bei Arthritis deformans.

4. Rhinoskerom.

Hr. R. Winternitz: 1. Seit zehn Jahren wachsendes Epitheliom (mit Ulcus rodens) bei einer 64jährigen Frau; vollständig flacher, zentral hellergroßer erodierter Herd der rechten Schläfengegend, dessen zumeist flacher Rand stellenweise eine 3 mm breite, 2 mm hohe alabasterfarbige Leiste zeigt. Strang- und kolbenförmige Epithelwucherung stellenweise bis zu den Schweißdrüsenknäueln reichend. Seit neun Monaten ein kleines Epitheliom am rechten Nasenflügel.

2. 33jähriger Mann mit einseitig lokalisiertem (Ellbogen, Gesicht) psoriasiformem Exanthem, einem schuppenden Herd am Unterlippenrest und Zungenaffektion. Wassermannsche Reaktion zweimal (auch nach Provokation) negativ. Diagnose: Psoriasis oder Lues. Winternitz neigt zur ersteren.

3. 40jähriger Mann mit Naevus vasculosus über Schulter und ganzem Arme, Struma parenchymatosa seit 23 Jahren und einem seit drei Jahren zunehmenden, nur an den Extremitäten lokalisierten Exanthem, das sich mit flohbißähnlichen Purpuraherden einleitet, bis stecknadelkopfgroße Blutungen zeitigt, denen sich zumeist exzentrisch Pigmentierungen anschließen. Seit drei Jahren Areflexie. Frau des Patienten dreimal frühzeitig abortiert. Wassermannsche Reaktion negativ. Zusammenhang der Purpura mit der Struma oder einer in Betracht gezogenen Lues ist fraglich.

Hr. Ghon: Zur Pathogenese der Tuberkulose. Fünfjähriger Knabe mit käsiger Lymphadenitis der rechten medialen und zum Teil auch lateralen Lymphknoten bis hinab zum Venenwinkel bei ulceröser Tuberkulose der rechten Gaumentonsille, die die einzige erkennbare tuberkulöse Veränderung im Quellgebiet der Kopf-Halsregion darstellte. Die gleichnamigen Lymphknoten der linken Seite waren frei von Tuberkulose, ebenso die submaxillaren und submentalen Lymphknoten beider Seiten. Im Venenwinkel beider Seiten große tuberkulöse Lymphknoten im Zusammenhange mit gleichsinnigen Veränderungen in den Lymphknoten des bronchomediastinalen Abflußgebietes, die zum Teile Verkreidung und Verkalkung zeigten und dadurch älter verändert erschienen als die zervikalen Lymphknoten. Außerdem einige chronische tuberkulöse Geschwüre im unteren Ileum mit käsiger Tuberkulose der regionären mesenterialen Lymphknoten. In der Frage über die Beziehungen des zervikalen und bronchomediastinalen lymphogenen Abflußgebietes zueinander beweist der Fall die Selbständigkeit beider Gebiete, deren Scheide der Venenwinkel bildet. In der Frage über die Genese der Tonsillentuberkulose kam neben der endogenen Reinfektion von der Lunge her auch eine exogene im Sinne der Superinfektion in Erwägung.

Hr. W. Altschul: Röntgentherapie. Bericht über die Erfolge, beziehungsweise Mißerfolge der Röntgentherapie mit einem Apexapparat (die deutsche chirurgische Klinik hat erst jetzt einen geeigneten Tiefentherapieapparat erhalten) und Feststellung der Grenzen der Leistungsfähigkeit schwacher Apparate. Bei Tumoren wurden nur Anfangserfolge, aber keine Dauerheilungen erzielt. Ausgenommen Mediastinaltumoren: neun Fälle, hievon nach der ersten Bestrahlung ausgeblieben zwei, erst kurz in Behandlung drei. Von den restlichen vier Fällen drei geheilt, einer refraktär. Prophylaktische Nachbestrahlungen 13 Fälle, zwei mit Rezidiv, ein Rezidiv operiert und nach neuerlicher Bestrahlung rezidivfrei. Danach scheint Prophylaxe mit starkem Apparat aussichtsreich.

Programm

der am

Freitag, den 6. Oktober 1922, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Präsidiums

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Krankendemonstration: Herr **W. Stekel.** — Vortrag: Herr **Holzknecht:** Abänderungen der Wintz-Dessauer-Wieser'schen Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen. — Vorträge haben angemeldet, die Herren: **H. Thaler, R. Neurath, Finsterer.**

Paltauf, Kyrle.

Fachgruppe für Neurologie und Psychiatrie des Wiener Fachärzteverbandes.

Vollversammlung Dienstag, den 10. Oktober 1922, 6 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik.

Tagesordnung: 1. Bericht des Obmannes über die Schaffung vertragsmäßiger Facharztstellen an den Wiener Fondskrankenanstalten. — 2. Neuwahl des Büros. — 3. Eventuelles.

Schacherl, Schriftführer. Stransky, Obmann.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 10. Oktober 1922, um **7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14, wissenschaftliche Sitzung:

Programm:

Demonstrationen. — Vorläufige Mitteilung: Herr Dr. Rob. Bauer: Phlogetan bei Nervenkrankheiten. — Vortrag: Herren Drr. Felix Frisch—Walter—Weinberger: Untersuchungen bei periodischer Epilepsie.

Schacherl, Schriftführer. Wagner-Jauregg, Vorsitzender.

Nach der Sitzung gesellige Zusammenkunft im »Hotel Union«.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 9. Oktober 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

W. Wiechowski (Prag): Studien über das Mutterkorn.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 2.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 500·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 1500·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 41 **Wien, 12. Oktober 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Die Therapie des Puerperalfiebers.*)

Von H. Peham.

Wenn man in der Geschichte der Geburtshilfe Rückschau hält und insbesondere die Schreckenszeiten in der geburtshilflichen Aera vor den scharfsinnigen Untersuchungen von Semmelweis, in der die Mortalität an Puerperalfieber in den großen Anstalten, wie zum Beispiel im Hôtel Dieu in Paris oder in der geburtshilflichen Klinik Wiens, in einzelnen Monaten bis zu 25% betrug, mit den Sterblichkeitsverhältnissen in den heutigen modernen Anstalten vergleicht, die zirka 0.2% an Puerperalfiebersterblichkeit aufweisen, so scheint es auf den ersten Blick fast so, als wäre die Therapie des Puerperalfiebers ein erledigtes Kapitel. Der Schluß wäre falsch. Denn es beziehen sich vor allem die genannten Zahlen nur auf die Geburten in größtenteils mit allen modernen Behelfen ausgestatteten Kliniken und Abteilungen, wo trotz des Umstandes, daß in ersteren die gebärenden Frauen dem Unterrichte dienen, die Gewähr für ein normal verlaufendes Wochenbett heute größer ist als im Privathause. Der Großteil aller Geburten vollzieht sich aber außerhalb einer Anstalt, wie klar und deutlich aus einem Beispiel hervorgeht. In unserem alten Oesterreich, mit Ausschluß der Länder der ungarischen Krone, ereigneten sich in einem Jahre der Vorkriegszeit zirka eine Million Geburten, von welchen rund 20.700 in Anstalten sich vollzogen haben. Alle übrigen sind Geburten im Privathause. Wenn man nun bei diesen eine Mortalitätsziffer von zirka 0.3% annähme, so starben in einem Jahre im alten Oesterreich 3000 Frauen an Kindbettfieber. Tatsächlich ist die Sterblichkeit größer, denn bei dieser Berechnung sind die Frauen, die tote Kinder geboren oder abortiert haben, nicht einbezogen, und diese liefern gewiß eine wesentliche Erhöhung der Mortalitätsziffer.

Das Puerperalfieber ist also trotz der großen Fortschritte in Asepsis und Antisepsis eine häufige Erkrankung geblieben und wir haben allen Grund, uns recht eingehend mit dem Wesen der Erkrankung und mit der bis jetzt recht wenig erfolgreichen und recht unbefriedigenden Therapie zu beschäftigen.

Wir wissen heute mit Bestimmtheit, daß das Puerperalfieber eine Erkrankung ist, die durch das Eindringen von pathogenen Bakterien durch die Geburtswege in den Organismus der entbundenen Frau veranlaßt ist. Was die Art der Bakterien betrifft, so sind es etwa in 80% aller Fälle Streptokokken, in zirka 17% Staphylokokken, während die restlichen Fälle seltene Infektionen, wie solche mit Bacterium coli, Diplokokken, Diphtheriebazillen und Tetanus, betreffen.

Auf Grund dieser Erkenntnis erschien es wohl einfach, die Erkrankung zu verhüten und in den Grundsätzen: reine Hände, reine Instrumente läge das Um und Auf der Prophylaxe. Daß dieser Grundsatz von großer Bedeutung ist, geht schon aus dem Vergleich der geburtshilflichen Statistiken aus der vorantiseptischen Aera mit denen aus der Zeit nach Semmelweis hervor. Anderseits hat uns aber die eingehende Durchforschung der Händereinigung gezeigt, daß es ein sicheres Desinfektionsverfahren vorher infizierter Hände innerhalb einer gewissen Zeit überhaupt nicht gibt, was in der weiteren Folge zu der unumstößlichen Forderung einer für den Geburtshelfer unerläßlichen Abstinenz von der Beschäftigung mit Infektions-, beziehungsweise infektionsverdächtigem Material führt. Die weiteren Erfahrungen, daß trotz der Berührung mit keimfreien Händen, oder daß vor und während der Geburt ganz unberührte Frauen im Wochenbett, wenn auch relativ selten, so doch in einer gewissen Anzahl an Kindbettfieber erkranken können, haben dazu geführt, den Genitaltrakt von angeblich gesunden Schwangeren und gebärenden Frauen genauen bakteriologischen Untersuchungen zuzuführen. In den Achtzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts wurden vielfach derartige Untersuchungen von Gönner, Winter, Widal u. a. ausgeführt und dabei gefunden, daß in der Scheide Schwangerer Bakterien vorkommen, allerdings in der Mehrzahl der Fälle keine pathogenen, gelegentlich aber Streptokokken, Staphylokokken, sowohl albus und citreus, wie aureus. Es war ein großes Verdienst Döderleins, als Erster auf die Dignität der Scheidenflora hingewiesen zu haben und von ihm stammt die Lehre, daß die Scheidenkeime der gesunden Schwangeren keineswegs schädlich seien, sondern daß denselben im Gegenteil eine Art Schutzkraft für den Organismus zukomme. Das von Döderlein als normal bezeichnete Scheidensekret ist weißlich, krümelig, seine chemische Reaktion ist stark sauer, mikroskopisch besteht es der Hauptsache nach aus Plattenepithelien und Stäbchen, während das krankhafte Sekret eiterähnlich gelblich, reichlicher, bisweilen von Schaumbläschen durchsetzt, nur schwach sauer, manchmal neutral, sogar alkalisch ist und mikroskopisch Eiterzellen und neben vereinzelten Stäbchen reichliche Mengen von Kokken enthält. Die ständig im normalen Scheidensekret vorhandenen Stäbchen sind, wie durch vielfache Untersuchungen bestätigt wurde, als säurebildende Keime aufzufassen und bilden als solche eine Schutzkraft gegen pathogene Kokken. Eine Folge dieser Untersuchungsergebnisse waren die prophylaktischen Spülungen mit Milchsäurelösungen von 5‰iger Konzentration, die zunächst an der Klinik Zweifel, dann durch Thaler und Zeckermann durchgeführt, tatsächlich ergaben, daß es durch diese Spülungen gelingt, ein krankhaftes Scheidensekret bei schwangeren Frauen allmählich in ein normales Sekret umzuwandeln.

Die Resultate der bakteriologischen Untersuchungen des Scheidensekretes bei schwangeren Frauen möchte ich deshalb hervorgehoben haben, weil die Kenntnis derselben den Arzt in die Lage versetzt, sowohl in dem Sinne prophylaktisch vorzugehen, als er solche Frauen, wenn sie genügend lange vor der zu erwartenden Entbindung in seine Beobachtung kommen, der geeigneten Behandlung zuführen kann, wie ja auch bei dem Vorhandensein eines pathologischen Scheidensekretes bei der Geburtsleitung selbst besonders zurückhaltend mit inneren Untersuchungen oder operativen Eingriffen vorgegangen werden muß. Die Untersuchung des nicht normalen Scheidensekretes ist aber nicht nur vor der Geburt in prognostischer Beziehung wichtig, sondern insbesondere auch dann von einschneidender Bedeutung, wenn es sich um eine im Wochenbett auftretende Temperatursteigerung handelt. Denn es ist keine Frage, daß der Erfolg unseres therapeutischen Handelns wesentlich davon abhängt, daß die richtige Therapie zu einem möglichst frühen Zeitpunkte eingeleitet werde. Ist die Infektion einmal eine allgemeine geworden, so stehen wir derselben in der Mehrzahl der Fälle machtlos mit unserer Therapie gegenüber. Nicht genug kann vor den Versuchen gewarnt werden, durch lokale Maßnahmen, wie Uterusaustastungen, Ausspülungen oder gar durch den Gebrauch der Kürette, den bestehenden Infektionsprozeß beeinflussen zu wollen. Nicht genügend zart ausgeführte bimanuelle Untersuchungen können schon genügen, um vorhandene Infektionskeime in die offenen Blutbahnen der Plazentarinsertionsstelle oder in die weiten Lymphräume des Beckenbindegewebes weiter zu befördern.

Vor dem zu aktiven Vorgehen bei dem Auftreten von Fieber im Wochenbette kann insbesondere auch deshalb nicht genügend gewarnt werden, weil dasselbe in einer großen Anzahl von

*) Vortrag, gehalten am 27. Juni 1922 im Fortbildungskurs für Aerzte.

Fällen Resorptionsfieber durch das gestaute Lochialsekret sein kann, welches in dem Moment schwindet, wo das Sekret wieder in ausreichender Weise zum Abfluß gelangt. Das wird durch reichliche Gaben von Sekale bei schlaffem, nicht genügend kontrahiertem Uterus zu erreichen sein, bei mechanischem Verschluß durch Seitenlagerung der Frau, Entleerung von Blase und Darm und Anwendung von Wärme etwa in Form von Dunstumschlägen auf das Abdomen in günstiger Weise beeinflußt werden. Natürlich ist es für die einzuleitende Therapie ebenso wie für die Prognose von großer Wichtigkeit, bei Fieberbeginn festzustellen, ob es sich tatsächlich um ein harmloses Fieber durch Sekretstauung oder um eine Infektion handelt. In dieser Beziehung ist neben dem Allgemeinbefinden das Verhalten des Pulses von großer Bedeutung. Es kann zu recht hohen Temperaturen kommen, die, solange die Pulsfrequenz eine niedere ist, die Prognose mit größter Wahrscheinlichkeit günstig erscheinen lassen. In diesem Augenblick ist nun auch die baketriologische Untersuchung des Sekretes von großer Wichtigkeit und eine Maßnahme, die ohne Schwierigkeiten an jedem Krankenbett des Privathauses durchzuführen ist. Es wird sich dabei auch die beste Gelegenheit ergeben, die Genitalorgane einer genauen Besichtigung zu unterziehen, entzündlich gerötete, schmerzhafte Nahtstellen oder belegte Rißwunden zu erkennen, wobei man bei belegten entzündlichen Nahtstellen die Nähte zu entfernen hat, um dem darunter befindlichen Wundsekret freien Abfluß zu verschaffen. Auch die Behandlung der belegten Wunden mit Jodtinktur, Wasserstoffsuperoxyd u. dgl. wird nicht verabsäumt werden dürfen. Man wird dann aus der Tiefe der Vagina mit einem dazu geeigneten Instrument, etwa einem Kapillarröhrchen, ein paar Tropfen Sekret entnehmen und dasselbe der mikroskopischen Untersuchung zuführen. Ergibt sich, daß das Sekret ausschließlich oder in überwiegender Mehrzahl Stäbchen enthält, so ist daraus der Schluß zu ziehen, daß es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Resorptions-, oder Stauungsfieber handelt, während man bei Anwesenheit von Kokken, besonders bei Streptokokken in großer Anzahl auf eine Infektion schließen muß. In Fällen von Streptokokkeninfektion soll mit der Anwendung von Serum nicht gezögert werden. Es gibt von diesem im Handel zwei Gruppen, und zwar solche, die allein mit menschlichen Stämmen, und solche, die mit tierischen und menschlichen Stämmen hergestellt werden. Zur ersteren Gruppe gehört das Tavelsche, das Menzersche (Merck, Darmstadt) und das Paltaufsche, in die zweite Gruppe das Aronsohnsche (Chemische Fabrik Schering, Berlin), ein Serum aus den Hoechster Farbwerken, aus dem Pasteurschen Institut und aus der Fabrik Borough-Welcome and Comp. Die Anwendung der Serumtherapie wurde besonders zu Beginn dieses Jahrhunderts stark gepflegt und aus der Wiener Schule wurde wiederholt über die damit erreichten Erfolge berichtet. Im Laufe der Jahre wurden teils günstige, teils ungünstige Urteile über die Serumbehandlung gefällt, und es geht aus den Berichten klar hervor, daß bei diffuser Peritonitis puerperalis, bei Pyämiefällen, bei Septikämie mit Endokarditis keine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses damit erzielt worden ist. Hingegen finden sich in der Literatur Angaben, wo bei Streptokokkeninfektion schwerster Art mit positivem Nachweis von Streptokokken im Körperblute der Kranken eine gute Wirkung des Serums deutlich erkennbar war und wo trotz des positiven Blutbefundes Heilung erfolgte. So berichtet Bumm über eine Reihe solcher Fälle und von mir selbst wurden bereits im Jahre 1905 derartige Erfolge mitgeteilt. Zusammenfassend wäre zu sagen, daß eine günstige Beeinflussung eines durch Streptokokkeninfektion bedingten Puerperalprozesses durch Anwendung des Serums möglich ist, daß aber selbstverständlich die Anwendung rechtzeitig, bevor eine schwere allgemeine Schädigung des Organismus eingetreten ist, erfolgen muß. Ich selbst habe ausschließlich mit dem im Paltaufschen Seruminstitut erzeugten polyvalenten Serum gearbeitet und von diesem immer große Dosen von 100 cm^3, je 50 subkutan in einen Oberschenkel, injiziert. Schädigende Wirkung wurde nie beobachtet, wenn man von den anaphylaktischen Erscheinungen, wie Serumexanthem und Gelenkschmerzen, absieht. Objektiv läßt sich eine Besserung des Allgemeinbefindens, eine Steigerung der Phagozytose und ein Abfall der Temperatur feststellen. Was die Allgemeinbehandlung anlangt, so muß dieselbe darauf gerichtet sein, die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers zu unterstützen. Wärmeapplikationen zur Steigerung der Hyperämie im Abdomen, Zuführen von warmen Getränken mit reichlichem Alkohol, kräftigende Ernährung, in welcher Form und in welcher Art immer sich dieselbe zuführen läßt, ist von besonderer Wichtigkeit. Besonders hervorzuheben scheint mir auch die Verabreichung von Sekale in nicht zu geringen Dosen, um eine möglichst starke Retraktion der Muskulatur zu erzielen. Die beim mangelhaft kontrahierten Uterus an der Plazentarinsertionsstelle ins Kavum ragenden Thromben tragen gewiß zur Weiterverbreitung der Infektionskeime bei, und wenn man bedenkt, daß nach den Erfahrungen am Obduktionstische etwa 60% aller Frauen, die an Puerperalfieber starben, an Thrombophlebitis der Genital- und Beckenvenen litten, so geht daraus die Bedeutung der unvollkommenen Retraktion des puerperalen Uterusmuskels hervor. Was die Anwendung der kolloidalen Silberlösungen beim Puerperalprozeß anlangt, so sind im Laufe der Jahre seit der Einführung des Silbers durch Credé eine sehr große Anzahl von ähnlichen Präparaten entstanden, unter denen ich Ihnen nur das Elektrargol oder Dispargen oder das Fulmargin nennen möchte. Die ursprüngliche Annahme, daß das Kollargol im Blute unverändert bleibe und die Körperflüssigkeit in antibakterielle Lösungen verwandle, erwies sich durch zahlreiche Experimente, besonders durch die Untersuchungen von Ernst Kohn, als irrig. Es wurde der Nachweis erbracht, daß das Silber schon wenige Minuten nach erfolgter Injektion in sämtliche Organe, wie Leber, Lunge, Milz, Niere, Lymphdrüsen und Knochenmark, niedergeschlagen wird und so sicher nicht mehr unmittelbar bakterizid wirkt. Im Argochrom, welches eine feste chemische Verbindung des Silbers mit Methylenblau darstellt, ist dem Verlangen Rechnung getragen, die Einwirkung des Silbers als bakterizide Substanz bei der bekannten Affintät des Methylenblaus zu den Bakterien mehr zur Geltung zu bringen. Heilungsversuche von Edelmann und von Müller-Deham, die als Erste über die Anwendung des Mittels berichten, ergaben bemerkenswerte Resultate. Daß aber alle diese Medikamente bei schweren Fällen nichts helfen können, ist verständlich, wenn man die schwere Zerstörung im Körper einer an Puerperalfieber Verstorbenen am Obduktionstische betrachtet. Trotzdem muß man neben dem Serum auch die Anwendung der Silberpräparate in Erwägung ziehen, von welcher einzelne Erfolge veröffentlicht sind.

Was schließlich die chirurgische Behandlung des Puerperalprozesses anlangt, so ist es wohl selbstverständlich, daß Eiteransammlungen im Bereiche des Beckenbindegewebes oder der Adnexe der Eröffnung zugeführt werden müssen, eine Behandlung, die, sobald es sich um lokalisierte Prozesse handelt, auch von bestem Erfolge begleitet ist. Daß bei hochvirulenten, rasch fortschreitenden Prozessen auch mit dem chirurgischen Messer kein Erfolg zu erzielen ist, lehrt uns leider täglich die Erfahrung. Trotz Exstirpation des Uterus, trotz breiter Eröffnung der Parametrien, trotz Laparotomie und Drainage der Bauchhöhle ist in vielen Fällen jede Bemühung vergeblich. Zur Ausführung der Laparotomie bei allgemeiner Peritonitis wird man sich in manchen Fällen schon deshalb entschließen müssen, weil die Eröffnung der Bauchhöhle für das subjektive Befinden durch die Entspannung, durch die Entleerung des Eiters eine Erleichterung schafft und ja doch gelegentlich Heilung bringen kann. Ebenso kann man sich in geeigneten Fällen nicht ablehnend zur Unterbindung der thrombosierten Venenstämme nach dem Vorgange von Trendelenburg verhalten, wenn auch zugegeben werden muß, daß gerade die Entscheidung zur Vornahme dieser Operation eine der schwierigsten ist. Es wird niemand einfallen, bei den ersten Schüttelfrösten zur Venenunterbindung zu schreiten und gerade dem Erfahrensten wird es umso schwerer werden, weil man ja nie wissen kann, ob der letztbeobachtete nicht auch der letztauftretende Schüttelfrost ist. Wiederholte unmittelbar nach dem Schüttelfroste vorgenommene Blutuntersuchungen und die Beobachtung, daß die Zahl der aus dem Körperblute gezüchteten Streptokokkenkolonien zunimmt und daß dieselben mit dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses in immer kürzerer Zeit auf der Platte zur Entwicklung gelangen, können möglicherweise bestimmend (Warnekroß) für die Indikation zur Vornahme der Operation verwertet werden. Es ist kein Zweifel, daß bei richtiger Wahl des Zeitpunktes und richtiger Auswahl der Fälle die Operation ein lebensrettender Eingriff sein kann.

Eine Zusammenfassung über die Mittel, die uns zur Behandlung des Puerperalfiebers zur Verfügung stehen, und ein Rückblick auf die durch dieselben erzielten Erfolge ist keineswegs erfreulich. Nichts wäre aber fehlerhafter, als in der Therapie auf den Standpunkt zu geraten, von den uns zur Verfügung stehenden Mitteln keines anzuwenden, weil durch keines ein sicherer Erfolg verbürgt werden kann. Jede einzelne der erwähnten Maßnahmen kann in einem gegebenen Falle zur Heilung führen und nichts darf unversucht bleiben, solange wir nur die geringste Hoffnung haben, dadurch ein Menschenleben zu erhalten.

Originalabhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Basel.
(Vorsteher: Prof. R. Doerr.)

Zur aetiologischen und pathogenetischen Klassifizierung der Encephalitis epidemica.

Von Dr. **Wilhelm Berger.**

Die bisher erschienenen Uebersichten und Sammelberichte über die Encephalitis epidemica berücksichtigen die neueren Ergebnisse der ätiologischen Forschung noch wenig oder gar nicht, so daß es nicht unangebracht erscheinen dürfte, mit dem Bericht über die Prüfung eines neuen Encephalitisstammes (Encephalitis Stamm Basel Nr. 3) darauf einzugehen, inwieweit das Krankheitsbild der Encephalitis epidemica heute als ätiologisch definiert angesehen werden kann.

Durch das Wiederauftreten und Wiedererkennen dieses schon seit dem Altertum periodisch in Epidemien aufgetretenen und wieder vergessenen Krankheitsbildes erwuchs ja der medizinischen Forschung neben der Bearbeitung der diagnostisch-deskriptiven und der therapeutischen Probleme auch die Aufgabe, zu untersuchen ob die „neue" Krankheit von den bekannten infektiösen Erkrankungen des Zentralnervensystems als Krankheit sui generis abzugrenzen sei oder ob sie mit solchen identifiziert beziehungsweise in verwandtschaftlichen Zusammenhang gebracht werden könne.

In klinischer Hinsicht konnte Economo schon bei der ersten Beschreibung der im Winter 1916/17 in Wien beobachteten sporadischen Fälle, welche den späteren Epidemien als Vorläufer vorangingen, den Nachweis einer symptomatologisch wohl abgrenzbaren Krankheitseinheit erbringen. Das unerwartet reiche Beobachtungsmaterial der Folgezeit lehrte die ursprüngliche Krankheitsdefinition weiter fassen. (Strümpell, Stähelin, Bing, C. Mayer, Speidel, Netter, Achard, Herxheimer, Leschke u. v. a.) Es wurde bei einer großen Zahl von zum Teil schon sehr differenten Krankheitsformen die Zugehörigkeit zu den von Economo beschriebenen lethargischen Fällen erkannt. Je nach der Virulenz und nach dem Sitze des Infektes muß sich ja gerade bei Erkrankungen des Zentralnervensystems eine große Variabilität der Symptome ergeben und in der Tat reihten sich an zerebralorganische Symptomenkomplexe (lethargische, myoklonische, amyostatische, epileptiforme Formen) auch rein zerebral psychische und sogar spinale und neuritische Symptome. Diese erweiterte Auffassung hat dann auch in der Namengebung ihren Ausdruck gefunden, indem das nur für einen Teil der Fälle zutreffende Beiwort lethargica fallen gelassen wurde und die Mehrzahl der Autoren zur Bezeichnung Encephalitis oder Encephalomyelitis epidemica überging.

Mit der symptomatologischen Selbständigkeitserklärung war aber noch nicht entschieden, ob diese Enzephalitis auch als ätiologisch selbständige Krankheitseinheit zu klassifizieren ist. Hier mußte die epidemiologische Beobachtung und die ätiologische Forschung im engeren Sinne einsetzen.

Die neueren epidemiologischen Beobachtungen ergaben so wie die aus früheren Beobachtungsperioden das Vorkommen von geschlossenen Epidemien und von Kontaktinfektionen (Stiefler, Stiefler und Kurz, Chauffard, der Fall eines Arztes von Guilai, Kling, Davide, Liljenquist u. a.). Daraus geht hervor, daß diese Enzephalitiserkrankungen in epidemiologischer Beziehung zusammengehören und eine Einheit bilden, es geht jedoch daraus naturgemäß nicht hervor, ob diese Erkrankung der Ausdruck einer Infektion mit einem neuen, von den bisher bekannten Erregern verschiedenen Infektionsstoff sei oder ob sie nur die besondere Lokalisation und Manifestation eines bereits bekannten Kontagiums darstelle. Die Antwort auf diese Fragen ist die rein epidemiologische Betrachtungsweise schuldig geblieben. Zahlreiche Beobachtungen aus neuerer wie aus älterer Zeit über ein Zusammentreffen von epidemischer Enzephalitis mit Influenzaepidemien oder sporadischen Influenzafällen und das Auftreten von influenzaartigen Erkrankungen der Luftwege im Verlauf von Enzephalitiserkrankungen, ließen zwar einen kausalen Zusammenhang mit der Influenza vermuten. Es ist jedoch weder über die Existenz noch über die Deutung dieses, im Vordergrund der ätiologischen Erörterung des Enzephalitisproblems stehenden Zusammenhanges zu einer Einigung gekommen. Economo und andere Autoren glauben mit Rücksicht auf Enzephalitisfälle, bei denen keine gleichzeitige oder vorausgehende Influenzaepidemie, beziehungsweise Influenzaerkrankung festgestellt werden konnte, ein kausales Verhältnis überhaupt ablehnen zu sollen. Es ist jedoch zu bedenken, daß die Unsicherheit der Diagnose sporadischer Influenza die Bewertung sowohl eines Fehlens wie des Vorkommens von „Influenzainfekten" in der Umgebung von Enzephalitiskranken sehr unsicher macht. Andere Autoren (Umber, Smith) schreiben der Influenza die Rolle einer Hilfsursache zu und eine dritte Gruppe hält eine Identität der Erreger der Influenza und der Enzephalitis für das Wahrscheinlichste, wobei entweder die Pfeifferschen Influenzabazillen, Diplostreptokokken oder ein gemeinsames unbekanntes Virus als Erreger angesehen werden. (Bonhoeffer, Spader, Villinger.)

Einen neuen, und zwar den begreiflicherweise erfolgreichsten Anstoß erhielten die Versuche einer ätiologischen Klassifikation der Enzephalitis durch den direkten Nachweis eines spezifischen Virus im Tierexperiment.

Die Methoden der direkten bakteriologischen Züchtung in vitro verliefen resultatlos. Der von Wiesner in den ersten Fällen Economos gefundene Diplostreptococcus pleomorphus erfüllte die Bedingungen, die an ihn als Erreger der Enzephalitis zu stellen waren, nicht, ebensowenig die zahlreichen anderen von verschiedenen Autoren im Gehirn von Enzephalitiskranken nachgewiesenen Mikroorganismen.

Dagegen gelang es bereits in einer großen Zahl von Versuchen, durch zerebrale Ueberimpfung von bakterienfrei filtrierten Gewebsaufschwemmungen aus dem Zentralnervensystem, sowie mit Liquor von enzephalitiskranken Menschen, bei Tieren enzephalitische Infektionen zu erzeugen, die regelmäßig von Tier zu Tier passiert werden konnten. (Mac Intosh und Turnbull, Loewe, Hirschfeld und Strauß, Levaditi und Harvier, Bastai, Ottolenghi, d'Antona und Tonietti, Netter, Cesari und Durand, Doerr und Schnabel, Kling, Doerr und Berger, Schnabel u. a.). Dieses Virus wurde insbesondere von Loewe, Levaditi, Doerr, Netter und deren Mitarbeitern eingehender untersucht. Es erwies sich übereinstimmend als invisibel, durch Berkefeldkerzen filtrierbar, gallelöslich, in Glyzerin (50%) durch Wochen und Monate konservierbar und spezifisch pathogen für Kaninchen und Affen. Positive Uebertragungen wurden ferner bei Meerschweinchen, Mäusen, Katzen und beim Hammel erzielt. Während intrazerebral angelegte Passagen von Kaninchen zu Kaninchen konstant angehen, gelang bisher die erste Uebertragung vom kranken Menschen auf das Versuchstier nur in einem Teil der Fälle. Doerr und Berger haben unlängst auf die Erklärungsmöglichkeiten, die für dieses Verhalten in Betracht gezogen werden können (qualitative Ungleichartigkeit oder verschiedene Verteilung der Erregerelemente, wobei ein Teil der geweblichen Alterationen nicht durch die Anwesenheit der Erreger, sondern durch Produkte derselben (Toxine) verursacht sein könnte) hingewiesen und dabei auch erörtert, inwieweit bisher die von Jakob Henle und Robert Koch für die Anerkennung eines Infektionsstoffes als Krankheitsursache aufgestellten Postulate für die Anerkennung dieses Enzephalitisvirus als Erreger der Encephalitis epidemica beim Menschen erfüllt sind. Sie kamen zum Schlusse, daß dieses aus dem erkrankten Organ von enzephalitiskranken Menschen gewonnene Virus mit höchster Wahrscheinlichkeit als Erreger der menschlichen Enzephalitis anzusehen ist.

Zur gleichen Zeit, als es den französischen Autoren gelang, mit infektiösem Material vom enzephalitiskranken Menschen eine experimentelle Enzephalitis beim Kaninchen hervorzurufen, erbrachten Doerr, Doerr und Vöchling auf einem zunächst scheinbar ganz fremden Gebiete den Nachweis, daß das Virus des Herpes febrilis beim Kaninchen nicht nur die bekannte Kerato-Conjunctivitis herpetica (Gräter, Löwenstein) erzeugt, sondern, daß auch dieses Virus imstande ist, bei einem größeren Prozentsatz der kornealen Uebertragungen und nahezu konstant bei zerebralen Uebertragungen zu einem enzephalitischen Prozeß, zur Encephalitis herpetica (Doerr und Vöchting) zu führen. Diese Beobachtung wurde in der Folge von Luger, Lauda und Silberstein, Levaditi, Harvier und Nicolau,[8]) Bastai u. a. bestätigt und bildete den Ausgangspunkt einer neuen Entwicklung in der ätiologischen Auffassung der Enzephalitis in einer bis dahin ganz unerwarteten und nicht zu vermutenden Richtung. Die Aehnlichkeit der Symptome dieser Encephalitis herpetica, einerseits mit den Symptomen der menschlichen Enzephalitis und anderseits mit der von den amerikanischen und französischen Autoren gegebenen Beschreibung der experimentellen Kaninchenenzephalitis veranlaßten nämlich Doerr und Vöchting auf der schweizerischen Ophthalmologentagung in Bern im Mai 1920, die Hypothese von nahen Beziehungen des Virus der

Encephalitis epidemica zu dem durch Grüter bekannt gewordenen Virus des Herpes febrilis auszusprechen und zu begründen.

Doerr und Schnabel konnten dann mit dem von ihnen gezüchteten Enzephalitisstamm (Stamm Basel Nr. I) den ersten experimentellen Beweis für die Richtigkeit dieser Hypothese erbringen und im Mai 1921 berichten, daß Ueberstehen einer Herpesinfektion das Kaninchenauge gegen eine nachträgliche Infektion mit dem vom kranken Menschen gewonnenen Virus der experimentellen Kaninchenenzephalitis schützt und umgekehrt. Auf der anderen Seite hatten Levaditi, Harvier und Nicolau nachgewiesen, daß mit dem Gehirn von enzephalitisinfizierten Kaninchen sich am Kaninchenauge ganz analoge Entzündungen hervorrufen lassen, wie mit dem Material aus menschlichen Herpesbläschen oder mit dem Gehirn von Kaninchen, die an Encephalitis herpetica eingegangen sind. Der gekreuzte Immunitätsnachweis zwischen Herpes und Enzephalitis ist in der Folge von Levaditi, Harvier und Nicolau, Bastai, Schnabel, Doerr und Berger u. a. wiederholt und bestätigt worden und hat zur völligen Fusionierung der ätiologischen Enzephalitisforschung mit der Herpesforschung geführt.

Virusformen, die dem in menschlichen Herpesbläschen und in menschlichen Enzephalitisgehirnen gefundenen Stämmen pathogenetisch fast völlig gleichen, wurden auch im Speichel (Levaditi, Harvier, Nicolau, Doerr und Schnabel) in den Speicheldrüsen (Netter) von Enzephalitis- und von Herpeskranken, von Kontaktpersonen und von Gesunden, die in kein r Berührung mit Kranken gestanden waren, sowie im Stuhl (Kling) gefunden. Der gekreuzte Immunitätsversuch und die symptomatologischen und histologischen Analogien ergaben, daß alle diese provisorisch nach dem Fundort und gewissen Differenzen der Pathogenität unterschiedenen Virusformen einander immunisatorisch prinzipiell gleichwertig und also nahe verwandt sind, so daß sie heute nur mehr als Varianten eines und desselben spezifischen Virus angesehen werden, das auch bei nicht enzephalitiskranken Menschen wie auch bei Tieren weit verbreitet zu sein scheint.

Die Bezeichnung nach den Fundorten kann also fallen gelassen werden und es können somit das Enzephalitisvirus und die anderen verwandten Virusarten einheitlich bezeichnet werden, sei es als Herpesvirus — denn unter diesem Namen ist das Virus zuerst bekannt geworden — sei es als Herpes-Enzephalitisvirus (Virus herpeto-encephalitique nach der neueren Bezeichnungsweise Levaditis), um auch die in der menschlichen Pathologie wichtigere Erkrankungsform in den Namen mit aufzunehmen.

Gegen diese Identität haben Kling, Davide und Lilienquist in den Comptes rendus de la Soc. de biol. 87, 1922, Einwendungen gemacht, die nicht stichhältig sind. Die von den schwedischen Autoren als für eine Abtrennung des Enzephalitisvirus vom Herpesvirus beweisend angesehenen histologischen Differenzen zwischen den mit ihrem Enzephalitisvirus und ihrem Herpesvirus erzeugten Kaninchenin fektionen, berechtigten durchaus nicht zu einer solchen Abtrennung, denn sie gehen in dem angegebenen Ausmaße über die durch verschiedene Infektionsdosis und die verschiedene Virulenz einzelner Stämme des gleichen Virus bewirkbaren Unterschiede nicht hinaus, wie Zdansky an unserem Basler Vergleichsmaterial nachweist.*) Levaditi hat in der Erwiderung auf Kling mit vollem Recht als einzig maßgebend in der von Kling neuerlich aufgerollten Frage die Anstellung des gekreuzten Immunitätsversuches nach Doerr und Schnabel bezeichnet.

Mit dem schwedischen Stamm konnte im Basler Institut di se Prüfung nicht vorgenommen werden, da Kling sein Virus noch nicht abgibt. Dagegen konnte der Immunitätsversuch zwischen Enzephalitis und Herpes nun auch noch mit einem dritten in Basel erhaltenen Enzephalitisstamm angestellt und mit dem früheren Resultat wiederholt werden:

Auszug aus Krankengeschichte und Obduktionsbefund: Z., 32jährige Patientin. Akuter hochfieberhafter letaler Verlauf in acht Tagen. Sporadischer Fall. Klinische Diagnose der behandelnden Aerzte Prof. R. Stähelin und D. Imahorn: Encephalitis epidemica, epileptiform athetotischer Typ mit transitorischer Lethargie, ohne Augenmuskellähmungen. Autopsie durch Dr. Zdansky, der den pathologisch anatomischen Befund an anderer Stelle eingehend wiedergeben wird, so daß hier nur das Wichtigste skizziert zu werden braucht. Befund: Es handelte sich vorwiegend um eine ausgesprochene Affektion der Hirnrinde, speziell des oberen Schläfenlappens und der Gyri cinguli mit Verschmälerung sowie Erweichung der Hirnrinde und zum Teil konfluierenden punktförmigen Blutungen. Histologisch fand sich Oedem der Meningen und der Hirnsubstanz, zellige Infiltration der Meningen und der perivaskulären Räume, Blutungen in den hauptsächlich befallenen Rindenpartien und in geringerem Grade im Bereiche der Stammganglien, Ganglienzelluntergang und verstreute Gliaherde. Pathologisch-anatomische Diagnose: Encephalitis epidemica.

Uebertragungsversuche:

a) Mit frischem, während des Lebens entnommenem Liquor (eine Stunde nach der Entnahme). Der Liquor wurde wie üblich zentrifugiert und das Sediment wurde auf je zwei Kaninchen intrazerebral und korneal verimpft. Resultat: Bei keinem der vier Tiere konnten Krankheitserscheinungen beobachtet werden.

b) Mit frischer Hirnsubstanz. Es wurde bei der Verimpfung das Material aus verschiedenen Hirnpartien auseinandergehalten und wie folgt getrennt verimpft:

1. G 143. Intrazerebral mit Emulsion aus der makroskopisch schwer erkrankten Großhirnrinde des Temporallappens.

2. G 144 = 1.

3. G 145. Intrazerebral mit Emulson aus der Pons.

4. G 50. Intrazerebral mit Emulsion aus der Vierhügelgegend.

5. G 146. Intrazerebral mit Emulsion aus dem Kleinhirn.

6. G 150 = 1, jedoch korneal.

Resultat: Von allen sechs Tieren erkrankte nur G 143 am fünften Tage unter nicht ganz typischen zerebralen Erscheinungen. Die Autopsie ergab eine Vereiterung im Stichkanal (Staphylokokken). Versuche, mit diesem Gehirn korneale oder zerebrale Passagen anzulegen, fielen durchwegs negativ aus. Das Resultat der Ueberimpfung mit frischem Gehirn war also negativ.

c) Mit 14 Tage in 50%igem Glyzerin konservierter Hirnsubstanz. Aus Teilchen der im Versuch b) verwendeten Gehirnstücke wurde eine Mischemulsion hergestellt. Diese wurde wie folgt verimpft:

1. G 137 intrazerebral. Resultat: Tot in fünf Tagen an Enzephalitis. (Typische klinische Symptome: Dyspnoe, Abmagerung, Tremor, Manegebewegungen, anfallsweise „Hündchenstellung" mit Ueberschlagen nach hinten, Speichelfluß, Zähneknirschen. Histologische Veränderungen typisch. — Die histologischen Untersuchungen wurden durch Dr. Zdansky ausgeführt. — Gewöhnliche Bakterienkulturen blieben steril. Positive korneale Uebertragung auf G 157.)

2. G 154, intrazerebral. Resultat: Tot in sechs Tagen an Enzephalitis. (Befunde wie bei 1. Positive korneale Uebertragung auf G 151.)

3. G 155, intrazerebral. Resultat: Tot in sechs Tagen an Enzephalitis. (Befunde wie bei 1. Positive korneale Uebertragung auf G 152.)

4. G 138, intrazerebral. Resultat: Nach zwei Tagen transitorische Paresen der Extremitäten. Nach vier Tagen symptomlos. Wird nach sieben Tagen getötet. Histologisch: Perivaskuläre Infiltrate!

5. G 140, intrazerebral. Resultat: Ueberlebt ohne Symptome.

6. G 155, keratokonjunktival. Resultat: Die Augen zeigen keine Entzündungserscheinungen.

Gekreuzte korneale Immunitätsprüfung:

Kaninchen G 157 wurde mit dem Gehirn von Kaninchen G 137 (s. obige Versuche) geimpft und erkrankte an beiden Augen an einer schweren Keratokonjunktivitis. Mit infektiösem Material aus dem Bindehautsack dieses Tieres wurde nun geprüft, ob die Augen von Kaninchen, die vor drei Wochen eine herpetische Augeninfektion überstanden hatten und demnach gegen das Virus des Herpes febrilis immun waren, auch gegen den Enzephalitisstamm III immun waren. Zweitens wurde geprüft, ob Augen, an denen eine Infektion mit Enzephalitisvirus Stamm II abgelaufen war, auch gegen den neuen Enzephalitisstamm III immun geworden waren. Am zweiten Tage der Augenerkrankung von G 157 wurde daher Augensekret mit steriler Nadel entnommen und durch Einritzen der Kornea übertragen auf:

1. Ein unbehandeltes Kaninchen (G 159). Resultat: Schwere Keratokonjunktivitis. (Positive Virulenzkontrolle.)

2. Zwei Kaninchen mit herpesimmunen Augen (H 155, H 156.) Resultat: Alle vier Augen blieben dauernd reaktionslos.

*) Die diesbezügliche Mitteilung ist im Druck.

3. Drei Kaninchen mit enzephalitisimmunen (Enzephalitis Stamm Basel II) Augen (G 125. G 128. G 129). Resultat: Alle sechs Augen blieben dauernd reaktionslos.

Aus diesen Protokollen wären folgende Beobachtungen hervorzuheben:

1. Aus dem Gehirn einer an Encephalitis epidemica gestorbenen Kranken konnte ein neuer Stamm des Enzephalitisvirus gezüchtet werden. (Stamm Basel Nr. III.) Trotz Verimpfung von makroskopisch schwer erkrankten Hirnpartien konnte mit dem frischen Gehirn keine Uebertragung erzielt werden. Im Gegensatz dazu gingen bei Verwendung derselben, in 50%igem Glyzerin durch 14 Tage im Eisschrank aufbewahrten Gehirnstückchen unter sechs intrazerebral geimpften Kaninchen bei drei Tieren eine tödliche und bei einem Tier mit einiger Wahrscheinlichkeit eine transitorische Erkrankung an. Uebereinstimmende Beobachtungen über eine mitunter gesteigerte Wirksamkeit der im Glyzerin konservierten Gehirne liegen bereits von Levaditi vor.

2. Der neue Enzephalitisstamm verhielt sich in pathogenetischer Hinsicht ganz analog wie die bisher beschriebenen Enzephalitisstämme und war in immunisatorischer Hinsicht sowohl mit dem Herpesvirus als auch mit dem Enzephalitisvirus Basel Stamm Nr. II identisch.

Diese Untersuchung ist ein neuer Beweis dafür, daß nach dem heutigen Stande der klinischen, epidemiologischen und experimentellen Erfahrung die Encephalitis epidemica als eine kotagiöse, epidemisch und sporadisch auftretende, durch ein invisibles filtrierbares spezifisches Virus hervorgerufene Infektionskrankheit des Nervensystems anzusehen ist.

Die vielfach gemachten Bezeichnungen dieser Form von Enzephalitis als bakterielle Infektion durch die verschiedenen, im Gehirn der an Enzephalitis gestorbenen, bisher gefundenen Mikroorganismen oder als Ausdruck einer Toxinwirkung nicht filtrierbarer, zum Beispiel im Respirationstrakt angesiedelter Mikroorganismen werden dadurch hinfällig.

Im Tierexperiment steht nun ein Mittel zur ätiologischen Diagnose der so schwierig sicher zu diagnostizierenden sporadischen Fälle zur Verfügung und man wird auf diesem Wege nunmehr erfahren können, ob die echte Encephalitis epidemica nur in Epidemiezeiten vorkommt oder ob nicht auch außerhalb des epidemischen Auftretens manche nichteitrige Infektionen des Zentralnervensystems, die bisher unter anderen Namen gingen, zur Encephalitis epidemica gehören.

Der weitere Weg zur vollständigen ätiologischen Klassizierung der Enzephalitis wäre nun der, nachzusehen, ob das Herpes-Enzephalitis-Virus nur herpetische und enzephalitische Veränderungen hervorruft oder ob auch andere infektiöse Zustände durch dasselbe ausgelöst werden können. Nur im ersten Falle wäre erwiesen, daß die Enzephalitis auch in ätiologischer Hinsicht eine ganz selbständige Krankheitseinheit darstellt.

Im zweiten Falle wäre sie nur eine durch ihre Lokalisation im Zentralnervensystem charakterisierte Form einer bei anderseitiger Lokalisation sich vielleicht anders äußernden Infektionskrankheit.

Bei der noch immer umstrittenen Frage der Influenzaätiologie und bei dem häufigen zeitlichen Zusammentreffen der Enzephalitis mit der Influenza, lag es vor allem nahe, festzustellen, ob bei Influenzakranken das Herpes-Enzephalitis-Virus nachgewiesen werden kann oder nicht. Während Isaicu und Telia im Speichel das Virus suchten und mitunter fanden suchten Doerr und Berger dasselbe im Blut von Influenzakranken, da ein positiver Speichelbefund von vornherein wenig verwertbar ist. Doerr und Berger konnten wegen des geringen Umfanges des ihnen zur Verfügung gestandenen Materiales vorderhand nicht mehr sagen, als daß im Blute von sieben nicht komplizierten Influenzafällen das Herpes-Encephalitis-Virus durch Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut nicht nachweisbar war.

Auch in pathogenetischer Richtung ist getrachtet worden, die Enzephalitis auf Grund der experimentellen Resultate abzugrenzen, und zwar gegenüber den sonstigen nichteitrigen, disseminierten infektiösen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Es wurde versucht, innerhalb dieser Gruppe von Infektionskrankheiten nach pathogenetischen Gesichtspunkten eine Klassifizierung zu treffen.

Schon unter den verschiedenen Stämmen des Herpes-Enzephalitis-Virus konnten Levaditi, Harvier und Nicolau eine gewisse Gliederung vornehmen, indem sie auf eine Differenzierung der Organotropie hinwiesen. Alle Stämme des Virus seien obligat epitheliotrop, d. h. sie wirken lokal entzündlich bei Uebertragung auf das Kaninchenauge. Dagegen sollen nicht alle Stämme gleichzeitig auch neurotrop sein, das heißt im Gefolge der Augenerkrankung oder bei zerebralem Infektionsweg eine Enzephalitis auslösen. So wirke das aus dem Speichel Gesunder mitunter erhaltene Virus („Speichelvirus Gesunder") beim Kaninchen häufig, nur epitheliotrop und nicht neurotrop, während das Virus aus fieberhaften Herpesbläschen einen obligat epitheliotropen und fakultativ neurotropen, das Virus aus dem Gehirn von Enzephalitiskranken jedoch einen sowohl obligat epitheliotropen, als auch obligat neurotropen Stamm darstellen soll. Wenn die Aufstellung in dieser Form vielleicht etwas zu schematisiert erscheint, so gibt sie doch die vorhandenen Unterschiede sehr anschaulich wieder. Inwieweit diese Differenzen mit der Virulenz verknüpft und inwieweit sie davon unabhängig sind, scheint noch nicht ganz sicher geklärt. In sinngemäßer Fortführung der hier gewonnenen Anschauungen stellten dann Levaditi, Harvier und Nicolau unter den nichteitrigen zerebralen Infektionskrankheiten eine Gruppe auf, die besteht aus dem Virus der Variolavakzine, dem Herpes-Enzephalitis-Virus, dem Virus der Lyssa und der Poliomyelitis. Sie faßten diese Virusarten als ektodermales Ultravirus zusammen und stellen sie den übrigen als mesodermal angreifend bezeichneten Infekten gegenüber. Innerhalb dieser Gruppe bestehen Unterschiede, die dadurch ausgeprägt sind, daß von der Variola zur Poliomyelitis in der angegebenen Reihenfolge die Epitheliotropie ab- und die Neurotropie zunimmt.

Netter vereinigte dagegen (unter Weglassung der Variolavakzine) das Herpes-Enzephalitis-Virus in einer Gruppe mit Lyssa, Poliomyelitis und Mumps, indem er die Neurotropie und die Beteiligung der Speicheldrüsen (unter Vermittlung der nervösen Elemente der Drüse) als gemeinsame Momente in den Vordergrund stellt.

So hat also die ätiologische Forschung in der Frage der Klassifizierung der Enzephalitis zu einem positiven Ergebnis im Sinne einer Identifizierung des Enzephalitisvirus mit einem bekannten Infektionsstoff, nämlich dem Virus des Herpes febrilis, geführt (entsprechend der Hypothese von Doerr und Vöchting), während das von Levaditi und anderen im Anschluß an die Enzephalitisuntersuchungen aufgenommene vergleichende Studium weiterer zerebraler Infekte geeignet erscheint, ein tieferes Verständnis der Pathogenese mancher auf das Nervengewebe eingestellten Infekte und damit eine Einordnung derselben nach pathogenetischen Gesichtspunkten anzubahnen.

Literatur: Mayer und John: Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie, 65., 62., 1921. — Leschke: Berl. klin. Wochenschr., 57., 514., 1920. — Stiefler: Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie, 74., 396., 1922. — Chauffard u. a.: au nome d'une commission. Bullet. acad. de méd., 85 278., 1921. — Guilain: Ebenda, 84., 321., 1920. — Kling: Davide und Liljenquist: Compt. rend. Soc. biol. 84., 521 u. 815., 1921 und 87., 79., 1922. — Smith: Report of studies conducted in the United States. Pulbl. Health Rep. Washington. 36., 207., 1921. — Doerr u. Schnabel: Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 94., 29., 1921. — Schnabel: Klin. Wochenschr., 1, 1685., 1922. — Doerr und Berger: Schweiz. mediz. Wochenschr. 1922, Nr. 35. — Zdansky: Naturforscherversammlung, Leipzig 1922. — Luger, Lauda und Silberstein: Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 94., 200., 1921. — Levaditi, Harvier, Nicolau: Compt. rend. Soc. biol. 85, 213, 287, 345, 425, 1921 und 86., 228 u. 87, 2., 1922. — Netter: Ebenda 85, 428, 1921. — Weitere Literaturnachweise bei Gottstein: Die Encephalitis lethargica. Weichardts Ergebnisse, 5. 394 ff., 1922.

Aus dem zoophysiologischen Laboratorium der Universität in Kopenhagen.

Ueber Bestimmung des Energiumsatzes bei Patienten.

Von Dr. med. **Marie Krogh** und cand. pharm. **Ove Rasmussen.**

Nachdem zahlreiche Untersuchungen von Löwy, Johansson, Magnus-Levy und besonders von Benedict und seinen Mitarbeitern gezeigt haben, daß der Grundumsatz oder Standardstoffwechsel normaler Menschen[1]) von gleichem Geschlecht, Alter, Körperlänge und Körpergewicht eine konstante Größe ist, was bereits an einem hinreichend großen Material festgestellt wurde, haben Bestimmungen an Patienten ein besonderes Interesse gewonnen. Eine größere Abweichung nach der einen oder anderen Seite muß als pathologisch gedeutet werden. Daß Erkrankungen der Glandula thyreoidea Einfluß auf

[1]) Unter Standardstoffwechsel versteht man den Stoffwechsel eines nüchternen Menschen von normaler Körpertemperatur bei absoluter Muskelruhe.

den Stoffwechsel haben, ist schon von Magnus-Levy gezeigt worden und durch spätere Untersuchungen anderer bestätigt worden; insbesondere unterliegt es nach den Untersuchungen Kendalls über das Thyroxyn kaum einem Zweifel, daß das Sekret der Schilddrüse der dominierende Faktor für den Stoffwechsel ist. Die Bestimmung des Grundumsatzes bei Patienten wird also insbesondere von Bedeutung sein, wenn es sich um die Diagnose oder Behandlungskontrolle bei Krankheitszuständen handelt, die auf eine Hyper- oder Hypofunktion der Schilddrüse zurückzuführen sind.

Hinsichtlich der Frage, ob Sekrete aus anderen Drüsen Einfluß auf den Stoffwechsel haben, liegen verhältnismäßig wenige Untersuchungen vor.

Es wurden Stoffwechseluntersuchungen an hypophysektomierten Tieren vorgenommen, die einen herabgesetzten Stoffwechsel zeigten,[2]) während Fütterung von Hypophysentabletten oder Injektion von Pituitrin bei Menschen eine Stoffwechselerhöhung zur Folge hatte.

Ferner wurden einige Versuche mit Fütterung und Injektion von Ovarial- und Testespräparaten vorgenommen, die aber keine übereinstimmenden Resultate ergaben. Möglicherweise können genaue Stoffwechseluntersuchungen bei Patienten zur Beleuchtung dieser Fragen beitragen.

Hinsichtlich des Einflusses der Ernährung auf den Standardstoffwechsel liegen interessante Untersuchungen aus dem Laboratorium Benedicts vor[3]): Es wurde durch mehrere Wochen an zwölf jungen Männern die Wirkung einer Kost studiert, deren Kalorienmenge unter zwei Drittel des normalen Bedarfes dieser Männer war. Diese Untersuchungen ergaben, daß diese Unterernährung den Grundumsatz herabsetzte, und zwar um mehr als 10%, als dem Gewichtsverlust entsprochen hätte. In den allerletzten Jahren sind zu klinischen Zwecken zahlreiche Untersuchungen an Menschen, besonders in Amerika, vorgenommen worden. Boothby und Sandford[4]) erwähnen zum Beispiel, daß auf der Mayo-Klinik ein besonderes Stoffwechsellaboratorium eingerichtet sei, wo täglich durchschnittlich 32 Bestimmungen durchgeführt werden und daß dortselbst bereits mehrere tausend derartiger Untersuchungen an Patienten vorgenommen wurden; diese Bestimmungen sind, soweit uns bekannt ist, noch nicht veröffentlicht.

Dagegen haben unter anderen Mc. Cann und Bar,[5]) Means,[6]) Mc. Caskey,[7]) M. Krogh,[8]) Frumerie,[9]) Snell, Ford and Rowntree,[10]) Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel von Patienten veröffentlicht. Die meisten dieser Untersuchungen sind mit gasanalytischen oder direkten kalorimetrischen Methoden ausgeführt worden. Die direkte Kalorimetrie erfordert so kostspielige und komplizierte Apparate, welche nur ausnahmsweise an der Klinik angewendet werden können. Die Gasanalysentechnik hinwiederum erfordert zur Erreichung zuverlässiger Resultate sowohl große Uebung als auch großen Zeitaufwand.

Damit die Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels ein allgemeines Glied in der klinischen Untersuchung werden kann, ist eine Technik erforderlich, die eine genaue Sauerstoffbestimmung ohne Gasanalyse ermöglicht. Ein solcher Apparat ist in einer vorhergehenden Abhandlung von A. Krogh[11]) beschrieben worden und P. Liebesny[12]) hat über die Verwendung dieses Apparates an der Klinik bereits berichtet. Wir haben eine Reihe vergleichender Bestimmungen der Sauerstoffaufnahme einerseits mit diesem Apparat, anderseits mit einer gasanalytischen Methode[13]) vorgenommen. Die Methodik der Kombination beider Versuchsanordnungen war folgende: An der Inspirationsleitung wurde ein Dreiweghahn angebracht, so daß die Versuchsperson je nach der Stellung des Hahnes aus dem registrierenden Respirationsapparat oder direkt aus der Atmosphäre einatmen konnte; ebenso wurde ein Dreiweghahn und ein Mischungsbehälter an der Exspirationsleitung angebracht, so daß die Exspirationsluft nach einer Gasuhr oder in das registrierende Spirometer geleitet werden konnte. Die Versuche wurden folgendermaßen angestellt: die auf einem Ruhebett liegende Versuchsperson wird nach einer Vorperiode von mindestens einer halben Stunde mit Mundstück und Nasenklemme versehen; die Hähne an den Ex- und Inspirationsleitungen werden derartig gestellt, daß die Versuchsperson atmosphärische Luft einatmet und durch die Gasuhr ausatmet, wobei die Menge der Exspirationsluft gemessen wird; aus dem Mischungsbehälter werden Proben zur Luftanalyse entnommen. Nach ungefähr zehn Minuten werden die Hähne so gedreht, daß die Person in das registrierende Spirometer ein- und ausatmet. In anderen Versuchen war die Reihenfolge der Methoden umgekehrt.

Unter ganz denselben Bedingungen und ohne daß die Versuchsperson den Uebergang von der einen Versuchsanordnung zur anderen merkte, wurde so die Sauerstoffaufnahme wechselweise nach der gasanalytischen Methode und durch automatische Registrierung bestimmt.

In Tabelle I werden die erreichten Resultate angeführt, sowohl unter Angabe der gefundenen Sauerstoffmenge, als auch der errechneten Kalorienmenge. Die Kalorienzahl wurde in den gasanalytischen Versuchen, wo zugleich der respiratorische Quotient bestimmt wurde, auf die gewöhnliche Weise berechnet, indem die Sauerstoffzahl mit dem kalorischen Werte multipliziert wurde, der dem entsprechenden respiratorischen Quotienten entsprach; in den Versuchen mit dem registrierenden Spirometer wurde die Kalorienzahl so errechnet, daß die Sauerstoffzahl mit einem konstanten kalorischen Werte von 4·9 multipliziert wurde, welcher Faktor einem kalorischen Quotienten zwischen 0·8 und 0·9 entspricht.

Die Versuche sind in zwei Gruppen geteilt: Die Versuche der ersten Gruppe sind an ein und derselben Person vorgenommen, einem Studenten, der früher schon wiederholt Versuchsperson war und daran gewohnt war, still zu liegen. Die Versuche an diesem zeigen darum auch mit einzelner Ausnahme genaue Uebereinstimmung, während die Versuche in der anderen Gruppe, die an ungeübten und dazu weniger geeigneten Personen vorgenommen wurden (zwei derselben, Nr. 6 und 9, waren erst 14 Jahre alt) mehr voneinander abweichen. Daß die Abweichungen von reellen Schwankungen im Stoffwechsel herrühren, wird aus dem folgenden hervorgehen: Das Durchschnittsresultat der ersten Gruppe mit der gasanalytischen Methode gemessen, ist 1·09 Kalorien und mit dem registrierenden Respirationsapparat gemessen 1·07 Kalorien; für die zweite Gruppe ergeben sich 1·00 und 0·988 Kalorien als Durchschnittswerte. Die mittlere Differenz beträgt also in der ersten Gruppe 0·02, in der zweiten Gruppe 0·012 Kalorien.

Die mittleren Fehler dieser Differenzen können berechnet werden und sie sind ± 0·006 und ± 0·010 Kalorien. In der ersten Gruppe hat also jedenfalls die Differenz eine reelle Bedeutung und deutet darauf hin, daß die automatische Registrierung systematisch zirka 2% niedrigere Werte als die gasanalytische Methode gibt.

Was die erste Gruppe anlangt, kann man, da alle Versuche an derselben Person vorgenommen wurden, den mittleren Fehler für jede Versuchsreihe berechnen; man findet dann, daß der mittlere Fehler für die Versuche der gasanalytischen Reihe 1·69% für die Versuchsreihe nach der Registriermethode 1·68% beträgt.

Aus den Versuchen der ersten Gruppe ergibt sich somit, daß der Stoffwechsel sich mit der gleichen Genauigkeit mittels des Kroghschen registrierenden Respirationsapparates, wie nach der gasanalytischen Methode bestimmen läßt, daß aber der Wert nach der Registriermethode um zirka 2% niedriger liegt, als der nach der gasanalytischen Methode.

Wie früher erwähnt, wird der Stoffwechsel in Kalorien berechnet, indem man die gefundene Sauerstoffzahl mit dem kalorischen Wert des Sauerstoffes multipliziert. Dieser Wert variiert mit dem respiratorischen Quotienten, der hinwiederum beeinflußt wird von der im Organismus vorzugsweise verbrennenden Fett-, Eiweiß- oder Kohlenhydratmenge. Bei einem respiratorischen Quotienten von 0·8 bis 0·9 kann man, wie dies A. Krogh in einer vorhergehenden Abhandlung[14]) näher ausgeführt hat, für den Sauerstoff einen konstanten kalorischen Wert von 4·9 annehmen.

Daß der respiratorische Quotient wirklich zwischen 0·8 bis 0·9 liegt, wenn die Versuchsperson am vorhergehenden Tage eine darauf abzielende Diät eingehalten hat, geht aus den Versuchen der ersten Gruppe in der Tabelle I hervor. Die Versuchsperson war, wie früher erwähnt, ein Student, der an Respirationsversuche gewöhnt war, so daß unzweifelhaft von einer Kohlensäure-

[2]) Benedict und Homans, Journal of. med. Research 25.

[3]) Benedict, Miles Roth und Smith: Human vitality and efficiency under prolonged restrictet diet 1919.

[4]) Laboratory manual on the technic of basal metabolic rate determinations 1920.

[5]) Arch. of Internal Med. Vol. 26.

[6]) Journal of Med. Research 32.

[7]) Journal of amer. Med. Ass. 74.

[8]) Ugeskrift for Loger Nr. 17 u. 18, 1920.

[9]) Vortrag auf dem Röntgenologenkongress Kopenhagen 1921.

[10]) Journal of Am. Med. Ass. 75.

[11]) W. kl. W. Nr. 13, 1922.

[12]) Gesellschaft der Aerzte in Wien, 27. Februar 1922. Aerzteverein in Frankfurt am Main, 3. April 1922 und Med. Klinik 1922, Nr. 20.

[13]) M. Krogh, Ugeskrift for Läger Nr. 17 u. 18, 1920.

[14]) W. kl. W. Nr. 13, 1922.

auswaschung nicht die Rede sein konnte. Der Betreffende aß in dem dem Versuche vorhergehenden Tage eine kohlenhydratreiche, hingegen fett- und eiweißarme Kost und es war sicher, daß der Student die ihm aufgetragene Diät streng befolgte. Abgesehen von zwei Quotienten, die ganz unbedeutend abweichen, liegen alle Quotienten zwischen 0·8 und 0·9.

In den Versuchen der zweiten Gruppe, Tabelle I, die an verschiedenen, mit Respirationsversuchen ganz ungewohnten Personen vorgenommen wurden, liegen bei 19 Bestimmungen zwölf zwischen 0·8 bis 0·9, fünf darunter und zwei darüber. Die letzteren zwei sind unzweifelhaft Auswaschungsquotienten. Ob die fünf niedrigeren Quotienten von Kohlensäureanhäufung nach vorausgegangener Ueberventilation herrühren oder ob die vorgeschriebene Diät nicht richtig eingehalten wurde, läßt sich nicht entscheiden. Daß man Menschen, die nichts von der Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel wissen, ganz detaillierte Anordnungen hinsichtlich der Diät geben muß, ist uns vielleicht anfangs nicht ganz klar gewesen.

Es hat sich gezeigt, daß die Bestimmung des Stoffwechsels eines Patienten zu jedem gewünschten Zeitpunkt keine technischen Schwierigkeiten mehr verursacht; die Genauigkeit der Methode ist befriedigend und es ist nicht schwer, mit dieser Methode zu arbeiten. Da uns aber nicht der Stoffwechsel von Patienten unter zufälligen Verhältnissen, sondern in der Regel der Standardstoffwechsel interessiert, so müssen wir auch dafür sorgen, daß auch die Standardversuchsbedingungen erfüllt sind; zu diesen Bedingungen gehören normale Körpertemperatur des Untersuchten, absolute Vermeidung von Muskelkontraktionen und Muskelanspannung während des Versuches und strenge Einhaltung der vorgeschriebenen Diät am Tage vor dem Versuch; bei Hospitalpatienten wird sich die Einhaltung der Kost ja leicht erreichen lassen, bei ambulatorischen Patienten wird man sich durch Ausfragen der Patienten vergewissern müssen, ob die Diät richtig eingehalten wurde. Hier muß hinzugefügt werden, daß hinsichtlich einer Patientengruppe, nämlich bei Diabetikern, die Bestimmung des Grundumsatzes aus der Sauerstoffaufnahme allein nicht befriedigend ist. Bei diesen Patienten, bei denen die Kohlenhydratverbrennung herabgesetzt oder aufgehoben ist, und bei denen der Umsatz anderer Nahrungsmittel auch abnormal verlaufen kann, braucht die Sauerstoffaufnahme mit dem Stoffwechsel nicht proportional zu sein.

Wie aus einer anfangs referierten Untersuchung über den Einfluß andauernder Unterernährung auf den Standardstoffwechsel hervorgeht; muß man auch darauf achten, ob der Patient sich im Ernährungsgleichgewicht befindet, das heißt, ob sich das Körpergewicht durch längere Zeit gleichmäßig gehalten hat. Im entgegengesetzten Falle muß bei Bewertung der Resultate darauf Rücksicht genommen werden.

Eine der größten Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Standardstoffwechsels ist die Gewinnung der Sicherheit, daß der Patient während des Versuches wirklich absolute Muskelruhe einhält.

Einer von uns hatte zu anderen Zwecken Gelegenheit gehabt, mit dem registrierenden Respirationsapparat viele Stoffwechselbestimmungen vorzunehmen. Ein Teil dieser Bestimmungen werden als Beispiele in Tabelle II angeführt. Aus der Tabelle geht hervor, daß man am ersten Versuchstage sehr oft einen höheren Wert als bei den späteren Versuchen findet. Dies rührt wahrscheinlich davon her, daß die meisten Versuchspersonen, insbesondere aber Patienten, sich das erste Mal nur mit Unsicherheit und Unruhe zu dem Versuche hergeben, was ein vollständiges Erschlaffen der Muskulatur verhindert. In den späteren Versuchen, wo diese Unruhe gegenüber der ungewohnten Untersuchungsmethode wegfällt, treffen es auch Patienten leicht, vollständig ruhig mit erschlaffter Muskulatur zu liegen, ja manche schlafen während des Versuches sogar ein. Auch ein Unbehagen irgendwelcher Art, das zufällig die Versuchsperson irritiert hat, kann eine Muskelspannung und sohin eine Stoffwechselsteigerung zur Folge haben.

Nicht selten wird beobachtet, daß die Pulszahl während des letzten Teiles des Versuches zunimmt; man darf in der Regel die Versuche nicht über 10 bis 15 Minuten ausdehnen, da auch die mit Ungeduld erwartete Beendigung des Versuches Muskelspannung bewirken kann. Dies trifft besonders bei nervösen Patienten und bei Kindern zu. Pat. Nr. 12, ein Kind von fünf Jahren, das übrigens sehr ruhig und vernünftig war, hat wahrscheinlich überhaupt nicht vollständige Muskelruhe und Muskelerschlaffung erreicht, war aber in den ersten Minuten jedenfalls am vollständigsten entspannt. Wie aus dem Vorstehenden verständlich ist, darf man sich nie mit einer einzelnen Bestimmung begnügen, sondern man muß drei oder vier Bestimmungen an mindestens zwei verschiedenen Tagen vornehmen. Je ruhiger und intelligenter ein Patient ist, desto rascher erreicht man in der Regel übereinstimmende Resultate.

Tabelle I.

Versuchsperson Nr.	Datum	Durch gasanalytische Methode bestimmt: O_2 pr. Minute cm³	Cal. pr. Minute	RQ	Durch automatische Registrierung bestimmt: O_2 pr. Minute cm³	cal. pr. Minute
		Gruppe A.				
1	16. 2.	226	1,12	0,93	220	1,08
—	17. 2.	214	1,06	0,90	214	1,05
—	18. 2.	206	1,02	0,88	203	1,02
—	21. 2.	236	1,16	0,88	234	1,15
—	25. 2.	231	1,12	0,81	219	1,07
—	28. 2.	216	1,07	0,91	215	1,05
—	2. 3.	203	1,03	0,89	209	1,02
—	4. 3.	230	1,13	0,85	226	1,11
		Gruppe B.				
2	11. 3.	241	1,21	0,95	253	1,24
—	17. 3.	249	1,20	0,76	242	1,19
3	24. 4.	176	0,87	0,86	180	0,88
4	31. 3.	211	1,02	0,80	202	0,99
5	11. 4.	184	0.90	0,83	202	0,99
6	29. 3.	176	0,86	0,83	166	0 81
—	4. 4.	139	0,70	1,01	160	0,78
—	12. 4.	145	0,71	0,80	141	0,69
—	14. 4.	151	0,76	0,87	150	0,74
7	17. 3.	254	1,24	0,80	240	1,17
—	22. 3.	226	1,09	0,76	232	1,13
—	1. 4.	234	1,15	0,88	232	1,13
—	2. 4.	250	1,22	0,80	248	1,21
8	12. 3.	196	0,95	0,75	191	0,94
—	19. 3.	185	0,89	0,75	179	0,88
—	30 3.	190	0,92	0,82	182	0,89
9	13. 4.	228	1,12	0,86	220	1,08
—	16. 4.	228	1,11	0,80	208	1,02
10	20. 4.	212	1,02	0,73	204	1,00

Tabelle II.

Patient Nr.	Datum	Stoffwechsel in Kalorien pro Minute	Anmerkung
1.	14. 6.	0,85	
	16. 6.	0,82	schlafend
2.	15. 6.	1,03	
	16. 6.	0,94	
	21. 6.	1,00	
3.	27. 10.	1,44	
	29. 10	1,21	Eine Pause von zirka 5 Minuten
	29. 10.	1,16	
4.	10. 10	1,11	
	17. 10.	0,96	
5.	24. 11.	0,96	Eine Pause von zirka 5 Minuten
	24. 11.	0,93	
	25. 11.	0,89	schlafend
6.	15. 10.	1,25	
	2. 11.	1,21	
	1. 12.	1,18	schlafend
7.	18. 11.	1,08	
	21. 11.	1,13	Nasenklemme geniert
8.	11. 9.	1,01	
	13. 9.	1,00	
	15 9.	1,00	
9.	11. 10.	1,04	Sehr nervöser Patient
	14. 10.	0,95	War diesen Tag am ruhigsten
	23. 10.	1,01	
10.	10. 9.	1,05	
	14. 9	1,04	
	19 9	0,98	teilweise schlafend
	29. 10.	1,15	zirka einen Monat hindurch täglich
	29. 10.	1,17	eine kleine Dosis Thyreoidin
11.	12. 11.	0,97	
	13. 11.	0,95	
12.	25. 11.	0,61	5 Jahre alt
	25. 11.	0,64	An beiden Tagen 2 Versuche von
	26. 11.	0,61	6 Minuten Dauer mit 5 Minuten
	26. 11.	0,64	Pause

Vorausgesetzt, daß der Apparat richtig funktioniert, und man bei einem Patienten bei mehreren Bestimmungen Werte erhält, die nicht ganz übereinstimmen, wird der niedrigste Wert in der Regel derjenige sein, der dem Standardstoffwechsel des Untersuchten am nächsten kommt, weil man weder willkürlich noch unwillkürlich seinen Grundumsatz herabsetzen kann, während er aus den früher angegebenen Gründen leicht zu Stoffwechselsteigerungen kommen kann. Demzufolge kann man auch in der

Regel einer geringeren Abweichung vom Normalen nach der negativen Seite eine größere Bedeutung beilegen, als einer geringeren Abweichung nach der positiven Seite.

Resümee: 1. Der Energieumsatz beim Menschen kann mit dem von A. Krogh konstruierten registrierenden Respirationsapparat mit derselben Genauigkeit, wie nach der gasanalytischen Methode, bestimmt werden.

2. Die mit der registrierenden Methode gefundenen Werte liegen um zirka 2% niedriger als die gasanalytisch gefundenen Zahlen.

3. Durch eine kohlehydratreiche, an Fett und Eiweiß arme Kost am vorhergehenden Tage, wird der respiratorische Quotient zwischen 0·8 bis 0·9 liegen, so daß man also mit einem konstanten kalorischen Wert von 4·9 für den Sauerstoff rechnen kann.

Aus dem Zentralröntgeninstitute des Landes-Krankenhauses Graz

Zur Kenntnis der während der Latenzzeit der Röntgenschädigung ablaufenden Vorgänge.

Von **E. Petry.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Zum Unterschied von Verbrühungen durch Hitzeeinwirkung tritt der äußerlich sichtbare Effekt einer Röntgenbestrahlung nicht unmittelbar nach der Einwirkung der Strahlen auf, sondern erst nach einer gewissen Zeit, deren Dauer unter konkreten Versuchsbedingungen eindeutig bestimmt ist (Latenzzeit) und während welcher das geschädigte Gewebe äußerlich kein Zeichen einer Veränderung erkennen läßt. Zweifellos läuft während dieser Zeit im Gewebe, ebenso wie bei der analogen Inkubationszeit der Infekte (und der Vergiftung mit Antigenen), ein Vorgang ab, der zum Zustandekommen der äußerlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen unerläßlich ist. Dies ist um so naheliegender, als auch unter den der biologischen Röntgenwirkung nächstverwandten photochemischen Vorgängen in dem — bereits von Holzknecht[1]) mit der Röntgenschädigung verglichenen — latenten Bild der photographischen Platte ein Beispiel eines analogen Latenzstadiums existiert, dessen Ueberführung in die manifeste Form durch einen höchst einfachen und durchsichtigen chemischen Vorgang (Entwicklungsprozeß) erfolgt.

Der Latenzvorgang bei der Antigenvergiftung konnte nun durch Versuche von Courmont und Doyon[2]) sowie von Hausmann[3]) in einem ganz wesentlichen Punkte charakterisiert werden; er erwies sich als in hohem Grade temperaturabhängig, indem eine experimentelle Variation der Außentemperatur während der Latenzzeit von Tetanustoxin-, respektive Colchizinvergiftung kaltblütiger Tiere den Effekt einer verabfolgten Dosis tiefgehend im Sinne der gleichzeitigen Beeinflussung von Stoffwechselvorgängen beeinflußte. Dadurch wurde eine Beziehung letzterer zum Latenzvorgang aufgedeckt.

Das Bestehen ähnlicher Beziehungen für die Latenzzeit der Röntgenschädigung anzunehmen, liegt nun besonders nahe, da die Empfindlichkeit der Gewebe deren Stoffwechselgröße proportional ist (Holzknecht, Schwarz[4]).

Ich unterzog daher diese Frage einer experimentellen Prüfung, indem ich bei Keimlingen innerhalb der Latenzzeit Eingriffe vornahm, welche die Stoffwechselvorgänge tiefgehend zu beeinflussen imstande sind, und untersuchte, ob die derart nachbehandelten (bestrahlten und unbestrahlten) Proben an den bestrahlten Exemplaren das gleiche Ausmaß der Wachstumsstörung erkennen ließen, wie die nicht nachbehandelten Kontrollen des gleichen Bestrahlungsversuches, oder ob durch die Nachbehandlung der biologische Effekt der verabfolgten Dosis beeinflußt worden war. Solche Versuchsanordnungen sollten nicht nur die Bedeutung von Stoffwechselvorgängen für das Zustandekommen der Röntgenschädigung ermitteln, sondern sie konnten vielleicht auch ein Mittel an die Hand geben, um den biologischen Effekt einer verabfolgten Dosis nachträglich zu steigern und so gewissermaßen (im Sinne des Holzknechtschen Vergleiches) ein unterexponiertes latentes Lichtbild im Gewebe durch geeignete Wahl der Entwicklungstechnik „herauszuholen".

I. Zunächst untersuchte ich die Wirkung exzessiver stoffwechselhemmender Maßnahmen, die ihre Wirkung in meinen Versuchen durch vollkommene oder hochgradige Hemmung der Zuwachsbewegung während ihrer Anwendungsdauer erkennen ließen (20stündigen Aufenthalt in sauerstoffreier Atmosphäre, ebenso lange protrahierte Vergiftung mit Jodoform, Chloroform oder Aether an Weizen, Gerste und Roggen, 24stündige Behandlung mit reiner isotonischer Kochsalzlösung an Linsen) oder charakteristische Wachstumsdeformitäten erzeugten (mehrtägige Leuchtgasvergiftung an Linsen). Alle diese Versuchsmittel ließen das Ausmaß der durch eine bestimmte Bestrahlung verursachten Wachstumsstörung unbeeinflußt, ein Ergebnis, das nicht zugunsten einer wesentlichen Beteiligung von Stoffwechselvorgängen am Zustandekommen der Röntgenschädigung spricht.

II. Schwieriger gestaltete sich die Anwendung des von Courmont und Doyon verwendeten Versuchsmittels, der Temperaturdifferenzen, welches zwar die Stoffwechselvorgänge am eindeutigsten und nachhaltigsten beeinflußt, aber durch seine gleichzeitige starke Beeinflussung des Wachstums der unbestrahlten Objekte unübersichtliche Verhältnisse schafft. Versuche mit Anzucht von bestrahlten und unbestrahlten Exemplaren eines Bestrahlungsversuches bei verschiedenen Temperaturen (9°, respektive 30 bis 37°), welche bereits im Sommer 1920 unabhängig von den analogen Versuchen Jünglings[5]) begonnen wurden, ließen nur eine Verringerung der Wachstumsgeschwindigkeit der gesamten Kälteprobe (auf den 1·5 bis 5. Teil) erkennen, wodurch bei gleichzeitiger Beobachtung beide Reihen in ihrer Entwicklungsgröße aneinander verschoben erschienen. Dies konnte eine Beeinflussung des Bestrahlungseffektes vortäuschen. Verglich man aber beide Reihen nicht gleichzeitig, sondern zu den entsprechend gewählten Zeiten übereinstimmender Entwicklungsgröße (also die Kälteprobe nach der 1·5- bis 5fachen Zeit), so zeigte sich in der prozentischen Schädigung der bestrahlten Exemplare beider Proben vollkommene Uebereinstimmung.

Mit Rücksicht auf diese unerwünschte Nebenwirkung der Temperaturdifferenzen auf den Wachstumsvorgang an sich erscheint die Wachstumsschädigung, die ja zudem gar nicht die unmittelbare Gewebswirkung der Bestrahlung, sondern eine weitere Funktionsfolge dieser Schädigung des meristematischen Gewebes darstellt, wenig geeignet, als Kriterium bei derartigen Versuchen verwendet zu werden. Es erscheint mir daher eine Ueberprüfung des Ergebnisses durch Versuche mit Verwendung einer direkteren und unmittelbaren Aeußerung der Gewebsschädigung durch die Strahlen geboten. Solche Versuche sind im Gange.

III. Im Gegensatz zu diesen Versuchen gelang es, durch eine unmittelbar nach der Bestrahlung in Anwendung gebrachte extreme Einwirkung von ausgesprochen schädigender Wirkung (Eintrocknung der Keimlinge und neuerliches Auskeimenlassen nach mehreren Tagen) in wiederholten Versuchen eine Erhöhung des Bestrahlungseffektes zu erzielen. Anscheinend setzt die Bestrahlung die Resistenz des Gewebes gegen diese Schädlichkeit herab. Wenn dieses Ergebnis auch nicht direkt therapeutisch verwertbar ist, so besitzt es doch eine gewisse prinzipielle Bedeutung. Daran anschließende Versuche mit toxischen Einwirkungen (Alkohol, Metallgifte, Oxydations- und Reduktionsmittel) hatten ein negatives Ergebnis. Ihre Fortsetzung erscheint geboten, da pharmakologische Beeinflussungen ja für therapeutische Zwecke am ehesten in Frage kommen würden.

Literatur: [1]) G. Holzknecht: Die Röntgentherapie in Dessauer-Wiesners Leitfaden des Röntgenverfahrens 1903. — [2]) Courmont et Doyon: Compt. rendues d. l. Soc. Biol. 1893. — [3]) W. Hausmann: Pflügers Archiv 113. — [4]) Schwarz: Mitt. a. d. Lab. f. radiol. Diagn. und Therapie, Heft 2. — [5]) Jüngling: Strahlentherapie, X., H. 2.

Aus dem Institute für Mechano-Orthopäpie des Priv.-Doz. Dr. Anton Bum in Wien.

Zur Injektionsbehandlung der Ischias.

Von **A. Bum.**

In einer größeren Arbeitenfolge[1]) habe ich auf Grund reicher Erfahrung an umfangreichem, vielgestaltigem Material dieses Thema eingehend besprochen und hervorgehoben, daß unter „Infiltrationstherapie" die künstliche Erzeugung eines Infiltrates im Perineurium des Ischiadikusstammes zu verstehen ist. Dieses durch unter kräftiger Vis a tergo in einem Zuge eingespritzte, chemisch indifferente Flüssigkeitsmenge (120 bis 150 cm³) erzeugte Infiltrat dürfte neben rein mechanischer Wirkung auf das

---

[1]) A. Bum: Perineurale Infiltrationstherapie der Ischias. W. m. Pr. 1907/46; Die Infiltrationsther. d. Ischias. Verh. d. 25. Kongr. f. inn. Med.; M. Kl. 1910/30; Neue Beiträge z. Infiltr.-Beh. d. I. M. Kl. 1918/36.

Neurilem mobilisierender Effekt auf den Nerv ausüben, vor allem aber die Lösung perineuraler Verklebungen — der Residuen einer Perineuritis — bewirken. Es handelt sich also lediglich um hydrodynamische Wirkung einer für die Gewebe indifferenten Flüssigkeit: 0·7%ige Chlornatriumlösung, welcher — zur Verhütung des „Kochsalzfiebers" (Schaps,[2]) Meyer Ritschel[3]) — dem Vorschlage Wieners[4]) entsprechend, 0·07 bis 0·1% Chlorkalzium beigefügt wird.

Ueber die Resultate dieses bisher an rund 1200 Fällen subakuter und chronischer Ischias ausgeführten Verfahrens habe ich eingehend berichtet und diesem Berichte nichts beizufügen. Nur möchte ich auch heute hervorheben, daß die Wirkung der paraneuralen Infiltration als ausschließlich mechanische aufzufassen ist.

Dieser rein mechanische Effekt läßt sich, wie ich und Grünbaum[5]) unter Leitung J. Tandlers getan, an dem bloßgelegten, aber nicht frei präparierten Ischiadikus studieren, dessen Scheide von der paraneural eingespritzten Flüssigkeit spindelförmig erweitert und mobilisiert wird, so daß der Nerv sich in größerer Ausdehnung aufbäumt und etwaige Adhäsionen der Nervenscheide an ihre Nachbarschaft dehnt, beziehungsweise, falls sie kurz und straff sind, sprengt. Daß solche Verklebungen als Folgen einer Perineuritis bei subakuter und chronischer Ischias vorhanden sind und durch Zerrung des Nervenkabels bei Muskelbewegungen Schmerzen erzeugen, haben M'Kee,[6]) Pers[7]) und Renton[8]) gezeigt, die zuerst teils in vivo anläßlich operativer Behandlung schwerer chronischer Ischias, teils in cadavere als zufälligen Obduktionsbefund spinngewebeartige Adhärenzen in unmittelbarer Umgebung des Nervenstammes gesehen und in vivo stumpf gelöst haben, worauf die Schmerzen prompt geschwunden sind. Diese Befunde sowie die Wirkung der Neurolyse haben seither mehrfach Bestätigung gefunden.

Als überzeugter Vertreter der mechanischen Wirkung der Injektionen haben mich Meldungen von prompter Heilwirkung medikamentöser Einspritzungen stets skeptisch berührt. Schon die Legion der zu Injektionszwecken benützten Medikamente spricht nicht gerade für deren Verläßlichkeit. Abgesehen vom Morphin und anderen Opiumalkaloiden wurden nach Kurzwellys[9]) dankenswerter Zusammenstellung Atropin, Hyosziamin, Strychnin, Akonitin, Thein, Kurare, Kolchizin, Ergotin, Argentum nitricum, Jodtinktur, Terpentinöl, Kantharidentinktur, Aether, Chloroform, Saponin, Osmiumsäure, Methylenblau, Hydrargyrum salicylicum, Chinin, Bromkali, Ichthyol, glyzerinphosphorsaures Natron, Organextrakte, Karbolsäure, Kokain, Eukain-B. und andere injiziert. Es handelte sich im allgemeinen um oberflächliche Injektionen „in die Schmerzpunkte". Nur Lange[10]) hat Eukain paraneural eingespritzt, ist aber gleich mir und unabhängig von mir bald zur Erkenntnis der mechanischen Wirkung seiner mit kleiner, des öfteren gefüllter Spritze vorgenommenen Injektionen gelangt.

Kürzlich hat Högler[11]) aus dem Elisabeth-Spital (Abteilung Falta) in Wien über „perineurale" Antipyrininjektionen bei Ischias berichtet. Auch dieses Präpaart ist in der Ischiastherapie schon häufig aufgetaucht. Germain Sée,[12]) Fraenkel,[13]) Graefe,[14]) Hirsch,[15]) Wolff,[16]) Merkel,[17]) Brinken,[18]) Bach.[19]) Heidenhain[20]) haben zumeist 50%ige Antipyrinlösung in die Schmerzpunkte injiziert. Heß[21]) und Kühn[22]) diese Injektionen tief in die Muskulatur („bis in die Nähe des Nerven") gemacht. Mit Ausnahme des letztgenannten Autors, auf dessen unangenehme Erfahrung bei einer „tiefen" Injektion wir noch zurückkommen, haben die anderen, die wohl nur oberflächlich oder bloß „tief in die Muskulatur" eingespritzt haben, nichts Besonderes beobachtet oder doch nicht beschrieben. Sie erzählen bloß von der Schmerzhaftigkeit des Verfahrens. Letztere beanständet auch Eulenburg,[23]) der dasselbe außerdem als unzuverlässig erklärt.

Högler injiziert 4·0 bis 5·0 Antipyrin, in 10·0 Wasser gelöst, dem 0·5 bis 1·0 einer 0·5 oder 1‰ Novokainlösung zugesetzt werden, in toto perineural. Die Resultate waren überaus befriedigende. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle (darunter acht ambulatorische) wurden durch eine einzige Injektion innerhalb von ein bis zwei Tagen von ihren Schmerzen befreit. Bei geringerer Dosis (2·0 bis 3·0 : 10·0 Aqua destillata) waren mehrere Injektionen nötig, um dieses Ziel zu erreichen. Högler meint, die neuralen Antipyrininjektionen hätten gegenüber den Injektionen von Milch — die ja keine lokale Beeinflussung beabsichtigen — von hyper- und hypotonischer Kochsalzlösung, von Alkohol (!) usw. den Vorzug, daß sie viel schneller und sicherer wirken und seien im Gegensatz zu den Alkoholinjektionen, bei denen man schwere Nervenschädigungen mit bleibender Lähmung beobachtet hat, vollkommen gefahrlos.

Bezüglich des Alkohols hat Högler vollständig recht und ich glaube nicht, daß es irgend einem Arzt einfallen wird, den Versuch mit Alkoholinjektionen zu wiederholen, bei welchem ich, nachdem er von einem Kollegen in Wien ausgeführt worden ist, vollständige sensible und motorische Lähmung der ganzen Extremität gesehen habe, die mehrere Monate bestanden hat und bezüglich des Peroneus meines Wissens noch immer besteht.

Allein der Behauptung vollständiger Gefahrlosigkeit der Högler'schen Injektionen kann ich nicht rückhaltlos zustimmen. Ich selbst habe seine Methode nicht erprobt, da ich keinen Anlaß habe, der isotonischen Kochsalzinfiltration untreu zu werden. Ich habe aber vor wenigen Monaten einen Fall — Frau R. G. — pro consilio gesehen, welcher zwei Wochen nach einer im Elisabeth-Spital erhaltenen Antipyrininjektion unzweideutige Symptome motorischer Lähmung der ganzen linken Extremität sowie anästhetische Zonen derselben gezeigt hat, gleichzeitig aber über Fortdauer der Ischialgie klagte. Den Fall selbst habe ich nicht weiter beobachtet.

Antipyrin ist bekanntlich kein für den Organismus gleichgültiges Präparat. Nach L. Lewin[24]) zeigen Tierversuche mit Phenyldimethylpyrazon, der chemischen Bezeichnung des Antipyrins: zunächst Blutdrucksteigerung, Zunahme der Pulsfrequenz, Krämpfe mit nachfolgender motorischer Lähmung, Anästhesie und Blutdrucksenkung. Unter seinen Nebenwirkungen hebt Lewin hervor: Kollaps („Tödliche Folgen" — sagt Lewin — „nach Gebrauch mäßiger Mengen sind mehrfach berichtet worden"); „die subkutane — also desto eher die intramuskuläre — Injektion von Antipyrin in konzentrierter Lösung macht nicht nur Schmerzen und Schwellung, sondern kann auch Abszedierung und Gangräneszenz der Injektionsstelle und weiter davon entfernt gelegener Weichteile hervorrufen."

Soweit der Toxikologe Lewin. Dasselbe besagt F. Erben.[25]) Auch Kunkel[26]) bemerkt: „Lokal wirkt Antipyrin stark reizend, bei großen Dosen treten Lähmungen ein." Aber auch eine alte klinische Beobachtung liegt vor. So schreibt Kurzwelly[27]): „Eine sehr unangenehme Erfahrung mußte Kühn[22]) bei einem Ischiadiker machen, dem er schon dreimal an aufeinander folgenden Tagen Antipyrin mit dem besten Erfolge injiziert hatte. Bei der vierten Einspritzung empfand der Patient sehr heftigen Schmerz und darnach war das ganze Bein taub und gelähmt; erst nach einer Stunde konnte Pat. sich mit Unterstützung fortbewegen; im Verlaufe von zehn Tagen ging

---

[2]) Schaps: Salz- und Zuckerinjektionen beim Säugling. Mitt. d. Stuttgarter Kongresses 1906.

[3]) Meyer-Ritschel: Giftwirkungen und Entgiftung des Kochsalzes bei subkutaner Injektion. B. kl. W. 1908/50.

[4]) O. Wiener: Die Injektionstherapie d. I. u. a. Neuralg. Prag. m. W. 1909/36, 37.

[5]) R. Grünbaum hat im Jahre 1907 als mein damaliger Assistent und Mitarbeiter an diesen anatomischen Studien teilgenommen, die auch der Beantwortung der Frage gegolten haben, von welcher Stelle der Körperoberfläche aus der Ischiadikus unschwer, sicher und ohne Verletzung größerer Muskeln und Gefäße getroffen werden kann. In einer Polemik mit F. Högler (W. kl. W. 1922/4) verweist Grünbaum auf diesen Punkt, ohne meiner bescheidenen Mitarbeit an den genannten anatomischen Studien zu gedenken. Weit entfernt, diesem Erinnerungsausfall meines einstigen langjährigen Assistenten, dessen Unterstützung bei diesen Arbeiten ich in meinen eigenen Publikationen des Gegenstandes (s. o.) stets erwähnt habe, besondere Bedeutung beizulegen, benütze ich den heutigen Anlaß lediglich zur Feststellung des Tatsächlichen.

[6]) E. S. M'Kee: The treatment of sciatica. Lancet-Clinic, 1906/1.

[7]) A. Pers: Operative Behandlung d. I. Hospitalstidende 1908/22, 23; Derselbe, Neurolyse d. Ischias. Ugeskrift f. Laeger 1911/43.

[8]) J. C. Renton: Royal society of med., 12. Mai 1908.

[9]) L. Kurzwelly: Die Behandlung d. I. durch subkutane u. paraneurotische Injektionen. Inaug.-Diss., Leipzig 1904.

[10]) J. Lange: Die Behandlung d. I. u. anderer Neuralgien. Leipzig 1907.

[11]) F. Högler: Ueber perineurale Antipyrininjektion b. I. W. kl. W. 1921/51.

[12]) Germ. Sée: Bull. de l'academie, XVIII., 34 u. 36.

[13]) Fraenkel: D. m. W. 1887/41.

[14]) Graefe: Sitzungsber. d. med. Ges. z. Leipzig, 13. Dezember 1887.

[15]) Hirsch: B. kl. W. 1887/16.

[16]) Wolff: Ther. Monh. 1888, S. 279.

[17]) Merkel: M. m. W. 1888/33.

[18]) Brinken: Ther. Monh. 1888, S. 351.

[19]) Bach: Inaug.-Diss. Landau 1889.

[20]) Heidenhain: M. m. W. 1916/31.

[21]) Heß: B. kl. W. 1888, S. 793.

[22]) Kühn: Allg. m. Zentr.-Ztg. 1898/20.

[23]) A. Eulenburg: D. Ther. d. G. 1899, 10. H.

[24]) L. Levin: Real-Enzykl. d. g. Heilk., 4. Aufl., I. S. 504

[25]) F. Erben: Vergiftungen. Wien 1910.

[26]) Kunkel: Toxikologie. Jena 1901, S. 642.

[27]) l. c., S. 27.

dann die Parese allmählich zurück. Diese Beobachtung zeigt, daß die Antipyrininjektionen, wenn dabei, wie es hier offenbar der Fall gewesen ist, direkt der Nerv getroffen wird, doch nicht unbedenklich sind."

Damit kommen wir zur Frage der Lokalwirkung des Antipyrins, von welchem Högler ja ein sehr konzentriertes Depot (40 bis 50%) dem Nervenkabel anlagert. Hier kommt die wasserentziehende, Schrumpfung erzeugende, aber mit der Zeit reversible Wirkung des Präparates in Betracht. Durig[28]) hat an wasserarmen Fröschen gesehen, daß die wasserarmen Nerven höherer Reizstärken bedurften als die normaler Tiere. Bringt man Nerven bald in doppelte, bald in halbe Ringer-Lösung, so verlieren sie natürlich in ersterer Wasser, während sie in letzterer solches aufnehmen. Es ergibt sich, daß auch beim herausgeschnittenen Nervenmuskelpräparat bei Wasserverarmung Erhöhung der Reizschwelle (also geringere Erregbarkeit) sich zeigt, während nach Ranke[29]) eine Erhöhung der Erregbarkeit durch die dünnere Lösung stattfindet. Der Unterschied gegen die Wasserentziehung durch gesättigte Kochsalzlösung beruht nach Urano[30]) darauf, daß es nicht zu einem neuen Gleichgewichtszustand, sondern zu einer Zerstörung des Gewebes kommt.

Nach diesen Aufklärungen aus Forschung und Praxis muß wohl die für jede Behandlungsmethode primäre Frage, ob die perineuralen hochdosierten Antipyrininjektionen dem Prinzip „Primum non nocere!" entsprechen, vermeint werden. Im Gegensatz hiezu steht die Infiltrationstherapie mit der chemisch indifferenten, mechanisch wirkenden isotonischen Kochsalzlösung, die in allen Fällen subakuter und chronischer idiopathischer Ischias ihre Anzeige findet. Auch sie setzt aber die volle Beherrschung der Technik des kleinen Eingriffes voraus, durch welchen das Nervenkabel, Ischiadikus genannt, nicht nur getroffen, sondern richtig, tangential getroffen und die Injektionsflüssigkeit unter möglichst hohem Druck und in einem Zuge eingebracht werden muß. Diagnostische und technische Fehler sind wohl die Ursachen einzelner Versager. Sie werden durch Präzision der Indikationsstellung und Ausgestaltung der durch gutes Instrumentarium gestützten Technik immer seltener.

Ueber die Zusammensetzung und Wirkungsweise der natürlichen Badener Heilquellen etc.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel E. Maliwàs in Nr. 33 dieser Zeitschrift.)

Von Primararzt Priv.-Doz. Dr. **Julius Schütz.**

Es sei mir gestattet, zur Vermeidung von Mißverständnissen zu den sehr interessanten Ausführungen Maliwas einige ergänzende Bemerkungen zu machen:

1. Maliwa schreibt u. a.: „Solche Erfahrungen (scil. ein Fall mit unerwünschter Herdreaktion) rollen mehr denn je die Frage der Dosierung der Bäder und vor allem der weitaus differenter wirkenden Schlammpackungen auf, die bisher in einer vielleicht zu empirisch-schematischen Weise, zum Teil ja ohne ärztliche Aufsicht geübt wurden."

Diese Angabe könnte als Vorwurf gegenüber der bisher geübten Behandlungsmethodik in Baden aufgefaßt werden, was dem Verfasser allerdings wahrscheinlich ferne gelegen sein dürfte. Denn sowohl in der staatlichen Kranken- und Badeanstalt, als auch in den Sanatorien Gutenbrunn und Johannisbad — den hauptsächlichsten Stätten der Schlammtherapie — werden die Applikationen nur auf ärztliche Verordnung gegeben. In der erstgenannten Anstalt ist sogar einer der Aerzte (Dr. Leo Haas) speziell damit betraut, die Durchführung der Schlammpackungen, ebenso wie der übrigen balneo-physikalischen Maßnahmen, ständig zu überwachen. Die Dosierung erfolgt nach bewährten ärztlichen Grundsätzen und unter genauer Auswahl der Fälle. Dasselbe gilt von den Thermalbädern, die zwar derzeit in Baden noch frei abgegeben, jedoch nach individualisierenden klinischen und wissenschaftlichen Grundsätzen und keineswegs in einer „vielleicht zu empirisch-schematischen Weise" von den Aerzten verordnet werden.

2. Wenn Maliwa zwei der Badener Quellen eine „relativ hohe Radioaktivität" zuschreibt, so wäre dem entgegenzuhalten, daß bekanntlich ein Emanationsgehalt von sieben M.-E. (Mache 1910) vom medizinischen Standpunkt derzeit als irrelevant angesehen wird, wie denn überhaupt an der anerkannten therapeutischen Wirksamkeit der Badener Thermen die Radioaktivität einen bestenfalls untergeordneten Anteil hat.

3. Bei Besprechung der Trinkkur schreibt Maliwa neben dem Kalziumion dem „wirkenden Schwefelion" eine maßgebende Bedeutung bei. Ich kann diese Auffassung schon aus dem Grunde nicht teilen, weil bisher die Existenz von Schwefelionen in wässerigen Lösungen nicht nachgewiesen und nach unseren derzeitigen physikochemischen Kenntnissen kaum zu erwarten ist. Vielleicht handelt es sich doch nur um eine Verwechslung mit dem Hydrosulfidion. Aber auch bezüglich dieses kann ich den sehr interessanten Deduktionen Maliwas kaum zustimmen, da sie nur teilweise empirisch oder experimentell begründet erscheinen, wie zum Beispiel „die Erhöhung der Dickdarmmotilität durch Reizung des authochtonen Plexus", denn stark hypotonische Quellen, wie das Badener Thermalwasser, werden bekanntlich bereits in den oberen Darmabschnitten resorbiert.

4. Auch kann ich Maliwa darin nicht zustimmen, wenn er „Arteriosklerose, Hochdruck und chronische vaskuläre Nierenerkrankung usw." in Bausch und Bogen als Gegenanzeige bei den Badener Bädern ansieht, denn ohne die ganze Frage vom klinischen Standpunkt aufrollen zu können, verweise ich nur auf die bekannte Tatsache, daß Baden seit jeher in weiten Kreisen der Aerzte und des Publikums als „Bad der alten Leute" angesehen wird.

5. Maliwas Ansicht, daß Tuberkulose der Gelenke zumindest größte Vorsicht bei der Indikationsstellung erheischt, halte ich für absolut richtig, wenn ich auch nicht selten bei der Poncetschen Form ebensogut Erfolge sah, wie bei der rheumatischen Arthritis. Dagegen kann ich Maliwa nicht zustimmen, wenn er im Anschluß daran schreibt, „die Ursache der Schwierigkeit der Behandlung möchte ich vor allem in der außerordentlich schwer abzuschätzenden Dosierungsfrage suchen. Wir wissen ja, wie auch auf dem Gebiete der Proteinkörpertherapie die Dosierung eine noch unsichere und tastende ist usw." Ohne die Berechtigung einer so weit gehenden Analogisierung der Badener Kur mit der Proteinkörpertherapie diskutieren zu wollen, muß denn doch festgestellt werden, daß bezüglich der ersteren die Dosierung keineswegs eine „außerordentlich schwer abzuschätzende" oder „gar noch unsichere und tastende" ist, sondern, wie schon erwähnt, nach ärztlich gut fundierten Grundsätzen erfolgt und bei entsprechender praktischer Erfahrung auf dem einschlägigen Gebiete kaum große Schwierigkeiten in sich birgt.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **31.**

Ueber einige Fortschritte in der Therapie. Von Prof. Dr. H. Přibram. Gute Erfolge bei Kreislaufinsuffizienz mit Digitalin in Kombination mit Atophan als Diuretikum, Besprechung der Indikationen des Aderlasses (akute Infektionen und Intoxikationen, Hypertonie, manche Fälle von Epilepsie bei Gelenksrheumatismus als protoplasma-aktivierendes Mittel). Bei Epilepsie empfiehlt Verfasser Calcium lacticum oder chloratum in der Tagesdosis von 3 g in Kombination mit Natrium bromatum. Zur Lösung spastischer Zustände (Cholelithiasis usw.) wird Kampfer, per os, gegeben, neben Papaverin und Atropin empfohlen.

Der Einfluß kleiner Thyreoidinmengen auf das rote Blutbild. Von Prof. H. Zondek. Thyreoidin in kleinen Dosen übt einen Reiz auf die blutbildenden Stätten aus und steigert die Erythropoese.

Zur klinischen Bedeutung des Blutzuckers. Von Prof. Dr. H. Schirokauer. Nur die Zuckerbestimmung im Serum, beziehungsweise im Gesamtblut und im Serum, ergibt brauchbare Resultate.

Ueber eine Paratyphus-A-Epidemie in Königsberg i. Pr. Von Dr. Lothar Fritz. Bericht über eine Epidemie von 24 Fällen; Verbreitung durch Trinkwasser, Infektionsquelle nicht auffindbar.

Die Alizarinfärbung des Urinsediments als Diagnostikum in der internen Medizin und Bemerkungen zur Kalktitration. Von Dr. Ernst Friedländer. Chemische Arbeit.

Immunität und akzessorische Nährstoffe. Von K. Stolte. Die durch den Mangel der akzessorischen Nährstoffe latente Schädigung des Organismus wird durch Infekte offenbar; es empfiehlt daher der Verfasser, um den Zusammenbruch des Organismus bei schweren Infektionskrankheiten zu vermeiden, akzessorische Nährstoffe bei der Ernährung solcher Kranken in erhöhtem Maße zuzuführen.

Erfahrungen mit Einbrenne-angereicherter Buttermilch. Von Dr. Hans Karzke. Gute Erfolge bei akuten Ernährungsstörungen, Atrophie und Dystrophie, sowie in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten.

---

[28]) A. Durig: Arch. f. d. ges. Physiol. 1901, Bd. 87.

[29]) Ranke: Die Lebensbedingungen d. Nerven. Leipzig 1868, Seite 57.

[30]) Urano: Zeitschr. f. Biol. 1908, Bd. 50.

Ueber Tentoriumzerreißungen bei der Geburt Von H. Beitzke.

Ein Fall von „endemischer" tropischer Malaria in Berlin. Von Dr. Hans Werner Wollenberg. Kasuistik; der erste Fall, der sich in Berlin infizierte.

Ueber Angiosarkome des Mediastinums. Von Dr. B. Kott. Kasuistik: Ein Fall von spindelzelligem Angiosarkom des Mediastinums.

Biologisch-aktivierte Salvarsaninjektion. Von Dr. Kötschen. Durch Hilfskörper (Hg, Ag, Kasein usw.) wird die Salvarsanwirkung gesteigert; ein Wechsel der Hilfskörper ist angezeigt.

Neosilbersalvarsan allein und als Mischspritze. Von Dr. Karl Kalt. Neosilbersalvarsan wirkt wenig toxisch, aber kräftig antiluetisch; in Kombination mit Cyarsal oder mehr noch mit Novasurol ist seine Wirkung anscheinend stärker als allein injiziert.

Zur Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung. Von Prof. Dr. W. Gaethgens. Erwiderung von C. Bruck.

Zur Technik der Blutentnahme für die Wassermann-Reaktion bei Säuglingen. Von Dr. Ignaz Steinhardt. Einstich in eine oberflächliche Hautvene der seitlichen Halsgegend bei über die Tischkante hängendem Kopf.

Bedeutung neuerer Ergebnisse der Anatomie des Zentralnervensystems für die topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Von Prof. Adolf Wallenberg. I. Zusammenfassende Darstellung. (Forts. in Nr. 32.)

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXVII. Verletzungen der Hüftgegend. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 29.

Darf die Niere im Sinne der Sekretionstheorie als Drüse aufgefaßt werden? Von Prof. v. Möllendorff. Man muß die Niere als ein im weitesten Maße dem Gefäßsystem untergeordnetes System auffassen, das sich aus quantitativ gleich zusammengesetzten Röhrensystemen großer Zahl zusammensetzt. Der Glomerulus besorgt die Ausscheidung nach den Gesetzen der Dialyse, das gesamte Kanälchensystem beeinflußt den Harn durch resorptive Prozesse. Nach den Untersuchungen und Darlegungen des Verfassers kann die Niere nicht als Drüse der Sekretionstheorie aufgefaßt werden.

Einiges über chronische Gelenkserkrankungen und deren Behandlung. Von Prof. Plate. Vortrag.

Die Milzbestrahlung bei Genitalblutungen. Von Dr. O. Wolmershäuser und Dr. H. Eufinger. Die Milzbestrahlung leistet bei richtiger Indikationsstellung Vortreffliches und bildet eine wertvolle Bereicherung der Therapie bei einer großen Anzahl von Genitalblutungen, gegen die man bisher ziemlich erfolglos ankämpfen mußte.

Neue Untersuchungen und Anschauungen über die Wirkung des Kohlensäurebades. Von W. Arnoldi. Das Eigentümliche des Kohlensäurebades zum Unterschied gegenüber anderen Bädern ist neben der lokalen chemischen Wirkung auf die Haut die allgemeine, durch Aufnahme des Gases in den Organismus. Dieser allgemeine Effekt über die Elektrolyte auf den Stofftransport ist der bedeutendste.

Die Hammerfingerperkussion. (Ein neuer Weg zur Orthoperkussion.) Von Dr. Otto Geiger. Ein zum Zweck der Perkussion auf den Finger als Plessimeter konstruierter, leichter, federnder Hammer wird angegeben. Die Untersuchungen an pathologischem Material ergeben die Brauchbarkeit der Hammer-Fingerperkussion, die selbst bei sehr leiser Perkussion noch deutlich wahrnehmbare Schallphänomene gibt.

Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium. Von Dr. Kisch. Nach den Untersuchungen des Verfassers weist der Blutdruck in der Mehrzahl der Fälle des normalen Klimakteriums sowie in Fällen von Climacterium praecox einen dem Alter der Frauen entsprechenden normalen Wert auf. Die Annahme einer „klimakterischen Hypertonie" ist nicht berechtigt. Bei bestehender Blutdruckerhöhung in den Wechseljahren spielen Stauungen im Pfortadergebiet, okkulte Nephrosklerose usw., eine Rolle.

Liquitalis, ein neues Herzmittel. Von Dr. Paul Classmann. Es ist ein recht brauchbares Digitalispräparat, das bei rascher und guter Digitaliswirkung besser als andere Präparate die bekannten Nebenerscheinungen vermeidet.

Eigenharnvakzine bei Pyelozystitis. Von A. Adam. Verf. hat es vorgezogen, Autovakzine nur bei refraktären Fällen zu verwenden, die schon vergeblich mit Salol und Urotropin angegangen wurden.

Cholecystitis dysenterica chronica. Von Doktor Tscherning. Eine durch Ruhrbazillen bedingte chronische Gallenblasenentzündung, die mindestens seit dem Jahre 1919 bestand. Der Fall hat ein großes epidemiologisches Interesse.

Ein Fall von Herzdivertikel in einem angeborenen Bauchspaltenbruch. Von Dr. W. Weber. Es ist dies der neunte Fall in der Literatur. Verf. bespricht die allen gemeinsamen Eigenschaften.

Der Vollzug der „Vorschriften über Krankheitserreger. Von W. Rimpau, München.

Zur Milchpumpenfrage. Von Dr. E. Cahen-Brach. Nach einem Vortrage.

Die neue Röntgenanlage der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. Von Ing. E. Schrader. Die gesamte Röntgenanlage seit November 1921 in Betrieb, hat sich in jeder Beziehung vollkommen bewährt.

Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie. (Nachträgliche Bemerkung.) Von Dr. A. Sigl. Die Nebenerscheinungen lassen sich durch die von Schittenhelm empfohlene intramuskuläre Injektion und namentlich durch Vermeidung von Reinjektionen in der Zeit der vollendeten Sensibilisierung ausschalten. In besonderen Fällen kann das Präparat auch intravenös angewendet werden. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 30.

Die Verstauchung der großen Extremitätengelenke. Von Dr. C. Kaufmann. Genaue Bewertung der Symptomatologie, Diagnose und Therapie obiger Erkrankungen.

Zur diagnostischen Bedeutung der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Von Dr. Ernst Stiefeli. 400 Fälle; ein negativer Wildbolz schließt mit größerer Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose aus, falls die Tuberkulinreaktion nach Mantoux 1:10.000 positiv ist; ein positiver Wildbolz spricht nicht unbedingt für aktive Tuberkulose.

Zur Behandlung der Placenta praevia. Von Dr. v. Reding. Schlußsätze: 1. Bei Placenta marginalis Blasensprengen und subkutan Pituglandol. 2. Bei Placenta lateralis oder totalis Sectio caesarea in der Klinik, für den Transport Narkotika. 3. Bei hochgradig anämischen Frauen vorerst temporäre Abklemmung der uterinen Blutgefäße, später Schnittentbindung.

Ueber frühzeitige Bewegungen, Reflexe und muskuläre Reaktionen beim menschlichen Fötus und ihre Beziehungen zum fötalen Nerven- und Muskelsystem. Von M. Minkowski. (Schluß.) Hochinteressante Abhandlung Zusammenfassende Darstellung zahlreicher Versuche an verschiedenaltrigen menschlichen Föten, die wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung der Nerven- und Muskelsysteme, des Entstehens der Reflexe usw., ergeben haben. Ha.

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 19. (Schluß.)

Beziehungen der Influenzaagglutinine zur Klinik der Grippe. Von Dr. A. Gottschalk. Bei hundert Patienten mit Grippe wurde die Agglutininprobe mit dem Pfeifferschen Influenzabazillus angestellt. Es ergab sich ein Parallelgehen von klinischen Erscheinungen und serologischen Befunden: in leichteren Fällen von Grippe ein massiger, wenige Wochen währender Anstieg des Agglutinintiters, bei schwereren Fällen erheblicher Anstieg von längerer Dauer. Verf. verweist auf die Bedeutung dieser Punkte für Therapie und Prophylaxe hin.

Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittels der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten. Von Prof. E. Grafe. Es wurden 280 Untersuchungen bei 180 Patienten angestellt. In allen Fällen, in denen mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit ein aktiver Lungenprozeß auch ganz im Beginn vorlag, überschritt der Senkungswert die normalen Zahlen. In zweifelhaften Fällen wurde die Probe nach Injektion von 0.03 bis 0.1 mg Alttuberkulin wiederholt. Bei fraglichen Fällen, in denen eine beginnende Tuberkulose wahrscheinlich war, wurde in der Regel eine Zunahme der Senkung gefunden, während bei Normalen und ausgeheilten Tuberkulösen die Werte gleich blieben.

Der Einfluß der Kollapstherapie der Lungentuberkulose auf Form und Wachstum des Thorax. Von Dr. Unverricht. Nach der Operation ist das Heruntersinken der Brustkorbhälfte zu finden, welches sich im Röntgenbild an der Höhenverschiebung der vorderen und hinteren Rippenfragmente deutlich bemerkbar macht. An der Wirbelsäule entsteht eine konvex nach der kranken Seite hin gerichtete Skoliose. Auch leichte Kyphosen können beobachtet werden. Bei Kindern vergrößert sich die operierte Seite im Laufe der Zeit nur wenig. Sie nimmt zwar allmählich wieder eine normale Form an, wenn sie auch ständig kleiner bleibt.

Zur mechanischen Behandlung der Rachitis. Von Dr. L. Frosch. Neben der unbedingt notwendigen diätetisch-internen Behandlung führt die mechanische zu schönen Folgen. Hauptsächlich wird die Bäderbehandlung, aktive und passive Gymnastik, wenn notwendig, auch kleinere orthopädische Maßnahmen, wie Gipsbetten, Plattfußeinlagen, manchmal auch Redressionsgipse und Schienen empfohlen.

Mikrokapillarbeobachtungen über die Wirkung einiger Gefäßmittel. Von Dr. O. Moog und W. Ambrosius. Das Adrenalin führt zu einer Verengerung der Arte-

riolen und Kapillaren. Es kommt zu einer verlangsamten körnigen Strömung und zu einer schlechten Durchblutung der Gewebe. Die Wirkungsstärke hängt zum größten Teil von dem jeweiligen Zustand der Gefäße ab. Das Papaverin setzt den Blutdruck bei gewissen Hypertonien vorübergehend herab und veranlaßt auf diese Weise eine verbesserte Gewebsdurchblutung. Atropin ruft in therapeutischen Dosen keine sichtbaren Kapillarveränderungen hervor.

Ueber die Sauerstoffzehrung der roten Blutkörperchen bei Graviden. Von Gerhard Oenecke und Herrmann Rüberg. Die Sauerstoffzehrung überschreitet in sieben von zehn Fällen von Schwangerschaft die Norm. Der Anteil der Leukozyten daran ist gering.

Zur intrakardialen Injektion. Von Prof. Amadeo Herlitzka. Prioritätsanspruch. Beschreibung der Technik.

Ueber die Doppelimmunisierung mit Euglobulin und Albumin (dargestellt aus demselben Blutserum). Von R. Doerr und W. Berger. Die Uteri von mit Euglobulin sensibilisierten Meerschweinchen reagierten nicht oder nur auf hohe Konzentrationen von Albumin. Umgekehrt erzeugte Albumin starke Hypersensibilität gegen Albumin, aber keine oder nur geringe gegen Euglobulin. Verff. bestätigen diese Befunde und erweitern sie dahin, daß noch Unterabteilungen der Albuminfraktion gewisse Differenzen der Spezifizität und der biologischen Aktivität erkennen lassen.

Die Bakterienflora des Dünndarmes und des Cökums bei Erwachsenen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Von Viktor v. d. Reis. Der Dünndarm ist im nüchternen Zustand relativ keimfrei, aber nicht absolut steril. Verf. beschreibt die in den einzelnen Darmabschnitten gefundenen Mikroorganismen. Bei Hyperazidität des Magens war die Keimzahl geringer, bei Hyp- oder Anazidität viel reichlicher.

Mitteilung eines Falles von amyostatischem Symptomenkomplex nach Salvarsan. Von Dr. Paul Matzdorf. 19jähriges Mädchen, das das klinische Bild einer Stammganglienaffektion bot. Dieser Symptomenkomplex war im Anschluß an eine Salvarsaninjektion aufgetreten und nach anfänglicher Besserung im ganzen stationär geblieben.

Fehlerquellen bei der Diagnose der thorakalen und abdominalen Tuberkulose im Kindesalter. Von Prof. H. Kleinschmidt. Zusammenfassende Darstellung. Hinweis auf die Wichtigkeit der Tuberkulinreaktion.

Die Not der öffentlichen Krankenanstalten. Von Rudolf Lenel.

Anthroposophie und Naturwissenschaft. Von Dr. Erwin Strauß.

Geschlechtszellen oder Zwischenzellen. (Kritisches Referat über alle Ergebnisse der einschlägigen Arbeiten des letzten Jahres.) Von Romeis. H. K.

Zentralblatt für innere Medizin, 1922, Nr. 29.

Ueber das Wesen der Konstitution und die Entstehung kongenitaler Konstitutionsanomalien. Von Alfred Greil, Innsbruck. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Nr. 30.

Ueber das Auskultationszeichen von Richard Karplus. Von Prof. Dr. L. Braun, Wien. Dieses Symptom besteht darin, daß man bei der Auskultation über einem pleuralen Exsudat ein A hört, wenn der Kranke ein U spricht. Weitere Beiträge zu dieser Umformung der Vokale.

Nr. 31.

Das Hirnarterienaneurysma als Nachkrankheit des Gelenksrheumatismus. Von Doz. Dr. J. Löwy, Prag. Der Rheumatismus spielt beim Zustandekommen der Hirnarterienaneurysma eine große Rolle. Nach Ruptur: Bluthaltiger Liquor, Blutveränderung, Temperatursteigerung, eventuell Glykosurie.

Zentralblatt für innere Medizin, 1922, Nr. 32.

Myelozytenbefund bei inneren Krankheiten (auch bei primären Blutkrankheiten). Von A. Roscher, Zittau. Myelozyten werden gefunden bei Infektionskrankheiten, bei Anämien nach Karzinom oder Ulcus ventriculi, entzündlichen Vorgängen und Psychosen.

Nr. 32.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie (April—Juli 1922). Von Prof. Dr. O. Seifert, Würzburg. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Wochenschrift, Bd. 74, Nr. 20.

Beiträge zur experimentellen Pharmakologie des männlichen Genitales. III. Mitteilung: Ueber die adstringierende Wirkung der in der Gonorrhoetherapie verwendeten Silberpräparate auf die Schleimhaut der Harnröhre. Ein Beitrag zur biologischen Prüfung der Silberadstringentien. Von Priv.-Doz. Dr. A. Perutz und Dr. E. Taigner-Wien. Die verschiedenen Silberpräparate wirken verschieden stark agglutinierend auf Erythrozytenaufschwemmungen ein, daneben tritt bei den meisten eine lösende Wirkung als Zeichen eines Eindringens des Präparates in die Zellen in Erscheinung. In je geringeren Konzentrationen die Lösung einsetzt, in je höheren die ihr entgegengerichtete Agglutination, um so größere Tiefenwirkung dürfte bei der therapeutischen Verwendung des Präparates auch im erkrankten Gewebe erwartet werden.

Ueber den weiteren Verlauf der Hannoverschen Mikrosporie-Epidemie. Von Dr. G. Stümpke-Hannover. Die fast ausschließlich auf geschlossene Anstalten beschränkt gebliebene Epidemie wurde innerhalb von drei Jahren zum Erlöschen gebracht. Bei 146 von den 190 erkrankten Kindern gelang die Heilung innerhalb von drei Monaten durch eine einmalige Röntgenbestrahlung, mit welcher, als der Methode der Wahl, sofort (ohne jegliche Vorbehandlung) begonnen wurde. In den letzten zwei Jahren kamen weniger Mischinfektionen und Komedonenbildungen (bessere Salbengrundlagen), dagegen mehr Kerion Celsi zur Beobachtung.

Bd. 74, Nr. 21.

Wind- und Kälte-Urtikaria bei Lues hereditaria Von Dr. Rich. Wagner-Prag. Bei einem Erbsyphilitiker führen Kälteeinwirkungen zu Urtikariaeruptionen. Eigeneiweißtoxine ließen sich als Ursache ausschließen (keine hämoklastische Krise), desgleichen Gefäßwanderkrankungen, so daß die Auffassung des Falles als einer Vasoneurose nahegelegt wird. Unter Salvarsanbehandlung bedeutende Besserung.

Erfahrungen mit der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold. Von Dr. F. Jacobsohn. An Empfindlichkeit der Sachs-Georgi-Reaktion überlegen, sollte die Dold-Reaktion an deren Stelle gleichzeitig mit der Wassermann-Reaktion angestellt werden. Ihre sicher positiven Resultate können bereits am Versuchstage abgelesen werden und stimmen weitgehend mit denen der Wassermann-Reaktion überein. M.

Neuere Arzneimittel.

Jod-Prothämin, organisches Jod-Eisen-Eiweißpräparat, 10% Jodgehalt nach Prof. Löb-Berlin. Jede Tablette enthält 0.04 Jod. Roborierende Wirkung. Schachtel zu 50 Stück, drei- bis viermal täglich eine Tablette. Kein Jodismus.

Junicosan, Kalium sulfoguajacolicum und Extractum juniperi. Ein namentlich in Deutschland sehr verbreitetes Guajakolpräparat bei allen mit Eßlustverminderung einhergehenden Erkrankungen der Atmungsorgane.

Leukutan in Tuben, Schüttelmixtur, hervorgegangen aus der Neißerschen Formel Zincum oxydatum, Talkum, Glyzerin, Aq., Spir. und Zusatz von Pflanzenschleim. Wird auf die Haut gepinselt. Nach der Schilderung von C. Siebert (Therapie der Gegenwart 1922, 5) vorzüglich bei allen akuten Ekzemen, Hautentzündungen, Intertrigo, Anwendung in Form von Pinselungen, Zusätze jeder gebräuchlichen Gattung möglich, wie von Resorzin, Schwefel, Quecksilber, Ichthyol, Oleum Rusci usw.

Mitigal, organische Schwefelverbindung, rasch und sicher bei Krätze wirkend. Originalflasche = 150 cm³. Beschmutzt die Wäsche nicht. Einreibungen an drei aufeinanderfolgenden Tagen, Reinigungsbad am vierten Tage. (Ther. Halbm. 1921.)

Myoneurin, ½%ige Novokain-Ringerlösung (Natrium chloricum 0.9, Calcium chloratum 0.02, Kalium chloratum 0.02, Novokain 0.5, Adrenalin (1:1000) 1, Aqua destillata ad 100) in 5 cm³ Ampullen, von Goldscheider, A. Schmidt usw. sehr empfohlen zur Injektion in schmerzende Stellen bei Muskel- und Nervenschmerzen. Siehe Prof. Fleischmanns Artikel in Ther. d. Gegenw. 1922, 6.

Novasurol, Doppelverbindung von oxymercuri-chlorphenoxylessigsaurem Natrium mit Diäthylmonylharnstoff, mit etwa 40% Quecksilber. Glutäale, intramuskuläre Injektion von 2 cm³ der 10%igen Lösung. In geeigneten Fällen hervorragende diuretische Wirkung. Hilscheinz, 1·1 cm³ alle zwei Tage, im ganzen zehn Spritzen (Ther. d. Gegenw. 1922, 5).

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Das Fermentproblem. Von A. Fodor, a. o. Professor für physiologische Chemie an der Universität Halle. 280 Seiten. Dresden u. Leipzig, Verlag Th. Steinkopf 1922.

Auf Grund eines soliden chemischen, physikalischen und mathematischen Wissens gewinnt der Autor, Abderhaldens langjähriger Mitarbeiter, in vorliegendem Buche dem Fermentprobleme neue und originelle Gesichtspunkte ab, die nur schwer im Rahmen eines kurzen Referates gewürdigt werden können. Referent muß sich darauf beschränken, nur einige der wesentlichsten Gedanken kurz anzudeuten.

Bedeutsam erscheinen insbesondere die neuartigen Ideen über den Zusammenhang zwischen Fermentwirkung, Oberflächenentwicklung und Reaktionsfähigkeit in Fermentkolloidsystemen. In kolloiden Systemen bildet die Oberfläche der dispersen Teilchen den Ausgangspunkt ihrer Reaktionsfähigkeit; diese wird bestimmt von der Zahl der an der Bildung dieser Oberfläche beteiligten reaktionsfähigen Atomgruppen. Wären die Bausteine derartiger Systeme etwa Holzbündeln gleich geordnet, so würde beim Auseinanderfallen des Bündels die Oberfläche und damit auch die Anzahl reaktionsfähiger Gruppen sich einfach der Intensität des Zerfalles proportional vermehren. Anders dagegen, wenn man sich die Bausteine zu einem komplizierten Gerüstsysteme zusammengefügt denkt (vgl. das anschauliche Modell S. 262). Wenn ein derartiges Gerüst auseinanderfällt, wird es ganz von der Art, wie es sich in seine Elementarbestandteile auflöst, abhängen, wie schnell und wie zahlreich die (vorher im Innern maskierten) reaktionsfähigen Gruppen an die Oberfläche kommen und aktiv werden.

Als Beispiel eines derartigen Fermentkolloidsystemes haben Abderhalden und Fodor das Hefephosphorprotein des Hefepreßsaftes und seine hydrolytisch-spaltende Wirkung gegenüber Polypeptiden gewählt.

Die ultramikroskopische Beobachtung lehrt, daß das Ferment im Zustande weitgehender Aggregation seiner Teilchen, sowie bei zu weit fortgeschrittener Hydration eine geringere Aktivität besitzt, als bei einer mittleren Hydratation, wo sich die ultramikroskopischen Partikelchen (infolge der Brownschen Molekularbewegungen) in lebhaften Schwingungen befinden.

Das Hefeprotein (Schema $Pr—PO_4$) bildet sauer reagierende Sole, deren Teilchen im elektrischen Potentialgefälle durch Kataphorese anodisch wandern. Es handelt sich dabei um Bildung eines „Enhydrons" (Schema $[Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH}].H$). Das Wesen der Fermentwirkung ist eine Aktivierung des Wassers durch das Kolloid, wobei jener Zustand, welcher die größte Enhydronbildung sichert, der optimale ist.

Fügt man Alkalilauge zu, so entstehen unter Dispersitätsvergrößerung nach und nach komplexe

$$[Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH}]\,\overset{+}{H} + [Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH}]\,\overset{+}{Na}$$

und endlich nach vollständiger Verdrängung des Wassers, nur

$$[Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH}]\,\overset{+}{Na}$$

„Die beiden Extreme der diesem Grenzzustande entgegen eilenden Dispersitätsreihe stellt einmal das Enhydron $(Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH})H$ mit seiner kataphoretischen Fähigkeit vor und weiterhin das Ekhydron

$$[Pr-PO_4 \overset{-}{\longleftrightarrow} \overset{+}{OH}]\,\overset{+}{Na} \longleftrightarrow H_2O$$

Letzteres verhält sich ähnlich wie ein Ion, tritt als Elektrizitätsleiter in Wirksamkeit und ist inaktiv.

Die elektrolytische Theorie der Fermente berücksichtigt nicht ausreichend die Variationsmöglichkeit des Dispersitätsgrades.

„Die Zugabe von Alkalihydroxyd zu einer Proteinlösung bewirkt nicht allein eine Aufladung des Proteins, sondern auch eine gleichzeitige Hydratisierung." „Wenn nun die fortschreitende Erhöhung des Dispersitätsgrades im Fermentsol die Aktivität des Fermentes steigert, so muß umgekehrt die Zunahme der Hydratisierung der Solteilchen (Entstehung der Ekhydronen der Hefeproteine) das Fermentkolloid durch Umhüllung seiner Oberfläche für das Substrat unzugänglich machen."

Weitere interessante Gesichtspunkte für das Fermentproblem ergeben sich u. a. aus der Deutung der Säuren- und Basenbindung (Quellung) der Proteine als einer Adsorptionserscheinung. — Ferner aus den Beobachtungen, die Abderhalden und Fodor in bezug auf die Adsorption von Aminosäuren und Polypeptiden durch Kohle und über Abhängigkeit von anwesenden Anionen (Gültigkeit der Hofmeisterschen Anionenreihe) gemacht haben.

Alles in allem glaubt Ref. das Buch von Fodor als einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der so schwierigen und in alle biologischen Probleme so tief einschneidenden Fermentlehre begrüßen zu dürfen. O. Fürth.

Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. Von Karl Sudhoff, o. ö. Professor der Medizingeschichte an der Universität Leipzig. Dritte und vierte Auflage von J. L. Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin". Berlin 1922. Verlag von S. Karger.

Das schon in der zweiten Auflage recht erheblich umgestaltete Werk ist in der vorliegenden Doppelauflage, welche die Darstellung in Form von Vorlesungen völlig aufgegeben hat, zu etwas durchaus Neuem geworden, es ist nunmehr ein eigenes Buch Sudhoffs. Damit ist auch schon das Urteil über das neue Handbuch ausgesprochen. Denn die nicht allzu häufige Vereinigung von tiefgründiger Forschung, historischem Weitblick und fesselnder Darstellungsgabe, wie sie Sudhoff eigen ist, konnte gerade in einem, das Gesamtgebiet umfassenden Werke am glänzendsten in Erscheinung treten. Dieses „Handbuch" steht wirklich auf der Höhe der gegenwärtigen medikohistorischen Erkenntnis, es bietet eine Fülle von neuen Konzeptionen und paßt wie kaum ein anderes einschlägiges Werk sowohl für den Studenten und praktischen Arzt wie auch für den Kulturhistoriker und medizin-historischen Fachmann. Es ist selbstverständlich, daß nur der letztere der vollen Bedeutung nach zu würdigen versteht, wie viel und wie gründlich Erarbeitetes in der formvollendeten Darstellung steckt; genießen aber kann sie jeder mit reicher Belehrung. Wer tiefer einzudringen bestrebt ist, wer selbst auf dem Gebiete als Forscher und Lehrer tätig ist, findet in den, jedem Abschnitt beigegebenen Literaturangaben und Hinweisen die beste Anleitung, die ihm überhaupt gegeben werden kann. Wir wollen hier nur noch auf die originelle Stoffgruppierung, insbesondere in der altorientalischen Medizin, auf die ganz neue, dem Verfasser eigene Darstellung des Verhältnisses zwischen mittelalterlicher und Renaissancemedizin, auf die so interessante Paracelsusstudie hinweisen, bemerken aber, daß auch die neuere Zeit in dem Buche zu ihrem Rechte kommt. Ein vortreffliches Namen- und Sachregister sowie eine chronologische Tabelle erhöhen den Wert des Werkes, das in keiner ärztlichen Bibliothek fehlen sollte. Max Neuburger.

Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Von Prof. Dr. H. v. Tappeiner, München. 15. neu bearbeitete Auflage. Verlag F. Vogel, Leipzig. 90 Mark.

Besonders berücksichtigt sind die deutsche und österreichische Pharmakopöe. Einteilung die übliche. Auch die neueren Arzneimittel sind soweit vermerkt, als sie Aussicht haben, etwas länger zu leben. Um nicht überrannt zu werden, ist auch eine Auswahl der übrigen pharmazeutischen Produkte dem Werke angefügt. Als besonders wohltuend mag noch der für längere Benützung des Buches deutliche Schriftsatz gegenüber den jetzt so vielfach verwendeten Optikusdemolierungslettern betont werden.

Anormale Kinder. Von Dr. L. Scholz. Dritte umgearbeitete Auflage von Prof. Adalbert Gregor. Verlag Karger, Berlin.

Die neue Auflage hat ihre früher erreichte Höhe gewahrt. Auch sie trägt dem neuen Fortschritt der Wissenschaft durch breite Berücksichtigung der modernen Jugendpflege und Fürsorgeerziehung Rechnung, wie das in der ausführlichen Besprechung der vorigen Auflage in Nr. 23, 1920, der Wiener klinischen Wochenschrift betont worden ist.

Die Traumdeutung. Von Prof. Dr. S. Freud, mit Beiträgen von Dr. Otto Frank.

Das Buch ist nach kaum einem Jahre bei Fr. Deuticke in Wien in siebenter Auflage erschienen, ein Beleg, welches Interesse dem Gegenstande allseitig immer mehr und mehr entgegengebracht wird. —r.

Verschiedenes.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Ludwig Stubenrauch zum a. o. Professor für Chirurgie in München. — Die a. o. Professoren Dr. Paul Manasse (Laryngologie) und Dr. H. Rietschel (Kinderheilkunde) zu ordentlichen Professoren.

Verliehen: Dr. Samuel Krüger in Wien der Titel eines Obermedizinalrates und Dr. Franz Formanek der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Der Neurologe und Radiologe Prof. Dr. J. K. Wertheim-Salomonson in Amsterdam.

*

Wiener medizinisches Doktorenkollegium. Im Monate September sind dem Kollegium und seinen humanitären Instituten zugekommen: Durch Med.-Rat Dr. Heinrich Haase zwei Millionen Kronen (von Herrn James Fluegel in Baltimore), davon eine Million für das Karolinen-Kinderspital; von der deutschen Paßstelle durch Hr. Grafen Pfeil eine Million Kronen, von Hr. Kommerzialrat Julius Neumann (aus einer amerikanischen Spende) eine Million Kronen, Anonymus durch Dr. Julius Flesch 20.000 K, Frau Dr. Maria Rosenstein, Augenärztin in Mährisch-Ostrau durch Hofrat Eiselsberg 75.000 K und von Hr. Dr. Leopold Drucker, Rechtsanwalt in Wien 150.000 K, in Summa 4 245.000 K. Infolge dieser Spenden wird am 1. Oktober an alle Pensionäre nebst der Pensionsquote ein Betrag von 10.000 K und an alle Sozietätswitwen nebst der Rentenquote eine Liebesgabe von 25.000 K verteilt. Dr. M. S.

*

Fortbildungsvorlesungen im Sophienspital, Wien VII., Kaiserstraße Nr. 9, im Wintersemester 1922/23. Prof. N. Jagić: Diagnostik und Therapie der Herz- und Lungenkrankheiten. Dienstag: ½6—½8 Uhr. Beginn 24. Oktober. Professor C. Ewald: Differentialdiagnose und Therapie chirurgischer Erkrankungen. Mittwoch: 12—1 Uhr. Beginn 8. November. Prof. V. Blum: Urologische Diagnostik und Therapie. Donnerstag: 11—12 Uhr. Beginn: 9. November.

*

Die nächsten Seminarabende des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums (Beginn ½7 Uhr) finden an folgenden Tagen statt: 16. Oktober: Pädiatrie (Josefinum). 23. Oktober: Pathologische Anatomie (Prosektur des Wiedener Krankenhauses). Referent: Sternberg.

*

Unterbringung nervöser Kinder in deutschen Arztfamilien. Nachdem die Erfahrungen in der Behandlung nervöser (psychopathischer und geistig zurückgebliebener) Kinder den Wert gezeigt haben, den eine Erziehung derartiger Kinder in der Familie eines Arztes hat, ist in Berlin eine Vermittlungsstelle eingerichtet worden, welche Aerzte nachweist, die nervöse Kinder zur Erziehung aufnehmen. Anfragen an das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz im Kaiserin Augaste-Viktoria-Haus, Berlin-Charlottenburg, Mollwitz-Frankstraße (zu Handen von Dr. Pototzky).

*

Die Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege veranstaltet im Laufe des Winters 1922/23 einen Vortragszyklus für Schulärzte. Die Vorträge werden an Donnerstagen, um 7 Uhr abends, im Hörsaale des Hygienischen Institutes, Wien IX., Kinderspitalgasse 15, abgehalten. In diesem Kalenderjahre werden folgende Vorträge stattfinden: 19. Oktober: Chefarzt Dr. Josef Pörner: Gesundheitliche Jugendfürsorge. 9. November: Facharzt Dr. Alfred Götzl: Tuberkulosenfürsorge. 23. November: Prof. Dr. Heinrich Reichel: Alkoholismus. 7. Dezember: Prim. Dr. Viktor Kienast: Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen. Die Teilnahme an diesem Vortragszyklus steht jedem Arzte frei.

*

In dem Artikel von Prof. Zeißl in Nr. 38 und 39 d. W., S. 764, zweite Spalte Zeile 22 von unten, soll es richtig heißen: ...„nachdem die Samenstränge, von den Blutgefäßen isoliert und dann durchschnitten wurden" — (statt nachdem die Samenstränge durchschnitten und die Blutgefäße unterbunden wurden).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Pädiatrische Sektion.

Frau N. Schick demonstriert: a) Ein drei Monate altes Mädchen mit einer Atresia ani mit Fehlen eines Analgrubchens und mit einer bilateral gelegenen Fistel, welche den Kot austreten läßt. Wahrscheinlich liegt eine bilateralsymmetrische Spaltung des Mastdarmendes mit einerseits kompletter, anderseits inkompletter Fistelbildung vor.

b) Ein vier Tage altes Mädchen mit einer apfelgroßen Geschwulst der linken Gesichtshälfte. Wahrscheinlich Sarkom.

Hr. E. Stransky berichtet: a) Ueber einen Fall von Lues congenita. Anämisches Kind mit Oedem der Beine und Lider. Leber und Milz vergrößert, beide Nieren palpabel. Im Harn Eiweiß, 2‰ Esbach, rote und weiße Blutkörperchen, granulierte und hyaline Zylinder. Blutbefund 1,400.000 Rote, 10.200 Weiße, Hämoglobin 33%, Myelozyten 10%, Myeloblasten 10%, Polynukleäre 21%, Lymphozyten 47%, Monozyten 2%, Eosinophile 1%, kernhaltige rote, Anisozytose, Poikilozytose, Metachromasie, Wassermann stark positiv. Die klinische Diagnose, die autoptisch bestätigt wurde, lautet: Glomerulonephritis, schwere Anämie, Lobulärpneumonie, Lues congenita.

b) Ueber zwei Fälle von Ikterus bei Säuglingen. Im ersten Falle handelt es sich um einen Icterus catarrhalis, der wegen seiner Seltenheit bei Säuglingen mitgeteilt wird, im zweiten Falle um einen Ikterus, bei dem autoptisch zahlreiche Adenomknoten mit Blutungen und Nekrose in der Leber gefunden wurden. Luetischer und septischer Ikterus wurden in beiden Fällen ausgeschlossen.

Hr. H. Stolz berichtet über den histologischen Leberbefund des von Stransky vorgestellten Falles von Lues congenita. Auffallend war, daß die Kupferzellen in voller Tätigkeit der Phagozytose zu sehen waren. Das Protoplasma war stark verbreitert und enthielt oft vier bis fünf Blutzellen. Spirochäten wurden nicht gefunden. Der Befund kann auf zweierlei Weise erklärt werden: Entweder handelt es sich um eine kongenitale Leukämie, bei der die normalerweise vorhandenen Grabstätten der weißen Blutkörperchen nicht ausreichten, um eine so große Menge untergehender Zellen zu vernichten, und bei der die Kupferzellen zur Phagozytose herangezogen werden mußten, oder aber die Krankheitsursache lag primär im retikulo-endothelialen Apparat. Es wäre in diesem Falle durch die kongenitale Lues zu einer Erkrankung oder Entwicklungshemmung der Kupferzellen gekommen. Hinweis auf Maximow u. a., die beim Embryo beim Beginn der Blutbildung starke Phagozytose in diesen Zellen fanden. Durch Entwicklungshemmung könnten die Kupferzellen diese phagozytierende Eigenschaft beibehalten haben; sekundär käme es dann zur Reizung des Knochenmarks mit Ausschwemmung von myeloischen Elementen.

Aussprache: Die Herren Lehndorff, Stransky und Stolz.

Hr. W. König berichtet über ein Myelosarkom des linken Femurs mit zahlreichen Metastasen des Schädels, der Wirbelsäule, mit konsekutiver Paraphlegie der Lunge und der Leber. Der Fall war seinerzeit bestrahlt und weitgehend gebessert worden.

Aussprache: Hr. Lehndorff.

Hr. R. Wagner berichtet über einen Fall von Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingalters (Heubner) oder von intestinalem Infantilismus (Herter). Das Kind war vor einem Jahre demonstriert worden. Damals war es unter den gleichen Erscheinungen wie heute auf die Klinik aufgenommen worden. Im Vordergrunde standen allgemeiner Hydrops und Entleerung reichlicher kopiöser, fettglänzender Stühle. Der Trockenkot bestand bis zu 40% aus Fett. Therapie reichliche gemischte Kost mit Fett und Kohlehydraten. Das Kind erholte sich rasch. Das Kind kam vor kurzer Zeit wieder in schlechtere Ernährungsbedingungen und erkrankte nun neuerdings unter den gleichen Symptomen. Es bestehen Oedeme, auffallend glatte, rote Zunge, trockene schuppende Haut mit eigentümlicher Pigmentierung, vereinzelte Hämorrhagien der Haut, dünne und brüchige Haare, defekte Zähne. Man ist heute geneigt, schwere Allgemeinerkrankungen, in deren Aetiologie Ernährungsstörungen eine Rolle spielen, als Avitaminosen aufzufassen. Es ist aber nicht leicht, das beschriebene Krankheitsbild in eines der gut umschriebenen Formen derselben einzuordnen.

Aussprache: Die Herren Stransky, Abels und Wagner.

Hr. Wimberger demonstriert: a) Die Röntgenbilder zum von König vorgestellten Femursarkom, die den ganzen Krankheitsverlauf, insbesondere die Remission nach der Bestrahlung, wobei der kranke Schaftbereich verdickt und massig sklerosiert erscheint, gut illustrieren.

b) Eine Serie von Röntgenbildern einer Schlattererkrankung, vom Beginn der Erkrankung bis zur vollständigen Ausheilung.

Hr. E. Nobel berichtet über den Ausgang des in der letzten Sitzung vorgestellten Falles von infizierter Hydronephrose. Das Kind wurde operiert und starb nach acht Stunden. Es fand sich eine aszendierende eitrige, beiderseitige Pyelonephritis. Die Zystoskopie hatte nur eine einseitige Erkrankung vermuten lassen.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung vom 26. Juni 1922.

Hr. V. Föderl demonstriert eine Urogenitalmißbildung, bei welcher eine abnorme Kommunikation zwischen Harn- und Samenleiter bei gleichzeitiger Hypoplasie der zugehörigen Niere besteht. Das Präparat stammt von einem 63jährigen Manne, der an einem Mastdarmkrebs starb. Die linke Niere ist hochgradig hypoplastisch, 30:15:4 mm groß. Der zugehörige Ureter zeigt bei sonst normalem Verlauf eine bindegewebige Verödung der Pars abdominalis, während die Pars pelvina in ein vielfach gewundenes schlauchförmig erweitertes Gebilde umgewandelt ist. Rechte Hälfte des Trigonum vesicae normal, die linke und mit ihr die vesikale Uretermündung fehlt. Uvula und Crista urethralis entsprechen in ihrer Formgestaltung dem weiblichen Geschlecht, das heißt, es ist weder Colliculus seminalis noch Mündung des Ductus ejaculatorius makroskopisch nachweisbar. Der linke Testikel weist in seinem oberen und unteren Pole normales Hodenparenchym mit leicht isolierbaren Tubuli auf, während die mittleren Abschnitte fibrös sind. Auch Nebenhoden und Samenstrang sind bindegewebig induriert. Der Ductus deferens kreuzt den Ureter ventral und geht in die bereits in Karzinommassen eingebettete „Ampulle" über. Zwischen dieser und einer ins Blasenkavum vorgestülpten Zyste einerseits, zwischen erweitertem Ureteranteil und Zyste anderseits, besteht eine weit offene Kommunikation. Der Zysteninhalt besteht vorzugsweise aus Muzinen und Eiweißstoffen; im Sediment fanden sich Leukozyten, Blutschatten und reichlich desquamierte Epithelien.

Die histologische Untersuchung des der linken Niere entsprechenden Gewebsrestes zeigte in ein lockeres, ziemlich zellreiches Bindegewebe eingelagert, zweierlei Arten drüsenförmiger Hohlräume. Erstens solche mit weitem Lumen, mehrreihigem oder kubischen Epithel, umgeben von dicker muskulärer Wand, erfüllt von desquamierten Epithelien, Kalkkugeln, Detritus und schwach blau sich färbenden kristallinischen Massen. Zweitens meist in Gruppen angeordnete Drüsenschläuche mit einfachem flachen Epithelbelag, deren Wand lediglich von der Membrana propria gebildet wird; Inhalt homogene eosinfärbbare Massen. Glomeruli konnten nicht gefunden werden. — Im Hoden und sich neben ausgedehnten, in reger Spermatogenese begriffenen Parenchymabschnitten eine breite Zone aus derbfaserigem, zum Teil hyalinisierten Bindegewebe. — Die Wand der erwähnten Zyste bestand aus groben, vorwiegend längs verlaufenden Bündeln glatter Muskulatur, die in einem lymphozytär infiltrierten, stellenweise hyalinisierten Interstitium lagen. Blasenwärts sitzt einer locker texturierten Submukosa die des Epithels beraubte Tunica propria auf, welche wohl Krypten, aber keine Drüsen enthält. Zystenlumenwärts trägt die der Muskularis vermittelt aufgelagerte Membrana propria mehrschichtiges kubisches bis plattes Epithel.

Das mikroskopische Bild der Niere spricht eindeutig für Hypoplasie, gegen sekundäre Phthise des normal angelegten Organs. Auch eine offene Kommunikation zwischen Harn- und Samenleiter durch die Zyste hindurch bei Fehlen der normalen Ausmündungsstellen von Ureter und Ductus ejaculatorius, drängt zu einem Erklärungsversuch auf entwicklungsgeschichtlicher Basis.

Nimmt man an, daß im vorliegenden Falle der späterhin zur Einverleibung in die Harnblase gelangende Teil des Wolffschen Ganges nicht ausgebildet wurde, so muß die Ureterknospe an einer abnorm hohen Stelle zur Ausbildung gekommen sein. Dieser pathologisch hoch entspringende Ureter hat ein pathologisch hohes Segment des nephrogenen Gewebes erreicht, welches aber wie zahlreiche Befunde überzähliger Ureteren und Nieren beweisen, kein vollwertiges Nierenparenchym zu liefern imstande ist, daher die Hypoplasie der Niere. Daß der an abnormer Stelle zur Aussprossung gelangende Ureter bei seiner Wanderung um den Wolffschen Gang eine abnorme Richtung von medial über dorsal nach lateral einschlagen kann, paßt sich sehr gut in den Rahmen dieser Vorstellung ein. Als weitere natürliche Konsequenz dieser Theorie resultiert dann das Fehlen der Ausmündungen der ableitenden Harn- und Samenwege in den Sinus urogenitalis. Beide münden in eine retrovesikal gelegene Retentionszyste, deren innerste Wandschichten entweder von dem testipetalen Anteil des Ductus ejaculatorius oder von der Vesicula seminalis, die äußeren aber von der hinteren Blasenwand geliefert werden. Der proximale Ureteranteil ist, da er eine funktionsuntüchtige Niere vorgefunden hat, sekundär bindegewebig involviert, der distale Teil hat sich, dem Innendrucke, dem auch die Zyste ihre Entstehung verdankt, nachgebend, in ein schlauchförmiges Hohlorgan umgewandelt.

Aussprache: Hr. C. Sternberg erwähnt einen von Vogel publizierten ähnlichen Fall eigener Beobachtung, in welchem die entwicklungsgeschichtliche Erklärung einfacher war, als in dem hier demonstrierten.

Hr. Karl Paschkis: Zur Riesenzellenreaktion der Mäusemilz und zur Theorie der Eisenwirkung.

Die Mäusemilz enthält bekanntlich auch im postfötalen Leben hämatopoetisches Gewebe. Unter diesem sind die Megakarozyten ein besonders sinnfälliger und darum relativ leicht zu beurteilender Zelltypus. Nach Eiseninjektionen wurde nun eine ungeheuere Vermehrung dieser Megakaryozyten gefunden (das Studium des übrigen hämatopoetischen Gewebes in Knochenmark und Milz bleibt einer weiteren Untersuchung vorbehalten). Da von anderen Autoren (Klaschen, Kneczynski) eine „gigantozelluläre Reaktion" (Klaschen) unter Kaseosan, Infektionen u. a. beobachtet wurde, da weiters in vorliegender Untersuchung diese Reaktion nicht nur mit Elektroferrol (das ein Schutzkolloid enthält), sondern auch mit Ferrum oxydatum saccharatum erhalten wurde, so wird folgende Möglichkeit für die Eisenwirkung diskutiert: Das Ferrum führt vielleicht in jenen Zellen, in denen es gespeichert wird (Retikuloendothelien), zu einer Alteration des Eiweißbestandes; infolgedessen werden Eiweißspaltprodukte ins Blut abgegeben, die als „Proteinkörper" wirken. Versuche, dies nachzuweisen, sind im Gange. Hinweis auf eine Erklärungsmöglichkeit der Einwirkung der Milz auf das Knochenmark: Die Milz enthält schon normalerweise Ferrum, das aus zugrundegehenden Erythrozyten stammen dürfte. Hier besteht eine Art Selbststeuerung: Je mehr Erythrozyten zugrunde gehen desto mehr Ferrum und desto mehr Anreiz zur Regeneration im hämatopoetischen Gewebe. Daß dabei das Eisen zugleich als Baustoff für das Hämoglobin dienen kann, ist damit nicht abgeleugnet.

Hr. R. Maresch: Ueber die karzinoiden Tumoren des Darms. (Nach Untersuchungen von Dr. T. Hasegawa.)

Den Untersuchungen lag folgendes Material zugrunde: zehn Fälle von typischen sogenannten „kleinen Appendixkarzinoiden", vier Fälle von kleinen Oberndorferschen Dünndarmtumoren, sämtliche ohne jegliche Metastasenbildung, ferner ein Appendixkarzinoid von typischem Bau mit einer Metastase in einer Lymphdrüse des Mesenteriolums, endlich zwei Fälle von kleinen Karzinomen des Wurmfortsatzes mit ausgedehnten Metastasen am Peritoneum und in anderen Organen.

Es konnten hinsichtlich der typischen Karzinoide des Wurmfortsatzes und des Dünndarmes die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, so insbesondere das infiltrative Wachstum, und das häufige Vorkommen einer intensiven lipoiden Verfettung bestätigt werden. In mehreren Fällen ließ sich ein Zusammenhang der epithelialen Tumorstränge mit den Lieberkühnschen Krypten der Schleimhaut nachweisen. Die Analogisierung der Zellnester mit Langerhansschen Inseln im Sinne Saltykows wird als nur scheinbar vorhanden abgelehnt. Gegen die Ableitung der Tumorzellen von den Epithelzellen der Lieberkühnschen Krypten im allgemeinen spricht die Lage der Zellkerne. Letztere sind besonders am Rande größerer Zellnester und in drüsenähnlichen Zellzügen nicht an der Basis, sondern in der Mitte des Zelleibes, gelegen. Kommt es zur Einlagerung von Lipoiden, so finden sich dieselben in der Regel nicht basal vom Zellkern sondern in dem dem Inneren des Zellkomplexes, beziehungsweise des Lumens, zugekehrten Pol der Zellen.

Unter den mit Metastasen einhergehenden Fällen bot ein Fall keinerlei Abweichung vom typischen Bau der Appendixkarzinoide und die Zellnester in den Randsinus des Lymphdrüschens im Mesenteriolum unterschieden sich nicht von dem histologischen Verhalten des Primärtumors, und enthielten ebenso wie dieser reichlich doppeltbrechende lipoide Tropfen. In den zwei anderen Fällen mit reichlichen ausgedehnten Metastasen waren die Primärtumoren im Wurmfortsatz verhältnismäßig klein, zeigten histologisch atypische Zellformen und Kernteilungsbilder, doch bestand trotzdem im Aufbau eine derartige Aehnlichkeit mit der Struktur der kleinen typischen, gewöhnlich nicht metastasierenden Karzinoide, daß sie mit Wahrscheinlichkeit von diesen gutartigen Formen abgeleitet werden können.

Was die Histogenese der Karzinoide betrifft, so gelang es, in zweckmäßig konservierten Fällen im basalen Abschnitt der Tumorzellen argentaffine Granula nachzuweisen, ein Umstand, auf den Gosset und Masson zuerst hingewiesen haben, und da solche Granula in der gleichen Form und Anordnung die sogenannten Schmidt-Ciaccioschen Zellen auszeichnen, unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß diese histogenetisch so lange rätselhaften Geschwülstchen sich aus dieser eigentümlichen Art von Zellen aufbauen. (Erscheint ausführlich.) —

Aussprache: Hr. L. Arzt: In den letzten Jahren hatte ich an der Klinik Gelegenheit, drei Fälle zu beobachten, bei welchen es sich um multiple vorwiegend am Stamm zerstreute Herde gehandelt hat, die teilweise als Scheiben auftretend, geringgradige Entzündungen zeigten, mitunter auch das eine oder andere Bläschen, und die sich durch die periphere Progredienz auszeichneten.

Die Patienten waren zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre und klagten über keine allgemeinen Beschwerden. Als Typus möchte ich eine Moulage einer 41jährigen Frau demonstrieren, deren Leiden über drei Jahre beobachtet werden konnte. Histologische Untersuchung dieser im Hautniveau gelegenen scheibchenförmigen, leicht erodierten Herde ergab eine Wucherung der Epidermis in Form von Zügen und Strängen nach abwärts, wobei die Epithelzellen meist weitgehend die Form der Basalzellen beibehalten haben, so daß die Diagnose eines Basalzellenkarzinoms im Sinne Krompechers gerechtfertigt erscheint.

Am Hamburger Dermatologenkongreß zu Ostern 1921 hat über die gleichen Erkrankungen Arming berichtet und für dieselben den Namen „multiple Karzinoide" der Haut vorgeschlagen, darunter verstehend benigne Neubildungen, die den Karzinoiden der Darmschleimhaut gleichzustellen wären, eine Meinung, die allerdings nach den Mitteilungen des Herrn Maresch einer neuerlichen Ueberprüfung bedarf.

Ferner: Die Herren Kutschera, Sternberg, Wiesner, Maresch.

Hr. C. Sternberg: Ueber Veränderungen der Milzarteriolen (nach Untersuchungen von Dr. Matsuno).

Untersuchungen an 523 Milzen von Personen verschiedenen Alters, die an verschiedenen Krankheiten verstorben waren, ergaben, daß die Arteriolen überaus häufig, und zwar in etwa 75% der Fälle, Veränderungen aufwiesen. Dieselben bestehen in einer Verbreiterung der Intima, die oft ein homogenes oder hyalines Band bildet und zu beträchtlicherer Verengerung oder zum Verschluß des Gefäßlumens führt. Häufig sind auch Veränderungen der Elastika (Aufspaltung oder Neubildung von Fäserchen) sowie Verfettung der Intima nachweisbar. Bei Mallory-Färbung finden sich orangegelb oder leuchtend rot gefärbte Einlagerungen in der Intima, nicht selten ist sie in ihrer ganzen Ausdehnung, oft auch ein Teil der Muskularis in ein breites leuchtend rot gefärbtes Band umgewandelt. Häufigkeit und Grad der Veränderungen zeigen eine Abhängigkeit vom Alter der Individuen. Während die kleinen Milzgefäße bei Föten regelmäßig, bei Kindern bis zu zehn Jahren fast immer zartwandig sind, nimmt die Dicke der Intima in vielen Fällen schon nach dem zehnten Lebensjahr zu, so daß im Alter zwischen 20 und 30 Jahren etwa die Hälfte der untersuchten Fälle Veränderungen der Milzarteriolen, manchmal sogar beträchtlichen Grades, aufwiesen. Von da ab wachsen Häufigkeit und Grad der Veränderungen sehr rasch an; im höheren Alter ist ausgedehnte starke Verdickung der Wandungen der kleinen Milzgefäße mit Verengerung und Verschluß des Lumens fast die Regel. Von der Art der Erkrankung, an der die betreffende Person gelitten hatte, ist die beschriebene Veränderung der Milzgefäße nahezu vollkommen unabhängig. Es gilt dies speziell auch für die perniziöse Anämie, bei welcher diese Veränderungen, die sich mit den von Eppinger beschriebenen vollständig decken, tatsächlich fast immer anzutreffen, jedoch nicht häufiger oder stärker entwickelt sind als bei Personen der gleichen Altersstufe, die an anderen Krankheiten gestorben waren. Diese Befunde, die die Ergebnisse der Untersuchungen Herxheimers vollinhaltlich bestätigen, zeigen, daß das Verhalten der kleinen Milzgefäße weder für die Erklärung der Hypertonie noch für das Eindringen des Blutes in der Milzpulpa (im Sinne Eppingers) und damit für eine stärkere Schädigung der Erythrozyten verwertet werden kann. — Die Veränderung der Milzgefäße stellt teilweise eine Hyperplasie der Intima, eine Angiofibrose dar, teilweise gehört sie in das Gebiet der Atherosklerose. Ihre auffallend frühzeitig einsetzende und starke Entwicklung dürfte wohl durch lokale Verhältnisse in der Milz, durch die besonders starke funktionelle Inanspruchnahme und oft einwirkende Schädlichkeiten zu erklären sein.

Aussprache: Hr. Stoerk.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

8. Sitzung vom 22. Juni 1922.

Vorsitz: Hr. Oppenheim.

Schriftführer: Hr. Kumer.

Hr. Poláček (Ambulatorium Sachs): 1. Keratoma palmare et plantare mit Nagelveränderungen auf ichthyotischer Grundlage.

Beim 20jährigen Patienten finden sich symmetrisch an beiden Handtellern und an den Beugeflächen der Finger derbe Schwielen und ein leichter Grad von Hyperhidrosis. Die Fingernägel zeigen eine Verdickung der Nagelplatte, selbe ist dunkelgrau und brüchig. Gleiche Veränderungen an den Fußsohlen, geringer Grad einer Ichthyosis. Angeblich besteht das Leiden erst seit fünf bis sechs Monaten. In der Aszendenz keine derartige Erkrankung.

2. Epitheliom der Rückenhaut.

Bei dem 44jährigen Patienten in der Kreuzbeingegend ein kronenstückgroßer, rötlichbrauner, scharf begrenzter Herd, in Bereiche dessen die Haut zigarettenpapierartig verdünnt ist; außerdem sieht man zahlreiche, stecknadelkopfgroße Knötchen. Die histologische Untersuchung ergab Basalzellenkarzinom mit Atrophie der darüber befindlichen Haut.

Aussprache: Hr. Sachs.

Hr. Sachs: Dupuytrensche Kontraktur beider Handteller.

Hr. Reiner: Lichen ruber planus.

Hr. Perutz: Gumma des weichen Gaumens bei einem Tabiker. Bei einem 42jährigen Patienten, der vor zwölf Jahren sich mit Lues infizierte, besteht seit zwei Jahren eine Tabes dorsalis und seit sechs Wochen ein exulzeriertes Gumma des weichen Gaumens.

Hr. Hellmann: Scleroderma circumscriptum. 30jähriges Mädchen zeigt halbseitig und systemisiert angeordnet zirkumskripte Sklerodermieherde von Handtellergröße, die auf pigmentiertem Grunde zu Netzen und Leisten angeordnete, ganz flache, polygonale, milchweiße, glänzende, bis stecknadelkopfgroße Knötchen aufweisen.

Aussprache: Hr. M. Oppenheim.

Hr. Kren: 1. Strichförmige, halbseitig ausgebildete, Urtikaria-ähnliche Affektion. 52jährige Patientin zeigte quaddelartige, juckende Effloreszenzen am rechten Bein und an der rechten oberen Extremität. Nach 14tägigem Bestande verschwanden die Quaddeln und es blieben leicht pigmentierte, flach erhabene, erbsengroße Knoten zurück.

2. Eigenartige follikuläre Hyperkeratose mit hellroten Knötchen, besonders am Stamme. Die Effloreszenzen sind hart, dicht gestellt und ergeben beim Darüberstreichen das bekannte Gefühl des Reibeisens. Eine bestimmte Anordnung besteht nicht. An Händen und an Füßen kleinlinsengroße, in die Epidermis eingelagerte Hyperkeratosen. Gesichtshaut gelblich-rot, trocken und schuppend.

Aussprache: M. Oppenheim, Kren.

3. Disseminierter pustulöser Lichen scrophulosorum. 50jährige, äußerst wohlgenährte Patientin, die vor vier Wochen mit Erscheinungen erkrankt ist, die beim ersten Aspekt an eine pustulöse Lues erinnern. Die meisten Effloreszenzen am unteren Rücken und über den Nates. Stellenweise Gruppierung der Pusteln, die alle einem knötchenförmigen Infiltrat aufsitzen.

Aussprache: M. Oppenheim, Kren.

Hr. Porias: 1. Toxikodermie durch indischen Hanf. Seilermeister, Veränderungen an beiden Händen und Vorderarmen, sowohl Beuge- als Streckseiten, und im Gesicht und an der Kopfhaut in Form einer Erythrodermie, ziemlich scharf abgegrenzt, mit tiefen Rhagaden, Rötung und Verdickung der Haut, ohne Blasenbildung, ohne Nässen. Bei Beschäftigung mit demselben Präparat schon vor Jahren einmal aufgetreten. Jetzt bei Entfernung aus dem Beruf und indifferenter Therapie bereits im Abklingen.

Aussprache: M. Oppenheim.

2. Abgelaufener Lichen ruber planus bei einer Frau in der Crena ani. Am Orte der ursprünglichen Erkrankung und über dem Kreuzbein seit einiger Zeit neue Effloreszenzen, die sehr an Lichen ruber acuminatus gemahnen und diesem möglicherweise zuzurechnen wären.

Aussprache: Kren, M. Oppenheim, Ullmann.

3. Erythema solare auf ausgebreiteter Vitiligo der Kopfhaut. Das Erythem schneidet scharf gegen die pigmentierte Haut des Gesichtes ab. Kleine, eingesprengte Vitiligoherde im Bereiche der vom Erythem nicht getroffenen Gesichtshaut zeigen ebenfalls erythematöse Veränderungen und kleine Teleangiektasien.

Hr. Fischl: Atrophia cutis idiopathica diffusa et maculosa. Der Fall ist deswegen bemerkenswert, weil die Erkrankung der derzeit 51jährigen Patientin bereits im zehnten Lebensjahre auf dem rechten Fußrücken begann und jetzt von den Extremitäten über das Abdomen bis in die Höhe der Mammae und Skapulae gegriffen hat.

Aussprache: M. Oppenheim.

Hr. Lipschütz: Granulosis rubra nasi.

Hr. M. Oppenheim: 1. Urticaria figurata recidivans. 53jähriger Mann. Erkrankung besteht seit 1916. Milzschwellung, Vermehrung der roten Blutkörperchen (10 Millionen). Am Stamme und an den Extremitäten zahlreiche, scharf begrenzte, runde, ovale oder polyzyklisch konturierte, bis fünfkronenstückgroße Herde, deren Zentrum blaurot und eingesunken ist, während die Peripherie von einem bleistiftdicken, intensiv roten, derben Wulst eingenommen wird.

2. Lupus erythematosus mit universeller Ausbreitung nach Mirioninjektionen.

3. Psoriasis vulgaris der Finger- und Zehennägel, bei ganz vereinzelten Effloreszenzen am Handrücken und Ellbogen. Sämtliche Nägel glanzlos, brüchig, aufgefasert, quer- und längsgefurcht, geringe Keratoma subunguale-Bildung an den Rändern, der Nagel zu breit für die Fingerkuppe, daher an den Rändern gewulstet, in der Mitte eingesunken. Koilonychie.

4. Atrophia cutis idiopathica mit Röntgenveränderung des Genitales nach Bestrahlung spitzer Kondylome. Typische Veränderungen an den großen Labien, an der Innenseite der Oberschenkel und den anschließenden Natesteilen in Form von Teleangiektasien, Pigmentationen, sklerodermieähnlichen und atrophischen Stellen.

Aussprache: Königstein, Stein, M. Oppenheim.

5. Bubo inguinalis mit Gonokokken führendem Eiter, entzündeter akzessorischer Penisgang der Raphe mit eitrigem Sekret; keine Erkrankung der Harnröhre. 29jähriger Wehrmann. Der Bubo eigentümlich indolent, fistulös; Gonokokken kulturell und mikroskopisch nachgewiesen.

Hr. Ehrmann: Lepra maculosa et tuberosa in sanatione. Nach sechsmonatlicher Behandlung mit Radium- und Röntgenbestrahlung auffallender Rückgang der Knoten.

Hr. Straßberg (Klinik Finger): 1. Lupus erythematosus discoides. 30jähriger Mann mit typischem Lupus erythematosus discoides des Gesichtes, des Lippenrots und der Schleimhaut der Unterlippe. Daselbst flache Substanzverluste nach Vereisung mit CO_2-Schnee vor einem halben Jahre, die immer wieder aufbrechen.

2. Lupus vulgaris von ungewöhnlicher Ausbreitung. 32jähriger Mann, dessen ganze vordere Thoraxhälfte, linke obere und rechte untere Extremität mit flächenhaft ausgebreiteten Lupus vulgaris-Herden diffus bedeckt ist. Das Zentrum derselben ist atrophisch und mit massenhaften Rezidivknötchen übersät. An den unteren und oberen Extremitäten tragen die Herde mächtige, verruköse Auflagerungen, die stellenweise zu hornhautähnlichen Bildungen auswachsen. An den vorderen Achselfalten sowie an den Volarfalten der Finger der linken Hand nehmen diese hornhautartigen Auflagerungen Strichform an und sehen dann systematisierten Hornnävis ähnlich.

Aussprache: Ullmann.

Hr. Kumer (Klinik Riehl): 1. Salvarsandermatitis mit Nagelveränderungen. 29jähriger Mann, der vor drei Monaten an einer Salvarsandermatitis erkrankte, die unter Wasserbettbehandlung rasch abklang. An sämtlichen Nagelplatten der Finger findet sich als Zeichen einer akut einsetzenden Wachstumstörung eine halbmondförmige Rille, die mit dem weiteren Wachstum des Nagels sich immer mehr dem freien Nagelende nähert. Da das Nagelwachstum beiläufig $^1/_{10}$ mm im Tage beträgt, kann man sich aus dem Orte der Nagelveränderungen den Zeitpunkt des Einsetzens der Schädigung errechnen.

2. Salvarsandermatitis mit Schädigung der Hornhaut in Form einer Keratitis superficialis punctata.

3. Morphoea. a) 18jähriges Mädchen mit einer ein Jahr bestehenden, 3 cm breiten und 8 cm langen Morphoea der rechten Wange. b) 50jährige Frau. An der Innenseite des rechten Knies ist die Haut in Halbmondform glatt, glänzend, weißgelblich verfärbt, plattenartig derb.

4. Atrophia cutis idiopathica. 63jährige Frau. Handtellergroße Veränderungen an den Fußrücken, die Haut im Zentrum glatt, glänzend, gelblich verfärbt, plattenartig derb, an der Peripherie eine entzündliche Randzone.

Aussprache: M. Oppenheim.

5. Atrophia cutis idiopathica. (Siehe Sitzung vom 22. Juni 1922.)

Hr. Fuß (Klinik Riehl): 1. Favus capitis et corporis.

Aussprache: Arzt.

2. Microsporia Audouini capitis diffusa. Typische Herde am Capillitium in diffuser Ausbreitung. Pilzbefund mikroskopisch und kulturell positiv.

Aussprache: M. Oppenheim.

3. Microsporia Audouini capillitii et corporis. Neben typischen Scheiben am behaarten Kopfe zeigt der achtjährige Knabe zahlreiche scheiben- bis ringförmige Herde vom Typus eines Herpes tonsurans vesico pustulosus im Gesicht, am Hals und am Stamm. Pilzbefund mikroskopisch und kulturell positiv.

4. Microsporia Audouini capitis et faciei. Typischer Herd am Capillitium, angrenzend eine handtellergroße Irisform an der rechten Stirnseite. Pilzbefund am Kopf und Körper erst mikroskopisch und kulturell positiv.

5. Microsporia Audouini corporis. Der siebenjährige Patient zeigt einen solitären, handtellergroßen, irisförmigen Herd vom Typus eines konzentrisch angeordneten Herpes tonsurans squamosus am Rücken. Der Kopf ist frei. Pilzbefund in den Schuppen mikroskopisch und kulturell positiv.

6. Microsporia Audouini capitis mit Lichen microsporicus. Der bereits epilierte und jodierte vierjährige Patient zeigt am Stamm ein follikulär angeordnetes lichenoides Exanthem, das bereits im Abklingen begriffen ist. Es trat drei Wochen nach erfolgter Röntgenbestrahlung des Kopfes unter geringen Allgemeinerscheinungen auf. Die intrakutane und perkutane Trichophytinreaktion war ausgesprochen positiv. Der Pilzbefund aus dem Blute sowie aus Schuppen der Lichenknötchen war nicht zu erbringen, aus den Haaren der Kopfherde runde Microsporia Audouine gezüchtet.

Aussprache: Arzt, M. Oppenheim, Arzt.

Hr. Randak (Klinik Riehl): 1. Lichen ruber verrucosus bei einem 38jährigen herzkranken Patienten, dem Verlaufe mächtig entwickelter Varizen an den Innenflächen der unteren Extremitäten folgend.

2. Naevus Pringle. Typischer Fall bei einer 30jährigen, geistig zurückgebliebenen Patientin, der vor einigen Jahren die rechte Niere wegen eines Hypernephroms entfernt wurde. Derzeit Hypernephrom der linken Niere. Die Zwillingsschwester zeigt die gleiche Hautaffektion.

Hr. Arzt: 1. Atypisches Skrophuloderma nach Neutuberkulin-Bazillenemulsion-Injektionen. Fünf Fälle, bei denen im Anschlusse an die Injektion des Tuberkulinpräparates „Bazillenemulsion" Skrophuloderma-ähnliche Prozesse an den Injektionsstellen am Rücken und an den Oberarmen aufgetreten sind. Die histologische Untersuchung ergibt einen Befund, der einem Skrophuloderma vollkommen ähnelt.

2. Sarcoid Darier oder Erythama induratum atypicum. Die Patientin zeigte schon im Jahre 1918 dieselben, in der Tiefe gelegenen harten Knötchen, vor allem an den unteren Extremitäten, an den Armen und an der Mamma. Die histologische Untersuchung ergibt Wucheratrophie des Fettgewebes, teils auch aus Epitheloidzellen bestehende Knötchen mit eingestreuten Riesenzellen.

3. Reinfektio oder Reinduratio. 28jähriger Patient mit multipler, vor kurzer Zeit im Sulcus coronarius aufgetretener Ulzeration, schmerzlose, harte Drüsenschwellung in inguine. Seit wenigen Tagen ein Ikterus, von Internisten als Icterus lueticus praecox bezeichnet. Wassermann positiv. Der Patient wurde im Jahre 1921 wegen einer Sklerose mit Silbersalvarsan abortiv behandelt. Trotz der restlosen Durchuntersuchung des Patienten ist die Entscheidung Reinfectio oder Reinduratio nicht zu treffen.

Verein der Aerzte in Oberösterreich.

Monatsversammlung vom 4. Januar 1922.

Hr. Chiari berichtet über die Typhuserkrankungen des abgelaufenen Jahres und die dabei beobachteten Besonderheiten.

Hr. Stiefler: Ueber Psychosen bei Typhus.

Bericht über 34 Typhusfälel, bei denen eine Geistesstörung achtmal im initialen, 22mal im Fieberstadium und viermal in der Rekonvaleszenz beobachtet worden ist; 32 Fälle stammen aus dem Felde. Bei den psychotischen Zustandsbildern des initialen und Fieberstadiums handelte es sich in 21 Fällen um Delirien mit meist mildem Verlaufe und wenig vordringlichen Sinnestäuschungen mehr minder vom Charakter des Beschäftigungsdelirs, in sieben Fällen um Dämmerzustände mit traumhafter Verkennung der Situation, lebhaften Gehörstäuschungen und Konfabulationen, mehrere Male verbunden mit plötzlich auftretenden heftigen Erregungszuständen bei zum Teil ausgesprochen ängstlich-trauriger Stimmungslage (epileptiforme Erregungszustände Bonhöffers), in einem Falle um eine echte Amentia im Sinne Meynerts mit hochgradigem Zerfall der Assoziationen, grob gestörter Apperzeption, massenhaften Sinnestäuschungen, wechselnder affektiver Erregung. Bei einem Kranken mit manisch-depressiver Konstitution, der früher wiederholt depressive Stadien mitgemacht hatte, kam im Fieberstadium eine typische melancholische Phase zum Ausbruch. Von den vier Fällen mit posttyphöser Psychose ging einer unter dem Bilde einer sogenannten akuten Demenz, die anderen drei boten das typische Korsakowsche Syndrom, hievon zwei mit schwerer Polyneuritis. Ein großer Teil der Fälle wurde als selbständige Psychose („Amentia") eingebracht; in Bestätigung der Erfahrungen Friedländers empfiehlt Vortr. bei akuten Geistesstörungen (Delirien, Dämmerzustände, Amentiabilder) den somatischen Befund sorgfältig aufzunehmen; schon die einfache Temperaturmessung und der Harnbefund (Diazo!) kann manchmal den richtigen Weg weisen.

Wissenschaftliche Sitzung vom 18. Januar 1922.

Hr. Urban stellt einen Fall von Carcinoma recti vor. 32jähriger Mann, durch Röntgenbehandlung so weit gebessert, daß klinisch nichts Krankhaftes mehr nachweisbar ist.

Hr. Kurz-Holdenstein: A. K., 17jähriger Student, wurde bei einem Kopfsprung ins Bad am 26. Mai 1921 plötzlich an den unteren Körperpartien vollständig motorisch und sensibel gelähmt, während an den oberen Extremitäten reißende Schmerzen, Parästhesien an der Radialseite von Unterarm und Hand, hochgradige Paresen, Areflexie und Reizbewegungen auftraten. Dazu kamen Blasen- und Mastdarmstörungen und Dekubitus. Wirbelsäule intakt, anamnestisch weder Hämophilie noch Lues, Urin normal. Unter entsprechender Therapie seither weitgehende

Besserung. Wäre die Aetiologie nicht bekannt, könnte man derzeit an Syringomyelie denken; so aber handelt es sich um eine Hämatomyelie im Bereiche der Zervikalanschwellung.

Hr. Leitner demonstriert 1. einen Fall von Hydronephrose, als Appendicitis chronica zugewiesen, 2. einen Fall von Hypernephrom.

Hr. Pramer demonstriert einen Fall von Chancre successif an Glans, Penisschaft, Unterlippe.

Hr. Urban: Ulcus ventriculi. Allgemeines über den derzeitigen Stand der operativen Behandlungsmethoden.

XVII. Orthopädenkongreß in Breslau.

25. und 26. September 1922.

Bericht von Priv.-Doz. Dr. O. Stracker.

Das Hauptthema des heurigen unter dem Vorsitz Prof. Dr. Drehmanns-Breslau stattgefundenen Orthopädenkongresses betraf die spinale Kinderlähmung; der Rest der Sitzungen wurde hauptsächlich Hüftgelenksveränderungen, Fußdeformitäten und Fragen der Turnlehrerausbildung gewidmet.

Foerster-Breslau bespricht in einem einleitenden Vortrag die Infektionswege der Poliomyelitis und die Bedingungen des Eindringens des Virus nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen. Therapeutisch erscheint wichtig die Möglichkeit der Kupierung der Krankheit in den Anfangsstadien mittelst intralumbaler Injektionen von Serum, das von Poliomyelitiskranken stammt. Die antitoxische Wirkung ist bis 20 Jahre nach der Erkrankung festgestellt. Von besonderer Wichtigkeit ist wegen dieser Behandlungsmöglichkeit die Frühdiagnose. Die meningitischen Symptome sind durch Fehlen des Fibrines im Liquor, durch die normale Reduktion der Fehlingschen Lösung sowie durch die Leukozytose als nicht tuberkulös festzustellen. Von der Meningitis cerebrospinalis unterscheidet sich die Poliomyelitis durch Nackenschmerzen ohne Steifigkeit. Therapeutisch wird noch die absolute Ruhigstellung in Gipsverbänden empfohlen.

Erlacher-Graz reizt durch in die Muskeln eingestochene feine Nadeln die Muskeln und erkennt an ihrer guten faradischen Erregbarkeit diejenigen, welche sich wieder erholen werden, was durch die perkutane Reizung nicht möglich ist. Derselbe faßt in einem Vortrag alle Erfahrungen zusammen, die bisher mit der direkten und indirekten Neurodisation der Muskeln gemacht wurden.

Biesalski-Berlin hat mit der physiologischen Sehnenverpflanzung die besten Erfahrungen gemacht, da die Gleitbedingungen und die Angriffspunkte der Kraft so die besten sind. Er legt die operierten Gliedmaßen nur in eine Gipsschale und elektrisiert die verpflanzten Muskeln bereits am siebenten Tage. Er betont die Notwendigkeit, vor der Sehnenverpflanzung die Deformitäten zu beseitigen. Ferner fordert er, daß der Orthopäde ebenso wie der Chirurge über gewisse typische Operationen verfüge.

Mommsen und Schasse-Berlin halten beim normalen Stehen die Fixation des Beckens durch die Beuger des Oberschenkels gegeben und nicht durch das Bertinsche Band, weil das Becken die Tendenz nach vorn zu fallen hat. Sie untersuchen die Momente, die für die Standfestigkeit in Betracht kommen. Bei der poliomyelitischen Lähmung ist nur der leichte Spitzfuß von Nutzen gegen eine Quadrizepslähmung. Knie- und Hüftkontraktur sind restlos zu beseitigen am besten durch die Quengelmethode. Wichtigkeit der Prophylaxe der Kontrakturen.

Scherb-Zürich empfiehlt die Reaktivierung scheintoter Muskel durch Medikomechanik. Sie können auch durch physiologische Sehnenverpflanzung von Muskeln, die später wieder rückversetzt werden können, zur Funktion gebracht werden.

Vulpius-Heidelberg entwickelt in systematischer Weise Operationspläne für Lähmungen an Arm und Beinen. Die hiefür in manchen Fällen empfohlene Spaltung der Muskeleinheiten wird von Schanz und anderen abgelehnt.

Die Ersetzung der Glutealmuskel durch den Obliquus externus wird trotz bisheriger Mißerfolge, mangels einer besseren Methode von Vulpius noch gemacht.

Pitzen-München umhüllt die verpflanzten Sehnen mit Pergamentpapier um Verwachsungen zu verhüten.

Graetz und Bragard-München besprechen die Methodik der Verwendung von seidenen Sehnen und Gelenksbändern. Nachuntersuchungen ergaben noch nach Jahren deren Funktionsfähigkeit infolge ersatzartiger Durchwachsung von Bindegewebe. Bei Reluxationen nach Hüftgelenksreposition wird ein Seidenband unter starker Spannung vom Trochanter zur Spina iliaca inferior und zurück geführt. Bei Lähmung der Glutealmuskeln werden zwei Seitenbänder in den aus seinem Ansatz zwischen Kreuzbein und Darmbein herausgelösten Musculus sacrolumbalis eingearbeitet und eines zum Trochanter minor, das andere zum Trochanter major geführt.

Stracker-Wien trägt die Leitsätze der in der Schule Spitzys üblichen Gelenks- und Sehnenoperationen vor. Ihr Wesen besteht in Vereinfachung des Gelenksmechanismus. So wird zum Beispiel am Fuß durch partielle Versteifung der Gelenke und Zusammenfassung der Muskeln am Fußrücken, und eventuell auch an der Ferse ein einfaches mathematisches Scharniergelenk hergestellt.

Brandes-Dortmund demonstriert ein Reizinstrument für Nervenoperationen, das eine Gabel darstellt, deren eine Zinke aus Platin, die andere aus Zink besteht; durch die in dem zu reizenden Nerven vorhandene Flüssigkeit wird ein galvanisches Element gebildet.

Stracker-Wien weist das Ligamentum cruciatum anterius als eines der wichtigsten Hemmbänder der Knieüberstreckung nach und empfiehlt die Behandlung des Genu recurvatum durch Muskeltonisierung dieses Bandes mit einem der Beuger.

Derselbe berichtet über Tierversuche mit Einpflanzung von Gummisträngen an Stelle gelähmter Muskeln.

Vulpius referiert über die Bewertung der Arthrodesenoperation, die er auch bei schwerer Arthritis deformans am Knie und an der Hüfte ausführt. Bei letzterer schiebt er noch einen Knochenspan zwischen Crista ilei und Trochanter ein. Nur die Schulterarthrodese ist von allen Seiten angenommen.

Báron-Budapest hatte mit der Whitmanschen Operation und dem Prinzip der Vereinfachung des Sprunggelenkes vorzüglichen Erfolg. Er warnt vor Ueberanstrengung bei der Uebungsbehandlung paretischer Muskeln entsprechend den Untersuchungen Webers über die Gefäßverengungen bei Uebermüdung.

Haß-Wien führt aus, daß die Schule Lorenz an der alten Methode Nicoladonis der Uebertragung von Sehne auf Sehne festhält. Nach seiner Erfahrung muß die Spannung der Sehne der günstigsten Arbeitsstellung angepaßt sein, um volle Wirkung der Muskeln zu erzielen.

Semeleder-Wien meint, das Seidenmaterial reiche bei der angewandten Stärke für die Kraft der physiologischen Beanspruchung nicht aus.

Schanz-Dresden versteift das obere Sprunggelenk. Er verwirft kurzdauernde Gipsverbände nach Plastiken. Beim Klauenhohlfuß verwendet er die Arthrodesierung der Zehengrundgelenke. Er beobachtete Deformierung durch Wachstumsstörungen, wenn Seidenbänder über Wachstumszonen weggeführt werden.

Weinert-Magdeburg zeigt das Verhalten des Periosts in Amputationsstümpfen.

Die jetzigen Schuhe sind über einen Leisten geschlagen, der den Fuß in Knickfußstellung wiedergibt. Er zeigt Leisten und Schuhe einer Fabrik in Kassel, die in Varusstellung gemacht sind.

Debrunner-Berlin untersuchte die Ursachen der Pseudarthrosen am Kaninchen. Als Standardversuch wurden Defekte am Radius gesetzt. Wenn sie über 1 cm lang waren, heilten sie nicht mehr aus. Zwischenlagerung von nicht innervierten Muskeln wurde überwunden, lebender Muskel und Synovialis gaben meist Pseudarthrosen.

Müller-Marburg sah an Tierexperimenten, daß dauernde Ueberbeanspruchung von schwachen Knochen zu Kallusbildung ohne Frakturen führte. Deutschländer lehnt dieses für die von ihm beschriebene Mittelfußerkrankung ab.

Beck-Frankfurt konstruierte einen Apparat zur Messung der Kraft der Wadenmuskeln. Er fand, daß sie am größten ist bei starker Dorsalflexion. (Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, 13. Oktober 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Dr. **Thenen**

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

a) Administrative Sitzung.

b) Wissenschaftliche Sitzung:

1. Demonstration: Herr **Engelmann.**

2. Vortrag: Herr **Thaler:** Ueber die Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amenorrhön und anderen auf Unterfunktion der Ovarien beruhenden Anomalien.

3. Diskussion und Vortrag **Holzknecht:** Abänderungen der Wintz-Dessauer-Wieser'schen Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen. Zum Worte gemeldet die Herren: **Schwarz, Latzko, Adler.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **R. Neurath, Finsterer, M. Weiss.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die erste Sitzung der **pädiatrischen Sektion** findet **Donnerstag, den 12. Oktober um 7 Uhr abends** im Hörsaal der Klinik Pirquet statt,

Vorsitz: Prof. C. **Pirquet.**

Programm: 1. Demonstrationen. — 2. Herr K. **Kassowitz:** Alte und neue Gesichtspunkte in der Einrichtung und Führung von Isolierabteilungen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler. **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 800·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 2400·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 80·—, für das übrige Ausland M. 150·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 42 — Wien, 19. Oktober 1922 — XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Die Klinik der Tuberkulose.*)

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Neumann,**
Primarius und Vorstand der III. Med. Abt. des Wilhelminenspitales.

Drei Quellen sind es vor allem, aus denen die Klinik der Tuberkulose immer neue Anregungen, immer neue Erkenntnisse schöpft. Die erste ist die genaue, durch Jahre fortgesetzte Beobachtung ganzer Familien. Sie belehrt uns bei Vorhandensein einer offenen Tuberkulose über die Frühformen, unter denen sich eine stattgehabte Infektion bei den bisher verschonten Familienmitgliedern verrät, sie belehrt uns beim Auftauchen schwerer Tuberkulosefälle, namentlich bei Kindern einer Familie, über die ersten Erscheinungen einer offenen Tuberkulose, die häufig ihren Träger gar nicht in Beruf und Lebensfreude hindert und trotzdem um sich herum Tod und Verderben streut. (Siehe W. Neumann: Hausarzt und Tuberkulose. Medizinische Klinik.)

Die zweite Quelle ist das genaue Studium einer sorgfältigen Anamnese vorgeschrittener Tuberkulosen. Sie macht uns mit den ersten Symptomen einer beliebigen Organtuberkulose vertraut, sie unterrichtet uns über das Nacheinander der verschiedenen Aeußerungen dieser Krankheit, sie führt uns klar ihre Entwicklung und ihren Werdegang vor Augen. (Siehe W. Neumann: Die Bedeutung der Anamnese usw. Medizinische Klinik.)

Eine dritte Quelle ist eine genaue topographische Untersuchung der Lungen. Sie muß die Grenzen der Lungenspitzen berücksichtigen, den Stand und die Verschieblichkeit der Lungenbasen bei mittelstarker und schwächster Perkussion, sie muß ein besonderes Augenmerk dem Verhältnis zwischen absoluter und relativer Herzdämpfung zuwenden, muß jede Seite der Lungen für sich auf Ausbreitung der Dämpfungen untersuchen. Denn die Lunge ist ein Organ, welches mit großer Zähigkeit alle Veränderungen festhält, die sich einmal in ihrem Parenchym oder an ihrem Pleuraüberzug irgendwo abgespielt haben. Diese Veränderungen unterrichten uns noch nach Jahren über die verschiedenen Schicksale, die sie erlitten hat. In dieser Beziehung erinnert mich die Lunge an den Tonschiefer des Himmels bei Sievering oder am Bisamberg, an dem man noch heute in Abdrücken die ehemalige Fauna und Flora des Tertiärmeeres studieren kann, sie erinnert an die Mergeltonplatten von Solenhofen, die uns über das Leben im Jurameer so wunderbaren Aufschluß geben.

Aufbauend auf diesen drei Erkenntnisquellen, dabei mit gestützt von den klinischen Krankheitsbildern der Tuberkulose, wie Bard und Piery sie entworfen haben, in der näheren Einsicht aber besonders gefördert durch die grundlegenden Untersuchungen Rankes, stellt sich dem Kliniker die Tuberkulose unter einer großen Fülle von ganz unterschiedlichen Bildern dar, von denen ich vor Ihnen heute eine Reihe der häufigsten kurz entwickeln möchte.

A. Wir wissen nunmehr, daß die Tuberkulose bei bisher von den Bazillen noch nicht berührten Individuen jedes Alters in der Form eines sogenannten Primärkomplexes beginnt, falls die Infektion nicht zu massiv ist; denn sonst entstehen die gallopierenden Phthisen oder käsigen Pneumonien oder die Pubertätsphthise Beizkes. Ein solcher Primärkomplex setzt sich zusammen aus dem Primärherd und aus der Erkrankung der zugehörigen ableitenden Lymphbahnen, der bronchopulmonalen und der tracheobronchialen Lymphdrüsen. Solange der Primärkomplex aktiv ist, haben wir subfebrile Temperaturen, trockenen Husten, Bruststechen, Nachtschweiße usw. zu verzeichnen. Die nähere Differenzierung ergibt sich dabei aus dem Sitz des Primärherdes.

1. Ist er in den Lungenspitzen gelegen, wie es namentlich bei Leuten mit der Primärinfektion jenseits der Pubertät vorkommt, dann haben wir das Bild einer abortiven Spitzentuberkulose vor uns, die sich klinisch in zweifacher Weise äußert.

a) Die Krankheit setzt mit einer sogenannten initialen Hämoptoe aus voller Gesundheit ein. Diese Hämoptoe wiederholt sich dann in längeren Zwischenräumen, ohne daß die genaue physikalische Untersuchung einen Zerfallsherd erkennen ließe, ohne daß das Sputum während und nach dem Blutauswurf Tuberkelbazillen aufwiese, ohne daß höhere Temperatursteigerungen auftreten würden.

b) In einem zweiten, noch häufigeren Falle kommt der Patient nur deshalb zum Arzt, weil er trotz guten Appetits und trotz reichlichen Essens durchaus nicht an Körpergewicht zunimmt, chronisch mager bleibt und schlecht aussieht.

In beiden Fällen ergibt die genaue topographische Untersuchung der Lunge einen einseitigen engen Krönig, eine Spitzendämpfung bis etwa zum dritten Dorn herunter, oft mit angesetzter Krämerscher paravertebraler Dämpfung. Auskultatorisch hört man etwas verlängertes Exspirium, manchmal bronchovesikuläres Atmen, etwas unreines oder sakkadiertes Atmen, nur selten etwas uncharakteristisches, kleinblasiges, mehr trockenes Rasseln über der Spitze. Wir haben dabei die typischen Schmerzen der perifokal entzündeten Bronchialdrüsen vor uns, also Spinalgie, Empfindlichkeit des Trapeziusrandes, subjektiven Schulter- und Rückenschmerz usw.

2. Sitzt der Primärherd in der Nähe des Zwerchfells, so ruft die ihn begleitende perifokale Entzündung die Symptome einer rudimentären Pleuritis diaphragmatica hervor. Die ausstrahlenden Schmerzen erinnern in ihrer Art an die Schmerzen eines Ulcus ventriculi oder duodeni, wie ich das namentlich bei linksseitigem Sitz des Primärherdes feststellen konnte, sie rufen die Erscheinungen einer Cholezystitis oder gar einer Appendizitis hervor, wenn sie rechts gelegen sind. Klagt also ein Kranker über derartige Beschwerden, dann untersuche ich zunächst genau die Lungen. Lassen sich Bronchialdrüsensymptome feststellen, finde ich rechtsseitige oder linksseitige Mussysche Druckpunkte, findet sich gar schlechtere Verschieblichkeit einer oder beider Lungenbasen, eventuell mit deutlichem pleuralen Reiben, dann ist eine solche Tuberkulosemaske sehr naheliegend. Die Diagnose gewinnt an Sicherheit, wenn sich eine offene Tuberkulose in der Umgebung des Kranken nachweisen läßt, sie gewinnt an Sicherheit, wenn eine genaue Röntgenuntersuchung des Magens, die Ausheberung, die Stuhluntersuchung, und eine genaue Palpation des Abdomens keine eindeutigen Symptome für eine Abdominalerkrankung aufdecken läßt. Eine eingeleitete Tuberkulinsalbentherapie und der rasche Erfolg dieser einfachen Behandlung beseitigt dann alle Zweifel.

3. Sitzt der Primärherd im Mediastinum, dem Herzen benachbart, so führt das zu Herzbeschwerden, die gewöhnlich als Herzneurose diagnostiziert werden. Lästiges Herzklopfen ohne objektiv vermehrte Herzaktion, Herzschmerzen, selbst von der Art einer Angina pectoris, können die subjektiven Beschwerden sein. Dasselbe ist auch bei jedem anderen Primärherd der Fall, welcher zur Vergrößerung und Entzündung der unteren Tracheobronchialdrüsengruppe führt, die im Bifurkationswinkel liegt; denn diese liegt ja nach Sukiennikow unmittelbar dem Herzbeutel an und führt über den Weg einer zirkumskripten Pericarditis interna oder nur externa zu diesen Symptomen. Auch hier kann die Diagnose gestellt werden auf Grund von Bronchialdrüsensymptomen (Krämersche Dämpfung, Koranyische Dämpfung, Spinalgie, D'Espine, Anisokorie, Kuthysche Venen), namentlich wenn sich also bei der Bestimmung der relativen und absoluten Herzdämpfung nicht die normale Relation, sondern eine Vergrößerung der absoluten, bzw. ein Zusammenfallen der absoluten und relativen

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 23. Juni 1922.

Herzdämpfung feststellen läßt. Auch hier wieder geben Mussysche Druckpunkte der Diagnose größere Sicherheit. Wieder wird die Diagnose ganz wesentlich erleichtert, wenn der Arzt von offenen Tuberkulosefällen in der Umgebung des Kranken weiß. Auch hier beseitigt häufig eine Tuberkulinsalbentherapie rasch alle lästigen Beschwerden.

4. Die ausstrahlenden Schmerzen derartiger Primärkomplexe können auch die Symptome einer Nephrolithiasis, von Nierenkoliken, vortäuschen. Mehrfache Erfahrungen der letzten Jahre haben mich gelehrt, daß eine derartige Verwechslung namentlich bei jenen Fällen unterläuft, wo der Primärherd im Interlobärspalt sitzt. Er wird der Diagnose zugänglich, wenn er zu einer exsudativen, serösen, interlobären Pleuritis geführt hat, die sich deutlich vor dem Röntgenschirm dokumentiert, er läßt sich vermuten, wenn bei begleitenden Bronchialdrüsensymptomen Reibegeräusche oder wenigstens Reiberasseln entlang der Oberunterlappengrenze gehört werden, also bei nach vorne gelagertem Arm entlang dem medialen Schulterblattrand.

5. Gleichwie nun ein interlobär gelegener Primärherd zu einer interlobären Exsudation führen kann, so kann ein irgendwo an der Peripherie der Lunge gelegener Primärherd, es kann aber auch eine Erkrankung der rechtsseitigen tracheobronchialen Drüsengruppe mit starker perifokaler Entzündung zu einer Exsudation in die freie Pleurahöhle führen. Es entsteht dann eine idiopathische seröse Pleuritis, wieder ein besonderes Bild der beginnenden Tuberkulose. Die Symptomatologie dieser Erkrankung ist ja so einfach, so allgemein bekannt, daß ich darauf gar nicht näher einzugehen brauche. Nur eines möchte ich betonen. Allenthalben werden bei diesen serösen Pleuritiden Salizylate zu Schwitzkuren oder Diuretika zur Ableitung auf die Harnwege gegeben. Gerade bei dieser Krankheit haben wir aber ein ideales Heilmittel im Tuberkulin. Entweder Alttuberkulininjektionen, beginnend mit der Verdünnung 1:10.000, oder Tuberkulineinreibungen bringen selbst bei hochfieberhaften Fällen eine rasche Entfieberung und eine rasche Aufsaugung des Exsudates mit sich. Wer sich einmal von diesen glänzenden Erfolgen überzeugt hat, wird dieser Behandlung nie mehr untreu werden. Freilich sieht man diese schönen Erfolge nur bei den Pleuritiden, die ich jetzt beschrieben habe, also bei den pleuritischen Exsudaten des Primärkomplexes. Pleuraexsudate können aber auch bei schweren Tuberkulosefällen in Erscheinung treten, so bei peripher gelegenen bronchogenen, also phthisischen Herden, bei miliarer Pleuraaussaat, bei käsigen Pneumonien usw. Je nach der pathologisch-anatomischen Unterlage ist die Aussicht auf Heilung durch Tuberkulin eine mehr minder ungünstige.

B. Andere Krankheitsbilder entstehen, wenn der Filter der Tracheobronchialdrüsen nicht mehr imstande ist, die Tuberkelbazillen zurückzuhalten. Dann gelangen sie in den Angulus venosus und von hier aus über die Vena cava superior in die Lunge. Den Lungenkapillarfilter passierend, kommen vereinzelte von ihnen auch in die allgemeine Zirkulation. Wir haben dann einen proliferierenden Primärkomplex vor uns, wie ich das nennen möchte. Dabei sind zunächst drei große Gruppen zu unterscheiden.

I. Der Primärkomplex mit maligner Aussaat. Sie verläuft unter dem Bilde der allgemeinen Miliartuberkulose mit vorwaltenden Lungensymptomen. Sie möge heute, wo uns die chronischen Tuberkulosefälle beschäftigen, ganz außer Betracht bleiben.

II. Der Primärkomplex mit virulenter Aussaat. Ich verstehe darunter Fälle von in der Blutbahn kreisenden und daraus sich ablagernden Tuberkelbazillen, bei denen aber die Krankheit nicht tödlich endet, sondern verschiedene, oft gut heilbare klinische Bilder hervorruft (Bards granulie discrète). Das gemeinsame Charakteristikum chronischer Fälle dieser Tuberkuloseform ist ein ganz eigenartiger, harter, scharfrandiger Milztumor, der die Antwort der Milz auf die wiederholt abgefangenen und vernichteten Tuberkelbazillen darstellt.

1. Befällt die Bazillenausschwemmung ein Individuum zum ersten Male, dann reagiert es darauf mit einem typhusähnlichen Krankheitsbild, Landouzys Typhotuberkulose. Schon Landouzy betont, daß diese Krankheit besonders häufig in der Pubertät zu finden sei, was auch mit meinen Beobachtungen übereinstimmt. Ein junger Mensch von 15 bis 18 Jahren erkrankt an einer wochenlangen Kontinua mit Milztumor und Leukopenie bei relativer Lymphozytose ohne greifbaren Organbefund. Vom Typhus unterscheidet das Fehlen der relativen Bradykardie, unterscheidet das Fehlen von Roseolen, das Fehlen einer musikalischen Bronchitis. Heutzutage fällt die Differentialdiagnose sehr leicht, da die Widalsche Agglutination auf Bazillen der Typhusgruppe vollständig negativ ist, da weder aus dem Blut, noch aus den Dejekten Typhusbazillen gezüchtet werden können. Auch der weitere Verlauf gibt differentialdiagnostische Momente ab. Gleichwie beim echten Typhus hört auch bei der Typhotuberkulose das Fieber nach wochenlanger Dauer amphibolisch auf. Aber während sich beim echten Typhus nun ein Heißhunger einstellt und die Patienten rasch fett werden und ein rosiges Aussehen gewinnen, bleiben diese Kranken mager, blaß und zart. Nach Monaten oder selbst nach einem Jahre demaskiert sich die Typhotuberkulose, indem irgendwo eine Organtuberkulose in Erscheinung tritt, eine tuberkulöse Pleuritis, eine tuberkulöse Peritonitis, irgendeine chirurgische Tuberkulose.

2. In anderen Fällen verläuft diese Bazillenaussaat nur unter leichten subfebrilen Temperaturen ohne besonderes Krankheitsgefühl. Die virulente Aussaat verrät sich nur durch das Auftreten einer chirurgischen Tuberkulose, eines Fungus, einer Karies und so weiter. Dabei finden wir an den Lungen nichts weiter als Bronchialdrüsensymptome. Der begleitende Milztumor, das Auftreten einer hämatogenen Organtuberkulose, zeigen uns, daß wir es mit einem proliferierenden Primärkomplex zu tun haben. Auch bei diesem können Erscheinungen eines Ulcus ventriculi oder duodeni, häufig die einer Appendizitis die ersten alarmierenden Krankheitszeichen sein. Die Genese dieser Schmerzphänomene kann die gleiche sein, wie ich das oben beim einfachen Primärkomplex auseinandergesetzt habe, doch begegnet uns hier noch eine zweite Entstehungsmöglichkeit, nämlich eine begleitende Tuberkulose der Mesenterialdrüsen; an der großen oder kleinen Kurvatur des Magens gelegen, führt sie zu Ulkussymptomen, im Ileocökalwinkel ruft sie die Symptome einer ausgesprochenen Appendizitis hervor, ja manchmal sogar durch lokale Spasmen des Dünndarms Stenoseerscheinungen und selbst Ileussymptome. Auf ein anderes Bild dieser Tuberkulose muß ich aber noch besonders aufmerksam machen. Retroperitoneale Drüsen, tuberkulöse Drüsen in der Incisura ischiadica, kariöse Prozesse an der Oberfläche des Sakrum, können nämlich zu Ischiassymptomen führen. Darum müssen wir auch bei der Ischias auf einen Milztumor fahnden und auf subfebrile Temperaturen achten, um nicht mit unserer Diagnose ganz in die Irre zu gehen und die wichtige Grundkrankheit zu übersehen.

3. In anderen Fällen treten Lungenherde auf. Das kann sich klinisch in zweifacher Weise äußern. Die Herde sind überall in der Lunge zu finden, besonders dicht aber in der Spitze zusammengedrängt; es entsteht dann das Krankheitsbild, welches Bard als Tuberculosis fibrosa densa bezeichnet. Wir haben eine bilaterale Spitzendämpfung vor uns, wir haben beiderseits stark verengte Krönigsche Felder, wir haben beiderseits Veränderungen des Atemgeräusches vom verschärften Vesikuläratmen bis zum Bronchialatmen, wir haben häufig gar keine Rasselgeräusche, manchmal aber kleinblasiges, klingendes Rasseln, welches sich dadurch auszeichnet, daß es durch Wochen und Monate denselben Charakter unverändert beibehält. In manchen Fällen findet man ein zartes, subpleurales Knisterrasseln, wenn die Herde ganz oberflächlich gelegen sind. Die Diagnose wird sicher durch den begleitenden charakteristischen Milztumor, sie wird sicher, wenn eine periphere chirurgische Tuberkulose die hämatogene Entstehung auch der Lungenherde erweist.

4. Sind die Herde in der ganzen Lunge und auch über den Spitzen zerstreut angeordnet, so leitet uns das allmählich zur Tuberculosis fibrosa diffusa hinüber. Die verrät sich klinisch hauptsächlich dadurch, daß wir ein Emphysem der Lunge finden, gelegentlich auch bei recht jugendlichen Individuen. Dieses Emphysem offenbart sich häufig nur an den medialen, herzbenachbarten Lungenrändern, nicht so sehr an den hinteren Basen. Wir haben also oft keinen Tiefstand der Lungenränder vor uns, wohl aber eine abnorm überlagerte absolute Herzdämpfung, so daß sie nur plessimetergroß, eventuell gar nicht nachzuweisen ist. Ein solches Emphysem kann natürlich auch das Resultat einer Pneumonokoniose sein. Als das Emphysem einer Tuberculosis fibrosa densa kennzeichnet es der gleichzeitige Milztumor.

5. Eine weitere häufigere Form dieser virulenten Proliferation ist die Polyserositis, das gleichzeitige Auftreten von beiderseitigen Pleuraergüssen, dabei oft deutliche oder undeutliche Zeichen eines Perikardialergusses und von Flüssigkeit im Abdomen. Hervorgerufen wird diese durch eine miliare Aussaat in die serösen Häute. Die Prognose ist wie bei allen diesen Formen von diskreter Miliare relativ gutartig, doch gilt dies nur dann, wenn die Exsudation gleichzeitig in Erscheinung tritt. Anders aber, direkt unheilvoll und bösartig ist die Prognose, wenn Ergüsse in die verschiedenen serösen Höhlen nicht gleichzeitig, sondern nacheinander auftreten oder wenn bei schon bestehendem Exsudat in beiden Pleurahöhlen die Untersuchung des Punktats dieser Höhlen ergibt, daß wir verschieden alte, verschieden geartete Ergüsse

vor uns haben. Es handelt sich dann um eine Form der hämatogenen Tuberkulose, welche Bard mit dem Namen Granulie migratrice, also als wandernde Miliare bezeichnet. Diese führt nach den Erfahrungen dieses Autors selbst, nach denen Pierys und auch nach meinen Beobachtungen sehr häufig in einigen Wochen zum Tode.

III. Eine dritte Abart der hämatogenen Tuberkulose möchte ich als blande Aussaat bezeichnen. Wir haben da eine Ausschwemmung von Tuberkelbazillen in die Blutbahn vor uns, so spärlich, so wenig virulent, in einem so resistenten Individuum, daß die entstehenden Tuberkelherde kaum ihren Charakter als Tuberkulosemanifestation erkennen lassen. Es kommt an den verschiedenen Stellen zu unspezifischen Entzündungen, zur tuberculose inflammatoire von Poncet. Selbst der pathologische Anatom kann weder mit den bloßen Augen, noch mit dem Mikroskop die tuberkulöse Genese der Veränderungen feststellen. Nur wenn man die Herde nach Liebermeister untersucht, wenn man also Gefrierschnitte daraus herstellt und viele von ihnen mit Antiformin auflöst, lassen sich die Tuberkelbazillen darin nachweisen. Von den Krankheitsbildern, die so entstehen, interessieren uns wieder mehrere Formen.

1. Am häufigsten kommt diese Tuberkuloseform zur Kenntnis des Internisten von ophthalmologischer Seite. Es kommt in den Augen zu Chorioiditiden, zu Skleritiden, Iritiden und Iridozykliditen, zu Glaskörper- und Netzhautblutungen, zu Netzhautablösungen usw., die man ehemals mangels einer greifbaren Aetiologie als Rheumatoide bezeichnete und deren tuberkulöse Aetiologie erst durch die Forschungen Michels und Stocks erkannt wurde. Man vergleiche darüber die Arbeit Dimmers in der Wiener klinischen Wochenschrift 1922, Nr. 19. Hat man derartige Augenkranke auf Tuberkulose zu untersuchen, so darf man nicht erwarten, tuberkulöse Spitzenveränderungen im Sinne einer Phthise zu finden. Darum wird auch von vielen Internisten das Urteil abgegeben, daß die Lungen keine tuberkulösen Veränderungen erkennen lassen. Untersucht man aber die Lungen derartiger Kranker nach den von mir skizzierten Grundsätzen, so wird man überrascht sein, in jedem dieser Fälle entweder Pleuradhäsionen oder Herzdenudation, Symptome einer Bronchialdrüsentuberkulose usw. zu finden, am häufigsten aber die Zeichen einer chronisch rezidivierenden Pleuritis.

Diese rezidivierende tuberkulöse Pleuritis, Pierys Pleurite à repetition, ist das typische Bild, welches die blande Aussaat in der Lunge erzeugt. Die subjektiven Beschwerden dieser Tuberkuloseform sind oft so geringgradig, daß der Kranke deshalb allein kaum einen Arzt aufsucht. Darum sieht sie häufig zunächst nur der Augenarzt, wenn ein Augenleiden auftritt. Nur Frauen und Neurastheniker, die sich sorgfältig beobachten und jede abnorme Sensation in ihrem Körper als wichtig und auffallend auffassen, werden mit einer chronisch rezidivierenden Pleuritis allein zum Arzt geführt (Hollo, v. Hayek). Ein vollkräftiger Mann mit gesundem Nervensystem, der mitten in angestrengter Berufsarbeit steht, wird kaum seine Tätigkeit deshalb unterbrechen, weil es ihn auf den Schultern etwas schmerzt oder in den Seiten gelegentlich etwas sticht, weil er sich etwas matter fühlt, weil er etwas leichter ermüdet als früher. Er fühlt sich dadurch auch nicht bemüssigt, zum Thermometer zu greifen und ängstlich aus jedem Zehntel mehr eine Haupt- und Staatsaffäre zu machen. Die physikalischen Veränderungen lokalisieren sich bei dieser Pleurite à repetition vor allem an drei Stellen: über den Lungenspitzen als Spitzendämpfung ohne Veränderung des Fremitus und ohne Veränderung der Flüsterstimme mit engem feinem, mit etwas trockenem, kleinblasigem, klanglosem Rasseln; über der Oberunterlappengrenze hört man etwas Reiberasseln, über den Basen ein deutliches pleurales Reiben. Hier zeigen sich häufig auch die Folgezustände früherer pleuraler Schübe, sich äußernd in Unverschieblichkeit, schlechterer Verschieblichkeit der unteren Lungenränder, in Turbanscher Verschleierung bei schwächster Perkussion, derart, daß man den Lungenrand bei oberflächlicher Perkussion weit höher findet als bei mittelstarker Perkussion. Die Krankheit verläuft in Schüben von wochen- und monatelang vorhaltenden subfebrilen Temperaturen bis höchstens 38·0° Achselmessung und mit trockenem Husten. Häufig verbinden sich diese Symptome mit dem Zeichen eines rudimentären Basedow, häufig findet sich dabei eine Mitralstenose oder selten eine Mitralinsuffizienz, nach den Untersuchungen Liebermeisters wohl bedingt durch eine tuberkulöse Endokarditis unspezifischer Natur. Häufig findet sich dabei eine rudimentäre Polyarthritis.

3. Diese chronische Polyarthritis kann in manchen Fällen direkt im Vordergrund der Erscheinungen und Beschwerden stehen. Es wird ein chronischer Rheumatismus diagnostiziert und symptomatisch mit Bädern oder Salizylaten, beziehungsweise Atophan behandelt, wo doch eine Tuberkulintherapie das einzig Vernünftige wäre. Sie könnte den Ausgang dieser Affektion in eine Ankylosierung der Gelenke, den Ausgang in Deformierung derselben hindern. Der fehlende Milztumor unterscheidet diese gutartige Polyarthritis von der bei virulenter Aussaat, die meist viel schwerer verläuft und zu viel stärkeren Versteifungen und zu viel stärkeren Verunstaltungen der Gelenke führt.

4. Auch hier können, besonders beim Vorwalten einer Zwerchfellpleuritis mit ihren Irradiationen die Symptome eines Ulcus ventriculi oder duodeni, einer Cholezystitis oder gar einer Appendizitis vorgetäuscht werden. Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß die Erscheinungen der Pleurite à repetition nicht nur bei blander Aussaat vorkommen, sondern auch dann zustande kommen können, wenn leichte Infektionen ein und dasselbe Individuum wiederholt befallen, ohne daß sie massiv genug oder virulent genug wären, eine Phthise zu erzeugen. Wenigstens habe ich die chronisch rezidivierende Pleuritis sehr häufig bei Leuten gesehen, die mit offenen Tuberkulosen lange Zeit beisammen waren und sich mit den spärlich ausgeschiedenen Tuberkelbazillen dieser Kranken immer wieder infizierten.

5. Ein weiteres Bild, unter dem sich die blande Aussaat versteckt, sind sehr lästige Kopfschmerzen (Herschmann, Frisch). Gleichwie es in den Augenhäuten zu unspezifischen Entzündungen kommt, so ereignet sich ein gleiches mit und ohne Augenrheumatoide auch an den weichen Hirnhäuten (Guillery). Die so entstehende Meningitis serosa oder chronische Leptomeningitis erzeugt dann den habituellen Kopfschmerz, der ein Kreuz für Arzt und Kranken bildet und oft nur einer energischen Tuberkulinkur weicht.

C. Viel gleichförmiger in seiner Erscheinungsform, dafür aber viel ausgiebiger und bunter in seinen physikalischen Symptomen, stellt sich die letzte Gruppe der chronischen Tuberkulose dar, welche dann entsteht, wenn nach abgeheiltem Primärkomplex und dadurch gewonnener Immunität durch eine massive Reinfektion bronchogene Herde sich entwickeln. Sie liefern das Bild der gewöhnlichen Phthise. Die Prognose dieser Form ist eine schlechte, denn hier grast die Tuberkulose die Lungen von den Spitzengegenden bis zur Basis allmählich ab, so daß die Kranken nach einer gewissen Reihe von Jahren mit Schwindsucht enden. Sie erscheint vor allem in zweifacher Gestalt, je nachdem wir es mit einem akuten Schub oder mit dem Remissionsstadium zwischen zwei solchen zu tun haben. Beide sind von eminent praktischer Bedeutung, denn beide werden in ihrer Bedeutung und Schwere fast regelmäßig verkannt.

1. Wenden wir uns zunächst dem akuten Schub zu. Da erkrankt jemand an einem hohen Fieber mit starker Abgeschlagenheit, mit Gliederschmerzen und Kopfweh. Eine oberflächliche Untersuchung der Lungen läßt nichts Besonderes erkennen, vor allem keine Spur einer allgemeinen Bronchitis. Mit Rücksicht darauf wird die landläufige Diagnose Influenza oder Grippe gestellt. Der weitere Verlauf scheint die Diagnose zu bestätigen, denn das Fieber klingt ab, der Kranke, der recht anämisch und angegriffen aussah, erholt sich wieder in kurzer Zeit und nimmt rasch an Gewicht zu. Nur ein zurückbleibender Husten müßte stutzig machen, aber das ist auch nach einer Grippe so häufig der Fall, bedingt durch eine akute Schwellung der tracheobronchialen Lymphdrüsen, welche wochen- und monatelang anhält, daß auch das zu keinem Bedenken Anlaß gibt. Eine genaue Lungenuntersuchung freilich hätte zumeist die unheilvolle Diagnose beginnende Phthise stellen lassen, namentlich eine genaue Verfolgung der auskultatorischen Veränderungen über den Lungenspitzen. Denn, einen ersten Schub vorausgesetzt, sind zwar die perkutorischen Befunde ganz geringgradiger Natur, zeigen kaum eine wahrnehmbare Abweichung von der Norm, die Auskultation aber liefert entscheidende Ergebnisse. Zunächst hört man über der Fossa supraspinata, eventuell auch über dem Mohrenheimschen Dreieck oder in den obersten Anteilen der Axilla das subkrepitierende Rasseln eines bronchopneumonischen Herdes. Das ist auch bei einer harmlosen Grippe so häufig, daß es zunächst keine sichere Entscheidung gestattet. Wenn man aber nach ein bis zwei Wochen dieselbe Stelle wieder abhorcht, so hat sich an Stelle des Subkrepitierens ein abgehacktes, mittelblasiges, a-klingendes, in- und exspiratorisch zählbares Rasseln eingestellt, welches an das Gackern einer Henne erinnert, das typische Käserasseln. Wieder einige Zeit später hört man das i-klingende, feuchte Gurgeln einer kleinen Zerfallshöhle und endlich werden alle diese Phänomene durch ein hauchendes bronchovesikuläres Atmen einer Schwiele mit kleinem, fibrösem Kavum ersetzt. Dieses Hintereinander der verschiedenen Auskultationserscheinungen macht die Diagnose beginnende Phthise, also eines tuberkulösen broncho

pneumonischen Herdes zur Gewißheit. Macht man es sich freilich zur Regel bei jeder sogenannten Influenza, und wenn sie zunächst noch so harmlos aussieht, das Sputum in 14tägigen Intervallen auf Tuberkelbazillen zu untersuchen, dann braucht man zu dieser Diagnose nicht einmal diese Feststellung der Metamorphose der Rasselgeräusche, denn bald klärt das Auftreten von Tuberkelbazillen im Sputum, daß es sich um eine beginnende Phthise handelt.

Bei einem zweiten oder dritten Schub ist die Sache von vornherein viel einfacher. Denn wir haben dann schon von Anfang an Tuberkelbazillen im Sputum, wir haben an den verschiedenen Stellen der Lungen ältere und frische Herde, welche das typische Nebeneinander der gewöhnlichen Phthise aufweisen. Die Phthise schreitet ja in ganz charakteristischer Weise von den Spitzen gegen die Basis hin fort, wie Fowler zuerst gezeigt hat. Der erste Schub sitzt, wie eben erwähnt, in der Spitze des Oberlappens, der zweite befällt die Spitze des Unterlappens. Die auskultatorischen Erscheinungen sind daher in der Hilusgegend, neben dem dritten und vierten Brustwirbeldorn, zu hören. Finden wir also bei einer derartigen sogenannten Influenza über der Supraspinata hochbronchiales hauchendes Atmen, über der gleichseitigen Hilusgegend Gurgeln, über der gegenüberliegenden Spitze etwa Käserasseln und über der entsprechenden Unterlappenspitze Subkrepitieren, dann haben wir sicher eine Phthise und keine Influenza vor uns. Dazu kommt bei schon länger bestehender Krankheit, also bei Phthisikern zur Zeit des zweiten oder gar dritten Schubs ein deutlich breitkuppiger Milztumor, der in dieser Härte, wenn überhaupt, bei einer Grippe nicht anzutreffen ist.

2. Zur Zeit einer Remission ist die Diagnose beginnende Phthise physikalisch wohl recht leicht, aber sie wird deshalb so selten gestellt, weil den Kranken sein Leiden nicht zum Arzt führt. Man stößt darauf, wenn man wegen frischer Tuberkuloseinfektion in einer Familie nach der Infektionsquelle fahndet und deshalb die Familienmitglieder untersucht, man stößt darauf, wenn der Kranke wegen irgendeiner anderen Beschwerde zum Arzt kommt; namentlich häufig neigen derartige fibröse Prozesse in den Herbst- und Frühjahrsmonaten zu unspezifischen akuten infektiösen Bronchitiden. Man stößt darauf, wenn ängstliche Angehörige die Kranken wegen ihres hartnäckigen morgendlichen Hustens zur Untersuchung bringen, denn die Patienten selbst fühlen sich sehr wohl, sehen meist auch so blühend aus, haben guten Appetit und zeigen sehr gute Gewichtszunahme, daß sie sich selbst für ganz gesund erachten. Wohl zeigen sie auch dann für den Kenner ein ganz eigentümliches Kolorit. Die frischen inzipienten Fälle bieten eine wahre beauté phthisique dar; eine zarte Alabasterfarbe der Gesichtshaut mit kirschroten Wangen und Lippen, mit langen Wimpern und kräftigen Augenbrauen, verraten dann den Wurm, der in ihrem Innern nagt. Weiter vorgeschrittene Fälle tragen zur Zeit einer Remission, also im sekundär-fibrösen Stadium der Krankheit, ein mehr ockergelbes, bräunliches Kolorit zur Schau wieder mit roten Lippen und Wangen. Die physikalische Untersuchung ergibt einen typischen Befund. Wir finden über einer Spitze bei verengten Krönigschen Feldern und ausgesprochener Dämpfung die Zeichen einer fibrösen Kaverne, also hauchendes, eventuell amphorisches oder gar metallisches Atmen, über der darunter liegenden Unterlappenspitze die Zeichen eines frischen Zerfalls, Gurgeln also oder Käserasseln, über der gegenüber liegenden Oberlappenspitze wieder Käserasseln oder Subkrepitieren. Dadurch wird die Diagnose sicher. Auch hier wieder als unterstützendes Moment der breitkuppige, harte Milztumor. Auch hier wieder das positive Sputum, falls ein solches überhaupt zu erhalten ist.

Originalabhandlungen.

Aus der Klinik für Syphilis und Dermatologie in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Finger).

Zelluläre Blutreaktion und individualisierende Syphilisbehandlung.

Von Prof. **J. Kyrle.**

Die folgende Mitteilung stellt das vorläufige Ergebnis seit längerer Zeit im Gange befindlicher Untersuchungen dar, die sich mit der Frage beschäftigen, wie es mit den Leukozytenverhältnissen bei Syphilitischen bestellt ist, ob dieselben eine gewisse Konstanz aufweisen oder Schwankungen unterworfen sind, ob wir es irgendwie sicher in der Hand haben, sie zu beeinflussen, und ob wir daraus etwa Gewinn schöpfen können für unser therapeutisches Handeln.

Solche Studien auf breiterer Basis in Angriff zu nehmen, schien uns bei der immer mehr und mehr durchdringenden Erkenntnis, daß für den Endeffekt jedes therapeutische Unternehmen bei vorgeschrittener Syphilis die entsprechende Mithilfe des Organismus von größter Bedeutung sei und daß wir gerade in der Reaktionsform des Blutbildes einen gewissen Hinweis auf die Reaktionsfähigkeit des Organismus besitzen, wünschenswert; für uns, die wir seit langem den Standpunkt vertreten, daß bei jedem antiluetischen Heilverfahren auf die Entfaltung des unspezifischen Heilfaktors möglichst Rücksicht genommen werden solle, und, wie ich jüngst [1]) ausgeführt habe, konsequent dieser Auffassung in den letzten Jahren die verschiedenen Wege beschritten haben, um diese Idee praktisch zu verwirklichen, mußten solche Untersuchungen Besonderes bedeuten, da wir hoffen konnten, dadurch nach mancher Richtung Aufklärung und Förderung zu finden.

Nachschau nach den Leukozytenverhältnissen bei Syphilis ist wiederholt gehalten worden, ich erinnere an die Arbeiten von Neumann und Conried,[2]) von Oppenheim und Löwenbach,[3]) von Rille[4]) u. a., vor allem aber an die umfassenden Untersuchungen von Hauck.[5]) Nach letzterem Autor bewegt sich die Leukozytenzahl bei sekundärer Lues fast durchwegs innerhalb normaler Grenzen; Form des Exanthems, Typus der Erkrankung üben auf sie keinen bestimmenden Einfluß aus. Unter Einwirkung des Quecksilbers fand Hauck Schwankungen in der Leukozytenzahl, die sich aber innerhalb verhältnismäßig niederer Grenzen bewegten; nach Quecksilberinjektionen macht sich in der Regel ein Leukozytenanstieg geltend, während bei Inunktionskuren zuerst Abfall und hernach erst allmähliches Ansteigen der Weißkörperchen eintrat.

Unsere Untersuchungen gliederten sich von vornherein nach zwei Seiten; einmal wollten wir sehen, wie sich die Leukozytenzahl bei unserer üblichen Therapie verhält, ob beispielsweise beim kombinierten Quecksilber- oder Mirion-Salvarsanverfahren diesbezüglich Schwankungen vorkommen, ob alle Individuen gleich reagieren oder ob Unterschiede feststellbar seien, dann aber und hauptsächlich, ob es möglich wäre, bei Kranken durch bestimmte Reizverfahren Hyperleukozytose zu erzeugen und diese dauernd zu erhalten, mithin den Kranken während seiner spezifischen Kur gewissermaßen in eine andere Reaktionsphase zu bringen, als sie ihm ohne diese Eingriffe bestimmt gewesen wäre, ob hiefür irgendwelche Gesetzmäßigkeiten bestünden und ob sich hieraus Richtlinien ableiten ließen für unser therapeutisches Handeln.

Die Idee, sich bei der Behandlung Syphilitischer künstlich erzeugter Hyperleukozytosen zu bedienen, ist gerade wieder in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten warm empfohlen worden; ich erinnere vor allem an die Arbeiten von O. Fischer,[6]) der durch solches Verfahren besonders bei Metalues sehr befriedigende Resultate erhalten zu haben berichtet (Natrium nucleinicum, Phlogetan).

Bei frischer Lues hat seinerzeit schon C. Stern[7]) den Einfluß derartiger Umwälzungen im Organismus auf den Ablauf der Krankheitserscheinungen studiert. Er bediente sich zur Erzeugung von Hyperleukozytose des von O. Fischer und Donath in die Therapie eingeführten Natrium nucleinicum, und kam auf Grund von Beobachtungen an 25 Kranken zu dem Schlusse, daß damit in der Tat syphilitische Haut-Schleimhaut-Manifestationen ohne Quecksilber zum Schwinden gebracht werden können. Auch wir[8]) haben uns schon vor Jahren mit ähnlichen Studien befaßt; dazumal interessierte uns die Frage, ob durch Milchinjektionen, die ja Hyperleukozytose bewirken, ein beschleunigtes Tempo im Abheilungsvorgang luischer Krankheitsprodukte zu erzielen wäre. In der Tat ließ sich diesbezüglich ein unverkennbarer Einfluß feststellen.

Unsere jetzigen Untersuchungen erstrecken sich auf rund 100 Patienten. Um möglichst erschöpfenden Einblick in die Leukozytenverhältnisse zu bekommen, bemühten wir uns, bei jedem Kranken eine möglichst große Zahl von Befunden erheben zu können; die Idealforderung, das Blutbild während der ganzen Behandlungszeit täglich zu kontrollieren, war leider nicht bei allen Patienten erreichbar; sie scheiterte bei empfindlichen Kranken vielfach an den Unannehmlichkeiten der Blutentnahme. Immerhin gelang es uns, 70 Patienten der verschiedensten Krankheitsstadien vom ersten bis zum letzten Behandlungstage zu prüfen, und wir verfügen so heute schon über eine der Zahl nach doch nicht allzu beschränkte Serie von vollständigen Blutbefunden.

Ueber die Methode der Blutuntersuchung braucht nicht viel gesagt zu werden, sie war die von internistischer Seite dermalen allgemein

[1]) Dermatolog. Zeitschrift, März 1922. — [2]) Wiener klin. Woch. 1893. — [3]) Deutsches Archiv f. klin. Mediz., Bd. 71. [4]) Internat. dermatolog. Kongreß 1892. — [5]) Archiv f. Dermat. und Syphilis, Bd. 78. — [6]) Mediz. Klinik 1922. II. 19. — [7]) Mediz. Klinik 1907, Nr. 32. — [8]) Wiener klin. Woch. 1917, Nr. 23.

übte. Neben der Bestimmung der absoluten Zahlen der Weißkörperchen wurden, wie selbstverständlich auch Differentialzählungen angestellt. Die Untersuchungen waren hämatologisch gut geschulten Mitarbeitern anvertraut, der ausführliche Bericht über die Ergebnisse wird von denselben, von den Kollegen Dr. Matuschka und Dr. Clodi, andernorts mitgeteilt werden.

Was nun die Anfangsbefunde betrifft, die wir bei unseren Kranken erheben konnten, so zeigten sich hier doch größere Schwankungen in der Leukozytenzahl, als sie beispielsweise Hauck feststellen konnte. Von den 100 Untersuchten lag bei 3 der Zellwert zwischen 4500 und 8000, 34 Kranke boten eine Gesamtzahl von 8000 bis 10.000 Weißkörperchen und die restlichen 33 über 10.000 bis 16.000; ein Drittel befindet sich demnach effektiv im Zustand einer, wenn auch mäßigen Hyperleukozytose. Uebereinstimmend mit Hauck läßt sich feststellen, daß ein sicherer Zusammenhang zwischen Steigerung der Leukozytenzahl und Manifestationsart der Syphilis nicht besteht; so können beispielsweise sehr ausgedehnte makulöse oder papulöse Exantheme hohe Werte zeigen, gelegentlich aber auch niedere; irgendwie sichere Voraussagen sind diesbezüglich nicht zu treffen. Alte latente Lues und Metasyphilis haben unseren Erfahrungen nach in der Regel niedere Werte. Dort, wo sich Hyperleukozytose fand, handelte es sich durchwegs um eine Zunahme der großen Neutrophilen; Verschiebungen in der Zahl der einzelnen Zellarten und in dem Verhältnis letzterer zueinander traten uns während der Behandlung bei vielen Patienten entgegen. Es kann auf diese Einzelheiten hier nicht eingegangen werden.

Im Verlaufe der gewöhnlich durchgeführten Behandlung verhalten sich nun die Kranken mit den verschiedenen Anfangsbefunden recht verschieden. Einmal können die mit den niederen Werten vorübergehend oder für mehrere Tage eine Erhöhung ihrer Leukozytenzahl erfahren; dies kann nach Salvarsan ebenso auftreten wie nach Quecksilber. Im allgemeinen ist dies selten und solche Schwankungen sind durchwegs unbedeutend; wir kennen keinen Fall, wo spontan beispielsweise bei einem Anfangsbefund von 6000 Zellen eine Erhebung über 10.000 eingetreten wäre. Die größte Zahl der Fälle, die mit hohem niederem Index in die Behandlung eintritt, behält unseren Erfahrungen nach während der ganzen Kur denselben bei, vielfach ist es hier, wie später noch ausgeführt werden wird, geradezu unmöglich, die Leukozytenzahl durch Reizmittel zu erhöhen. Vor allem gilt dies für die alte Lues. Einige Fälle aus dieser Gruppe zeigten im Verlaufe der Beobachtung noch geringere Werte als im Anfang. Der Gesamteindruck, der sich bei dieser Kategorie von Kranken aufdrängt, ist der, daß die Leukozytenverhältnisse hier im ganzen wenig labil sind, daß eine gewisse fixe Einstellung besteht, die nur schwer Aenderungen erfahren kann. In dieser Gruppe finden sich hauptsächlich jene Individuen, die wir später als „schlechte Reagierer" bezeichnen werden.

Die zweite Gruppe, die mit einem von Beginn an höheren Leukozytenindex, behält denselben während der Behandlung in der Ueberzahl bei. Von 22 durchkontrollierten Fällen dieser Art haben beispielsweise 12 am Ende der Kur dieselben Werte aufgewiesen als am Anfang, während der Behandlung allerdings können wiederholt Schwankungen, aber durchwegs geringen Grades, sowohl nach oben als nach unten, festgestellt werden. Drei Fälle zeigen am Ende höhere Werte als am Beginn, sieben Fälle waren abgefallen zu wesentlich niederen Zahlen als die Anfangsbefunde. Fälle dieser Type verraten oft gutes Reaktionsvermögen bei Reizverfahren; wir werden später davon zu sprechen haben.

Jene Fälle endlich, die sich am Beginne der Behandlung im Stadium der Hyperleukozytose befinden, zeigten mehrfach die Eigentümlichkeit, daß sie im Verlaufe der Kur die hohen Anfangswerte einbüßten; 13mal konnten wir Derartiges konstatieren, in 10 Fälle kamen uns unter, die am Ende der Kur einen Index hatten wie am Anfang. Dabei ließ sich in den erwähnten 23 Fällen übereinstimmend beobachten, daß der Zeitpunkt des Anfangsabsinkens der Leukozytenzahl ziemlich parallel ging mit dem Verschwinden der exanthemalischen Erscheinungen. Solange letztere bestanden — und alle diese Fälle hatten ausgedehnte Sekundärsymptome — war die Leukozytenzahl hoch, weder Salvarsan- noch Quecksilberbehandlung vermochten daran etwas zu ändern, gelegentlich erfuhr der Index sogar noch Schwankungen nach aufwärts; diese Verhältnisse hielten etwa 14 Tage an. Während dieser Zeit erfuhren die Erscheinungen allmähliche Rückbildung, plötzlich sank die Leukozytenzahl ab, gelegentlich auf die Hälfte ihres früheren Wertes, um während der ganzen weiteren Behandlung auf dieser Höhe zu bleiben. Wir sahen Fälle, die in diese Phase gelangt, späterhin auch durch Reizmittel nicht mehr in einen Zustand der Hyperleukozytose zu bringen waren und am Ende der Kur gelegentlich sogar Werte unter der Norm erkennen ließen. Anderseits waren in dieser Gruppe aber auch sehr „gute Reagierer", Fälle, die durch verschiedene Mittel immer wieder in das Stadium der Hyperleukozytose gebracht werden konnten und so eigentlich während der ganzen Behandlungszeit dieses Phänomen darboten.

Es ließ sich also, wenn wir unsere Erfahrungen über die Leukozytenverhältnisse bei Syphilitischen vor und während einer nach dem gewöhnlichen Typus durchgeführten Kur zusammenfassen, feststellen, daß man diesbezüglich mit gar nicht so geringen individuellen Unterschieden zu rechnen hat, daß es auf der einen Seite Kranke gibt, die auf den Infekt mit Zunahme der Weißkörperchen reagieren und die Leukozytose durch kürzere oder längere Zeit zu behaupten vermögen, wobei letztere durch die Behandlung nicht nur nicht gestört, sondern gelegentlich gefördert werden kann, anderseits aber Fälle, bei denen weder durch den Krankheitsprozeß, noch durch therapeutische Unternehmungen irgend welche nennenswerte Aenderungen in den Leukozytenverhältnissen bewirkt werden.

Unser besonderes Interesse erweckte, wie selbstverständlich, die Frage, wie es mit der künstlich erzeugten Leukozytose bestellt sei, vor allem, durch welche Mittel dieselbe relativ am sichersten und häufigsten in Szene gesetzt werden könne und wie sich Fälle, die diesbezüglich prompt reagieren, in therapeutischer Hinsicht verhalten. Zur Prüfung zogen wir alle jene Verfahren heran, deren wir uns seit Jahren bei der „Reiztherapie" bedienen; wir untersuchten also die Leukozytenverhältnisse nach Milchinjektionen, bei Behandlung mit Vakzinen verschiedener Art, bei Miriontherapie, bei Natrium nucleinicum, bei Fischers Phlogetan u. a. m. Ferner legten wir Wert darauf, festzustellen, in welcher Weise die Einverleibung der spezifischen Mittel beantwortet wurde, ob es gleichgültig war, in welcher Dosis und auf welchem Wege beispielsweise das Salvarsan dem Organismus einverleibt wurde, ob intramuskulär oder intravenös, beim Quecksilber, ob bei Verwendung löslicher oder unlöslicher Präparate Unterschiede in der Reaktionsart auftreten. Schließlich kontrollierten wir eine Reihe von Fällen, die mit den uns zur Verfügung gestellten Bismut-Antimonpräparat Levaditis, mit dem Trepol, behandelt worden sind — kurz, wir bemühten uns, das Verhalten der Weißkörperchen bei möglichst verschiedenen therapeutischen Eingriffen kennen zu lernen.

Die Ergebnisse dieser Studien können nun kurz etwa folgendermaßen zusammengefaßt werden: Es gibt Kranke, bei denen weder durch eines der erwähnten unspezifischen Verfahren, noch durch Applikation irgend eines der Spezifika, gleichgültig, in welcher Art dasselbe einverleibt wird, Leukozytose zustande gebracht werden kann. Diesbezüglich absolut unbeeinflußbare Fälle scheinen im ganzen nicht zu häufig zu sein, immerhin aber haben wir in unserem Material doch eine Reihe davon kennen gelernt, und zwar nicht nur Fälle alter Lues mit oder ohne Metasymptome, sondern auch frische sekundäre Syphilis. Besonders deutlich konnten wir dieses refraktäre Verhalten bei einem 25jährigen Patienten mit etwa drei Monate alter Lues konstatieren, den wir durch mehr als zwölf Wochen täglich untersuchten und mit allen überhaupt nur möglichen Mitteln in den Zustand der Leukozytose zu versetzen uns bemühten. Weder auf Milch noch auf intravenöse Vakzinebehandlung, bei welcher der Patient mit Schüttelfrost und Temperaturanstieg über 39° reagierte, noch auf Natrium nucleinicum, Phlogetan oder Mirion, desgleichen weder auf lösliche und unlösliche Quecksilberpräparate, noch auf intravenöse oder intramuskuläre Salvarsaninjektionen veränderte der Kranke seinen Leukozytenindex; er kann mithin als Paradigma für den Typus der „schlechten Reagierer" bei frischer Syphilis gelten.

Bei einer zweiten Gruppe von Kranken liegen die Verhältnisse nicht so schlecht. Hier gelingt es wenigstens, doch durch das eine oder andere Verfahren im Verlaufe der Behandlung Leukozytenvermehrung zu erzeugen, und zw. entweder vorübergehend oder für längere Zeit. Recht häufig sahen wir, daß beispielsweise durch die ersten Mirioninjektionen Leukozytenanstieg bewirkt wurde, daß immer wieder, wenn wir das Mittel spritzten, in den nächsten Tagen nach vorübergehendem Abfall (hämoklastische Krise) die Zahl der Weißkörperchen zunahm und dieser Anstieg, der sich im allgemeinen in mäßigen Grenzen bewegte, wenigstens

über 24 Stunden, oft aber mehrere Tage anhielt; nachher appliziertes Salvarsan störte in der Mehrzahl der Fälle dieses Verhältnis nicht, ja erhöhte gelegentlich sogar noch den Leukozytenindex. Dieser Reaktionstypus blieb nun aber durchaus nicht immer derselbe, die Ueberzahl der Fälle verlor ihn nach kürzerer oder längerer Zeit — plötzlich konnte durch Mirion kein Leukozytenanstieg mehr erzwungen werden. Aber gelegentlich gelang dies jetzt durch ein anderes Mittel, beispielsweise durch Milch oder durch intravenöse Vakzinedarreichung. Schließlich aber ging es auch mit diesen Mitteln nicht anders wie mit dem Mirion: nach wiederholter positiver Reaktion versagten sie den Dienst und so hatten wir in solchen Fällen dann nichts mehr zur Verfügung, einschließlich des Phlogetans, das Hyperleukozytose bewirkt hätte. Solche Fälle waren demnach in der ersten Zeit der Behandlung „gute" Reagierer, späterhin schlugen sie in das Gegenteil um; wie wenn ihre Reaktionsfähigkeit definitiv aufgebraucht worden wäre!

In mehreren Fällen sahen wir, daß „gute" Reagierer nach einer Salvarsanspritze plötzlich abfielen und nun nicht nur nicht mehr in die frühere Situation gebracht werden konnten, sondern in ihrem Leukozytenindex tiefer blieben, als er vor Beginn der Behandlung gewesen war. In der Regel versagten in solchen Fällen alle Bemühungen, die Leukozyten wieder hoch zu bringen. Aber auch anderes konnten wir feststellen, nämlich: daß Fälle, die ihr gutes Reaktionsvermögen verloren hatten, dasselbe nach mehrwöchentlicher Pause, also beispielsweise gegen das Ende der Kur zu, wieder gewannen. In dieser Gruppe gibt es also der Mannigfaltigkeiten genug und die erwähnten Beispiele stellen nur Schemen dar, zwischen welchen alle Uebergänge vorkommen können. Gemeinsam ist diesen Fällen, daß sie auf das eine oder andere Verfahren überhaupt mit Zunahme der Leukozyten ansprechen, und zwar in der Regel prompt zu Beginn der Kur, späterhin mehr oder weniger erlahmen, mithin offensichtlich in eine andere Reaktionsphase treten, als sie zu Beginn der Behandlung gehabt hatten.

Die dritte Gruppe endlich umfaßt Fälle — sie ist der Zahl nach, wie wir auf Grund unserer bisherigen Untersuchungen sehen können, nicht allzu groß, vielleicht ein Viertel —, die während der ganzen Behandlungszeit den Zustand der Leukozytose darbieten. Auf das erste Reizmittel oder Spezifikum sprechen sie mit oft recht wesentlicher Zellsteigerung an und dieser Typus bleibt nun erhalten. Erschöpfen sie sich in der Reaktionsfähigkeit auf ein Mittel — dies muß aber durchaus nicht eintreten, wir sahen beispielsweise Fälle, die immer wieder durch Mirion hoch zu bringen waren —, so reagieren sie auf ein anderes; immer wieder kommen Leukozytenwerte über 10.000 zustande, die sich durch mehrere Tage hindurch halten können; sinken sie ab, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen, daß sie durch Weiterbehandlung mit einem der Mittel neuerlich zu provozieren sind, oft sogar in erhöhtem Maße — und dieses Spiel wiederholt sich nun im Verlaufe der Kur immer wieder. Wir haben Fälle durch acht Wochen und länger täglich kontrolliert, die ihr Reaktionsvermögen während dieser Zeit niemals verloren haben — diese Fälle haben wir uns angewöhnt, als „gute" Reagierer zu bezeichnen.

Von den Reizmitteln, die wir verwendet haben, wirkt am promptesten zweifellos das Natrium nucleinicum und das Phlogetan. Besonders bei ersterem sahen wir Anstiege der Weißkörperchen über 15.000, und Dauer der Hyperleukozytose durch mehrere Tage. Aber auch Versager kamen uns unter, wie früher schon bemerkt; absolut sicher läßt sich also mit der leukozytensteigernden Wirkung dieses Mittels nicht rechnen. Dasselbe gilt vom Phlogetan. Auch hier sahen wir in einzelnen Fällen trotz rasch hintereinander verabreichten steigenden Dosen (bis 10 cm^3) Unbeeinflußbarkeit der Leukozytenverhältnisse; dabei konnten wir keinen sicheren Zusammenhang zwischen Höhe der Entzündungsreaktion am Orte der subkutanen Einverleibung des Mittels und Höhe des Leukozytenanstieges feststellen. In ein paar Fällen kam es zu sehr stürmischen, sich weit ausbreitenden, erysipelähnlichen Entzündungserscheinungen um die Injektionsstelle und keine Leukozytose.

Aehnliches wie von den beiden erwähnten Mitteln gilt von der Milch. Sehr prompten Reaktionen stehen negative Effekte gegenüber, allerdings sind letztere nicht zu häufig, — doch wir fanden sie. Dabei kann Fieber bestehen, ohne daß die Leukozytenzahl höher geworden wäre.

Leukozytose sahen wir auch auftreten nach intramuskulärer Paraffininjektion, und zwar so häufig, daß wir dies praktisch verwenden konnten. Aufmerksam wurden wir auf die Tatsache dadurch, daß wir nach Hydrargyrum salicylicum-Injektionen in Paraffinemulsion bei einzelnen Kranken Zunahme der Weißkörperchen fanden; wir spritzten nun das Paraffin allein, um zu sehen, ob nicht etwa das Vehikel an dieser Steigerung schuld sei und in der Tat zeigte sich, daß man bei diesen Patienten mit dem Paraffin allein oft den gleichen Effekt erzielen konnte. Der Anstieg der Zellen war häufig ein recht bedeutender und über mehrere Tage anhaltend. Bei drei Kranken mit ausgedehnten makulo-papulösen Erscheinungen, die besonders gut auf Paraffin reagierten, verabreichten wir die ersten zwei Wochen kein anderes Therapeutikum, um zu sehen ob bei der bestehenden Leukozytose die Rückbildung der Hautsymptome beschleunigt sei — in der Tat gewannen wir den Eindruck, daß dies zutraf.

Die spezifischen Mittel verhielten sich hinsichtlich Leukozytenbewegung sehr verschieden. Intravenös verabreichtes Salvarsan kann steigernd wirken, aber auch das Gegenteil sahen wir; intramuskulär deponiert, zeigte es in den allerdings nur wenigen Fällen, die wir kontrollierten, keine Besonderheiten. Quecksilberinjektionen können, in löslicher und unlöslicher Form gegeben, Leukozytenanstieg bewirken; wiederholt fanden wir, daß Kranke, die auf das eine nicht ansprachen, auf das andere mit Leukozytose reagierten, doch etwas Konstantes war diesbezüglich nicht auffindbar. Bei einzeitigem Quecksilber-Salvarsanverfahren nach Linser reagierten mehrere Fälle, die auf Salvarsan allein bisher refraktär gewesen waren, mit Steigerung der Leukozytenzahl, doch sahen wir andere wieder, die sich auch darauf in den Zellverhältnissen nicht rührten.

Prozentuell die häufigsten und ausgesprochensten Leukozytosen bewirkte von allen spezifischen Mitteln das Trepol. Von 32 ausschließlich mit diesem Präparat behandelten Fällen zeigte mehr als die Hälfte prompten Zellanstieg, und zwar in der Ueberzahl recht nennenswerten; Werte von 15.000, die durch mehrere Tage anhielten, waren keine Seltenheit. Derartiges ist uns beim Salvarsan und Quecksilber niemals untergekommen.

Alle die gewonnenen Erfahrungen sagen uns wohl, daß wir bei Syphilis und bei therapeutischen Unternehmungen gegen dieselbe mit nicht geringen individuellen Differenzen hinsichtlich zellulärer Blutreaktion zu rechnen haben und daß im Einzelfalle zeitliche Schwankungen im Reaktionsvermögen eine Rolle spielen. Da wir nun gewohnt sind, das Blutbild bei Infektionserkrankungen gewissermaßen als Spiegel für die Höhe des Abwehrvermögens des Organismus anzusehen, aus Schwankungen im System der Weißkörperchen Rückschlüsse zu ziehen auf Schwankungen im Abwehrvermögen desselben, Leukozytosen vor allem als günstigem Moment zu werten, Leukopenien im gegenteiligen Sinne, so dürfen wir auch hier aus den analogen Vorkommnissen schließen, daß sich jene Individuen, die uns im Blutbild als „gute Reagierer" entgegentreten, gegenüber dem Infekt aller Wahrscheinlichkeit nach in einer relativ günstigen Situation befinden, in einer günstigeren als Individuen mit diesbezüglich schlechter entwickeltem Reaktionstypus. Auftreten oder Ausbleiben von Leukozytenvermehrung im Anschluß an bestimmtes therapeutisches Vorgehen wäre demnach solchen Vorstellungen gemäß geradezu als Hinweis dafür anzusehen, ob sich der betreffende Organismus in günstigen oder ungünstigen Abwehrverhältnissen gegenüber dem Infekt befindet. Da wir nun wissen, daß der Endeffekt aller unserer therapeutischen Bestrebungen bei vorgeschrittener Syphilis letzten Endes immer wieder von der entsprechenden Mithilfe des Organismus abhängig ist, daß bei Versagen derselben auch noch so intensive Verwendung unserer Spezifika in der Regel nicht den gewünschten Erfolg zu bringen vermag, so muß uns jeder Weg, der nur irgendwie geeignet erscheint, individuelle Besonderheiten im Reaktionsvermögen aufzuzeigen, willkommen sein, auch wenn er nicht zur Lösung des ganzen Geheimnisses, sondern nur von Teilen desselben führen sollte. Von der Voraussetzung ausgehend, daß in den verschiedenen Reaktionsformen des Blutbildes auf therapeutische Eingriffe individuelle Verschiedenheiten des Abwehrvermögens mit zum Ausdrucke kommen, daß vor allem Menschen, die sich in einer besonderen Bereitschaft befinden, auf die verschiedensten Reize immer wieder mit Leukozytose zu antworten, besonders günstige Bedingungen für den Kampf gegen die Parasiten besitzen, demnach von vornherein zu jener Gruppe zu zählen sind, die dem Infekt aus eigener Kraft relativ leicht Herr werden können, haben wir uns bemüht, gerade solche Fälle hinsichtlich des Erfolges der Therapie besonders ins Auge zu fassen. Wir haben uns gesagt, wenn solche Individuen in der Tat befähigt sind, auf Grund ihres besonderen Reaktionsvermögens gewissermaßen spontan schon gegen die Erkrankung wirksam Front zu machen, dann ist es vielleicht nicht notwendig, sie allzu energisch mit unseren Heilmitteln anzufassen; vielleicht könnte durch allzu scharfes Vorgehen das hochentwickelte natürliche Abwehrvermögen geradezu gestört werden, vielleicht genügt hier schon relativ wenig spezifische Behandlung, um befriedigende Resultate zu erhalten. Und so haben wir nun versucht, auf rein empirischem Wege festzustellen, ob man bei solch „guten Reagierern" in der Tat mit wenig Behandlung, auffallend weniger, als wir sonst zu geben gewohnt sind,

n den gleichen Resultaten kommen kann, ob uns so demnach ie Kontrolle des Blutbildes in gewissem Sinne Führer sein nn für ein individualisierendes Behandlungsverfahren.

Wir gingen nun in Fällen, die wir als prompte Reagierer kannten, so vor, daß wir während der Zeit, wo Leukozytose estand, mit der Verabreichung spezifischer Mittel möglichst zuückhielten, demnach das Tempo der Behandlung nach dem erhalten der Leukozyten einrichteten.

Als Beispiele seien auszugsweise die Krankengeschichten von zwei ällen angeführt, die erste einen 22jährigen Patienten betreffend mit usgedehnter, etwa 3½ Monate alter sekundärer Lues, der vom 24. Fenar bis 16. Mai 1922 mit Mirion und Salvarsan behandelt und ährend dieser Zeit 73mal im Blutbild kontrolliert werden konnte. r war im ganzen ein guter Reagierer. Nach 5 cm³ Mirion kam mmer wieder Leukozytose zustande. Werte von 13.000 wurden häufig reicht, während 31 Tagen zeigte der Kranke Zellzahlen über 10.000. erioden von kontinuierlicher Leukozytose dauerten wiederholt mehr s eine Woche, während dieser Zeit wurde nicht behandelt; sank der ellindex, so wurde Neosalvarsan gegeben, trat während der nächsten 4 oder 48 Stunden kein Anstieg der Weißkörperchen ein, neuerlich irion. Die Applikation des Salvarsans war demnach hier eine ganz regelmäßige, oft waren mehr als zehn Tage zwischen zwei Einritzungen, dabei die Einzeldosis niemals höher als 0·30. Gesamtmaß s Neosalvarsans 2·70 g und 15 Mirioninjektionen. Die Serumreaktion rde erst um die zehnte Woche nach Beginn der Kur negativ. Rezive haben wir bisher bei dem Kranken nicht gesehen.

Der Fall ist demnach nach allem etwa gerade gegensätzch zu jenem Typus behandelt worden, wie er allgemein als r richtige aufgestellt wird: Hier ist mit kleinen Dosen und rzettelt behandelt worden, was als besonders gefährlich hinchtlich Neurorezidive bekannt ist; nichts von solchen Zwischenllen ist uns aber bei dem Kranken untergekommen.

Das zweite Beispiel betrifft einen 28jährigen Kranken mit etwa 2 Monate alter sekundärer Syphilis, der unter Trepolbehandlung stellt wurde. In der Zeit vom 24. Februar bis 8. Mai wurden ihm un Trepolinjektionen von je 2—3 cm³ appliziert — der Vorschrift ntsprechend hätte ihm in diesem Zeitraum wenigstens das Doppelte geben werden können. Auch hier bestimmten wir das Intervall vischen den Injektionen nach der Leukozytenreaktion; da der Kranke f fast jede Einspritzung durch eine Woche hindurch hohe Zellhlen zeigte (unter 62 Kontrollagen waren in 36 Werte über 10.000 funden worden), meinten wir, ein beschleunigteres Applikationstempo cht nötig zu haben.

Der Erfolg unserer Behandlung war ein durchaus zufriedenellender; der Patient ist jetzt — fünf Monate nach der Kur — jeder Hinsicht rezidivfrei — ein Befund, der natürlich nich s sonderes zu entscheiden vermag, immerhin aber kann man viel sagen, daß bei doppelt intensiver Behandlung für den genblick wenigstens auch nicht mehr hätte erreicht werden nnen; und was anderes soll ja durch die Beispiele, die durch ne Reihe anderer ergänzt werden könnten, nicht illustriert in, als die Tatsache, daß man in solchen Fällen durch wenig herapeutikum, durch auffallend weniger, als wir sonst entrechend unserem Behandlungsschema zu geben gewohnt sind, em Anscheine nach dasselbe erreichen kann und daß für ese Patienten demnach diese „Unter"behandlung keinerlei Gehr bedeutete. Natürlich wird sich ja erst durch weitere Beobhtung und durch weiteres Studium ermitteln lassen, inwieen hier Gesetzmäßigkeiten vorliegen und ob sich daraus wirkhe Vorteile für unser praktisches Handeln ableiten lassen. s hier gewissermaßen nur in Schlagworten Mitgeteilte stellt die ersten Versuche dar, von der schematisierenden Syphilisbandlung, zu der wir durch die verschiedensten Umstände rmteilt sind und die doch jedem Therapeuten immer wieder ttäuschungen genug bringt, vielleicht ein wenig wegzukommen, nzelne Gruppen von Kranken davon wenigstens freihalten zu nnen. Wieweit man auf dem beschrittenen Wege kommen rd, läßt sich ja noch keineswegs voraussagen; jedenfalls heint mir aber das Studium der zellulären Blutreaktion bei philis von einem Standpunkt aus, wie er hier eingenommen rde, wert, weiter verfolgt zu werden — vielleicht gewinnen r so doch allmählich nach mancher Richtung bessere Erntnisse hinsichtlich gewisser biologischer Vorkommnisse, sie uns bisher zur Verfügung stehen.

---

s dem Institut für gerichtliche Medizin der königlichen Universität in Palermo (Direktor: Prof. A. Montalti).

ne neue Reaktion zur Unterscheidung verschiedener Blutarten und zur Diagnose der Syphilis.

Von Dr. med. et jur. **Giuseppe Beccadelli,** Assistenten.

Der Einfluß, den das Blut sowohl vom Menschen als von eren auf den Vorgang einer chemischen Reaktion haben kann, wenig studiert worden.

Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich menschliches Blutserum, wie auch tierisches Blut in wässeriger Lösung auf das Verhalten der Reaktion zum Nachweise der Aldehyde untersucht. Wegen ihrer großen Neigung, sich mit Sauerstoff zu verbinden, entziehen die Aldehyde diesen den Substanzen, welche damit reichlich versorgt sind, somit wirken sie reduzierend. Charakteristisch ist das Verhalten der Aldehyde gegenüber Silbernitratlösungen; erwärmt man Aldehyde mit ammoniakalischer Silbernitratlösung, so bildet sich an der Wand des Proberöhrchens ein silberner Niederschlag.

Benutzt man ein spezielles Reagens, bestehend aus: Silbernitrat 3·0 g, Ammoniak 30·0 g, Natriumhydroxyd 3·0 g und Aqua destillata 30·0 g, so kommt es bei gewöhnlicher Temperatur in wenigen Minuten zur Bildung eines metallischen Spiegels, sowohl mit konzentrierten Lösungen wie mit verdünnten (1:1000 bis 1:10.000). Viele andere organische Substanzen (Aminosäuren, Phenole, Chinone) und anorganische (Hydrazin, Hydroxylamin) geben auch den metallischen Spiegel; somit ist die Reaktion für die Aldehyde nicht spezifisch.

Der großen Empfindlichkeit wegen habe ich nun versucht, sie für meine Blutproben anzuwenden; ich habe die Technik vereinfacht, das NaOH weggelassen und gelegentlich die Konzentration des Silbernitrats und die Dichtigkeit des Ammoniaks geregelt. Diese Reaktion ändert sich in Gegenwart von Blutserum oder wässeriger Blutlösung. An Stelle der charakteristischen Bildung des metallischen Spiegels erhält man eine andere Reaktion, die für Blut spezifisch ist, nämlich: wässerige Blutlösungen von verschiedenen Tieren geben verschiedene Reaktionen, je nach der Tierart.

Doch nicht nur dies: Während das Blutserum von normalen Menschen eine charakteristische Färbung in Ambergelb gibt, zeigt das Blut von syphilitischen Individuen eine bemerkenswerte Entfärbung gegenüber dem normalen Serum.

Um die Reaktion auszuführen, verwendet man: 1. Formaldehyd 38 bis 40% in Volumen, 2. Silbernitrat Merck 0·75%, Lösung in Aqua destillata, 3. Ammoniak 0·925, 4. die gewöhnlichen Reagenzröhrchen von geringem Durchmesser und Pipetten mit Meßmarken versehen. (Um die Spuren des Silbernitrats in den Pipetten zu lösen, sind sie mit Jodkalium in Aqua destillata zu waschen.)

Wenn uns nun zum Beispiel in der gerichtlichen Medizin die Frage vorgelegt wird, ob ein Blutfleck von Mensch oder Tier stammt, verfährt man zur Beantwortung dieser Frage am besten in folgender Weise:

Man bereitet eine Lösung des Blutes, welches zum Beispiel eine Leinwand befleckt hat; zu diesem Zweck wird ein Stückchen von 0·5 cm² Fläche des blutbefleckten Leinens in einem Proberöhrchen mit 1 cm³ Aqua destillata für zehn Minuten bis 24 Stunden, je nach dem Alter des Fleckes, eingeweicht. Diese Lösung gibt ein helles Gelb, in einigen Fällen ist sie fast farblos. Nun nimmt man 0·5 cm³ dieser Lösung und gibt sie in ein gewöhnliches Reagenzröhrchen.

Auf dieselbe Weise bereitet man eine Lösung von ganz sicherem menschlichen Blut, welche als Kontrollversuch dient.

Sowohl in das Reagenzglas mit 0·5 cm³ Lösung des verdächtigen Blutes, als in jenes mit 0·5 cm³ des ganz sicheren Menschenblutes setzt man die Reagentien in folgender Weise hinzu: Formaldehyd 0·5 cm³; Silbernitrat 0·5 cm³, Ammoniak 0·5 cm³.

Die Reaktion muß einzeln, Röhrchen für Röhrchen, und rasch ausgeführt werden; sofort nach Zusetzung des letzten Reagens (Ammoniak) schüttelt man das Röhrchen vom Handgelenk aus ein- bis zweimal um (mit einem Finger das Röhrchen zuhaltend). Nach drei bis vier Minuten ist die Reaktion sichtbar und sobald die Flüssigkeit nicht mehr ihre Farbe wechselt, was schon nach einigen Minuten geschieht, liest man ab.

Man bereitet auch noch — außer dem Kontrollversuch mit ganz sicherem Menschenblut — eine zweite Probe mit 0·5 cm³ Aqua destillata und besagten Reagentien. Um diese letzte Probe auszuführen, muß man vor dem Umschütteln auf den Moment warten, wo die Flüssigkeiten sich berühren und ein schwarzer Ring sich bildet; in diesem Augenblick schüttelt man um; man erhält eine Flüssigkeit von grauer Farbe, mit mehr oder weniger partieller Bildung des Silberspiegels. Die Ergebnisse sind die folgenden: Wenn die Flüssigkeit des Röhrchens, in welchem sich die Blutlösung des verdächtigen Blutfleckes befand, dieselbe Verfärbung annimmt, wie jene vom ganz sicheren Menschenblutflecke, nämlich charakteristisches Ambergelb, muß man die Folgerung ziehen, daß das zu untersuchende (verdächtige) Blut ganz gewiß vom Menschen stammt. Wenn aber ein Unterschied zwischen der Farbe des Röhrchen Nr. 1 (verdächtiger Blutfleck in Untersuchung) und derjenigen des Röhrchens

Nr. 2 (sicherer menschlicher Blutfleck) sich zeigt, ist zu folgern, daß das Blut nicht vom Menschen, sondern von einem Tiere herrührt.

Um festzustellen, von welchem Tiere der Blutfleck stammt, hat man zu bedenken — wie ich schon gesagt habe — daß das Blut eines jeden Tieres eine verschiedene Verfärbung gibt. Noch möchte ich beifügen, daß es sich immer um Schattierungen derselben Farbe handelt, oder in deren rote oder violette Schattierung übergeht, oder auch farblos sein kann, je nach der Art des Tieres, welchem das Blut angehörte.

Wie ich bei meinen Versuchen bemerkt habe, hat das Alter eines Blutfleckes Einfluß auf die Farbe, welche die Flüssigkeit in dem Reagenzglase annimmt. Ein frischer Blutfleck (zwei bis drei Tage alt) zum Beispiel von Hühnerblut gibt die Reaktion mit dunkelroter, fast braun werdender Verfärbung; derselbe Blutfleck zeigt nach einem Monat eine Reaktion von hellgelber Farbe. Ich führe meine Versuche fort, um diese Farbenabweichungen festzustellen, denn das könnte wohl seine Bedeutung in der gerichtlichen Medizin erlangen, um das Alter eines Blutfleckes festzustellen.

In der folgenden Tabelle ist der Vorgang einer Blutfleckuntersuchung bezüglich der Frage, ob dieser von Mensch oder von Tier, zum Beispiel Huhn, sei, zusammengefaßt.

Reagenzglas		verdächtige Blutlösung	Formaldehyde 38–40%	Silbernitrat 0·75%	Ammoniak D. O. 925
1		0·5	0·5	0·5	0·5
Kontrollen	a	menschliche Blutfleck-Lösung 0·5	0·5	0·5	0·5
	b	Blutfleck-Lösung, Huhn 0·5	0·5	0·5	0·5
	c	Aqua dest. 0·5	0·5	0·5	0·5

Aus dem Vergleich des Reagenzgläschens Nr. 1 mit jenem a und b ersieht man die Herkunft des Blutes.

Ich habe schon oben gesagt, daß die Anwendung meiner Reaktion bei den Untersuchungen menschlicher Blutseren im normalen und pathologischen Zustand die folgenden Ergebnisse zeigt: Bei den Seren von syphilitischen Individuen bemerkt man eine eigentümliche Entfärbung im Vergleich zu dem Serum von normalen Individuen; diese letzte nimmt die charakteristische Farbe des Bernsteins (Ambergelb) an.

Das Versuchsserum, welches man durch Sedimentierung erhalten hat, muß sehr klar und uninaktiviert sein. Um diese Reaktion auszuführen, benützt man vorteilhaft die folgende Tabelle:

Reagenzglas		Versuchsserum	Formaldehyde 38–40%	Silbernitrat 0·75%	Ammoniak D. O. 925	Resultat positiv	Resultat negativ
1		0·5	0·5	0·5	0·5	Entfärbung	ambergelb
						Resultate	
Kontrollen	a	Luesserum 0·5	0·5	0·5	0·5	Entfärbung	
	b	Normalserum 0·5	0·5	0·5	0·5	ambergelb	
	c	Aqua dest. 0·5	0·5	0·5	0·5	graue Farbe partiell. metall. Spiegel	

Meine Versuche betreffen 200 Seren, von welchen 119 negative Reaktionen gaben; unter diesen waren, außer ganz gewiß gesunden Individuen (Kontrollversuch negativ) Kranke mit Erscheinungen, die jedoch nach längerer Beobachtung als nicht syphilitisch erkannt wurden. Von 81 Kranken, welche positive Reaktionen gaben, waren 15 mit primärer Lues behaftet, 45 mit Erscheinungen des sekundären Stadiums, andere 16 gehörten der tertiären Syphilis an und die letzten fünf waren mit Syphilis congenita belastet.

Meine Reaktionen wurden mit jenen von Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke verglichen, und zwar in der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten dieser Universität (Direktor: Herr Prof. Philippson). In den nichtübereinstimmenden Fällen zwischen Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion stand die meinige immer im Einklang mit jener von Meinicke. Ich dehne meine Versuche noch weiter auf den Liquor cerebrospinalis und die anderen Infektionskrankheiten aus, als Tuberkulose, Malaria und Typhus.

Die Ausflockungsreaktionen für die Diagnose der Syphilis wurden nach drei verschiedenen Richtungen hin studiert: 1. Fällungen von Lipoiden oder anderen chemisch definierbaren Substanzen (Lezithin, Cholesterin usw.), 2. Fällungen von Globulinen (destilliertes Wasser, Salpetersäure, Milchsäure, Alkohol und so weiter) und 3. Fällungen zwischen Organextrakten und Luesseren. Nur diese letzteren haben eine praktische Bedeutung erlangt.[1])

Auf diese Anschauungen gründen sich die Reaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke, eingehend geschildert durch die Untersuchungen von Prof. Philippson,[2]) welcher sich schon zuvor mit der Natur der Wassermannschen Reaktion beschäftigt hatte.[3]) Ueber die Natur der Wassermannschen Reaktion, wie über jene der Sachs-Georgi- und Meinicke-Reaktion, stimmen fast alle Autoren darin überein, daß es sich um herabgesetzte Schutzwirkung der luetischen Sera gegen kolloidale Lipoidlösungen handelt.[4]) Mandelbaum[5]) ist der Ansicht, daß bei der Sachs-Georgi-Reaktion nicht die Globuline fraktionieren, sondern die Lipoide; auch weitere Versuche[6]) neigen zu der Ansicht, daß die besagte Reaktion durch die Bindung der Globuline des Serums mit den Lipoiden des Extrakts sich bilde. Auch die Reaktion von Meinicke,[7]) welche durch die Vereinigung des Serums mit dem Extrakt eine Ausflockung zur Folge hat (die, wenn lösliches Salz bei den Seren mit Wassermann negativ, wenn ein unlösliches Salz bei denjenigen mit Wassermann positiv ist,[8]) beruht ausschließlich auf dem größeren Widerstand der Fällung der Globuline der Sera von Syphilitikern, welche der lösenden Wirkung des Chlornatriums ausgesetzt sind.

Die Fähigkeit des Serums, einer instabil-kolloiden Goldsuspension Lösungsschutz zu bieten, hat wichtige Ergebnisse für den Liquor cerebrospinalis gegeben.[9]) Die kolloide Natur der Reaktion wurde von Rehm[10]) erkannt, welche von Professor Bechhold, Frankfurt, studiert wurde; bezüglich der Genesis meiner Reaktion habe ich mich an Herrn Prof. Bechhold gewendet, um dessen Ansicht zu hören, denn ich vermute, daß auch diese Reaktion kolloidaler Natur sein wird, und dasselbe läßt sich von anderen Reaktionen des Liquor cerebrospinalis sagen,[11]) was nach den Versuchen Nonnes[12]) eine große Bedeutung für die Diagnose der Syphilis des Nervensystems erlangt hat.

Es ist kein Zweifel mehr vorhanden, daß das Blut und die Organflüssigkeiten kolloidaler Natur sind: in dem Blute muß man auch die elektrisch negativen Albumine und die elektrisch positiven Globuline unterscheiden.[13])

Bezüglich der Natur meiner Reaktion muß man sich folgende Fragen stellen: Welche Substanzen, die normalerweise im Serum enthalten sind, geben die Reaktionen? und: Handelt es sich bei der Entfärbung um eine Zunahme oder Abänderung dieser Substanzen?

Die fehlende Reduktion und die Bildung des metallischen Spiegels, welcher sich bei dem Vorhandensein von Blut nicht bildet, könnte man mit der Tatsache erklären, daß es außer anderen Stoffen Sauerstoff enthält, welcher oxydierend wirken und damit die chemische Bindung hindern würde, welche im normalen Zustand bei den verschiedenen Reagentien stattfindet. Das Blut enthält Sauerstoff im Verhältnis zu 0·26%, der Rest ist schwach mit dem Hämoglobulin gebunden.[14])

Bezüglich der Blutlipoide könnten diese als Träger des Sauerstoffes funktionieren; betreffs dieser Annahme zeigen die bekannten Untersuchungen von Exner — von Kuhne bestätigt — die Fähigkeit solcher Substanzen, ungefähr viermal mehr Sauerstoff als Hydrogen sich anzueignen.[15])

Die mutmaßliche Vermehrung — sollte sie bewiesen sein — der Lipoide im syphilitischen Serum könnte eine gesteigerte Oxydierung wegen Zunahme der Quantität des Sauerstoffes zur Folge haben.

Die Trennung der Albumine von den Globulinen[16]) kann uns Aufklärung geben, welchen von den beiden die Reaktion zuzuschreiben ist und würde uns somit erlauben, festzustellen, ob die Schutzwirkung den Globulinen beizumessen ist.

Bei den Versuchen mit zwei Tropfen Hühnereiweiß in 0·5 cm^3 Aqua destillata ergab die Reaktion ein positives Resultat.

Frische Milch, sowie gekochte gibt keine Reaktion. Auch darf man ein sehr wichtiges Element nicht übergehen: den individuellen Unterschied der Seren (Philippson).

Die Reaktion, welche ich in der vorliegenden Arbeit beschrieben habe, hätte den Vorteil bequemer Ausführung, und verlangt zudem weder spezielle Vorbereitungen noch Apparate. Besonders der Arzt, fern von größeren Städten, könnte aus dieser Reaktion großen Nutzen ziehen, gerade wegen der bequemen Anwendbarkeit der Methode, die er auch ohne Laboratorium mit Leichtigkeit ausführen kann, und zwar zum Nachweise geringster Blutspuren für den forensischen Blutnachweis, als für die Diagnose der Syphilis, welche nach dem Kriege eine so große Verbreitung erfahren hat.

Literatur: [1]) Bruck: M. m. W. 1922 Nr. 15 S. 569. — [2]) Philippson, Policlinico (Sez. Medical) anno 1922. — [3]) Derselbe, Policlinico (Soz. Medical) anno 1914. — [4]) Fränkel, M. m. W. 1921 Nr. 10 S. 314. — [5]) Mandelbaum, M. m. W. 1920 Nr. 33. — [6]) Scheer, M. m. W. 1921 Nr. 2. — [7]) Meinicke, B. kl. W. 1917 Nr. 25; 1918 Nr. 4 — [8]) Moreschi, Haematologica 1921 2. H. 2. — [9]) Schade, Physikalische Chemie 1921. — [10]) Rehm, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921 68/69. — [11]) Ellinger, M. m. W. 1921 Nr. 33 S. 1065. — [12]) Nonne, Syphilis und Nervensystem 1921. — [13]) Justschenko, Das Wesen der Geisteskrankheiten 1914. — [14]) Bottazzi, Chimica fisiologica II, Milano, Soc. edit Libraria. — [15]) Cazzaniga, Lo Sperimentale 1922 76. Firenze. — [16]) Scaffidi, Giornale Internazionale delle scienze mediche 1913 35.

Zur Technik der Gallensteinuntersuchung.*)

Von **Rudolf Maresch.**

Das Studium der feineren Strukturen der Gallensteine kann entweder an Schnitten von in Zelloidin eingebetteten Konkrementen oder an Gallensteinschliffen vorgenommen werden. Da in den Zelloidinschnitten der bei dem Einbettungsverfahren in Aether gelöste wichtige Bestandteil, das Cholesterin, fehlt, muß man sich, um einwandfreie Bilder zu erzielen, zur Anfertigung von Schliffen entschließen. Die mühevolle und zeitraubende Bearbeitung der Konkremente unter Zuhilfenahme von Feilen mit feinem Hieb mag so manchen von der Beschäftigung mit den Gallensteinstrukturen abgehalten haben und macht es verständlich, daß verhältnismäßig wenige pathologische Anatomen zu den noch immer nicht völlig geklärten Fragen auf diesem Gebiete Stellung genommen haben.

Nach einigen vergeblichen Versuchen, Gallensteine mit Gelatine zu durchtränken und sie am Gefriermikrotom in Schnitte zu zerlegen, gelangte ich zu einem rascher zum Ziele führenden Verfahren, das ich im Folgenden kurz schildern und empfehlen möchte.

Von einem zu untersuchenden Konkrement wird zunächst eine das Zentrum desselben enthaltende Scheibe entweder mit einer Laubsäge oder mit dem Messer zurechtgeschnitten. Ihre Dicke kann je nach der Brüchigkeit und Größe des Konkrementes zwischen 4 und 8 mm schwanken. Die Scheibe wird nun auf die Gefrierplatte eines Kohlensäuremikrotoms gelegt und mit soviel Wasser umgeben, daß ihre Ränder nach dem Anfrieren von einer mäßig dicken Eisschichte umschlossen sind. Ist das Objekt in dieser Weise fixiert, gewissermaßen in Eis eingebettet, wird von demselben mit raschen Messerzügen unter allmählichem Anziehen der Mikrometerschraube Schicht für Schicht so lange abgetragen, bis die Mitte des Steins erreicht ist. Nun wartet man das Auftauen ab oder beschleunigt es durch Auftragen einiger Tropfen warmen Wassers und befestigt die so einseitig zugeschliffene, beziehungsweise zugehobelte Scheibe zur analogen Bearbeitung von der anderen Fläche her neuerdings auf der Gefrierplatte. Nur geht man jetzt in der Weise vor, daß man zwischen die Scheibe und die Metallplatte eine mehrfache Lage angefeuchteten glatten Filtrierpapieres oder ein Kartonblättchen einlegt. Hierauf wird von der in dieser Anordnung angefrorenen Scheibe in der gleichen Art wie vorher mit dem Mikrometermesser soviel schichtweise abgetragen, bis ein „Schliff" oder, besser gesagt, ein Plättchen von befriedigend dünner Beschaffenheit erzielt ist. Die erwähnte Unterlage verhindert, daß hiebei das Messer mit dem Metall der Gefrierplatte in Kollision kommt. Das Messer, das übrigens nur schartenfrei, sonst nicht von besonders guter Qualität sein muß, erleidet bei dieser ungewöhnlichen Verwendung keine nennenswerte Schädigung. Nach erfolgtem Auftauen wird die Unterlage mit dem Schliff abgehoben, in eine größere, mit gekochtem Wasser angefüllte Schale übertragen, wo der abschwimmende Schliff mit einem Objektträger unterfahren, aufgefangen wird und nun entweder sofort in Glyzerin zum Einschluß gelangt oder erst nach völligem Abdunsten des Wassers (im Brut- oder Paraffinofen) in dickflüssigen Canadabalsam eingeschlossen wird.

In dieser Weise gelingt es bei einiger Uebung, oft schon in 15 bis 20 Minuten völlig befriedigende Präparate herzustellen.

Zum vollständigen Gelingen dieses Verfahrens ist jedoch in erster Linie erforderlich, daß die Platte des Gefriermikrotoms zur Messerschneide parallel steht, da sonst die Schliffe nach einer Seite hin zunehmend dicker werden. Die Gefrierplatte meines Mikrotoms zeigt eine leichte Neigung zur Messerschneide und es ist anzunehmen, daß auch andere Apparate diesen Uebelstand aufweisen werden. Anfänglich gelang es mir, einen Ausgleich zur Not in der Weise herbeizuführen, daß vor dem zweiten Schleifakt unter die erwähnte Unterlage dünne Papierblättchen entsprechend eingefügt wurden. Später erwies sich mir folgende Maßregel als zweckmäßiger: Es wird auf die Gefrierplatte eine etwa 3 mm hohe Schichte einer durch Erwärmen verflüssigten Gelatine (Nährbodengelatine) aufgetragen und nachdem man sie — etwa wie ein Gewebsstück — zum Gefrieren gebracht hat, trägt man mit dem Mikrotommesser von ihr soviel ab, bis ein zur Messerschneide durchaus paralleles Planum resultiert. Auf diese Fläche wird zunächst ein angefeuchtetes Blättchen Papier und erst auf dieses die vorher bereits einseitig zugeschliffene Konkrementscheibe gelegt und angefroren. Die nun angefertigten Schliffe zeigen eine völlig gleichmäßige Dicke und können nach dem Auftauen mit dem Papier von der Gelatinunterlage abgezogen werden.

Wie bei der Anfertigung von Schliffen mit der Feile sind auch bei dieser Methode Steine mit vorherrschendem Gehalt an Bilirubinkalk wegen ihrer Brüchigkeit und erdigen Beschaffenheit schwer zu bearbeiten. Es hat sich aber als vorteilhaft erwiesen, die dünn gewordenen Scheiben mit etwas flüssiger Gelatine zu überschichten, die dann (etwa noch mit einem Tropfen Formol gehärtet) am fertigen, in die Wasserschale übertragenen Schliff das Abschwimmen entstandener Fragmente verhindert. Ebenso ist zu empfehlen, zutage tretende zentrale Spalträume mit Gelatine auszufüllen.

Von sehr weichen Konkrementen wie auch von den seltenen, viel Kalzinmkarbonat enthaltenden, sehr harten Steinen sind auch nach diesem Verfahren Schliffe nur mit großer Mühe oder gar nicht herzustellen. Die große Mehrzahl aller Gallensteine aber ist zur Bearbeitung nach dieser Methode durchaus geeignet.

*

Nachträglich wurde mir bekannt, daß auch Kleinschmidt (Klinische Wochenschrift, Sitzungsbericht d. naturhist.-mediz. Vereines in Heidelberg vom 7. Februar 1922) frisch der Blase entnommene Gallensteine am Gefriermikrotom in Schnitte zerlegt hat. Ich habe die bei meinem Verfahren abfallenden Schnitte zwar gelegenllich mikroskopisch ebenfalls untersucht und gefunden, daß sie infolge ihrer dünnen Beschaffenheit sich zum Studium feinerer Strukturverhältnisse bei stärkeren Vergrößerungen wohl sehr eignen, daß sie aber infolge ihrer Brüchigkeit nur ausnahmsweise Uebersichtsbilder gewähren. Ob und in welcher Weise es Kleinschmidt gelungen ist, diesen nachteiligen Umstand zu beseitigen, konnte ich aus dem genannten kurzen Referat nicht entnehmen.

*) Besprochen in der Sitzung der Vereinigung der pathologischen Anatomen Wiens vom 24. April 1922.

Aus dem Frauenhospiz in Wien.

Klassische Kaiserschnitte in Lokalanästhesie mit temporärer Fixation des Uterus.

Von Primarius Dr. **Edmund Waldstein.**

Im Jahre 1914 hat Traugott[1]) gelegentlich der Bekanntgabe seiner Erfahrungen mit Sakral- und Lokalanästhesien bei Laparotomien auch über 12 Fälle von Kaiserschnitt berichtet, die er in örtlicher Betäubung mit zum Teil günstigem, zum Teil ungünstigem Erfolge durchführte. In drei Fällen (Pfannenstiel-Schnitt) fand er mit der Lokalanästhesie allein sein Auskommen, während er in sieben Fällen mit Chloräthyl nachhelfen und in zwei Fällen zur regelrechten Inhalationsnarkose übergehen mußte. Unter diesen neun Fällen befanden sich auch zwei, die mit Längsschnitt ausgeführt wurden.

Ungefähr gleichzeitig mit Traugott berichtet Jurié über einen in Lokalanästhesie vorgenommenen extraperitonealen Kaiserschnitt, bei dem es nur gelegentlich des Abpräparierens der Harnblase vom Gebärmutterhals und der Zangenanlegung zu Schmerzäußerungen mäßigen Grades gekommen sei.

[1]) Münch. m. W. 1914, Nr. 21.

Beim klassischen Kaiserschnitt ist die örtliche Anästhesierung auch von J. Veit, und zwar mit gutem Erfolg, angewendet worden; so lautet wenigstens eine Notiz bei Lennander,[2]) die sich auf eine briefliche Mitteilung von Veit beziehen dürfte.

Anderweitige Publikationen über Kaiserschnitte in Lokalanästhesie liegen meines Wissens nicht vor, wenngleich sich kaum bezweifeln läßt, daß dieses Verfahren wenn auch nicht veröffentlicht, so doch gewiß von manch anderer Seite in Anwendung gebracht worden ist. Die theoretischen Voraussetzungen zur Vornahme des Kaiserschnittes mit Zuhilfenahme der Infiltrationsmethode sind gegeben. Was die Schmerzempfindlichkeit der einzelnen Organe betrifft, kommen ja nur äußere Haut, das Wand-Bauchfell und die Gebärmutter mit ihrem Bauchfellüberzug in Betracht. Durch die Untersuchungen von Lennander, auf die sich auch Braun[3]) in eingehender Weise stützt, wissen wir, daß Berührungen, Stechen, Schneiden sowie Ignipunktur der Gebärmutter von seiten der Patientinnen überhaupt nicht wahrgenommen werden und daß es schon derb zu nennende Zerrungen an diesem Organ sein müssen, die einen auch nur dumpfen Schmerz auslösen.

Mit diesen wissenschaftlich gewonnenen Tatsachen stehen Fälle, in denen Laien an der Nichtnarkotisierten den Kaiserschnitt ausführen konnten, in vollem Einklang.[4])

So berichtet Felkin von einem Fall von Kaiserschnitt, den er an der Nichtnarkotisierten, nur etwas Berauschten in Uganda (Zentralafrika) glatt ausführen sah. Einen zweiten Fall erwähnt Ziemann (Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 52), in welchem eine Pflegeschwester mittels „Impflanzette" eine Missionärsfrau durch Bauchschnitt entbunden hat, wobei diese „still und ergeben", ohne daß von Schmerzäußerungen Erwähnung getan wird, dagelegen sei.

Die Fälle, die sich mir in kurzer Aufeinanderfolge boten, ließen hinsichtlich des Anästhesierungsverfahrens überhaupt keine Wahl zu. Es waren dies Fälle, die einem sozusagen die Infiltrationsspritze in die Hand drückten; der erste Fall, eine schwere Lungentuberkulose, der zweite und dritte je eine in Dekompensation befindliche Mitralstenose mit schwerer Dyspnoe und beginnendem Lungenödem. Im ersteren Falle hätte die Inhalationsnarkose zu einem Glottisödem, im zweiten und dritten Falle zu einem völligen Versagen des Herzmuskels geführt.

Auf die Einzelheiten dieser Fälle will ich in diesem Zusammenhang nicht näher eingehen; ich will sie vielmehr ausschließlich vom operativ-therapeutischen Standpunkt betrachten.

Fall I: 23jähr. I-Gravida, Prot.-Nr. 432/20, 9. Lunarmonat. Kopflage I. Pos., das Kind lebt, Geburtswege geschlossen. Seit einem halben Jahre mit geringfügigem Lungenspitzenkatarrh (?) in Behandlung. Derzeit Kehlkopftuberkulose (Perichondritis arytaenoidea dextra und Schwellung der Larynxhinterwand). Auf Grund des schweren Kehlkopfbefundes und des gleichzeitig günstigen Verhaltens der Lungen verlangt die Kehlkopfklinik, daß die Gravidität ehestens unterbrochen werde. Diese Indikationsstellung fand meine volle Billigung, um so mehr, als die Geburtshelfer in Gefolgschaft Schautas[5]) und Pinards[6]) die Larynxtuberkulose als eine der bösesten Schwangerschaftskomplikationen auffassen und im Gegensatz zu den von Glas[7]) und Kraus[7]) sehr richtig als „Radikal-Konservativen" Bezeichneten wie Ricard[8]) die Schwangerschaftsunterbrechung bei Kehlkopftuberkulose für geboten erachten.[9]) Hiebei müssen zwei Forderungen besonders berücksichtigt werden: Möglichst geringer Blutverlust und keine durch die Geburt hinzutretende den Kehlkopf treffende Schädigung (wie Pressen, Schreien oder gar die Wirkungen einer Inhalationsnarkose). Um diesen Forderungen zu entsprechen, lehnte ich die Einleitung der künstlichen Frühgeburt und den vaginalen Kaiserschnitt ab; entschloß mich vielmehr zur Entbindung durch Bauchschnitt in Lokalanästhesie.

Eine halbe Stunde vor der am 12./6. 1920 vorgenommenen Operation 0·02 Morphium; zur Infiltration der Bauchhaut und des Peritoneum parietale wurden 50 cm³ einer 0·5%igen Novokainlösung mit Zusatz einiger Tropfen Adrenalinlösung verwendet. Im übrigen wurde der Kaiserschnitt ganz typisch ausgeführt, nur daß der Bauchdecken- und Gebärmutterschnitt etwas tiefer (symphysenwärts) angelegt wurde und der Uterus — die primäre Asepsis war gewahrt — in situ eröffnet wurde. Um ein Vorpressen der Eingeweide bei der nicht narkotisierten Patientin hintanzuhalten, fixierte ich die Gebärmutter vor Eröffnung derselben an deren Vorderwand, und zwar an jener Stelle, wo der Schnitt nach oben zu enden sollte, und das war unterhalb der fundalen Konvexität der Gebärmutter durch zwei Kugelzangen. Mittels dieser Handhabe ließ sich der Uterus soweit an die Bauchdecken anpressen, daß während der ganzen Operation nur vorübergehend ein Netzzipfel, aber keine Darmschlingen zu Gesichte kamen; anderseits ließ sich während der Entwicklung der Frucht die dieser sonst mitfolgende Gebärmutter soweit zurückhalten, daß kein gewöhnlich mit Schmerzen verbundener Zug an den Gebärmutterbändern zustande kam.

Die Patientin, die während der einzelnen Operationsphasen über ihre Empfindungen befragt wurde, stellte solche schmerzhafter Art überhaupt in Abrede. Nur bei der Wiedervereinigung des Bauchfells sagte sie: „Das tut weh." Diese Aeußerung war eine so gemäßigte, daß auf eine gewiß nur sehr geringe Schmerzempfindung geschlossen werden konnte.

Blutverlust 200 bis 300 cm³, Kind lebend, 2480 g schwer, 46·5 cm lang. Heilung per primam. Während der ersten vier Wochenbettstage Fieber bis 39·3°, in den folgenden Wochenbettstagen subfebrile abendliche Temperatursteigerungen. Vom vierten Tage an klingt die Stimme klarer, nach zwei Wochen ist sie klangvoll, beinahe frei von Heiserkeit.

Fall II, Prot.-Nr. 486, betraf eine 19jährige Erstgeschwängerte, neun Lunarmonate gravid, vom vierten bis sechsten Monat Chorea, seit dieser Zeit asthmatische Anfälle, die sich mit fortschreitender Schwangerschaft steigerten. Die Patientin blaß, leicht zyanotisch, leidet an Atemnot und trockenem Husten, keine Oedeme, Eiweiß null. Temperatur 36·4°, Puls 92, regelmäßig, Atmung 32—40. Diagnose: Stenose und Insuffizienz der Mitralklappe.

Wiederholt, insbesonders bei Nacht, Anfälle von schwerer Atemnot, während derselben grobes Rasseln über der Lunge.

In den Morgenstunden des 29. Juni 1920 stellte sich ein ganz besonders schwerer Anfall ein mit Atemnot, Zyanose, Angstgefühlen und Schwäche, Schweißausbrüchen, Nasenflügelatmen, blutigem Sputum und Rasseln über beiden Lungen. Puls klein, 110—130, Temperatur 36·6°.

Bei diesem Versagen des Herzens und dem bereits eingetretenen oder unmittelbar bevorstehenden Lungenödem mußte die Entbindung der Frau schleunigst vorgenommen werden.

An eine Narkose war nicht zu denken. Es war nicht einmal möglich, die Frau in horizontale Rückenlage zu überführen. Halb sitzend wurde sie auf den Operationstisch gebracht; um das Operationsfeld vor Tröpfcheninfektion von seiten der Patientin zu schützen, wurden ihr mehrere Schleier vor Mund und Nase gebunden.

Die Patientin erhält 0·02 Morphium. Eine halbe Stunde später, um 8 Uhr 5 Min., Beginn der Operation, Infiltration der Bauchdecken mit 40 cm³ 0·5%iger Novokainlösung, unter Zusatz einiger Tropfen Adrenalinlösung. Eröffnung der Bauchhöhle durch einen beiläufig 12 cm langen Schnitt, in dessen Mitte der an und für sich tiefstehende Nabel gelegen ist. Die Durchtrennung der Bauchdecken, ebenso wie das Erfassen der Gebärmutter durch zwei Kugelzangen erzeugen keinerlei Schmerzen. Die Kugelzangen wurden so wie im vorigen Falle unterhalb des Gebärmuttergrundes, dort wo der etwas nach abwärts zu verlegende Längsschnitt enden sollte, eingesetzt. Mit Hilfe der Kugelzangen wurde die Gebärmutter während der ganzen Operation derartig geleitet, daß zwischen ihr und den Bauchdecken kein Vakuum zustande kam. Ursprünglich kurzer Längsschnitt in die Wand der Gebärmutter samt Eihüllen, um dem Fruchtwasser ein nur allmähliches Abfließen zu ermöglichen, was in Anbetracht der schwindenden Herzkraft ratsam erschien. Nach Abfluß des Fruchtwassers Verlängerung des Schnittes, Entwicklung der Frucht und Entfernung der Sekundinae in gewohnter Weise. Die sukzessive Eröffnung der Gebärmutter bedingte eine stärkere Blutung, die als willkommener Aderlaß begrüßt wurde. Nach Entleerung der Gebärmutter, vielleicht auch infolge des Blutverlustes, läßt die Atemnot nach; die Patientin wird horizontal gelagert und da sie sich vollständig schmerz- und beschwerdefrei fühlt, die keilförmige Tubenexzision behufs Sterilisierung angeschlossen; dies konnte um so eher geschehen, als das 2460 g schwere, 47 cm lange Kind bald kräftig schrie und als durchaus lebensfähig zu bezeichnen war.

Während der einzelnen Operationsakte und bei den Manipulationen an der Gebärmutter, sowie an deren Anhängen, gab die wiederholt befragte Patientin an, weder Schmerzen noch sonst ein Unbehagen zu verspüren, im Gegenteil, ihr Befinden hob sich geradezu minütlich.

Der Kuriosität halber sei nur erwähnt, daß die Frau, die vor dem Eingriff den denkbar schlechtesten Eindruck machte, zwei Stunden nach demselben nach einem vor ihr vorbeigetragenen grünen Salat begehrte und tatsächlich auch ganz ausgiebig zu Mittag aß.

Die Wunde heilte per primam. Elf Tage post operationem wurde die Frau beschwerdefrei entlassen, nur eine leichte Zyanose bezeugte noch ihr schweres Herzleiden. Fünf Monate später stellte sich die Patientin neuerlich vor, bei unverändertem Herzbefund fühlt sie sich trotzdem wohl, nur leidet sie zeitweise an Kurzatmigkeit.

Im November 1920, Prot.-Nr. 1037, führte ich in einem III. Falle, in dem es sich gleichfalls um eine Mitralstenose handelte, — in diesem Falle stellten sich die schweren Kompensationsstörungen freilich erst während der Geburt ein — den klassischen Kaiserschnitt in Lokal-

---

[2]) Ueber lokale Anästhesie usw. Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 10, 1902, Bd. 15, 1906.

[3]) Heinrich Braun: Oertliche Betäubung. 5. Auflage, Leipzig, Barth.

[4]) Pleß-Bartels: Das Weib in der Natur und Völkerkunde. II. Bd., Seite 333 u. f. Leipzig 1887.

[5]) [6]) [8]) Internationaler Gynäkologenkongreß in Rom 1902.

[7]) Dr. Emil Glas und Dr. Emil Kraus: Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose des Kehlkopfes. Mediz. Klinik 1909, Nr. 26.

[9]) Die von Kuttner besonders betonte, in der Arbeit von Glas und Kraus angebahnte Individualisierung in der Indikationsstellung muß durch Fortsetzung grundlegender Untersuchungen erst ausgebaut werden.

anästhesie in gleicher Weise und mit gleich günstigem Erfolge ausgeführt. In Anwendung kamen 60 cm³ einer 0·5%igen Novokainlösung mit etwas Adrenalin, so wie im Falle II wurde auch hier die Sterilisierung durch Resektion des interstitiellen Eileiterabschnittes vorgenommen. Die Fixation der Gebärmutter durch Kugelzangen wirkte auch in diesem Falle sehr vorteilhaft.

War es ursprünglich nur die Lokalanästhesie, über die ich berichten wollte, so wurde ich eben dadurch, daß ich in Lokalanästhesie arbeitete, veranlaßt, den schon erwähnten kleinen Kunstgriff zur zeitweisen Fixation des Uterus mir zurechtzulegen, und diesen will ich noch mit einigen Worten besprechen. Vielfach wird den verschiedenen Formen des zervikalen Kaiserschnittes nachgerühmt, daß dessen Anwendung die Baucheingeweide vor Beschmutzung mit eventuell keimhältigem Fruchtwasser bewahre. Dies wird im Gegensatz zum klassischen Kaiserschnitt und als Argument gegen die Vornahme desselben ins Feld geführt. Als Zweites lehrten die Erfahrungen von Traugott, daß sich die Sectio caesarea in Lokalanästhesie so lange schmerzlos durchführen lasse, als sich die Gebärmutter in situ befände, und daß sich Schmerzen erst dann einstellen, wenn Zerrungen an diesem Organ, beziehungsweise an dessen Aufhängeapparat stattfänden. Diese Zerrungen erfolgen in jenem Moment, da die Gebärmutter, wenn nicht schon früher aus der Bauchhöhle herausgeholt, gelegentlich der Entwicklung der Frucht dieser kappenförmig aufsitzend, aus der Bauchhöhle heraustritt. Das war eben auch der Zeitpunkt, da Traugott mit Chloräthyl seine Patientinnen betäuben mußte.

Durch das Anhaken der Gebärmutter vor deren Eröffnung gelingt es einerseits, mit dieser pelottenförmig die Bauchdeckenwunde abzudichten und einen Uebertritt von Fruchtwasser in die Bauchhöhle, beziehungsweise ein Vortreten von beweglichen Baucheingeweiden in den Wundbereich zu verhindern, anderseits Zerrungen an den Uterusligamenten hintanzuhalten. Durch diese Maßnahme hat man es in der Hand, den Uterus unentwegt in situ zu erhalten und dadurch die Operation an der Nichtnarkotisierten völlig schmerzlos zu gestalten.

Kurz resumierend, kann ich die Vornahme des klassischen Kaiserschnittes in Lokalanästhesie und mit entsprechender Fixation der Gebärmutter nur wärmstens empfehlen und raten, diese Art der „örtlichen Betäubung" zur Methode der Wahl zu erheben.

Nachtrag: Die Niederschrift vorstehender Arbeit erfolgte im Herbst 1920; seitdem wurden noch 12 weitere Kaiserschnitte in Lokalanästhesie vorgenommen; in einem Falle mußte die Patientin vor der Bauchdeckennaht narkotisiert werden, da die Bauchhöhle nach einer angeblich in die Bauchhöhle geratenen Kompresse durchsucht werden mußte. In einem zweiten Falle bestanden von einer früheren Laparotomie herrührende Adhäsionen, bei deren Zerrung heftige, nur durch Allgemeinnarkose zu betäubende Schmerzen hervorgerufen wurden.

Die Lokalanästhesie bewährte sich mir bisher zur Durchführung von Kaiserschnitten derart, daß ich sie in allen Fällen, ausgenommen bei Eklampsie und peritonealen Verklebungen oder Reizungszuständen des Bauchfells, in Anwendung bringe.

Die Kielland-Zange in der geburtshilflichen Praxis.

Von Dr. **Rudolf Stiglbauer**,
Internarzt der II. Wiener Frauenklinik (Prof. Kermauner),
derzeit Wiener-Neustadt.

Seit dem Erscheinen der Originalpublikation über dieses Instrument durch den Autor in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1916 ist ein lebhafter Kampf über die Vorteile seiner Anwendung entbrannt, der heute noch tobt. Die Aussprache, die sich auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß in Innsbruck mit temperamentvollem Für und Wider um dieses Thema entspann, zeigte, daß die Mehrzahl der Referenten dazu neigte, der Anwendung dieser neuen Zange auch in der Hand des Praktikers das Wort zu reden. Ohne auf den bedeutenden Wert der Kielland-Zange in der Anwendung als „Hohe Zange" — natürlich unter Wahrung strengster indikatorischer Verantwortlichkeit — hier näher eingehen zu wollen, soll diese kurze Mitteilung aus der Praxis nur dazu beitragen, Bedenken zu zerstreuen, die immer noch in weiteren Kreisen der Einführung dieses Instrumentes im Wege stehen. Eine besondere Veranlassung, über die beiden folgenden Fälle aus der Zahl der Zangenextraktionen der Praxis, die ich sämtlich mit dem „Kielland" ausgeführt habe, zu berichten, bildet der Umstand, daß sie beide bei Stirnlage, einer doch ziemlich seltenen Haltungsanomalie, ausgeführt wurden.

Fall I. 31jährige I-para; am 23. April 1922, ein Monat vor dem errechneten Termin, Wasserabgang ohne Wehen.

24. April. ½3 Uhr nachmittags Wehenbeginn.

25. April. 8 Uhr früh: Wehenstillstand trotz warmer Umschläge und der Aufforderung seitens der Hebamme, herumzugehen, die am 25. April, 4 Uhr nachmittags, wegen Geburtsstillstand und Abgang von mißfärbigem Fruchtwasser, den Arzt ruft.

Befund nach Entleerung von ein Liter Harn durch Katheter: Muttermund im Verstreichen, Blase gesprungen, Kopf in Beckenmitte, beträchtliche Geburtsgeschwulst, Nase links, Herztöne links unter dem Nabel, nach Stärke und Frequenz wechselnd, zeitweise unhörbar, Abgang von mißfärbigem Fruchtwasser, keine Wehen.

Diagnose: II. Stirnlage (Querstand), sekundäre Wehenschwäche, drohende Asphyxie des Kindes. Da eine intramuskuläre Pituisaninjektion die Wehen nicht so weit in Gang bringt, daß die Geburt eines lebenden Kindes mit einiger Sicherheit erwartet werden kann, wird die Kielland-Zange quer an den Kopf, also im geraden Durchmesser des Beckens angelegt und der Kopf in rotierendem Zug in Stirnhaltung über den durch kleinen, später durch vier Nähte versorgten Scherenschnitt erweiterten Damm entwickelt; das Kind, 2300 g schwer, schreit sehr bald nach Anwendung leichter Hautreize.

Fall II. 18jährige I-para, Wehenbeginn am 19. August, 8 Uhr früh; nach Angabe der Angehörigen waren die Wehen unregelmäßig und meist recht schwach. Befund am 20. August, 1 Uhr nachts: dürftig genährte, kindlich aussehende schwächliche Frau.

Wehen sehr schwach und selten, der Uterus bleibt auch in der Wehenpause in einem Zustand mäßiger Kontraktion, die äußere Untersuchung ergibt Kopflage, Herztöne links unter dem Nabel; innerer Befund: Muttermund für zwei Finger passierbar, Kopf mit kleinem Segment ins Becken ragend, zurückschiebbar, Stirne vorliegend, Nase links, II. Stirnlage, vorzeitiger Blasensprung, primäre Wehenschwäche, allgemein verengtes, in seinem Eingang leicht plattes Becken, jedoch kein Mißverhältnis zwischen diesem und dem kleinen Kopf. Pituisan intramuskulär, Herumgehen lassen; Wehen anhaltend schwach und wenig ausgiebig.

20. August, 7 Uhr früh: Muttermund noch immer bloß für zwei Finger durchgängig, Kopf, in Stirnhaltung, jetzt etwa mit dem größten Umfang im Beckeneingang; Pituglandol (Hofmann-Laroche) intravenös, wenige Minuten später einige kräftige Wehen, die aber bald wieder abflauen, nachdem sie den Kopf noch ein Stück tiefer getrieben haben. Bei gespreizten Labien sieht man den tief herabgedrängten Muttermund als glasig durchscheinenden, ödematösen, äußerst derben Ring, in dessen talergroßer Lichtung die Stirn mit deutlicher Geburtsgeschwulst liegt. Das Oedem des Muttermundes und die unüberwindliche Wehenschwäche der aufs äußerste erschöpften, hypoplastischen Frau, sowie die beginnende Ueberdehnung des sehr druckempfindlichen Zervikalanteiles, erheischen Abhilfe. Nach Anlegung zweier schräger Inzisionen in der vorderen Muttermundslippe wird die Kielland-Zange angelegt, und zwar in querem Durchmesser des querstehenden Kopfes; der vordere Löffel wird durch Wandernlassen mühelos in der mütterlichen Medianebene hinter die Symphyse gebracht; etwas schwierig ist es, den hinteren Löffel an dem vorspringenden Promontorium vorbei in die gewünschte Lage zu bringen; es gelingt aber auch sehr bald, wobei sich die Möglichkeit des Gleitenlassens der beiden Zungenlöffel aneinander im Schloß als besonderer Vorteil für die Zangenanlegung ohne Anwendung von Gewalt erweist; in mühelosem, steil nach abwärts gerichtetem Zug wird die Rotation durchgeführt und der nunmehr in Gesichtshaltung übergegangene Kamm über den Damm gewälzt, ohne daß die Zange hätte nochmals abgenommen und neu angelegt werden müssen. Ein Beweis für die schonende Wirkungsweise des Instrumentes ist die Tatsache, daß die Schnitte in dem rigiden äußeren Muttermund nicht weitergerissen sind, und daß eine ganz kleine Episiotomie genügte, um den Kopf samt der Zange den Durchtritt durch den engen, vorher noch gar nicht erweiterten Scheidenausgang zu gestatten. — Das Kind wiegt 2800 g und schreit sofort. Wegen starker atonischer Blutung muß nach erfolglosem Versuch der Expression die Plazenta manuell gelöst werden; Pituglandol in die Portio, Uternsmassage und schließlich Eisblase halten den innervatorisch, respektive hormonal schlecht ausgerüsteten Uterus nunmehr in beruhigendem Kontraktionszustande.

Die Vorteile der Kielland-Zange, die in diesen beiden Fällen mit besonderer Deutlichkeit gegenüber der gewöhnlichen Schulzange in Erscheinung traten, sind: die gerade Bauart der Löffel mit bloß angedeuteter Kantenkrümmung, wodurch mit Vermeidung der Anlegung im schrägen Durchmesser der Kopf quer gefaßt werden kann; das gleitende Schloß, wodurch sich die beiden Löffel in Anpassung an die jeweils gegebene Situation zwanglos anlegen lassen, und schließlich die geringe Breite der Zange an ihrem Uebergang vom Löffel zum Griff, wodurch jeder Millimeter von unnötiger Spannung der Weichteile vermieden wird.

Die Kielland-Zange stellt sicher eine Verbesserung aller bisher gebrauchten Zangenmodelle dar; ihre Handhabung

ist leicht, ihre Verwendung schonend für Mutter und Kind. Sie wird sich ihr Feld erobern, denn das „Bessere ist der Feind des Guten".

(Aus der Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten in der Heilanstalt Klosterneuburg-Wien. Vorstand Prof. Dr. **Viktor Mucha.)**

Ueber Cehasolbehandlung.

Von Dr. **Valerie Kasserroller,** Sekundararzt der Abteilung.

Das Cehasol, Ammonium sulfo-ichthyolicum, wurde bisher bei den verschiedensten Krankheiten in seiner Wirksamkeit erprobt. Bei rheumatischen Affektionen, Pleuritis, Neuralgien, bei akuten und chronischen Gelenkserkrankungen hat es sich nach mehrfachen Berichten bestens bewährt (Ortner, Schlesinger, Strasser u. a.). Es steht ferner bei den verschiedensten Hautaffektionen (Planner): Ekzemen, Psoriasis, Impetigo, Furunkulose, Verbrennungen, traumatischen Substanzverlusten, schlecht heilenden Wunden, Ulcera cruris, Panaritien, Kongelationen und Erysipel in Verwendung; bei verschiedenen Affektionen des weiblichen Genitales: Erosionen, Zervizitiden, auch solchen gonorrhoischen Ursprungs, und Adnexentzündungen.

Alle Untersuchenden betonen die dem Ichthyol analoge, vor allem schmerzstillende und entzündungswidrige Wirkung des Cehasols, seine einfache und reaktionslose Anwendungsart, zu welcher als weiterer Vorteil die leichtere Entfernbarkeit aus der Wäsche hinzutritt.

An unsere Abteilung ist das Cehasol seit September 1920 in Gebrauch. Es gelangte bisher meistens in unverdünntem Zustande, teils in Form von Pinselungen, teils in Tamponform, zur Anwendnug.

Unmittelbar nach der Applikation auf Wunden wurde von den Pat. Brennen empfunden, das jedoch viel erträglicher ist als das nach Jod-, Perhydrol- u. dgl. Behandlung, worauf das Schmerzgefühl rasch abzuklingen pflegte.

Oft trat schon nach der ersten Behandlung eine wesentliche subjektive Besserung ein, die Pat. konnten „zum ersten Male wieder schlafen". Temperatursteigerungen oder lokale Reizerscheinungen konnten bis auf eine Ausnahme nicht nachgewiesen werden.

Am eklatantesten waren die Erfolge bei verschiedenen Ulzerationen der Haut. Es handelte sich um Ulcera mollia permagna ad genitale und um mehrere Fälle von Vulvitis ulcerosa. In einem der letzteren erkrankte die Patientin unter Schüttelfrost und Fieber bis 40·4°, die Geschwüre konfluierten zu einem ausgedehnten, flächenhaften, stark sezernierenden Geschwür, das in der Rima ani bis zur hinteren Kommissur hinaufreichte. Nach zehntägiger, fast ergebnisloser Behandlung mit Sitzbädern und H_2O_2-Einlagen wurde mit Cehasolpinselungen begonnen. Schon nach zwei Tagen trat eine auffallende Besserung ein, die Geschwüre reinigten sich, 2½ Wochen danach waren sie vollständig abgeheilt, es bildeten sich oberflächliche, zarte, nicht eingezogene Narben.

Eine zweite Patientin erkrankte gleichfalls mit Schüttelfrösten. Gleichzeitig zeigten sich in der Gegend der Genitokruralfalte, beginnend am Poupartschen Bande, tiefe, schmierig belegte Substanzverluste, die sich bis in die Analgegend erstreckten. Hier wurde sofort mit der Cehasolbehandlung eingesetzt. Am Tage nach der ersten Pinselung sank die Temperatur zur Norm ab, die vorher sehr heftigen Schmerzen verschwanden. Nach zehntägiger Behandlung vollständige Heilung mit anfangs zarten, oberflächlichen Narben, die später hypertrophisch wurden.

Im dritten Falle bestand eine Vulvitis ulcerosa, hauptsächlich an der Citoris, die ganze innere, zum Teil auch äußere Fläche des Präputiums nahm ein schmutzig belegtes, stark sezernierendes Geschwür mit unregelmäßigen, diphtheritisch belegten Rändern ein. Ebensolche Geschwüre befanden sich im Bereich des unteren Drittels der großen Labien, linsengroße an der Innenseite der kleinen Labien und in den Analfalten. Es bestanden Temperatursteigerungen bis 39·7°, einmal im Beginn Schüttelfrost. Nach dreitägiger Cehasolbehandlung Temperaturabfall, beginnende Epithelisierung, nach 2½ Wochen Heilung bis auf zwei linsengroße Substanzverluste beiderseits der Klitoris.

Bei einer mit Ulcera mollia permagna aufgenommenen Patientin verliefen die Erscheinungen weniger stürmisch. In der linken Genitokruralfalte zeigten sich mehrere kronen- bis zweikronenstückgroße Ulcera mollia, schmierig belegt, stark sezernierend. Am dritten Tage der Behandlung begann von den Rändern aus die Epithelisierung, nach einer weiteren Woche die Vernarbung. Ein nach mehreren Tagen frisch auftretendes Ulcus molle in der Steißgegend heilte nach zweitägiger Behandlung ab.

Auch bei traumatischen Erosionen konnte die Epithelisierung beschleunigt werden, ebenso bei Hautdefekten, wie sie nach Abtragung von Kondylomen, Hämorrhoidalknoten und Aehnlichem entstehen.

In zwei Fällen von Erysipel, einmal des Gesichtes, einmal der Lendengegend, bei denen das Cehasol etwa 2 cm über die Grenzen des Herdes hinaus aufgepinselt wurde, kam der Prozeß innerhalb von drei Tagen unter Entfieberung zum Stillstand. Nach weiteren zwei Tagen zeigte sich beginnende Exfoliation.

Bei einer Kongelatio 1. und 2. Grades der Zehen kam es gleichfalls zur raschen Heilung. Die Heilerfolge scheinen dann am günstigsten zu sein, wenn die Ulzerationen nur Epidermis und Kutis betreffen. Bei einem in die Tiefe reichenden Ulcus phagedaenicum, das sich im Anschluß an einen vereiterten Bubo inguinalis entwickelte, blieb die günstige Wirkung aus. Allerdings trotzte dieser Fall auch jeder anderen Behandlungsmethode und konnte nur durch wiederholte operative Behandlung schließlich geheilt werden. Bei einigen chronischen Ekzemen war die Heilwirkung des Präparates verschieden, es kamen hier gelegentlich Reizungen zur Beobachtung.

In allen diesen Fällen verwendeten wir das Cehasol unverdünnt, indem wir es in dicker Schichte auftrugen und zu einem lackartigen Ueberzug eintrocknen ließen. Dabei konnte oft bemerkt werden, daß das Cehasol bald nach seiner Auftragung nur mehr an den erkrankten Partien festhaftete, von der gesunden Umgebung abgefallen war.

Bei Analfissuren sahen wir sehr günstige Resultate. Hier wurde das Cehasol mit Hilfe eines Wattestäbchens dem Rektum einverleibt und das Herausfließen des Medikamentes durch Vorlage eines Watettampons verhindert.

Eine weitere Anwendung fand das Cehasol bei Adnexerkrankungen, bei denen sich eine sonstige lokale Behandlung verbot und nur eine Kombination mit Heißluftbehandlung oder Vakzinetherapie in Frage kam. Es wurden hier täglich oder jeden zweiten Tag in Cehasol getauchte Gazetampons in die Vagina eingeführt, wo sie 24 Stunden belassen wurden. Die Wirkung der Cehasolbehandlung war in diesen Fällen eine weit weniger augenfällige. Es konnte zwar eine schmerzstillende und sekretionsvermindernde Wirkung beobachtet werden, in einigen wenigen Fällen wurde das Sekret gonokokkenfrei, meist kamen wir aber über die erwähnte rein symptomatische Wirkung nicht hinaus.

Nach den günstigen Erfahrungen, die man bei Behandlung von Ulzerationen der Haut oder der Mazeration wenig ausgesetzten Schleimhautpartien sieht, hätte man eine ebenso gute Wirkung bei Schleimhauterosionen erwarten können. Doch zeigt es sich, daß hier die Erfolge schwankend sind. Insbesondere bei Zervizitiden, gonorrhoischer und nicht gonorrhoischer Natur, die mit Erosionen der Portio verbunden sind, bleibt die epithelisierende Wirkung oft aus. Es scheint, daß die das Eintrocknen verhindernde Mazeration sie hier aufhebt.

Schließlich wurde Cehasol auch bei Lymphomen, Bubonen und beginnenden Schweißdrüsenabszessen angewendet, wobei sich zeigte, daß bei beginnender Erkrankung die Resorption häufig erzielt werden kann.

Seit längerer Zeit sind wir dazu übergegangen, neben reinem Cehasol auch 3 bis 10% Cehasol-Bolus für die Trockenbehandlung der Vaginitis und verschiedener Schleimhauterosionen zu verwenden, und erzielten insbesondere bei nicht gonorrhoischen Vaginitiden sehr gute Resultate. In Cehasolpasten und -seife entfaltet das Cehasol seine oben mitgeteilten Wirkungen in milder, aber deutlicher Art und erwies sich oft als brauchbar.

Aus der II. Mediz. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Bemerkungen zur Mitteilung von W. Pewny in Nr. 30, 1922, dieser Zeitschrift über „Die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie."

Von **Wilhelm Starlinger.**

Da Pewny bei Erörterung der Ursachen der Autoagglutination und Sedimentierung der Erythrozyten die Anschauungen, die ich auf Grund meiner Untersuchungen über das Wesen dieses Phänomens vertreten habe, angreift und ablehnt und zwar, wie mir scheinen will, ohne genügende Berücksichtigung der bereits zu der von ihm aufgeworfenen Frage vorliegenden Literatur, so möchte ich mir erlauben, in aller Kürze einige diesbezügliche Feststellungen zu machen.

W. Pewny schreibt: „Die von W. Starlinger beschuldigte Fibrinogenzunahme konnte ich ausschließen, da ich Senkungsbeschleunigung auch im Serum (das ist Plasma minus Fibrinogen) bekam. Ich glaube, daß der kolloidchemische Zustand des Serums von Wichtigkeit ist."

1. Was zunächst das Verhältnis des Fibrinogens zum zeitlichen Ablauf der Erythrozytensenkung anlangt, so wurde gleichzeitig und unabhängig einerseits von Fahraeus, dem Wiederentdecker des Phänomens — obwohl er sich ursprünglich für die ausschlaggebende Bedeutung der elektrischen Aufladung der roten Blutkörperchen entschieden hatte — anderseits von mir festgestellt, daß sowohl in vivo, wie bei künstlicher Veränderung in vitro hoher Fibrinogengehalt stets schnelle, niederer Fibrinogengehalt stets langsame Senkung nach sich zieht, während die gänzliche Entfernung des Fibrinogens durch Defibrinierung eine ganz außerordentliche Verlangsamung der Senkung bedingt. Bevor also W. Pewny auf Grund theoretischer Spekulation, deren Stichhältigkeit in Punkt 2 zu prüfen sein wird, die auf Grund exakter und ausgedehnter Beobachtung von Fahraeus und mir „beschuldigte Fibrinogenzunahme ausschließt", wäre wohl wünschenswert, durch Wiedergabe gleich großen Versuchsmaterials mit entgegengesetztem Resultat das Gegenteil unserer Beobachtungen zu erweisen, die inzwischen überdies von einer Reihe späterer Untersucher durchaus bestätigt wurden; wie denn ja auch die klinischen Krankheitsbilder, denen Pewny Senkungsbeschleunigung zuspricht, ausnahmslos mit Gewebszerfall, Organeiweißabbau und Fibrinogenvermehrung einhergehen (Zystitis, Prostatitis, Epididymitis, Tuberkulose, maligne Neoplasmen, Pyelitis u. a.), während die pathologischen Zustände ohne Senkungsbeschleunigung die letztgenannten Korrelate vermissen lassen (lokalisierte akute und chronische Urethritis, benigne Neoplasmen u. a.).

2. Statt also diese primär erforderliche Beweisführung zu erbringen, beruft sich der Autor darauf, daß er „Senkungsbeschleunigung auch im Serum bekam", worunter offenbar verstanden sein soll, daß sich die roten Blutkörperchen auch in den Seren in ähnlichen relativen Zeitverhältnissen, wie in den zugehörigen Plasmen, zu Boden senken. Dies ist nun tatsächlich der Fall, allerdings, wie schon betont, unter ausgeprägter absoluter Verzögerung und — da schon von den ersten Autoren, die sich mit dem Phänomen der Spontansenkung der Erythrozyten beschäftigt hatten (Fahraeus, Linzenmeier, W. Starlinger) eingehend beschrieben — auch längst bekannt. Es liegt also demgemäß keine neue Beobachtung vor, sondern nur eine Bestätigung der schon vorher vielfach erhobenen Befunde, deren Wesen aber nicht gegen die von mir vertretene Auffassung, sondern für dieselbe spricht.

Denn, da die Fibrinogenvermehrung keine isolierte Erscheinung darstellt, sondern nur als besonders plastischer Ausdruck einer Vermehrung der grobdispersen Eiweißfraktionen aufzufassen ist — wie denn ja auch einer Fibrinogenvermehrung eine Zunahme der Serumglobuline koordiniert auftritt — ist ohne weiteres verständlich, daß dieser allgemeine Zustand der Blutkolloide auch nach Wegnahme des Fibrinogens im zurückbleibenden Serum, wenn auch in sehr abgeschwächtem Ausmaß, sich manifestiert, da ja die Wirkung der Zunahme der Serumglobuline noch immer den Einfluß der feinstdispersen Eiweißkörper und -abbauprodukte überwiegt. Alles dies habe ich erst jüngst, aber längst vor Erscheinen der Mitteilung Pewnys, im Rahmen einer anderen Arbeit zusammenfassend wiederholt (Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 27, 5—6).

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß der letzte vorhin zitierte Satz des Autors einen inneren Widerspruch beinhaltet, da es sich doch kaum vereinbaren lassen dürfte, einerseits für die kolloidchemische Natur des Phänomens einzutreten, anderseits aber jener Komponente, die in der Blutflüssigkeit ganz besonders aktive physikalisch-chemische Einflußnahme auszuüben imstande ist und nur unter Zerstörung der kolloidalen Gesamtstruktur ausgeschaltet werden kann, jede Bedeutung abzusprechen.

Zusammenfassend möchte ich also feststellen, daß Pewnys Ablehnung meiner Auffassung einerseits auf Grund von Beobachtungen erfolgte, die schon seit geraumer Zeit bekannt waren und sich in den Rahmen meiner Anschauungen nicht nur nicht einfügen, sondern ihnen sogar weitere Stützen verleihen, anderseits aber jener Beweisführung entbehrt, die vor allem zu verlangen gewesen wäre, nämlich einer exakten experimentellen Widerlegung der von Fahraeus und mir erhobenen eindeutigen Befunde. Ich glaube daher annehmen zu können, daß für mich eine Ursache, auf Grund der vorliegenden Kritik eine Revision meiner früher vertretenen Anschauungen über das Wesen der spontanen Agglutination der menschlichen Erythrozyten durchzuführen, nicht vorliegen dürfte.

Anmerkung: Der Vollständigkeit halber sei noch auf eine weitere Mitteilung Pewnys zur gleichen Fragestellung in der Dermatologischen Wochenschrift 1922, Nr. 00, Rücksicht genommen, in der die oben besprochenen Gegenargumente eine genauere und erweiterte Darstellung erfuhren:

1. Bei Versetzung von Plasma und Serum „mit Blutkörperchen, welche aus Zitratblut gewonnen wurden, zeigte sich in dem größten Teil der Fälle eine gleich starke Senkung".

2. Es gibt Krankheiten (Typhus, Malaria), denen Senkungsbeschleunigung zukommt, trotzdem man bei ihnen „auch normale Fibrinogenwerte" findet.

3. Mit Hilfe der Kottmannschen Reaktion kann nachgewiesen werden, daß jene Plasmen und Seren, in denen sich die roten Blutkörperchen schnell senken, ihre Eiweißkörper in gröberer Dispersion enthalten, als jene, in denen die Erythrozyten langsam sedimentieren.

Dazu sei bemerkt:

Ad 1. Eine richtige Bewertung des Einflusses des Fibrinogens auf das hier erörterte Phänomen auf Grund seiner experimentellen Ausschaltung, ist nur zu gewinnen bei Verwendung des gleichen Blutsystems für den Plasma- und Serumverbrauch, das heißt bei Verwendung von Vollblut und defibriniertem Blut von derselben Probe. (Man kann bei schnellsedimentierenden Blutarten den Versuch ohne Zuhilfenahme gerinnungsverhindernder Mittel in paraffinierten Röhrchen durchführen, so daß durchwegs gleiche Bedingungen vorliegen): Bei dieser Versuchsanordnung findet man nun, wie schon oben betont, ausnahmslos eine sehr bedeutende Verzögerung der Senkung im defibrinierten Blute, was übrigens Pewny selbst zugesteht. Versuchsanordnungen, die mit heterologen Komponenten des Systems (Plasma, Serum, Blutkörperchen von verschiedenen Personen) oder mit künstlich veränderten Bestandteilen (gewaschene Erythrozyten) arbeiten, können in Anbetracht der ungemein großen Labilität der Verhältnisse, die den Ausfall der Reaktion bedingen, keine einwandfreien Schlüsse im Sinne der oben gegebenen Fragestellung erlauben. Nach meiner Erfahrung tritt jedoch auch unter solcher Experimentalanordnung in weitaus den meisten Fällen die oben geschilderte Verzögerung im Serumblut auf und nur bei sehr schnell sedimentierenden Blutproben kann sich der Umfang der Serumagglutination dem der Plasmaagglutination nähern, ihm sogar gleichen. Hier genügen eben schon die Serumglobuline allein, um das im betreffenden Blut erreichbare Maximum der Agglutination und Sedimentierung zu erreichen.

Ad 2. Es scheint bei Typhus manchmal eine ganz besondere Form des Bluteiweißbildes im Sinne Kollerts und Starlingers (Zeitschr. f. d. ges. exp. Med., im Erscheinen) vorzukommen, derart, daß infolge eines durch besondere Verhältnisse bedingten hervorragend raschen Abbaus des im Uebermaß gebildeten Fibrinogens dieses selbst zwar nicht, wohl aber die nächste Stufe der Abbaureihe (Herzfeld und Klinger), die Serumglobuline sehr vermehrt gefunden werden, wodurch die Senkungsbeschleunigung nach dem oben Gesagten ohne weiteres verständlich erscheint.

Was die Malaria anlangt, so gibt gerade hier die Schnelligkeit der Sedimentierung nicht wie sonst einen getreuen Indikator für die physikalisch-chemischen Eiweißverhältnisse des Plasmas, weil hier die begleitende Anämie im größten Ausmaß als interferierender Faktor hervortritt, denn im stark oligozythämischen Blute kommt es, wie längst bekannt, zu einer rein physikalisch bedingten raschen Senkung.

Ad 3. Daß schließlich die Kottmannsche Silberausscheidung in jenen Plasmen und Seren, die Senkungsbeschleunigung aufweisen, schneller eintritt, welcher Befund mit eigenen nicht veröffentlichten Untersuchungen übereinstimmt, kann ich nur als sehr erfreuliche Bestätigung meiner Anschauungen in Anschlag bringen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 32.

Veränderungen in der Leber nach Splenektomie. Von Prof. Dr. Nishikawa und Dr. Takugi. Nach Splenektomie bildet sich in der Leber, hauptsächlich um die Gefäßlumina, ein milzähnliches Gewebe; die neugebildeten Zellen phagozytieren Erythrozyten und verarbeiten dieselben, treten vikariierend für die Milzzellen ein.

Färberische Versuche über die Degeneration von Gonokokkenkulturen und Gonovakzine. Von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. F. Harry. Die Gonokokken unterliegen einer Autolyse, die chemisch durch den Austritt von saurem Eiweiß und Nukleinsäure aus dem Mikroorganismus gekennzeichnet ist.

Reiztherapie und Tuberkulose. Von Dr. v. Ohlen. Darstellung des Wesens der Tuberkulintherapie.

Anaphylaxie bei Proteinkörpertherapie. Von Dr. Büttner. Vier Fälle von Anaphylaxie bei Kollargol-, Milch- und Kaseosaninjektionen.

Zur Differentialdiagnose der Muskelstarre bei Parkinsonscher Krankheit und Parkinsonismus. Von Dr. A. Koepchen. Die Muskelstarre bei amyostatischer Starre (Parkinsonismus) unterscheidet sich von der bei Paralysis agitans dadurch, daß sie psychisch beeinflußbar, das heißt für den Augenblick durch psychische Einflüsse durchbrochen werden kann; eine Dauerheilung ist nicht möglich, da sie durch anatomische Läsionen (Linsenkern) bedingt ist.

Ueber den Retentionsmechanismus im Duodenum. Von Dr. Konrad Weiß und Dr. Kreuzfuchs. Beschreibung eines neuen Symptoms bei röntgenologischer Untersuchung des Duodenums; Wechselwirkungen zwischen Bulbus und Pars inferior duodeni.

Der Magenschmerz bei Appendizitis. Von Dr. Joh. Vorschütz. Ursache, Reizung des Ganglion solare durch Entzündung der Lymphgefäße in seiner Umgebung; die Lymphangitis ist fortgeleitet von einer Lymphangitis der Appendix-Lymphgefäße.

Quantitative Schätzung des Urobilins. Von Ludwig Pinkussen. Testobjekt eine Fluoreszinlösung in verschiedenen Verdünnungen.

Unfall und Meningitis serosa. Von Georg Rochow. Mitteilung eines Falles; der Unfall bestand in Sturz auf die Erde durch Ausgleiten ohne Schädelverletzung; wahrscheinlich Riß in den Meningen durch heftige ruckartige Bewegung des Kopfes. Wichtig für die Unfallbegutachtung.

Peritonitis nach Mandelentzündung. Von Doktor Franz Riedel. Mitteilung zweier Fälle aus derselben Familie, anfängliche Angina; beim Rückgange der anginösen Symptome tödliche Peritonitis; keine Sepsis, wie die Obduktion des ersten Falles

ergab. Erreger Streptokokken.

Ueber ein neues Peptonpräparat für die bakteriologische Praxis. Von Dr. Vieth und Prof. Dr. Kathe. Nach vielen Versuchen gelang es den Verfassern, an Stelle des teuren Witte-Peptons ein billiges, allen Anforderungen entsprechendes Pepton herzustellen „Pepton-Knoll".

Augenärztliche Technik. Von Prof. Abelsdorff und Dr. K. Steindorff. I. Untersuchung des vorderen Augapfelabschnitts. Von Prof. G. Abelsdorff. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 30.

Die Röntgenbestrahlung der bösartigen Neubildungen insbesondere des Karzinoms. Von Prof. C. Steinthal. Die Röntgenstrahlen kommen nur ganz ausnahmsweise für die krebsartigen Neubildungen in erster Linie in Betracht, jedes operable Karzinom soll mit dem Messer entfernt werden. Bei inoperablen Tumoren ist ein Versuch mit Röntgenstrahlen gestattet.

Unsere Röntgentherapie der Drüsentuberkulose. (Mit einem Anhang über Bestrahlungstechnik.) Von Dr. Stettner. Die Methodik der Röntgentherapie bei Tuberkulose wird in ihren allgemeinen Richtlinien klargelegt.

Die traumatische Geburtsschädigung des Gehirns. Von Dr. Ph. Schwartz. In 65% aller Neugeborenen unter fünf Monaten sind im Gehirn Folgen des Geburtstraumas: Blutungen und Erweichungen mit freiem Auge festzustellen.

Die desinfizierende Einwirkung von Aetherdämpfen auf Eitererreger. Von Dr. Philipp. Dieses vom Verfasser beschriebene Verfahren des Einleitens von Aetherdämpfen in die infizierte Uterushöhle vermag die aktive Therapie des septischen Abortes in kräftiger Weise zu unterstützen.

Zur Schülerauslese für Begabtenschulen. Von Doktor Wolfer.

Beitrag zur Behandlung chronischer Arthritiden mit Kaseosan. Von Dr. Perls. Das Kaseosan bildet bei allen chronischen Arthritiden, mit Ausnahme der Tuberkulose, eine wertvolle Bereicherung der Therapie. Es verursacht nur geringe Allgemeinerscheinungen und geringe Schmerzen an der Injektionsstelle.

Strafverfahren gegen zwei Aerzte wegen fahrlässiger Tötung. Von A. Döderlein. Sachverständigengutachten.

Schwangerschaftsunterbrechung wegen Rückfallgefahr bei endemischer Enzephalitis. Von Professor H. Stnesberg. Wiedergabe der Krankengeschichte. Der Verlauf hat die Berechtigung des Eingriffes, zu dem sich Verf. nur sehr schwer entschließen konnte, erwiesen.

Ein Fall von Exophthalmus der Neugeborenen, wahrscheinlich als Folge eines Tentoriumrisses. Von Hofrat Dr. Haus Doerfler, Weißenburg, Bayern. Als Ursache des Exophthalmus in dem mitgeteilten Falle nimmt Verf. einen Bluterguß an, der die Druckerscheinungen auf den Bulbus ausübte. Dieser intrakranielle Bluterguß mußte die Vena ophthalmica an ihrer Austrittstelle aus dem Sinus cavernosus abgequetscht und so zur starken Protrusio bulbi geführt haben. Als Ursache des Blutergusses wird ein Riß des Tentoriums in der Gegend des Sinus cavernosus angenommen. Die vom Verfasser vorgenommene Lumbalpunktion hat druckentlastend und krampfbeseitigend gewirkt. Sieben Wochen nach der Geburt war der Exophthalmus nahezu verschwunden.

Zur Therapie der postoperativen Rekurrensparalyse. Von Dr. Wehner. Nach Operation einer Basedowstruma eine Rekurrensparalyse. Plastik nach Schmerz. Die Operation hatte vollen Erfolg.

Postoperative Tetanie mit epileptischem Anfall, zugleich zur Frage der Therapie. Von Dr. Graef. Kropfoperation. Am dritten Tage tetanische Krämpfe. Therapie: täglich sechs Parathyreoidintabletten (Merck), Calcium phosphoricum.

Zur intrauterinen Blutstillung mit Alkohol nach Reh. Von Dr. H. Reh. In der Alkoholspülung ist eine Methode der konservativen Behandlung von Aborten gefunden, die in der größten Zahl der Fälle allen an sie gestellten Erwartungen entsprechen dürfte.

Neosalvarsandosis und Milchzuckerinjektionen bei Rückfallfieber. Von Dr. Zeller. Milchzucker wirkt schädigend auf die Spirillen, ohne sie vollkommen abzutöten. Zur Kombination und sicheren Tötung der Spirillen ist 0·45 bis 0·6 g Neosalvarsan notwendig.

Ein neuer Dauerkatheterhalter. Von Dr. Lenz. Vorteile desselben: Verschieben oder Abgleiten des Katheters unmöglich. Leichte Verstellbarkeit der Gummibänder. Leichte Desinfizierbarkeit. Vermeidung von Heftpflasterreizungen bei längerem Gebrauch.

Die Gefährlichkeit der Blasendrainage mit dem Troikart, die Gefahrlosigkeit der kapillaren Blasenpunktion. Von Doktor Hayn. Für den praktischen Arzt kommt im allgemeinen für längere suprasymphysäre Entleerung der Blase nur die wiederholte einfache Blasenpunktion in Frage, die Drainage mit dem Troikart ist Sache des Facharztes.

Bauchfellmißbildung als Hernsursache. (Bemerkungen zu dem Aufsatz Dr. Haas.) Von Dr. Durlacher. Mitteilung einer äußerst seltenen Bauchfellanomalie.

Albrecht Dürers Krankheit und Leiden im Lichte der heutigen Wissenschaft. Von Dr. Federschmid-Nürnberg. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 31.

Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen von Bakterien und Bakteriophagen (übertragbaren Lysinen) zur Galle. Von R. Doerr und W. Grüninger. Hochinteressante Abhandlung, zu kurzer Wiedergabe ungeeignet.

Ueber chronische universelle Argyrie nach intravenöser und peroraler Kollargoldarreichung. Von Dr. Tobler. Mitteilung eines Falles.

Die Verstauchung der großen Extremitätengelenke. Von Dr. C. Kaufmann. (Schluß.) Eingehende Besprechung der Symptomatik, Diagnose, Therapie und Prognose der Verstauchung obiger Gelenke.

Zum Artikel „Gynäkologie und Allgemeinerkrankung. Von Dr. Fritz Haeberlin. Erwiderung von Prof. Wallhard. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Zeitschrift. Bd. XXXV, H. 1/2.

Ueber den Anteil feinster Bindegewebsfibrillen, der sogenannten Gitterfasern, am Aufbau syphilitischer und anderer Hautefflureszenzen, gleichzeitig ein Beitrag zu ihrer Konsistenz, insbesondere zur Härte des Primäraffektes. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Zurhelle, Bonn. Systematische Anwendung der von Maresch modifizierten Versilberung feinster Bindegewebsfibrillen nach Bielschofsky auf die Untersuchung von Hautprozessen. Die Methode ist zur Darstellung der Gitterfasern allen anderen, auch der Verrocayschen, überlegen. Die Härte des Primäraffektes wird durch die die syphilitische Infiltratbildung begleitenden Gitterfasern erklärt, welche hier gegenüber sekundären und tertiären Prozessen noch dichter und stärker, besonders um die Gefäße, angeordnet sind (bei einer Lues maligna wurden auffallend wenige gefunden). Die Gitterfasern treten gleichzeitig mit den Plasmazellen auf — ihre Bildung ist eine der Lymphozytenvermehrung koordinierte Abwehrreaktion — sie bilden sich mit deren Schwinden in kollagene Fasern um. In Nekrosen gehen sie frühzeitig zugrunde; manche Formen begünstigen möglicherweise die Bildung von Riesenzellen. Sie konnten ferner nachgewiesen werden bei Kaninchensyphilis, Lepra, Lupus erythematodes, Lupus vulgaris, Psoriasis, Lichen ruber, Papillom, Kankroid, Ulcus molle und akut eitrigen Prozessen, nur in der infiltrativ fortschreitenden Zone; in Sklerodermieherden und Keloiden fehlten Gitterfasern vollständig.

Die biologisch-klinische Bedeutung der Lymphozyten für die Syphilis. Vortrag. Von Dr. S. Bergel, Berlin-Wilmersdorf. Wie alle Erreger fettartigen Charakters erzeugt die Spirochäte der Syphilis eine zuerst lokale, dann auch allgemeine Vermehrung der Lymphozyten (und ihrer Abkömmlinge), welche ein ambozeptorartiges, auf das Luesantigen spezifisch eingestelltes lipatisches Proferment abgeben. Durch das Hinzutreten des Komplements aktiviert, tritt dieses Ferment bei der Wassermann-Reaktion an das Lueslipoid heran und wird von ihm absorbiert. Negative Seroreaktion der Sklerose erklärt sich durch noch nicht eingetretene lymphozytäre Reaktion des Körpers, negative Seroreaktion bei Lues maligna und Lues latens durch Ausbleiben, beziehungsweise vorübergehendes Ruhen der lymphozytären Reaktion, die Provokation von vorher negativer Seroreaktion durch Entzündungssteigerung an den Luesherden. Die Bedeutung der Lymphozytenansammlung als einer Abwehrfunktion geht daraus hervor, daß sie besonders bei der Rückbildung von Herden unter spezifischer Behandlung erfolgt und daß in ihrem Bereich analog der Tuberkulose nur mehr wenig Spirochäten nachweisbar sind, schließlich daraus, daß Fälle mangelhafter lymphozytärer Reaktion, Fälle mit fehlenden oder geringen Hautmanifestationen einen ungünstigen Verlauf zeigen. An sich ist die positive Wassermann-Reaktion ein günstiges Zeichen, die Beseitigung ihrer Ursache ist das Ziel der Therapie.

Zur Kasuistik seltener Nagelerkrankungen. Nachtrag zu XVI. Prof. Dr. Julius Heller: Onychogryphosis und Ichthyosis hystrix linearis (Naevus ichthyosiformis). Chemische Untersuchung des Falles durch Dr. med. Hedwig Langecker, Prag. Aus dem in Prozenten mitgeteilten Analyseergebnis können derzeit noch keine Schlüsse gezogen werden. M.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 48, Heft 1/2.

Studien über Oxyuriasis. Von O. Heußner, Loschwitz. Eine Selbstinfektion im Kohlrüben-Hungerwinter gab Verf. Gelegenheit, im Frühjahr 1917 ausgedehnte klinische Studien zu machen. Die Erkrankung verlief in Zyklen von sechs- bis

siebenwöchiger Dauer, deren Wiederholung durch das jedesmalige Auftreten einer neuen Generation bedingt war. Es ist wahrscheinlich, daß diese vom im Darm abgesetzten Eiern und nicht, wie allgemein angenommen wird, durch zufällige Selbstinfektion bedingt sei. Die Behandlung hat die Aufgabe, die Würmer vor ihrer Entwicklung im Darme zu treffen. Klistiere zwecklos, auch hohe Einläufe führen nicht zum Ziel. Prüfung der verschiedensten Mittel. Santonin 0·2, Oleum Rizini 60, zwei Eßlöffel auf einmal, scheint nur betäubend auf die Tiere zu wirken; noch weniger wirksam schien das scheußlich schmeckende Oxural (Chenopodium). Alum. acet. und Kupronat acht Tage lang je drei Tabletten nicht schlechter und nicht besser als andere Mittel. Sehr wirksam Santonin in Verbindung mit Naphthalin und Thymol (0·50 0·15, 0·6) in Pulvern in Oblaten. Dreimal täglich ein Pulver, abends Abführpille. Oxymors hatte nur bis zehn Tage wurmfreie Pausen zur Folge, in der Oxymorssalbe leben die Würmer vergnüglich. Butolan empfehlenswert; die besten Wirkungen zeigten sich nach Zwiebel. Vor der zu erwartenden Schwarmauswanderung nahm Heubner sechs bis acht Tage lang drei- bis viermal täglich 15 bis 20 g gewiegte rohe Zwiebel, später Knoblauch in einem Löffel Milch. Erfolg überraschend. Die Würmer fahren auch tagsüber ab. Zum Schluß ein Wurmmittel: Santonin, Extractum Filicis 8 g, allenfalls Abführmittel. Hierauf durch einen Monat keine Würmer, dann freilich wieder spärliches Auftreten. Von einer Heilung der Oxyuriasis kann nicht gesprochen werden, wenn die völlige Wurm- und Eierfreiheit nicht zwei Monate lang sichergestellt ist. — Ein bei Heubner aufgetretenes Hornhautgeschwürchen wird mit den Madenwürmern in Verbindung gebracht. Daß Hemeralopie bei Oxyuriasis häufig, wurde schon in der Literatur erwähnt.

Die Hypokolasie. Von P. Karger. Berlin. Je weniger Hemmungsmechanismen vorhanden sind, desto größer die Reizbarkeit eines Systemes. Unterscheidung zweier großer Symptomenkomplexe: Fälle mit abnorm verringerte und mit abnorm verstärkter Hemmungsfunktion. Beispiele: Kinder mit Widerwillen gegen bestimmte Speisen.

Ueber die zeitliche Bedingtheit des Endothelsymptoms (Rumpel-Leede) im Säuglingsalter. Von P. Hoffmann, Berlin. Blutaustritte am Unterarm bei Stauung am Oberarm: Ursache: Schädigung des Kapillarendothels durch Gifte, Nahrungsinsuffizienz in quantitativer und qualitatitiver Hinsicht, endokrine Stoffwechselstörung. Bestätigung der Auffassung der idiopathischen Hautblutungen als Frühzeichen einer Schädigung des Organismus bei Fehlen bestimmter lebenswichtiger Stoffe in der Nahrung durch Beobachtungen an Säuglingen.

Zur Kenntnis des Vorstadiums der Barlowschen Krankheit. Von E. Nassau und M. Singer, Berlin. Daß ein Barlow im Anzuge ist, kann schon Wochen und Monate vor Ausbruch der Krankheit festgestellt und diese damit überhaupt verhütet werden. Schubweise auftretende punktförmige Blutaustritte, namentlich in der Haut des Gesichtes (Angiodystrophie), Nierenblutungen, blutiger Schnupfen, Widerwillen gegen vorher gerne genommene Speisen. Mit anderen Erkrankungen gemeinsam abendliche Temperatursteigerungen, fehlende Gewichtszunahme, Wachstumsstillstand. Die ausgesprochene Krankheit wurde nie vor dem sechsten Monate, zumeist im achten bis zehnten, gesehen. Hautblutungen dagegen schon unter Umständen sechs Monate, Appetitlosigkeit zwei bis drei, Gewichtsstillstand ein bis vier Monate früher gesehen.

Ueber die Blutzusammensetzung bei Gewichtsstürzen im Säuglingsalter. Von A. Balint und A. Peiper, Berlin. Das Blut kann eingedickt oder verdünnt werden, ersteres bei schweren Ernährungsstörungen, beziehungsweise bei Toxikosen und Pylorospasmus. Bei vielen chronischen Ernährungsstörungen und Infektionen Vermehrung des Blutwassers. Der Reststickstoff ist meist bei chronischen Ernährungsstörungen leicht, bei Toxikosen stark vermehrt.

Weitere Indikationen zur Breiverfütterung bei Säuglingen. Von Dr. B. Epstein, Prag. Bei habituellem Erbrechen, bei solchen Brustkindern, die trotz genügender Brustnahrung nicht gedeihen, ein Kaffeelöffel vor jeder Brustnahrung. (100 g Halbmilch oder Wasser, zwei Kaffeelöffel Weizengrieß, ein Kaffeelöffel Zucker, eine Prise Salz. Kochdauer 20 bis 30 Minuten. Nachfüllen der verdampften Flüssigkeit.) Bei fetten Kindern mit hartnäckigen Ekzemen, bei nervösen Kindern. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Fähigkeit, Mehl auszunützen, beim jungen Säugling nur eine beschränkte ist. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Rôle de la Radiologie dans le Pronostic des Affections cardio-vasculaires. Von Dr. G. André Sorel. Paris, A. Davy et fils ainé 1921.

Aus der Klinik Vaquez', dessen gemeinsamen Untersuchungen mit Bordet wir schon eine grundlegende, vom klinischen Gesichtspunkte aus verfaßte radiologische Arbeit verdanken, liegt nun dieses Heft vor, das in eingehender Weise die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Prognose bei Erkrankungen des Herzens und der großen Gefäße darstellt. Es wird im einzelnen gezeigt, wie mit Hilfe der Röntgenuntersuchung die Hypertrophie und Dilatation der einzelnen Herzabschnitte im Detail erkannt und für die Prognose verwertet werden können. Es wird auch die Wichtigkeit der Kontrolle der genannten Veränderungen unter dem Einflusse der Therapie betont. Eine große Reihe, zum Teil etwas schematischer Figuren, geben auch dem nicht spezialistisch Geschulten ein klares Bild der in Rede stehenden Veränderungen. In Uebereinstimmung mit einer Reihe deutscher Autoren wird auch insbesonders der Zustand des Myokards zur Erklärung gewisser Formveränderungen herangezogen. Leider wird der hohe Preis (15 Franken) der weiteren Verbreitung dieser ausgezeichneten Studie bei uns im Wege stehen.

Le sang in vitro. Von Emil Liebreich. Paris, Masson 1921, 128 Seiten, zwei Tafeln.

Das folgende Buch stellt eine Zusammenfassung und Erweiterung der bisherigen Forschungsergebnisse Liebreichs dar. Der Verfasser konnte zeigen, daß bei der von ihm gewählten Versuchsanordnung, welche in seiner Publikation in der Schweizer medizinischen Wochenschrift 1921, Nr. 12, Seite 275, nachzusehen ist (siehe auch Zieglers Beiträge 72, S. 71), eine Vermehrung der eosinophilen Zellen in dem normalen Blute zu beobachten ist. Es handelt sich nach Verf. darum, dem Vollblute einen Ueberschuß rein gewaschener Erythrozyten anzubieten. Verf glaubt zeigen zu können, daß es dann zu einer reichlichen Phagozytose und im weiteren Verlaufe zur Bildung von eosinophilen Granulis kommt, zum Teil im Sinne der alten Weidenreichschen Theorie. Es konnte unter diesen Umständen auch im normalen Blute regelmäßig die Entstehung Charcot-Leydenscher Kristalle beobachtet werden. Außerdem scheint es in einem bestimmten Zeitpunkt der Blutgerinnung zu einer lokalen Eosinophilie im Blute zu kommen. Er nimmt an, daß die eosinophilen Granulationen kristalloiden Charakters wären, er bezeichnet den der Granulabildung zugrunde liegenden Stoff als „substance a" und nimmt an, daß diese Substanz im wesentlichen auch in den Charoctschen Kristallen zu finden ist. Dieselbe stellt ein Sekretionsprodukt der Leukozyten dar, welches beim Zustandekommen der Gerinnung eine wichtige Rolle spielt. Die Untersuchungen Liebreichs bedürfen dringend einer Nachprüfung und es sei auf die oben zitierten leicht erreichbaren Arbeiten verwiesen.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von F. Kraus und T. Brugsch, IX. Band, zweite Hälfte, 101 S., 38 Textabbildungen, zwei farbige Tafeln. Urban u. Schwarzenberg 1922.

Die neue Lieferung umfaßt drei Kapitel: die Inhalations- und pneumatische Therapie, die Technik der diätetischen Behandlung und die Radiumtherapie. Im ersten Abschnitte schildert C. Levin zunächst die Pharmakologie und Indikationsstellung der Inhalationstherapie. Im weiteren wird insbesondere auch die technische Seite der zur Anwendung gelangenden Apparate für Einzel- und Rauminhalt ausführlich dargestellt. In dem der pneumatischen Therapie gewidmeten Abschnitte erfahren die Ueber- und Unterdruck-, sowie die kombinierten Methoden eingehende Besprechung. Hinsichtlich der Atemgymnastik wird insbesonders den Ergebnissen der Forschungen Hofbauers im weiten Maße Rechnung getragen.

K. Retzlaff bespricht in der Technik der diätetischen Behandlung zunächst die physiologischen Grundlagen der Diätetik, wobei an der Berechnung nach Kalorien festgehalten wurde. Es folgen die Abschnitte Normalkost und einzelne Nährstoffe. Hier wird auch das Wesen der Vitamine kurz erörtert. Daran schließt sich eine kurze Schilderung der Physiologie der Nahrungsaufnahme und Verdauung. Endlich gibt der Autor eine ausführliche Abhandlung der animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittel und ihrer Verwendung in der Diätetik. Von besonderem Interesse für den praktischen Arzt dürfte die eingehende Besprechung der künstlichen Ernährung sein (Schlundsonde, Rektalernährung und parenterale Nahrungszufuhr).

F. Gudzent setzt, ohne auf die physikalische Seite des Problems allzu weit einzugehen, die biologischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen eingehend auseinander. Daran schließt sich die Besprechung der Maße und Meßmethoden, der Technik und Dosierung und endlich die praktische Indikationsstellung und Anwendung sowohl der Emanationspräparate als der direkten Bestrahlung.

Alle Abschnitte dieses Bandes zeichnen sich durch klare Darstellung aus, welche durch gut gewählte Illustrationen unterstützt wird, und geben ein Bild des gegenwärtigen Standes der betreffenden Fragen. In Form und Ausstattung schließt sich die neue Lieferung den früher erschienenen Bänden an.

Luger.

Biologie und Hygiene der Leibesübungen. Von Dr. Walter Schnell, Stadtarzt in Halle a. d. S. Mit 185 Textabbildungen und zwölf Tafeln. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Wien. 356 S., 195 Mark.

Dem denkenden Turner und Sportsmann, der über keine naturwissenschaftliche Vorbildung verfügt, wird an der Hand dieses Buches die Möglichkeit geboten, in ein tieferes Verständnis des Turnens einzudringen. Zu diesem Zwecke wird im Rahmen von 13 Vorlesungen die ganze einschlägige Bewegungslehre, Anatomie und Physiologie des Nervensystems, Kreislaufes und soweit hiehergehörig, Ernährung und Stoffwechsel, Haut und deren Hygiene, abgehandelt, während das Schlußkapitel sich mit erster Hilfe bei Unfällen beschäftigt. Bei der ganz außerordentlichen Bedeutung, welche dem Turnen im Dienste der Erhaltung und Förderung der Tüchtigkeit des Volkes unter den heutigen Verhältnissen zugefallen ist, wird dieses auf eigenen persönlichen Erfahrungen und zahllosen sportärztlichen Untersuchungen aufgebaute Buch namentlich bei Benützung als Lehrbuch für den Turnunterricht, entschieden dazu beitragen, die Vertiefung des Turnwesens zu fördern.

—r.

Verschiedenes.

Die dänische medizinische Gesellschaft hat anläßlich ihres 150jährigen Jubiläums die Professoren Kümmel (Hamburg), Max Rubner (Berlin), Anton Eiselsberg (Wien) und H. Sahli (Bern) zu Ehrenmitgliedern ernannt.

*

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Boh. Slavik in Prag zum a. o. Professor der Augenheilkunde in Brünn.

*

Gestorben: Prof. Dr. Carl Hart, Prosektor am Auguste-Viktoria-Krankenhaus in Berlin. — Dr. Cornelius A. Pekaţharing, Professor für pathologische Anatomie in Utrecht. — In New York der Chemiker D. Takamine, der Entdecker des Adrenalins.

*

Am 18. September d. J. fand in Leipzig die ordentliche Generalversammlung der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ statt. Der Vorsitzende Hans Kohn stattete zunächst seinem Vorgänger Herrn Bum-Wien für dessen mühevolle Tätigkeit während des ganzen Krieges den Dank der Vereinigung ab. Die Zahl der Mitglieder ist von 121 auf 156 gestiegen. Nach eingehenden Beratungen, an denen sich auch Herr Aschoff-Freiburg beteiligte, ist es gelungen, eine Einigung über die Abkürzungen und Zitierungen der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke grundsätzlich zu erreichen. Ein Teil dieser Festlegungen war bereits veröffentlicht; in erweiterter Form sind sie jetzt in Gestalt eines kleinen Heftes im Verlag von Lehmann-München erschienen und gleichzeitig zu einem Verzeichnis der sämtlichen deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften ergänzt. Die Anschaffung wird allen medizinischen Autoren zur Erreichung einheitlicher Zitierung bei Literaturangaben dringend empfohlen. Dem Wunsche der Vereinigung, die Bearbeitung der Abkürzungen der gebräuchlichsten medizinischen Technizismen zu übernehmen, waren die Herren Fleischmann und Reckzeh nachgekommen. Ein Bericht hierüber wurde der Kommission zur nochmaligen Ueberarbeitung übergeben. Ferner wurden mit den beteiligten Kreisen eingehende Verhandlungen zur Besserstellung der medizinischen Autoren hinsichtlich des Honorars und des Urheberrechtes geführt. Einen weiteren wichtigen Punkt bildete die Frage, wie man sich solchen Autoren gegenüber verhalten könne, die rein wissenschaftliche Streitfragen anstatt auf dem Felde der Wissenschaft vor dem bürgerlichen Richter auszutragen versuchen. Es wurde darüber ein Gutachten von Hr. Senatspräsident Leonhard eingeholt und wird nun demnächst in der Fachpresse zur Diskussion gestellt werden. Neuwahlen: Hr. Brandenburg Vorsitzender, Hr. Schwalbe Stellvertreter, Hr. Pinder Schriftführer, Hr. J. Boas Kassenwart. Beisitzer: die Herren Adam, Hans Kohn, Schloßmann und Spatz.

*

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hält ihre diesjährige Ausschußsitzung und Jahresversammlung am Samstag, den 28. Oktober, im Kaiserin Friedrich-Haus zu Berlin, Luisenplatz 2/4 ab. Im Rahmen dieser Veranstaltung findet um 6 Uhr nachmittags ebenda eine Gedächtnisfeier für Alfred Blaschko statt, zu der alle Freunde des Verstorbenen eingeladen sind. Die Gedächtnisrede wird Herr Geheimrat Jadassohn-Breslau halten.

Der 8. Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät findet in der Zeit vom 4. bis 16. Dezember 1922, von 8—11 Uhr vormittags und 3—6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Fortschritte der Chirurgie und Orthopädie, Urologie Geburtshilfe und Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesen Fortbildungskursen teilzunehmen beabsichtigen, mögen ihre Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntgeben und ihre Wünsche bezüglich einer Wohnung mitteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; diese beträgt: für Oesterreicher und Reichsdeutsche 10.000 K, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Russen, Tschechoslowaken und Ungarn 50.000 Kronen, für das übrige Ausland 100.000 K. Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 1. November 1922 angefangen im Hause der Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8 (Telephon Nr. 16.009). Teilnehmerkarten sind im Bureau und vor Beginn der Vorlesungen in den Hörsälen erhältlich. Ein Fortbildungskurs ist für die Zeit vom 12. bis 24 Februar 1923 (Haut- und Geschlechtskrankheiten und deren Nachbargebiete mit besonderer Berücksichtigung der Therapie) in Aussicht genommen. Außerdem finden regelmäßig und fortlaufend Spezialkurse über sämtliche Fächer an den Wiener Kliniken und medizinischen Instituten statt. Programme dieser Kurse werden viermal im Jahre ausgegeben und auf Verlangen regelmäßig zugesendet.

*

Die Schriftleitung erhielt folgende Zuschrift: Ueber Veranlassung des Prosektors der kantonalen Krankenanstalten in Aarau, Dozenten Dr. v. Werdt, war es der Organisation der Aerzte im Lande Salzburg ermöglicht, im Sommer 1922 eine umfangreiche Ferial- und Wohltätigkeitsaktion für Aerztekinder durchzuführen. Durch die aufopfernde Tätigkeit des genannten Herrn war 22 Kindern die Einladung zu einem Ferialaufenthalt bei Schweizer Aerzten zuteil geworden. Eine von Dr. v. Werdt veranlaßte und von der Schweizer Aerzteorganisation durchgeführte Wohltätigkeitsaktion ermöglichte es, außerdem eine ausgiebige Beisteuer für sämtliche bedürftige Aerztekinder des Kronlandes zu verteilen. Es konnten dabei 136 Aerztekinder mit je 35 Schweizer Franken und 27 Aerztewaisen mit je 45 Schweizer Franken beteilt werden. Die Organisation der Aerzte im Lande Salzburg ersieht es für ihre Pflicht, sämtlichen Herren, welche zur Ermöglichung dieser selbstlosen und warmherzigen Fürsorgeaktion beitrugen, in erster Linie deren Urheber Dozent Dr. v. Werdt in Aarau, auf diesem Wege den wärmsten Dank auszusprechen.

*

Das argentinisch-österreichische Wohlfahrtswerk hat am 25. September 1922, im Hause Wien I., Elisabethstraße 22, für aktive Angestellte und noch im Erwerbsleben tätige Personen eine Abgabestelle für Bekleidung, Wäsche und Schuhe eröffnet. (Ausgabe von 9—3 Uhr.) Als Nachweis für die Anspruchsberechtigung gilt die Legitimationskarte der Wiener Aerztekammer oder ein sonstiges Ausweisdokument, versehen mit der Stampiglie der Aerztekammer mit der Unterschrift eines Mitgliedes. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Dr. Thenen m. p.

*

Im Palace-Sanatorium am Semmering (Chefarzt Dr. Hecht) wurde ein Apparat für Röntgentiefentherapie installiert, so daß nunmehr im Höhenkurort Semmering auch therapeutische Röntgenbestrahlungen vorgenommen werden können.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 19. Oktober 1922, 1/4 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik (IX., Alserstraße 4).

Programm:

1. Demonstrationen. — 2. G. Hofer und R. Leidler: »Neue Methode der operativen Behandlung von Ohrdeformitäten« (mit Demonstrationen). — 3. Leidler und Fremel: »Schwindel bei Labyrintherkrankungen« (vorläufige Mitteilung).

V. Hammerschag. E. Urbantschitsch.

Ophtalmologische Gesellschaft Wien.

Montag, den 23. Oktober 1922, findet im Hörsaale der Klinik Meller pünktlich **7 Uhr abends,** gemeinsam mit der Wiener biologischen Gesellschaft eine Sitzung statt.

Tagesordnung: Demonstrationen.
Bericht Dr. Guist über Augentransplantationsversuche nach Koppani.

D. Pillat, Schriftführer

Fachgruppe der Oto-Laringo-Rhinologen des Wiener Fachärzte-Verbandes.

Vollversammlung Donnerstag, den 26. Oktober, 6 Uhr abends, im Hörsaal der Klinik Neumann.

Tagesordnung: 1. Einlauf.
2. Wahl eines Schriftführers.
3. Wirtschaftliche Tagesfragen.

Frey, Panzer,

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 6. Oktober 1922.

Vorsitz: Herr **A. Eiselsberg.** — Herr **J. Kyrle.**

Hr. **A. Eiselsberg:** Meine Herren! Indem ich Sie nach den Sommerferien bei der Wiedereröffnung unserer Gesellschaft hier herzlich begrüße, wünsche ich, daß der Verlauf unserer Sitzungen in wissenschaftlicher Beziehung ein gedeihlicher sein möge und der Wissenschaft, vor allem aber den kranken Mitmenschen zugute kommt.

In diesen trüben Zeiten ist es als erfreuliches Zeichen anzusehen, daß das wissenschaftliche Leben in Deutschland und bei uns unvermindert weiterbesteht. Ich erinnere an die Naturforscherversammlung in Leipzig und an die beiden Kongresse in allerjüngster Zeit hier in Wien.

Es kann uns nur eine Genugtuung sein, daß eine der bedeutendsten Leistungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre, nicht nur was ihre wissenschaftliche Seite, sondern auch was ihre praktische Bedeutung anlangt, von einem Deutschen des alten Oesterreichs, Gregor Mendel, herrührt.

Die letzte Tagung in Wien hat wieder Anfänge von internationalen Beziehungen in der Wissenschaft gezeigt, was als besonders erfreuliches Moment hervorzuheben ist: ist doch die Bedeutung internationaler wissenschaftlicher Bestrebungen nicht hoch genug zu schätzen.

Die Gesellschaft der Aerzte wird das besonders begrüßen, weil sie ja als eine der ersten von allen Wiener Vereinen wohltuende Beweise solcher Gesinnung von seiten der früheren feindlichen Staaten in Gestalt namhafter Spenden erhalten hat.

Ich freue mich ganz besonders, in der Person des Herrn Doktor Cassidy-Dublin einen Mann begrüßen zu können, welcher uns in besonderer Weise hilfreich an die Hand gegangen ist.

Ich möchte noch der Hoffnung Ausdruck geben, daß einmal die Gegensätze zwischen geistiger und manueller Arbeit weniger schroff hervorgehoben werden, als dies gegenwärtig der Fall ist. Wir anerkennen die Leistungen der manuellen Arbeit, aber wir dürfen wohl verlangen, daß nicht der ganze Machtzuwachs und wirtschaftliche Aufschwung der Handarbeiter auf Kosten der geistigen Arbeiter und der Entwicklung der Wissenschaft stattfindet. Wir dürfen wohl auf die historische Tatsache hinweisen, daß die Quelle der Macht und Leistungen der manuellen Arbeit aus der Denkarbeit des geistigen Arbeiters entspringt.

Hoffentlich ist ein gerechter Ausgleich zwischen beiden gerechtfertigten Forderungen in absehbarer Zeit zu erwarten.

In dieser Hoffnung nehmen wir unsere Arbeit wieder auf und wollen mit erneutem Eifer die für die ganze Menschheit so wichtigen Fragen, die wir hier zu behandeln haben, pflegen und tätige Diener der Wissenschaft sein.

Während der Ferien hat die Gesellschaft eines ihrer Ehrenmitglieder, den Chirurgen Halsted (Baltimore) und drei ihrer Mitglieder verloren, den Dermatologen Prof. Dr. Siegfried Groß und die Orthopäden Dr. Max Handeck (Wien) und Lothar Starker (Linz). Der Vorsitzende widmet den Verstorbenen warme Worte des Gedenkens. (Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.)

Hr. **Wilhelm Stekel** stellt einen typischen Fall von Transvestitismus (Hirschfeld) vor. Es handelt sich um eine 34jährige Beamtin, die von dem unwiderstehlichen Drang beherrscht wird, Männerkleider zu tragen. Dieser Drang soll angeblich seit dem dritten Lebensjahre bestehen. In der Analyse wurde aber festgestellt, daß die aktive Ausführung dieser Impulse erst seit dem 22. Lebensjahre erfolgte. Sie ließ sich die Haare schneiden, legte Männerkleider an und trennte sich aus diesem Grunde von der Familie, weil diese ihrem Transvestitismus energischen Widerstand entgegensetzte. Auf der Straße und im Amte trägt sie eine Art Kompromißkleidung. Der obere Teil ist mehr männlich (Kragen, Hemdbluse usw.), während der untere Teil einem Frauenkleide entspricht. Darunter aber trägt sie vollständige Herrenwäsche. Somatisch zeigt sich keine Abweichung vom Normalen, die Proportionen entsprechen teilweise dem von Weil aufgestellten Typus des Homosexuellen. In der Analyse wurde die Psychogenese dieses Krankheitsbildes klar festgestellt, was im Gegensatze zu den Ansichten von Magnus-Hirschfeld steht, der den Transvestitismus als eine sexuelle Zwischenstufe wie die Homosexualität auffaßt, aber betont, daß keine Beziehungen zur Homosexualität bestehen, was aber nach der Erfahrung des Vortragenden den Tatsachen nicht entspricht. Die Analyse wird an anderer Stelle ausführlicher publiziert werden. Der Vortragende berichtet noch über drei andere Fälle eigener Erfahrung. In allen Fällen spielte der Schönheits- und Häßlichkeitskomplex eine große Rolle, ebenso wie Identifizierungsprozesse mit Personen des anderen Geschlechtes.

Hr. **Haß:** Demonstration von angeborenen und erworbenen Mißbildungen aus dem orthopädischen Ambulatorium Prof. Lorenz.

1. Fälle von kongenitalem Femurdefekt. Der erste Fall betrifft ein einjähriges Kind mit hochgradiger Verkürzung des rechten Beines. Bei der Palpation findet man, daß das Knie in der Leistenbeuge sitzt und daß der Unterschenkel unmittelbar aus dem Rumpf hervorgeht. Es handelt sich demnach um einen totalen Defekt des Femurs. Kongenitale Femurdefekte sind im allgemeinen ziemlich selten; es sind im ganzen zirka 60 Fälle in der Literatur beschrieben worden. Der Zufall will es, daß wir im Laufe des letzten Jahres eine ganze Reihe von kongenitalen Femurdefekten in den verschiedensten Abstufungen, von der einfachen Defektbildung des oberen Femurendes angefangen bis zum vollständigen Fehlen des ganzen Femurknochens beobachten konnten (Demonstration von Röntgenbildern). Der kongenitale Femurdefekt gewinnt auch dadurch an Interesse, weil die Auffassung besteht, daß die Coxa vara congenita nichts anderes als den ersten Grad des Femurdefektes darstellt.

Therapeutisch stehen wir den Totaldefekten so gut wie machtlos gegenüber. In unserem Falle werden wir uns bemühen, die Extremität möglichst zu extendieren und sie mit Hilfe eines orthopädischen Apparates zur Belastung heranzuziehen. In einem anderen Falle von Coxa vara congenita mit Defekt des oberen Femurendes habe ich die Lorenzsche Gabelung, die uns in der Behandlung der veralteten angeborenen Hüftluxationen und der Schenkelhalspseudarthrosen so ausgezeichnete Dienste leistet, angewendet. Es wurde eine schräge Osteotomie subtrochantär ausgeführt und das distale Fragment direkt unter den Schenkelkopf gestellt, so daß der Schenkelkopf eine solide knöcherne Unterstützung erhält und die defekte Halspartie von der Belastung völlig ausgeschaltet erscheint. Der Patient, der vor der Operation sich nur mühsam und mit heftigen Schmerzen fortbewegen konnte, ist jetzt vollkommen beschwerdefrei und geht, läuft und springt ohne jede Anstrengung. Dieser Fall zeigt wieder, wie vielseitig die Anwendungsmöglichkeit der Gabelung ist.

2. Ein Fall von hochgradigster Resektionsdeformität. Es handelt sich hier im Gegensatz zu den vorhergehenden Fällen um eine erworbene Mißbildung und es läßt sich nicht leugnen, daß bei ihrer Entstehung auch die ärztliche Kunst einigermaßen mitgespielt hat. Dieser Fall stellt das Resultat einer Kniegelenksresektion nach Fungus vor, die bei dem zwölfjährigen Jungen vor acht Jahren vorgenommen wurde. Es besteht ein Schlottergelenk und eine Wachstumsstörung allerhöchsten Grades (eine Verkürzung von 28 cm), wohl eine direkte Folge der Zerstörung der Epiphysenfugen bei einem noch in lebhaftem Wachstum begriffenen Individuum. Bemerkenswert ist, daß diese Resektion in einem Kurort vorgenommen wurde, der seinen guten Ruf gerade dem Umstande verdankt, daß er seine Heilerfolge ohne Operation zu erzielen vermag. Wir erleben es jetzt immer häufiger, daß Kinder die wir zur Bäderkur, zur Sonnenbehandlung oder zur Auffütterung wegschicken, reseziert zurückkommen.

Aussprache: Hr. Engelmann berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von kongenitalem totalen Femurdefekt. Unter Extensionsbehandlung bei gleichzeitiger Abduktionsstellung der enorm verkürzten Extremität konnte er auf systematischen Röntgenaufnahmen die Entstehung zuerst der distalen Epiphyse, dann der Diaphyse und endlich des Oberschenkelhalses und Kopfteiles des Femurs nachweisen. Engelmann verspricht, die Röntgenbilder in der nächsten Sitzung zu demonstrieren.

Hr. **Menzel** stellt aus der Abteilung des Herrn Schlesinger eine Patientin vor, welche zwei Tage vorher einen Selbstmordversuch unternommen hat, und zwar auf eine so ungewöhnliche Weise, daß der Fall verdient, der Vergessenheit entrissen zu werden.

Sie kaufte sich nämlich in einer Drogerie ein Päckchen hypermangansaures Kalium in Substanz, schüttete den ganzen Inhalt des Päckchens, zirka 50 g, in den Mund und verschluckte ihrer Angabe nach denselben vollständig, ohne Wasser nachzutrinken. Die kurz danach auftretenden Schmerzen im Munde und im Halse veranlaßten sie, die Abteilung Schlesinger aufzusuchen. Die unmittelbar nach ihrer Aufnahme vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte mehr weniger akute ödematöse Schwellung der Schleimhäute und eine braunschwarze Färbung der Schleimhautoberfläche, und zwar teils in zusammenhängender Form, teils in Form von größeren oder kleineren Inseln, so daß an diesen Stellen die Schleimhaut wie schwarzbraun gefleckt erscheint.

Die Schwellung und schwärzliche Verfärbung findet sich an den Lippen, am harten und weichen Gaumen, an der hinteren Rachenwand, im freien Anteil der Epiglottis, an den Aryknorpeln, Aryfalten, im Sinus piriformis sowie an den obersten Partien des Larynxinnern. Hier ist das Oedem und die fleckweise Anordnung der schwarzen Verfärbung am meisten ausgesprochen. An einzelnen Stellen läßt sich der schwarze Belag auf mechanischem Wege abstreifen, worauf die stark gerötete, sonst jedoch intakte Schleimhaut zutage tritt.

Wenn man heute, also nach zwei Tagen, die Patientin untersucht, so findet man ausgesprochene Aetzschorfe mit membranösen Auflagerungen, ähnlich wie nach Laugenverätzung, an der Unterlippe, besonders am weichen Gaumen und an der Uvula, an der hinteren Rachenwand und am ganzen Larynxeingang. Auch die obersten Anteile des Larynxinnern zeigen deutliche Aetzschorfe, die sich auch in die oberste Partie des Oesophagus hinein erstrecken.

Die Drüsen am Unterkieferwinkel sind stark geschwollen.

Es finden sich in Erbens Handbuch der Vergiftungen (1908) nur zwei Fälle von Selbstmord mit letalem Ausgang, die den vorgestellten ähnlich waren; aber in beiden Fällen haben die Betreffenden eine sehr konzentrierte Lösung, in welcher auch Kristalle vorhanden waren, getrunken, während die vorgestellte Kranke die Kristalle gegessen hat. Das dürfte mit die Ursache sein, weshalb in dem vorliegenden Falle nur mäßige Allgemeinerscheinungen vorhanden sind. Vielleicht hat die etwas unverläßliche Patientin

einen Teil der Kristalle auch wieder ausgespuckt. Vortragender erinnert in diesem Zusammenhange an einen von ihm in dieser Gesellschaft vor einigen Jahren vorgestellten Fall, welcher Aetzschorfe im Sinus piriformis zeigte, die dadurch entstanden waren, daß der Patient aus hypermangansaurem Kalium sich ein Gurgelwasser bereitete und es benützte, bevor die Kristalle gelöst waren, so daß ihm hiebei einige in den Hals gelangten und dort liegen blieben. In diesem Falle waren schwärzliche Aetzschorfe im Sinus piriformis sichtbar.

Sollte der weitere Verlauf noch irgendwelche Besonderheiten aufweisen, behält sich Vortr. vor, darüber noch zu berichten.

Aussprache: Hr. Pal: Kaliumpermanganatvergiftungen sind nicht so selten und in letzter Zeit häufiger vorgekommen. Es schien, als ob sie in Mode kommen wollten. In einem meiner Fälle kam es zur Entschätzung der Kehlkopfschleimhaut, Hautemphysem und tödlichem Verlauf. (Der Fall ist in der M. Kl. 1914 von Dr. Emil Adler publiziert.) Bei dem freien Handverkauf dieser Substanz ist die Häufigkeit dieser Vergiftung nicht zu verwundern.

Hr. Menzel kann einen Fall, der ganz gleichartig in einer so umfassenden Monographie, wie sie Erbens Handbuch der Vergiftungen darstellt, überhaupt nicht erwähnt ist und in ähnlicher Form nur in zwei Fällen beschrieben ist, doch wohl mit vollem Recht als ungewöhnlich und selten bezeichnen.

Hr. **M. Weiß**: Zur Behandlung der Hämoptoe.

Die Behandlung einer Lungenblutung gehört trotz der großen Zahl an hiefür empfohlenen Mitteln nicht zu den leichten Aufgaben des Arztes. Jeder von Ihnen weiß, welche verzweifelten Anstrengungen manchmal notwendig sind, um einer stärkeren Hämoptoe Herr zu werden. Dies hat sich in den letzten Jahren etwas gebessert, seitdem zwei hervorragende Blutstillungsmittel zu unserem therapeutischen Schatz hinzukamen: Der Pneumothorax und die intravenöse $CaCl_2$-Injektion. Der Pneumothorax kommt für den Praktiker nicht in Betracht, da er weder über die Apparatur noch über die entsprechende Technik verfügt. Vielfach macht die Eruierung der blutenden Seite bei beiderseitiger Lungentuberkulose diese Therapie auch dem fachlich geschulten Arzte nicht leicht. Die $CaCl_2$-Injektion bewährt sich in den meisten Fällen für etwa 24 Stunden. Nach dieser Zeit ergibt sich oft die Notwendigkeit einer Wiederholung der Injektion. Ich habe in einem Falle trotz der Vornahme von acht solchen Injektionen innerhalb von zwölf Tagen keinen Dauererfolg damit erzielen können. Manchmal ist es auch nicht leicht, eine geeignete Vene ausfindig zu machen und die präparatorische Freilegung einer solchen macht in der Privatpraxis größere Schwierigkeiten.

Als ich im Laufe dieses Sommers zu einer schweren Hämoptoe gerufen wurde und Abbindung, Salzwasser, Dionin zur Beruhigung des Hustens keinen Effekt erzielten, ging ich daran, eine intravenöse $CaCl_2$-Injektion vorzunehmen. Es war aber nicht möglich, eine Vene ausfindig zu machen, welche zu diesem Zwecke geeignet gewesen wäre. Da erinnerte ich mich, gelesen zu haben, daß große Dosen von Kampfer bei Hämoptoe wirksam wären. Diese Angabe war mir vielleicht mehr der Kuriosität wegen im Gedächtnis haften geblieben. Unsere therapeutische Schulung verbot ja bei der Behandlung der Lungenblutung die Herzaktion steigernde Mittel anzuwenden und mit dem Kampfer verbinden wir unwillkürlich diese Vorstellung, ähnlich wie mit der Digitalis und dem Adrenalin. Aber ich entschloß mich trotz dieser Hemmung zu einer Injektion von 6 cm^3 Ol. camphor. 25% subkutan. Die Blutung stand vollständig. Außer einigen Klümpchen älteren Blutes zeigte sich seitdem keine Blutspur mehr. Derselbe Kranke hatte sieben Jahre vorher eine drei Wochen währende Lungenblutung durchgemacht.

Durch diesen Erfolg ermutigt, habe ich in weiteren vier Fällen von Hämoptoe dasselbe Mitetl angewendet. Der Erfolg war gleich verblüffend. Unter diesen Fällen war eine zweimalige Infarktblutung bei einem Vitium. Die erste recht heftige Blutung stand nach zwei Injektionen von je 4 cm^3 Ol. camphor 25%. Die zweite trat acht Tage später auf, war leichterer Art und mit Erscheinungen von Lungenödem verbunden. Drei Stunden nach der Injektion von 5 cm^3 des Ol. camphor. forte waren die Inkompensationssymptome gebessert und nachmittags war das Sputum frei von Blut.

In einem Falle warf ein Kranker mit Apizitis täglich morgens etwas Blut aus, was weniger seinen allgemeinen als seinen psychischen Zustand beeinflußte. Ich injizierte 6 cm^3 des Ol. camphor. forte und seitdem sistierten die Blutungen.

In der allerletzten Zeit hatte ich Gelegenheit, einen Fall schwerster Hämoptoe bei einer chronischen, beiderseitigen, fieberfreien Phthise zu behandeln. Ich wurde gerufen, nachdem der Kassenarzt sich durch drei Wochen vergeblich bemüht hatte, durch die gewöhnlichen Mittel, darunter auch intravenöse $CaCl_2$-Injektionen, der Blutung Herr zu werden. In diesem Falle waren nach der Angabe des Kranken täglich zwei Blutstürze vorhanden. Die Kampfertherapie brachte die Blutung zum Stillstand. Erst zwei Tage nach der Kampferinjektion zeigte sich wieder etwas Blut. Er bekam im ganzen noch zwei Injektionen von Ol. camphor. forte zu je 6 cm^3. Zur Sicherheit wurde in diesem Falle an den schon blutfreien Tagen außer Kampfer auch zweimal $CaCl_2$ intravenös gegeben. Fünf Tage nach Beginn der Kampfertherapie war das Sputum frei von jeder Blutspur.

Ich will Sie mit der Schilderung des geradezu verblüffenden Eindrucks dieser Kampferwirkung sowohl auf mich wie auf die schon vielfach früher von Hämoptoen heimgesuchten Kranken nicht weiter behelligen. Ich will nur folgendes bemerken: Ich habe seit 17 Jahren Gelegenheit, Hämoptysen zu behandeln. Ich hatte nie bisher ein so sicheres Gefühl, helfen zu können, wie jetzt, seitdem ich den Kampfer anwende.

Ich habe naturgemäß, nachdem ich mich so durch eigene Erfahrung von der Wirkung des Mittels überzeugt hatte, das Bedürfnis gehabt, genauer nachzusehen was die Literatur hierüber enthält. Sie wissen, daß Kampfer zur Behandlung der Lungentuberkulose, besonders der schwereren Formen, von vielen Seiten empfohlen worden ist. Hierüber gibt es eine große Zahl von Arbeiten. Dagegen sind die Publikationen über die Verwendung des Kampfers bei Lungenblutungen sehr spärlich. Volland ist seit dem Jahre 1906 in mehreren Arbeiten für die Verwendung des Kampfers zu diesem Zweck eingetreten. Im Jahre 1917 erschien eine Arbeit von Boit: Ueber die Behandlung der Lungenblutungen mit großen subkutanen Kampferöldosen und 1920 eine Arbeit von Zehner: Lungenblutung und Kampferwirkung. In diesen Arbeiten wird übereinstimmend betont, daß Kampfer ein souveränes Blutstillungsmittel sei.

Ich fühle mich weder für geeignet, noch berufen, die Frage der Kampferwirkung von der pharmakodynamischen Seite vor Ihnen zu erörtern. Auf Grund der experimentellen Arbeiten über den Kampfer, an denen die Wiener Schule in erster Reihe beteiligt ist, hält Zehner den Kampfer für unser hervorragendstes Vasomotorenmittel. Durch Einwirkung auf die Vasokonstriktoren reguliert er die Blutüberfüllung der Lunge bei Stauungen, leitet es in die peripheren Gefäße ab und entlastet damit den kleinen Kreislauf. Hiedurch wird die venöse Stauung, welche vielfach die Ursache der Hämoptoe darstellt, behoben. Nach Zehner wirkt der Kampfer aber auch bei den Durchbruchsblutungen nach Arrosion von Gefäßen durch destruktive Prozesse.

Werden weitere Beobachtungen diese hervorragende hämostatische Wirkung des Kampfers bestätigen, so wird wohl bald das Indikationsgebiet dieser Therapie über die Lungenblutungen hinausgehen. Von diesen möchte ich aber mit Zehner nach meinen bisherigen Erfahrungen sagen: Wer die verblüffende Wirkung des Kampfers bei verzweifelten Fällen von Lungenblutungen gesehen hat, dem wird dieses Mittel alsbald unentbehrlich werden.

Aussprache: Hr. Pal: Die Mitteilung des Vortragenden wäre ein willkommener Anlaß, über die Behandlung der Hämoptoe eingehender zu sprechen. Mit Rücksicht auf den angesetzten Vortrag will ich das vermeiden. Es schiene mir aber eine Aussprache über die Behandlung der Lungenblutungen im Interesse der armen Kranken gelegen. Es könnten dabei ebenso die Kampferwirkung, wie die anderen Methoden und die in dieser Frage bestehenden gegensätzlichen Anschauungen erörtert werden.

Bekanntlich rührt die wichtigste Methode der Bekämpfung der Hämoptoe von Hippokrates her. Es ist dies die Abbindung der Extremitäten, die wir auch heute mit Erfolg üben. Ihrem Wesen nach sind aber die Lungenblutungen verschieden. Wir unterscheiden Durchbruchsblutungen und Stauungsblutungen. Die Therapie ist auch nicht immer die gleiche.

Hr. A. v. Frisch kann die günstigen Erfahrungen mit Oleum camphor. bei Hämoptoe auf Grund zahlreicher Beobachtungen an der II. med. Klinik im Laufe der letzten Jahre bestätigen, glaubt aber nicht, daß diese Therapie der intravenösen Injektion hypertonischer (10%) Kochsalzlösungen überlegen ist. Trotzdem möchte er auf die Vorteile der Kampfertherapie hinweisen, die darin bestehen, daß sie technisch einfacher ist und Ol. camphor. wohl jeder Arzt stets zur Verfügung hat.

Hr. W. Latzko: Im Zusammenhange mit der Mitteilung des Vortragenden ist vielleicht eine Beobachtung nicht uninteressant, die wir gelegentlich unserer Vorbereitung von Uteruskarzinomen zur Radikaloperation machen können. Diese Vorbereitung besteht in der Auslöffelung des Karzinoms und in nachfolgender Behandlung des entstandenen Kraters mit der stark antiseptisch wirkenden Chlumsky-Lösung. Letztere setzt sich bekanntlich zu 60% aus Kampfer zusammen. Da sehen wir nun regelmäßig, daß die Lösung eine außerordentlich kräftige, blutstillende Wirkung entfaltet, welche hier wohl als eine lokale aufgefaßt werden muß.

Hr. **Holzknecht**: Abänderungen der Wintz-Warnekros-Wieserschen Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen.

Holzknecht weist darauf hin, daß die in den letzten Jahren entwickelte Röntgentiefentherapie zwar sehr gute Resultate gebracht hat, aber mit einer Reihe von Mängeln behaftet ist, welche den vollen Nutzen derselben beeinträchtigen. Es sind dies zahlreiche Schädigungen, besonders in Deutschland, doch auch hier mehr und mehr anwachsend. Man muß sich mit ihnen beschäftigen und ihre Ursachen ermitteln, was glücklicherweise gelingt.

Als häufigste Ursache der verschiedenen lokalen, oberflächlichen, früh und spät auftretenden Schädigungen (Hautnekrosen und Hauternährungsstörungen) läßt sich das gelegentliche Vergessen des Filters, das Vernachlässigen der Kontrolle der Hautdosis und die zu kurzen Serienpausen erkennen. Die häufig sehr schwere, bisher in der Hoffnung auf definitive Tumorheilung hingenommene Allgemeinreaktion, beschönigend „Röntgenkater" genannt, ist höchstens bei den Uteruskarzinomen, wo die Heilungsziffer respektabel ist, annehmbar. Bei den übrigen Tumoren und den anderen tiefliegenden Affektionen erreicht man die meist nur palliativen, aber doch ganz ausgezeichneten Effekte auch mittels einer milderen Technik und hat daher im Interesse der Kranken kein Recht zur Anwendung der forcierten, welche die Kranken nicht selten vorzeitig in einen Zustand versetzt, welcher dem terminalen Zustand des Leidens vielfach gleicht (Kakothanasiel). Der Vortragende schlägt vor, die Tumorkranken mittels leistungsfähiger

Apparate zwar nach den Regeln der Intensiv-Homogen-Bestrahlung zu behandeln, aber erstens nicht mit der einzeitigen Dauersitzung, sondern mit einigen Tagespausen zur Ermittlung und Herabsetzung der Allgemeinreaktion und zweitens nicht mit den höchstmöglichen Dosen, sondern mit zirka drei Vierteln derselben oder mit entsprechend der Allgemeinreaktion noch weiter reduzierten. Dadurch würden die nicht hoch genug anzuschlagenden Leistungen der modernen Tiefentherapie und ihrer Schöpfer den Kranken mit ungeschmälertem Nutzen zugeführt werden. (Erscheint ausführlich anderen Ortes.)

Wegen vorgerückter Stunde ist die Aussprache auf die nächste Sitzung vertagt. Zum Worte gemeldet die Herren: Schwartz, Latzko, Adler, L. Freund, Wieser.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 1. Juni 1922.

Interne Sektion.

Hr. W. Löwenstein demonstriert einen Fall von europäischer Chylurie. Erstmaliges Auftreten des chylösen Harnes vor sechs Jahren gegen Ende der vierten Gravidität; erst periodische, jetzt andauernde Chylurie. Im Harne finden sich Fett, Cholestearin und Eiweiß, kein Zucker. Durch Ureterensondierung wurde nachgewiesen, daß nur die rechte Niere chylösen Harn ausscheidet. Es besteht ein rechtsseitiger retroperitoneal gelegener Tumor der Nierengegend. Bericht über den Harnbefund bei verschiedener Kost, bei Bettruhe und bei Bewegung. Die Ansicht Carters über die Entstehung der Chylurie hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich.

Hr. F. Erlach demonstriert: a) Das Präparat eines Falles von Pyopneumothorax, entstanden durch Durchbruch vom Oesophagus. In diesem findet sich nach einer alten Laugenessenzverätzung ein flaches Ulkus, welches auf den Wege des Mediastinums ohne Mitbeteiligung der Lungen in die Pleurahöhle perforiert ist. Im Sputum und im Empyemeiter Oidium albicans.

b) Einen Fall von Splenomegalie. Die 41jährige Patientin hatte sich wegen der Splenomegalie schon mehrfach Röntgenbestrahlungen, Arsen- und antiluetischen Kuren, immer ohne Erfolg, unterzogen. Im Blute 2,000.000 Rote, 900 bis 1500 weiße Blutkörperchen. Wassermann negativ, periodenweises Auftreten von Fieber bis 39°. Leber nicht vergrößert, kein Ikterus, kein Aszites. Milz stark vergrößert, derb, mit palpablem eingekerbten Rande. Splenektomie. Am Tage nach dieser stieg die Leukozytenzahl auf 20.000, um dann allmählich bis zur Norm zu sinken. Die Patientin ist beschwerdefrei. Histologisch zeigt die Milz annähernd normalen Aufbau. Die Malpighischen Körperchen vielleicht etwas größer als normal, das Retikulum etwas vermehrt. Das Krankheitsbild läßt sich in keine der bekannten Formen der Splenomegalien einreihen, die Frage nach der Natur der vorliegenden Erkrankung bleibt offen.

Hr. H. Mond: Bericht über ein Verfahren zur Unterscheidung von Vorhofs- und Ventrikelextrasystolen, welches in der Beachtung des Jugularvenenpulses unter gleichzeitiger Auskultation der Herztöne besteht. Bei Vorhofextrasystolen nehmen wir den Beginn der im Venenpuls auftretenden Störung knapp vor dem Gehörseindruck des ersten Tones der Extrasystole wahr, bei ventrikulären Extrasystolen sehen wir eine mehr oder weniger hohe Welle nach dem ersten Tone der Extrasystole. Der Beginn der a-Welle beim normalen Venenpuls liegt bei dieser kombinierten Aug-Ohrbeobachtung dem ersten Tone wegen der relativen Verspätung der optischen gegenüber der akustischen Wahrnehmung (S. Exner) so nahe.

Aussprache: Hr. Winterberg.

Hr. Hitzenberger: Durch gleichzeitige akustische Kontrolle der Herztöne und der röntgenologischen Beobachtung der Zwerchfell-Leberpulsation kann man die verschiedenen Formen der Leberpulsation erkennen.

Hr. A. Luger: a) Aufhellung des Perkussionsschalles auf der gesunden Seite beim Pneumothorax. Demonstration eines Patienten. Trotz geringen Luftgehaltes ist entsprechend der Luftblase eine paravertebrale Aufhellung des Perkussionsschalles auf der gesunden Seite nachzuweisen. Das Phänomen wurde seinerzeit beschrieben und wird nicht durch Verschiebung des Mediastinums, sondern durch geänderte Schwingungsverhältnisse erklärt.

b) Die perkutorischen Verhältnisse des Herz-Leberwinkels, besonders bei der exsudativen Perikarditis. Ueber die anatomische Grundlage des sogenannten Herz-Leberwinkels bestehen widersprechende Meinungen. Der wirkliche Herz-Leberwinkel, das heißt der Winkel zwischen dem rechten unteren Rande der Herzdämpfung und dem oberen Rande der relativen Leberdämpfung ist wohl bei vergrößerten schlaffen Herzen manchmal abgestumpft, niemals dagegen bei der exsudativen Perikarditis, wie auch die Röntgenuntersuchung beweist. Dagegen wird der rechte vordere untere Lungenwinkel, das heißt der Winkel zwischen dem linken vorderen Rande der rechten Lunge und der Lungen-Lebergrenze bei der exsudativen Perikarditis abgeschrägt.

Hr. J. Bauer demonstriert zur Mitteilung G. Hollers der letzten Sitzung eine Ahnentafel einer Familie, in der zahlreiche Mitglieder an Ulcus ventriculi litten. Er weist die Annahme Hollers über die ausschließliche infektiöse Grundlage des Ulcus ventriculi (10% Lues, 70% Hilustuberkulose, 20% Infektionen anderer Art, vor allem Grippe) zurück. Auch die Annahme der Vagusschädigung durch diese Noxen ist durch nichts bewiesen. Die Ulkuspathogenese beruht vielmehr letzten Endes auf einer konstitutionellen Gewebsinferiorität der Magenwand.

Aussprache: Die Herren Holler, Engländer und Bauer.

Sitzung vom 8. Juni 1922.

Pädiatrische Sektion.

Frau E. Löwy demonstriert einen Fall von Mazerationsdermatose. Nach Behandlung eines acht Tage alten, an Pneumonie erkrankten Kindes mit Wickel, Auftreten eines erst am Stamme, dann an den unteren Extremitäten, schließlich am ganzen Körper lokalisierten Ausschlages. Haut gerötet, mit dünnblätterigen Schuppen bedeckt, die darunter liegende Haut gerötet, glänzend und trocken, keine nässenden Partien. Auf Trockenbehandlung Besserung. Gegen Erythem spricht das Alter des Kindes und die künstliche Ernährung. Eine Dermatitis exfoliativa Ritter und exfoliativa lamellosa neonatorum wird ausgeschlossen.

Aussprache: Hr. Nobel läßt die Frage offen, ob man derartige Fälle sicher gegen Erythrodermie abgrenzen kann.

Hr. E. Wagner berichtet über den weiteren Verlauf, Exitus und Obduktionsbefund des in der vorigen Sitzung vorgestellten Falles von Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters (Heubner).

Hr. E. Nobel: Beitrag zur Klinik der Hitzeschädigungen bei Säuglingen. Vortr. berichtet über während des letzten heißen Sommers beobachtete Hitzeschädigungen bei Säuglingen. Von 15 Säuglingen starben acht und es fand sich bei der Obduktion ohne Ausnahme neben anderen pathologischen Veränderungen (Pneumonie usw.) ein Katarrh des Dünn- und Dickdarmes, stellenweise mit schweren Ulzerationen. Die bakteriologische Stuhluntersuchung war negativ. Ein Kostmaß, das sich unter dem Nahrungsminimum hielt, erwies sich in mehreren Fällen als günstig. Die Toleranzgrenze scheint bei dieser Affektion unter das Minimum zu sinken. Das Flüssigkeitsbedürfnis war bei den erkrankten Kindern nicht wesentlich erhöht (Wimberger). (Demonstration eines geheilten Falles.)

Aussprache: Hr. Zappert erblickt in den besprochenen Fällen keine Sommerdiarrhöen, sondern schwere Dickdarmkatarrhe. Der Zusammenhang zwischen Hitzeschädigung und organischer Darmerkrankung scheint nicht erwiesen.

Hr. Mautner: Zahlreiche Arbeiten über Hitzeschädigungen beim Säugling weisen in die Richtung einer Wärmestauung durch Wasserverlust.

Hr. Spieler: Eine rein kalorische Schädigung scheint nicht erwiesen.

Hr. Stransky, Hr. Weiß.

Hr. H. Wimberger tritt auch für Herabsetzung des Kostmaßes ein. Das Flüssigkeitsbedürfnis der erkrankten Kinder ist gering.

Hr. Kassowitz: Bei infektiösen Enteritiden hat man gerade mit hohem Kostmaß günstige Erfolge.

Hr. Wagner meint, daß bei den beschriebenen Hitzeschädigungen der Dickdarm durch toxische, bei der Erhitzung gebildete Produkte derart geschädigt werde, daß es zu einer Geschwürsbildung kommt.

Hr. Lehndorff.

Hr. E. Mayerhofer demonstriert Skorbutfälle. Die skorbutischen Erscheinungen traten trotz gemischter Kost auf, die Zahnfleischveränderungen nahmen manchmal trotz reichlicher Frischkost in den ersten zwei bis drei Wochen zu.

Verein der Aerzte in Oberösterreich.

Monatsversammlung vom 1. Februar 1922.

Hr. Rupp: Fall von habitueller Luxation des Radiusköpfchens nach hinten.

Hr. Stiefler: Fall mit Parkinsonismus vom Bilde der Paralysis agitans, der bei einem 27jährigen Kriegsteilnehmer in unmittelbarem Anschluß an eine schwere Kampfgasvergiftung zur Entstehung gekommen ist und bisher unter der Diagnose „Schüttelneurose" ging.

Herr K. I. Schopper: Ueber billardkugelgroßes Adenom einer akzessorischen Nebenniere der an normaler Stelle liegenden atrophischen rechten Gl. suprarenalis bei einer 21jährigen, an Lungentuberkulose verstorbenen Frau mit hochgradiger Hypertrichosis (Bartentwicklung, dichte Behaarung des übrigen Körpers). Das Adenom besteht größtenteils aus Rindensubstanz.

2. Sehr zellreiches Zylinderzellenkarzinom der Gallenblase bei einem 58jährigen Manne. Bildung mächtiger Metastasen in der Leber und im Abdomen.

3. Lungen und Gehirn eines 13jährigen, an tuberkulöser Meningitis verstorbenen Knaben mit verkästem, kirschkerngroßem, primärem Tuberkuloseherd im medialen unteren Anteil des rechten Lungenunterlappens. 2 cm unterhalb des Lungenhilus ein haselnußgroßer, verkäster Lymphknoten. Sonst nirgends Tuberkulose nachweisbar. Offenes Foramen ovale.

4. Die Organe eines 13 Jahre alten Mädchens, bei welchem aller Wahrscheinlichkeit nach eine der sehr seltenen primären Darmtuberkulosen vorliegt.

5. Die Halsorgane eines bisher gesunden, während einer Mahlzeit plötzlich verstorbenen 42jährigen Mannes. Rachen- und Kehlkopfeingang sind austamponiert von einem einzigen, 50 g schweren, 12 cm langen und 4 cm breiten, walzenförmigen Stück gekochten Fleisches. Nach dem Obduktionsbefund liegt keine eigentliche Erstickung, sondern vermutlich Tod durch Schockwirkung vom Larynx aus vor.

Hr. Kugler (Gmunden): Ein System der Neurose.

Wissenschaftliche Sitzung vom 15. Februar 1922.

Hr. Stiefler: Zwei Fälle mit Parkinsonschem Syndrom nach Encephalitis lethargica.

Hr. Schmidjell: Verschiedene seltene Manifestationen von Lues.

Hr. Heim demonstriert einen kindskopfgroßen, zum Teil exulzerierten Tumor des rechten Labium maius, wahrscheinlich von der Bartholinischen Drüse ausgehend.

Hr. Feder demonstriert einen Fall von abnormer Durchlässigkeit der Glomeruli. Albuminurie bei diffuser eitriger Folliculitis der Haut bei Skabies.

Hr. Brenner jun.: 1. Fall von Tumor der Niere (Hypernephrom), durch Hämaturie, die nur selten auftrat, diagnostiziert. Nephrektomie, Heilung. 2. Bohnengroßer Ureterstein mit dickdarmartiger Dilatation des Ureters. Nephrektomie, Ureterektomie. Dazu Demonstration eines pathologisch-anatomischen Präparates von durch Einnähen in die Haut drainierten Ureters, woran der Patient jedoch zugrunde ging. 3. Röntgenbilder von Nierensteinen.

Hr. Chiari: 1. Fall von Halbseiten-Sensibilitätsstörungen, wahrscheinlich bedingt durch einen Herd in der Gegend der Haubenbahn der inneren Kapsel. 2. Fall von halbseitigem, Paralysis agitans-artigen Tremor mit starken Schmerzen nach Encephalitis lethargica. 3. Fall von spontaner Schenkelhalsfraktur bei Tabes dorsalis.

Hr. Brenner sen. führt im Anschlusse an die letzte Demonstration die Krankengeschichte der Tabikerin mit mehrfachen Beinbrüchen an, ferner einen Oberschenkel- und einen Kalkaneusbruch bei Tabikern. Anschließend daran erwähnt er die Frakturen in der Familie eines Mannes mit abnormer Brüchigkeit der Knochen (Osteopsathyrosis), dann die Frakturen bei Knochenzysten, bei Sarkom und Karzinom, wozu Röntgenbilder beigebracht werden, schließlich eine Epiphysenlösung des Femurkopfes vom Halse, die zur Entfernung des Kopfes und Einpflanzung des Schenkelhalses in die Pfanne nötigte.

Sitzung vom 1. März 1922.

Hr. Stiefler demonstriert einen Fall von Folgezustand von Encephalitis lethargica, leichtere Form von Parkinsonismus und einen Folgezustand nach Schädelbasisfraktur, beiderseitige Abduzenslähmung, einseitige Fazialislähmung.

Hr. Chiari: Fall von Lymphogranulomatose, guter Erfolg der Radiumbestrahlung.

Hr. Starker stellt ein jetzt zweijähriges Mädchen mit Atresia ani cum fistula vulvae vor, das sich vollkommen wohl befindet, kontinent ist und normal zunimmt.

Hr. K. I. Schopper demonstriert: 1. Zwei Fälle von Mesaortitis syphilitica. Kultur und Abstrich der Endokardthromben ergaben in Reinkultur und ungeheuer zahlreich zarte Kapselstreptokokken vom Typus des Streptococcus mucosus.

2. Ein kindskopfgroßes, mittelgroßzelliges Rundzellensarkom der Prostata eines 57jährigen Mannes.

Bemerkenswert ist je ein etwa marillengroßer, auf Radiumeinwirkung zurückzuführender Erweichungsherd des Sarkoms an der vorderen Bauchwand oberhalb der Symphyse und vor dem Rektum.

3. Organe einer 57jährigen Frau, die vorerst an Grippe gelitten hatte, sodann unklare Lähmungs-, beziehungsweise Reizerscheinungen der rechten oberen Extremität darbot und schließlich wegen schwerer Störungen im Bereiche des Darmes und beginnender Gangrän des rechten Unterschenkels und Fußes kurz vor dem Tode an das Spital eingeliefert wurde. Die Obduktion ergab das Bestehen einer Encephalitis haemorrhagica, einer jedenfalls auf embolischer Grundlage erfolgten Thrombose der Arteria mesenterica superior mit hämorrhagischer Infarzierung und Volvulus eines großen Jejunumabschnittes sowie beginnender fibrinös-eitriger Peritonitis und einer vermutlich ebenfalls auf Embolie zurückführenden Thrombose der rechten Arteria femoralis an der Abgangsstelle der Arteria profunda femoris. Daneben bestanden Thrombose der rechten Vena femoralis.

Hr. Doberer demonstriert einen Fall von Darmeinklemmung durch ein Mekelsches Divertikel.

Hr. Brenner jun.: Fall von Zystenniere.

Hr. Heiser: Ueber die Entstehung des Ulcus ventriculi. Aetiologisch im Vordergrunde stehend heißes und hastiges Essen und Trinken.

Programm

der am

Freitag, 20. Oktober 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Kermauner**

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **Spitzy.**
2. Vortrag: Herr **Neurath:** »Linkshändigkeit im Kindesalter«.
3. Die Aussprache zu den Vorträgen **Holzknecht** und **Thaler** wird am 27. Oktober 1922 abgeführt. Zum Vortrag **Holzknecht** gemeldet die Herren: **Latzko, Adler, Schwarz, L. Freund, Wieser.** Zum Vortrag **Thaler** gemeldet die Herren: **Schwarz, L. Freund, Graff.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Finsterer, M. Weiss, B. Breitner.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet am **Donnerstag, den 19. Oktober 1922, um 7 Uhr abends,** im Hörsaal der II. med. Univ.-Klinik (Hofrat Prof. Dr. N. Ortner) statt.

Programm: Demonstrationen. (H. Schlesinger, A. Luger, E. Lauda).

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **26. Oktober 1922, ½18 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 19. Oktober 1922, pünktlich **7 Uhr abends,** im Hörsaale des Hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Vortrag: Dr. Franz Breunlich, Gesundheitliche Jugendfürsorge.

Gäste willkommen!

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 23. Oktober 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13a.

A. Fröhlich und E. Zak: Der Ort des Flüssigkeitsaustrittes aus den Gefäßen in das Gewebe (Versuche an der Froschzunge).

H. Molitor und E. P. Pick: Die Bedeutung der Leber für die Diurese.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler.

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelf, Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 3000·—, Deutschland M. 800·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 2400·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 80·—, für das übrige Ausland M. 150·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 43 **Wien, 26. Oktober 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Darmstörungen bei Pankreaserkrankungen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Glaessner.**

Die Pankreasdrüse ist das versteckteste Organ unter den großen Anhangdrüsen des Darmes, seine geschützte, der Palpation unzugängliche Lage, die relativ geringe Kenntnis seiner Physiologie und Pathologie, die mangelhafte Vertrautheit der Aerzte mit seinen Erkrankungen, bringen es mit sich, daß häufig erst am Obduktionstische die Diagnose einer Pankreaserkrankung gemacht wird, während des Lebens jedoch der Kenntnis des Arztes entgeht. Eines der wichtigsten, wenn nicht das wichtigste Zeichen einer Pankreasaffektion ist aber das Verhalten des Stuhles und deshalb stehen Darmstörungen, die durch Pankreaserkrankungen hervorgerufen werden, aus diagnostischen und therapeutischen Gründen im Vordergrunde des Interesses.

Es wird nötig sein, Ihnen, meine Herren, bevor wir auf die eigentlichen Darmstörungen eingehen, kurz einiges über die Physiologie und Pathologie der Pankreasdrüse zu rekapitulieren; wir wissen heute, daß der Pankreassaft eine wasserklare, schwach eiweißhältige Flüssigkeit vom spezifischen Gewichte 10.075 darstellt, der 1·5% fester Stoffe enthält. Der Saft ist stark alkalisch, der Alkaligehalt beträgt 0·5 bis 0·7%. Die Menge, welche durch die menschlichen Bauchspeichel täglich abgeschieden wird, beträgt nach eigener Beobachtung zirka 800 bis 1000 cm^3. Die Absonderung erfolgt nicht kontinuierlich, sondern in steigender Menge nach Nahrungszufuhr und ist in interessanter Weise auch von verschiedenen Nahrungsmitteln und Agentien abhängig; so vermehrt Salzsäure die Sekretion, Fettsäuren und Seifen steigern dieselbe; nach eigenen, bisher unpublizierten Versuchen wirken die Gallensäuren ebenfalls sekretionsbefördernd. Aether, ins Duodenum gebracht, soll die Menge des Pankreassaftes vermehren, von Nahrungsmitteln wissen wir aus den Versuchen von Pawlow und Wohlgemuth, daß Stärke am meisten, Fleisch weniger und Fett am schwächsten die Sekretion anregt. Die Physiologen Bayliß und Starling nehmen das sogenannte Sekretin an, ein Hormon, welches durch die Salzsäure im Dünndarm gebildet, durch das Blut der Pankreasdrüse zugeführt wird und diese zur Sekretion anregt. Störungen der Salzsäureproduktion des Magens müßten somit auch zu Störungen der Hormonbildung Anlaß geben.

Nach Pawlow jedoch erfolgt die Anregung der Pankreassekretion durch Säure auf dem Wege eines sogenannten Chemoreflexes, eine Anschauung, welche eine Unterstützung auch in eigenen Versuchen findet, in dem das Eintreten von Säure ins Duodenum eine sofortige Verschließung des Pylorus zur Folge hat, die in dem Moment sistiert, sobald die Säure vom alkalischen Pankreassekret neutralisiert ist.

Die Ansichten von Bayliß und Starling sind wohl durch Experimente gestützt, jedoch dürfte das hypothetische Hormon nur eine Cholinlösung sein, die durch Extraktion der Darmschleimhaut gewonnen wird.

Das abgeschiedene Sekret des Pankreas nennt man auch das äußere Sekret, im Gegensatz zu dem hypothetischen inneren Sekret, über das wir aus anderen Gründen später sprechen müssen.

Das äußere Sekret nun enthält nach den Versuchen von Pawlow und den eigenen ersten Beobachtungen am Menschen folgende Fermente: 1. Inaktives Trypsin oder Trypsinogen, eine Vorstufe des Trypsins, welches durch Darmsaft, wahrscheinlich durch das Sekret der Brunnerschen Drüsen, zu aktivem Trypsin umgewandelt wird; außer dieser Enterokinase sind auch Aminosäuren und Chlorkalk als Aktivatoren bekannt.

Die Methoden, das Trypsin nachzuweisen, sind vielerlei Art. Am meisten wird die Methode von Groß angewendet. Ihr Grundsatz besteht darin, daß eine 0·1%ige Kaseinlösung von 1%igem essigsauren Alkohol gefällt wird, während verdautes Kasein dieser Fällung nicht unterliegt. Das normale Pankreassekret enthält 250 Einheiten nach Groß (Demonstration der Methode); neben dem Trypsinogen 2. Diastase, welche Stärke in Zucker umzuwandeln vermag. Sie wird so nachgewiesen, daß man eine 1%ige Lösung von löslicher Stärke mit fallenden Mengen des Pankreassekrets beschickt. Durch Zusatz von Jodlösung wird Stärke blau gefärbt, während die schon stärkefreien Röhrchen nach Jodzusatz rot oder farblos erscheinen; diese Methode ergibt im normalen Sekret 1250 bis 2500 Einheiten. 3. Das fettspaltende Ferment im Pankreassekret, das speziell durch den Darmsaft, durch die Galle und Gallensäuren aktiviert wird, zerlegt das Neutralfett in Glyzerin und Fettsäuren, bei alkalischer Reaktion entstehen aus den Säuren Seifen; zum Nachweis des fettspaltenden Ferments wird im allgemeinen eine 1%ige wässerige Monobutyrinlösung verwendet.

Das Erepsin, welches nach Angabe von Cohnheim die Peptone weiter spalten soll, ist bisher im menschlichen Pankreassaft noch nicht so weit sichergestellt, daß sein Nachweis gegenwärtig eine Bedeutung hätte. Was die Bedeutung von Bindegewebe anbelangt, so ist zu betonen, daß im Darme Bindegewebe in gekochtem Zustande löslich ist, in ungekochtem jedoch unlöslich.

Zur praktischen Untersuchung des Pankreassekretes dient heute die Duodenalsonde, die ich Ihnen demonstriere; sie befördert am sichersten Duodenalinhalt nach außen und ist den anderen Methoden (Oelprobefrühstück, Nachweis der Fermente im Stuhl) weit überlegen.

Neben dem Nachweis der Fermente kommt dem Vorhandensein von Nuklease oder dem kernlösenden Ferment im Pankreassaft eine gewisse Bedeutung zu. A. Schmidt hat den Nachweis erbracht, daß bei Fehlen von Pankreassaft Muskelkerne nicht gelöst werden und unverdaut den Darm verlassen; Kashiwado verwendet zu diesem Zweck die Thymuskernprobe. Läßt man Thymuspulver mit Lykopodium schlucken und färbt man im Stuhl diese Mischung mit Eisenhämatoxylin, so sind die Kerne, wenn sie unverdaut geblieben sind, leicht nachweisbar; doch ist die Probe zu umständlich und auch nicht sicher genug, da bakterielle Einflüsse Kerne auch lösen könnten; dasselbe gilt von den Geloduratkapseln.

Das Auftreten von Diastase im Harn soll eine Schädigung des Pankreas anzeigen, wenn die Menge der Diastase bei 80° in 24 Stunden 156 Einheiten überschreitet.

Welche Verdauungsstörungen ergeben sich nun aus Mangel an Pankreassaft? Es leidet vor allem die Verdauung der Fette und Eiweißstoffe, weniger die der Kohlehydrate.

1. Störungen der Fettverdauung. Derzeit herrschen Meinungsverschiedenheiten, ob die Störungen der Fettverdauung durch das äußere Sekret des Pankreas oder nur durch das innere Sekret des Pankreas entstehen. Lehrt doch Lombroso, daß die Pankreasdrüse nach Abbindung ihrer Gänge auf die Verdauung einwirkt, so daß die Meinung jetzt besteht und nicht unplausibel erscheint, daß die Spaltung des Fettes durch das äußere Sekret, die Resorption des Fettes dagegen durch das innere Sekret beeinflußt wird; führt doch Zufuhr von künstlichem Pankreassaft (Pankreon) wohl zur Verbesserung der Eiweißausnützung, aber

*) Im Rahmen des Fortbildungskurses der Wiener Universität am 23. Februar 1922 gehaltener Vortrag.

nicht zur Verbesserung der Fettresorption, trotzdem die Fettspaltung eine genügende ist. Normaliter wird vom Fett 95% resorbiert, während 5% unverdaut den Körper verlassen. Das Verhältnis verschlechtert sich bei Affektionen, welche die Fettverdauung ungünstig beeinflussen: Pankreaserkrankungen, Gallenaffektionen, Darmatrophie (Amyloid), Tabes mesaraica. Die Fettverluste im Stuhle sind bei Erkrankungen des Pankreas etwas höher als bei reinem Ikterus. Die höchsten Werte werden jedoch bei Pankreas- und Gallenwegeaffektion gefunden. Es kommt offenbar auf die Atrophie der Bauchspeicheldrüse an, wenn diese Werte schwanken; je weitgehender die Atrophie ist, desto höher die Fettverluste, die 60 bis 90% erreichen können. Besonders groß sind diese Ausfallserscheinungen bei Verlegung der Pankreasgänge durch Steine.

Holmberg hat bei Hunden das Pankreas ausgeschaltet und fand für Fett Verluste zwischen 25 bis 75%, für Fleisch 28 bis 52%. Auch partielle Resorptionsstörungen, die nur Fleisch oder nur Fett betreffen, sind bekannt.

Einen interessanten Fall von hochgradigem Fettverlust im Stuhl habe ich mit Sigel zusammen im Jahre 1904 beschrieben; es handelte sich um einen Pankreassteinverschluß mit hochgradigen Fettverlusten (80%). Der Patient starb vier Jahre später an einer interkurrenten Krankheit. Keuthe, welcher den Fall vier Jahre später untersuchte, fand normale Fettausnützung; bei der Sektion fanden sich Pankreassteine und Atrophie der Drüse. Walker beschreibt einen Fall eines zirka 65 Jahre alten Arztes, der mit Fettstühlen infolge von Kalkulosis des Ductus Wirsungianus noch 25 Jahre lebte und mit 91 Jahren starb.

Wichtig ist nun, daß der Fettstuhl, wie wir diese Störung nennen, wenn er vorhanden ist, die Diagnose einer Pankreasstörung stützt, wenn er dagegen fehlt, eine Pankreasaffektion nicht ausgeschlossen werden kann. Der Fettstuhl zeichnet sich aus durch seine Massenhaftigkeit (es sind oft 2 bis 3 kg Stuhl im Gegensatz zum normalen Stuhl, der zirka 250 g wiegt, nachweisbar). Der Fettstuhl weist eine innige Mischung von Fett und Kot auf oder das Fett ist neben dem Kot als geronnene Masse sichtbar. Er hat ein lehmartig-granitartiges Aussehen, glänzende Oberfläche, ist sauer, übelriechend. Die Trockensubstanz enthält 50 bis 70% Fett, der Stuhl sieht entweder diarrhoisch aus, man spricht dann von Fettdiarrhöen, oder es ist ein Butterstuhl, der lediglich aus geronnenem Fett besteht und für hochgradige Zerstörungen des Pankreas charakteristisch ist. Oft erstarrt der Stuhl nach der Defäkation im Nachtgeschirr; die Fettspaltung in diesen Stühlen soll nach Müller, Katz und Weintraud herabgesetzt sein. Es wird meistens Neutralfett gefunden, doch ist es nach neueren Untersuchungen wahrscheinlich, daß hauptsächlich die Fettresorption leidet.

Die verminderte Seifenbildung scheint keine große Rolle dabei zu spielen, denn die Menge der Seife ist von der Zufuhr von Kalk und Magnesia abhängig.

Wichtig ist, daß die Fähigkeit der Lezithinverdauung ausschließlich dem Pankreas zukommt; tatsächlich findet man vom zugeführten Lezithin bei Pankreasstörungen zirka 80% im Stuhl wieder.

2. Störungen der Eiweißverdauung. Durch Fehlen oder Verminderung des Pankreassaftes kommt es zu einer mangelhaften Eiweißausnützung und vor allem zum Abgang von Muskelfasern; Kreatorrhoe.

Es finden Stickstoffverluste bis zu 25% statt, bei Tieren konnten nach Exstirpation der Drüse 16 bis 56% Stickstoffverlust im Stuhl festgestellt werden. Der Fettstuhl bei Pankreasaffektionen unterscheidet sich bei Gallenerkrankungen durch das Vorhandensein von Gallenfarbstoff in ersterem und durch das Vorkommen von Kreatorrhoe.

Um bei einem Pankreaskranken die Stuhlveränderung zu studieren, empfiehlt es sich, ihm eine entsprechende Kost (Probekost) zu verabreichen; so empfiehlt Ehrmann 100 g Fleisch, 100 g Butter, Noorden 300 g Butter, 250 g Hafermehl, Albu ½ bis 1 l Obers, doch genügt die alte Schmidtsche Kost bereits (zirka 1 l Milch, Haferschleim, 100 g Kochfleisch, ⅛ kg Butter, 250 g Kartoffelbrei), um das Bild des Pankreasstuhles zu erhalten. Der Stuhl ist sehr zähe infolge seines Fettgehaltes, er dunkelt nach infolge seines Bilirubingehaltes, er enthält Muskelbruchstücke, deren Kerne erhalten sind.

Wir kennen vier Grade des Verhaltens quergestreifter Muskelfasern und unterscheiden: a) Schollen, b) abgerundete Stücke ohne Streifen, c) längsgestreifte Muskelfasern, d) längs- und quergestreifte Muskelfasern; die letztgenannte Form stellt den schwersten Grad der Störung vor.

Das Neutralfett kommt in Schollen oder in Tropfen vor, welche mattglänzend sind, durch Erhitzen schmelzen, beim Abkühlen wieder zu Schollen erstarren, unlöslich in Wasser, wenig in Alkohol, leicht in heißem Alkohol, Aether, Chloroform löslich sind und durch Kalilauge nicht verändert werden; sie sind durch Osmiumsäure schwarz, durch Sudan III rot färbbar.

Fettsäuren sind in Schollen und Kristallen vorhanden; letztere sind nadelförmig, spitz zulaufend, leicht in kaltem Alkohol und Kalilauge löslich.

Seifen kommen als Kristalle oder Schollen vor, sind farblos oder gelbbraun gefärbt, in heißem Wasser und Alkohol löslich. Kalkseifen sind nicht schmelzbar, erst durch Säuren werden sie schmelzbar. Durch Aether werden Erdseifen nicht gelöst.

Stärke kommt im Stuhl normaliter nicht vor, höchstens in Zellulose eingeschmolzen; kommt es bei Pankreasaffektion zum Auftreten von Stärke im Dickdarm, so erfolgt Säuregärung wahrscheinlich bakteriellen Ursprungs und es kommt zum Auftreten der sogenannten Pankreasdiarrhöen.

Ein seltenes Vorkommnis ist das Auftreten von Pankreassteinen im Stuhle; ich selbst verfüge über einige derartige Fälle. Die Steine sind grauweiß, bröckelig, ihre Größe schwankt zwischen Hanfkorn- bis zu Haselnußgröße; sie sind in Chloroform löslich, entwickeln beim Verbrennen aromatischen Geruch und bestehen zu 90% aus anorganischen, zu 9% aus organischen Stoffen, die anorganischen Stoffe sind 72% phosphorsaurer Kalk, 19% kohlensaurer Kalk. Sie werden im Anschluß an eine Kolik meist entleert; es ist deshalb notwendig, nach vermutlichen Pankreaskoliken im Stuhl auf diese Gebilde zu fahnden.

Was nun die Therapie der im Stuhl zum Ausdruck kommenden Pankreasstörungen betrifft, so muß dieselbe eine kausale sein; das heißt, erst die richtige Diagnose kann die Ursache des Leidens aufdecken und die Behandlung bestimmen. So wird bei akuter Pankreatitis, bei hämorrhagischer Pankreatitis, bei Pankreasnekrose der sofortige operative Eingriff nötig sein; bei Steinerkrankungen des Pankreas und bei allen jenen chronischen Pankreatitiden, welche mit Gallenwegserkrankungen zusammenhängen, dürfte die konservative Therapie, Karlsbader Kuren, Oelkuren, Abführkuren vom Vorteil sein. Diätetisch käme in Betracht, daß Kohlehydrate die Pankreassekretion am meisten anregen.

Ueber den Wert des Pankreons sind die Ansichten geteilt; es scheint die Eiweißverdauung zu verbessern, die Fettresorption wird dadurch wenig beeinflußt. Daneben spielt die Darreichung von Salzsäure und gärungswidriger Mittel, wie Menthol, Salizyl, eine Rolle. Für Geschwülste und Zysten kommt wohl nur der chirurgische Eingriff in Betracht.

Originalabhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach.)

Der Einfluß des Duodenalinhaltes auf die Magensekretion.

Von **F. Kauders** und **O. Porges.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Aus dem Tierexperiment ist bekannt, daß bei der Erregung der Magensaftsekretion durch Ingesta die Resultate sehr verschieden ausfallen, je nachdem die Substanzen in den Magen oder in das Duodenum eingebracht werden. So wirken zum Beispiel Stoffe, die vom Magen, speziell vom Pylorus aus, die Magensekretion erregen, vom Duodenum aus hemmend auf dieselbe. Die wichtigsten Aufklärungen über diese Fragen verdanken wir Leconte, Sokolow, Lönnqvist, Piontkowski, vor allem aber Otto Cohnheim und seinen Mitarbeitern. Diese Forscher haben die Wirkungsweise verschiedener in das Duodenum eingebrachter Substanzen studiert, und zwar zumeist an Fistelhunden, die einen isolierten kleinen Magen sowie außerdem eine Magen- und eine Duodenalfistel hatten. Es konnte so der Ablauf der Magenverdauung beobachtet werden während gleichzeitig in das Duodenum jene Stoffe eingeführt wurden, deren Einfluß auf die Sekretion des Magens ermittelt werden sollte. Es war bei diesen Versuchen im wesentlichen Folgendes festgestellt worden: Vom Duodenum aus wirken eine Reihe von Substanzen hemmend auf die Magensaftsekretion, in erster Linie Salzsäure in der Konzentration der Magensalzsäure (0.5%), aber

*) Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte, Sitzung vom 30. Juni 1922.

auch starke Kochsalzlösungen, hochprozentige Zuckerlösungen, Neutralfett und Fettsäuren, schließlich auch Sodalösungen. Ohne Wirkung auf die Magensaftsekretion bleiben physiologische Kochsalzlösung und schwachprozentige Kochsalzlösungen (2%). Sekretionserregend wirken in geringem Maße Fleischextrakt und Peptonlösungen; als ausgesprochene Erreger werden von Cohnheim und Marchand eine 4%ige Magnesiumsulfatlösung bezeichnet, ferner die Essigsäure. Das letztere muß insoferne auffallen als die Salzsäure, wie erwähnt, vom Duodenum aus hemmte und auch andere anorganische wie organische Säuren (H_2SO_4, Molke) dieselbe hemmende Wirkung hatten.

Es war nun von Interesse, diese am Tier gewonnenen Resultate am Menschen nachzuprüfen, einmal, weil sich die Verhältnisse am Hunde trotz weitgehender Analogie nicht mit voller Sicherheit auf den Menschen übertragen lassen, dann aber, weil bei Fisteltieren der normale Ablauf der Vorgänge beeinträchtigt sein kann. Die Frage ist für die Physiologie und Pathologie der Magenverdauung beim Menschen von großer Bedeutung; denn es wird in der Diätetik und in der Pharmakotherapie gewöhnlich nur die Wirkung der Ingesta vom Magen aus berücksichtigt, ohne daß bedacht wird, daß vom Duodenum aus eventuell entgegengesetzte Einwirkungen auf die Sekretion erfolgen können.

Wir haben nun eine Methodik angewendet, die es ermöglicht, die Wirkung der verschiedensten Lösungen vom Duodenum aus auf die Sekretion des Magens zu beobachten. Die Versuchsanordnung ist folgende:

Der Versuchsperson wird eine Duodenalsonde eingeführt. Sobald der Knopf der Sonde im Duodenum liegt — wir überzeugten uns davon meist durch Röntgenkontrolle — wird das freie Ende des Schlauches unter Zwischenschaltung eines Tropfenzählers mit einer Bürette verbunden, in der sich die auf ihre Wirkung zu prüfende Flüssigkeit befindet. Nun wird ein gut zerkleinertes Probefrühstück gereicht (50 g Zwieback, 250 cm³ Wasser). Während das Probefrühstück eingenommen wird und während der Zeit der ersten Verdauung, im ganzen während 30 Minuten, fließt tropfenweise die Flüssigkeit aus der Bürette in das Duodenum. Dann wird der Duodenalschlauch mit etwas Luft durchgeblasen, entfernt, und nun der Magen ausgehebert. Der Mageninhalt wurde in der gewöhnlichen Weise untersucht.

Wir überzeugten uns zunächst davon, daß der Reiz der im Duodenum liegenden Sonde keinen Einfluß auf die Magensaftsekretion hatte. Zwischen die einzelnen Untersuchungen wurden außerdem immer wieder Kontrollen mit und ohne Einführung der leeren Sonde eingeschoben.

Wir haben vier magengesunde Personen untersucht und verfügen im ganzen über 64 Einzeluntersuchungen. Unsere bisherigen Resultate sind folgende: n/20 Salzsäure (also etwa halb so stark wie die in den Magen sezernierte) bewirkt bei allen Versuchspersonen stets eine Hemmung der Sekretion, das heißt eine Herabsetzung der freien Salzsäure des ausgeheberten Inhalts auf 0 bis höchstens 9. Auffallend war bei der Aushebung immer die geringe Menge von Flüssigkeit. Diese „trockene" Beschaffenheit des Mageninhalts ist auch im Tierversuch beobachtet worden. Analog wie Salzsäure verhielt sich Essigsäure (3‰), im Gegensatz zu den Angaben von Cohnheim über die Verhältnisse bei Fistelhunden. Kochsalzlösungen in physiologischer Konzentration und 2%ig haben keine Wirkung, 4%ige hemmen. Was nun die Mittelsalze anlangt, die ja auch vom therapeutischen Standpunkt unser besonderes Interesse erwecken müssen, so hat Karlsbader Wasser keine deutliche Wirkung, in der doppelten Salzkonzentration verursacht es vielleicht eine Herabsetzung der Säurewerte. Magnesium sulfuricum in 2½%iger Lösung ist ohne Wirkung, jedenfalls zeigt sich keine Steigerung der Sekretion. Isotonische Natriumsulfatlösungen sind ohne Wirkung, in doppelter Konzentration wirken sie jedesmal hemmend. Hochkonzentrierte Dextroselösung zeigt deutliche Hemmung (freie HCl 0). Wir haben nun noch die Wirkung von isotonischen und höher konzentrierten Sodalösungen untersucht (bis 3%ig) und fanden keinen wesentlichen Einfluß auf die Säurewerte, keinesfalls aber eine Hemmung der Sekretion. Hier müssen wir die Frage des Rückflusses in den Magen berühren. Bei den Säuren war wohl mit einem Pylorusverschluß zu rechnen, wie er im Tierversuch immer beobachtet wurde; auch hätten wir ja bei Rückfluß vermehrte Säure im Magen finden müssen, so daß unsere Befunde einer Säureherabsetzung sicher einwandfrei sind. Bei Neutralsalzen, Alkohol und Fetten konnte der Rückfluß der Substanz selbst die Säurewerte des Mageninhaltes nicht beeinflußt haben (bei Fetten höchstens die Gesamtazidität erhöhen). Erheblicher Rückfluß von Duodenalsaft hätte sich durch gallige Verfärbung verraten müssen was nicht der Fall war. Nur bei den Sodalösungen mußte mit dem Rückfluß im Sinne einer eventuellen Säurebindung gerechnet werden; da wir aber gerade hier normale Säurewerte fanden so sind wir wohl berechtigt, wenigstens eine Sekretionshemmung auszuschließen. Es bleibt noch zu sagen, daß Alkohol (10%ige Kognaklösung) hemmt, während dieselbe Menge vom Magen aus die Sekretion anregt; daß Oel die Sekretion herabsetzt, besonders wenn man es eine halbe Stunde vor dem Probefrühstück in das Duodenum einbringt.

Wir geben hier eine Tabelle wieder, welche die an einer der vier Versuchspersonen gewonnenen Resultate zeigt. Es soll damit nur eine Vorstellung von der Größe der Ausschläge vermittelt werden.*) Natürlich konnten an ein und derselben Versuchsperson nicht alle in Betracht kommenden Substanzen geprüft werden, doch sind bisher alle Untersuchungen gleichsinnig ausgefallen.

Tabelle.

Th. Sp., 50 Jahre alt, Migräneanfälle. Klinisch und radiologisch normaler Magenbefund.

Datum	In das Duodenal eingebrachte Flüssigkeit	Azidität d. Mageninhaltes nach Probefrühstück		Anmerkung
		freie HCl	Ger.-Azid.	
3./V. 1922	— —	40	68	Leerversuch
4./V. »	250 cm³ n/20 Salzsäure	2	8	
5./V. »	leere Sonde	42	70	Leerversuch
6./V. »	300 cm³ 20%iger Dextrosel.	0	4	
7./V. »	300 cm_5 physiol. Kochsalzl.	20	40	
9./V. »	250 cm³ 5%iger Na sulf.-L.	4	12	
10./V. »	30 cm³ Öl (30' vor den P.F. verabreicht)	4	15	
11./V. »	200 cm³ 10%iger Kochsalzl.	4	15	
12./V. »	— —	49	69	Leerversuch
16./V. »	300 cm³ n/20 Salzsäure	0	8	
17./V. »	30 cm³ Öl	0	10	
18./V. »	leere Sonde	38	72	Leerversuch

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Säuren vom Duodenum aus die Sekretion des Magens herabsetzen, was mit der Physiologie des Pylorusreflexes gut vereinbar ist; durch diesen Mechanismus würde eine überschüssige Magensaftsekretion reguliert werden. Das Umgekehrte wäre von den Alkalien zu erwarten, wofür auch die klinische Erfahrung sprechen würde, daß nach Darreichung von Alkalien im Ueberschuß während der Magenverdauung sehr bald wieder freie Säure im Magen nachweisbar ist; von dieser Tatsache konnten wir uns wiederholt überzeugen.

Durch unsere Versuche wird im Gegensatz zu den Tierversuchen (Lönnqvist) eine Hemmung vom Duodenum aus sehr unwahrscheinlich gemacht, eher käme eine Erregung in Betracht. Weiter scheinen noch osmotische und chemische Reize auf das Duodenum die Magensaftsekretion herabzusetzen — hohe Salzkonzentrationen, und zwar Kochsalz, die Mittelsalze, sogar Zuckerlösung. Beim Fett kommen für die hemmende Wirkung wohl die Fettsäuren in Betracht. Unsere Versuche haben also eine Reihe von aus dem Tierexperiment bekannten Tatsachen für den Menschen bestätigt, zum Teil dagegen abweichende Verhältnisse ergeben. Aus der Fortsetzung dieser Versuche glauben wir, noch weitere Aufschlüsse über diese vielfach komplizierten Verhältnisse, namentlich auch unter pathologischen Bedingungen, gewinnen zu können, woraus sich wohl auch Folgerungen für die Therapie ergeben mögen.

*) Die ausführliche Publikation unserer noch zu erweiternden Versuche wird an anderer Stelle erfolgen.

Aus der Prosektur des Kaiser Franz Josef Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. O. Stoerk).

Zur Biologie des Reticulo-Endothelialen Apparates.

Von **Dr. Karl Paschkis.**

(Vorläufige Mitteilung.)

In der letzten Sitzung der Vereinigung der pathologischen Anatomen Wiens hat Eppinger über Verschiedenheiten der Eisenspeicherung im retikuloendothelialen Apparate bei verschiedenen Krankheiten berichtet, um darauf eine Methode der Funktionsprüfung des retikuloendothelialen Apparates aufzubauen. Ich möchte hier kurz über die bisherigen Ergebnisse von Versuchen

berichten, die, von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehend, gleichzeitig und unabhängig von Eppinger vorgenommen wurden.

Es wurden zunächst die Speicherungsverhältnisse bei Immunkörperbildung geprüft. Mit einer Streptokokkenvakzine (aus Streptokokkus „Rosenbach" der Sammlung Král) behandelte Ratten zeigten eine sehr geringe, kaum erkennbare Karminspeicherung in der Milz, wenn die Tiere nach Beendigung der hochgetriebenen Immunisierung (2·8 Oesen) der Karminspeicherung unterworfen wurden. Dagegen war die Karminspeicherung in der Milz sehr deutlich, nicht geringer als bei unbehandelten Kontrolltieren, wenn das Karmin gleichzeitig mit der Vakzine von Anfang an gegeben wurde. An der Leber sind Unterschiede in der Speicherung der Sternzellen nicht zu bemerken. (Ebenso ist das Bild in den Nieren ein gleichartiges.) Die Eisenreaktion zeigte nun in allen Milzen gleichartig eine sehr hochgradige Hämosiderose. Die Leber zeigt in allen Fällen eine feingranuläre Speicherung in den Leberzellen; hier sind sichere Unterschiede vorläufig noch nicht zu konstatieren. Die Speicherung war in allen Fällen gleich hoch getrieben.

Die Deutung dieser Befunde, die an einem größeren Tiermaterial noch kontrolliert und weiter ausgebaut werden, unterliegt vorläufig Schwierigkeiten. Ich glaube aber, sicher schließen zu dürfen, daß es (zumeist in rein morphologischem Sinne) eine Blockierung nicht nur durch exogen zugeführte Substanzen, wie Farbstoffe oder Schwermetalle, gibt (Lepehne, Eppinger u. a.), sondern auch durch endogene Produkte (im vorliegenden Falle Eisen). Es liegt nahe, auch für andere, mikrochemisch nicht nachweisbare Produkte des physiologischen oder pathologischen Stoffwechsels analoge Beziehungen anzunehmen. In diesem Sinne könnten ja auch Eppingers Befunde am Menschen gedeutet werden.

Meine Befunde sprechen auch gegen den Einwand von Lubarsch gegen die Möglichkeit einer Blockierung des retikulo-endothelialen Apparates. Wenn Lubarsch am menschlichen Material in den gleichen Zellen Hämosiderin, Fett und andere Pigmente (zum Beispiel Malariapigment) fand, so kann in diesen Fällen nichts über die Quantität des Angebotes und besonders nichts über die zeitliche Aufeinanderfolge der Speicherung ausgesagt werden.

Ob allerdings eine Blockierung grob mechanisch aufzufassen ist (was ja in dem Ausdruck „Blockierung" gelegen zu sein scheint), ist noch nicht zu entscheiden. Ohne mich in dieser Richtung heute schon festlegen zu wollen, darf vielleicht die Möglichkeit in Erwägung gezogen werden, daß es unter der Einwirkung von Giften (hier Streptokokkengiften) zu einer Vergiftung der Retikulo-Endothelien kommt, die die Zellen für eine Karminaufnahme unfähig macht, während die mit der Vergiftung parallel laufende Eisenaufnahme noch möglich ist. Daß die Unterschiede nur in der Milz deutlich zu sehen sind, nicht aber zum Beispiel in der Leber, wäre vielleicht verständlich, wenn man bedenkt, daß die Milz bei Infektionskrankheiten als vorwiegender Ort der Antikörperbildung gilt, vielleicht also besonders viel Giftstoffe (Antigene) aufgenommen hat. Weitere Versuche in dieser Richtung sind im Gange.

In einer anderen Versuchsreihe an Mäusen wurde der retikulo-endotheliale Apparat durch Eisenzufuhr zur Darstellung gebracht. Nebst der von Eppinger schon seinerzeit beschriebenen Darstellung der retikulo-endothelialen Elemente in Milz und Leber ist auch die besonders schöne Speicherung in der Haut zu erwähnen, die Eppinger am menschlichen Material vermutet.

Bemerken möchte ich noch, daß die Epithelzellen der Nierentubuli (im Gegensatz zu Karmin- und anderen Farbstoffspeicherungen) hier keinerlei Einlagerungen zeigten. (Zur Verwendung kam Ferrum oxyd. sacharrat. nach Eppinger und das Heydensche Elektroferrol.) Wie dies zu erklären ist (Dispersitätsverhältnisse in Analogie zu Möllendorffs Versuchsergebnissen?), weiß ich nicht; zumal eine Hämosiderose der Nieren, zum Beispiel bei perniziöser Anämie, etwas ganz Geläufiges ist.

Wien, 6. Juni 1922.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena (Direktor Prof. Dr. Hans Berger).

Ueber kombinierte endovenöse Mirion-Neosalvarsanbehandlung bei progressiver Paralyse.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Jacobi.**

In Nr. 4 des XXXV. Jahrganges der Wiener klinischen Wochenschrift habe ich über therapeutische Versuche mit dem Benköschen Jodpräparat, das sich der chemischen Formel nach als ein Hexamethylentetramin-Dijodid-Gelatinat charakterisiert, bei Paralysis progressiva berichtet.

Die Ergebnisse waren, gemessen an der Beeinflussung des Liquors, wenig ermunternd.

Auch für mich stellt Mirion in Uebereinstimmung mit der Anschauung Kyrles (Die Bedeutung des unspezifischen Heilfaktors in der Syphilistherapie, Dermatol. Zeitschr., Bd. XXXV) lediglich ein Präparat zur Mobilisierung unspezifischer Heilfaktoren dar. Es war mir bei meinem Vorgehen lediglich daran gelegen, den Organismus zu erhöhter Abwehr anzuspornen, Prozesse in ihrer Wirksamkeit zu steigern, die auch ohne Anwendung des Mittels schon an und für sich vorgingen. Ich ließ mich also von ähnlichen Motiven wie seinerzeit leiten, als ich bestrebt war, die Immunitätsvorgänge bei metaluetischen Erkrankungen durch Injektionen von luetischen Organextrakten anzuregen (Zur Frage der allgemeinen Proteinkörpertherapie und aktiven Immunisierung der progressiven Paralyse, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., LXXII, H. 4/5).

Diese Versuche, die darauf ausgingen, das Prinzip der Proteinkörpertherapie mit einer spezifischen aktiven Immunisierung zu verbinden, waren bereits wenig verheißungsvoll ausgefallen und hatten erneut Material dafür beigebracht, daß der Abwehrmechanismus der sogenannten metaluetischen Erkrankungen wenig leistungsfähig ist. Zu ähnlichen Ergebnissen führten die therapeutischen Versuche mit dem Benköschen Jodpräparat.

In der Gesellschaft der Aerzte in Wien (25. Februar 1921) hat Wagner-Jauregg über deutliche Besserungen des klinischen Krankheitsbildes bei progressiver Paralyse nach kombinierter Mirion-Salvarsankur berichtet. Die Veränderungen im Serum und Liquor waren allerdings gering, ein Negativwerden der Wassermann-Reaktion wurde nie beobachtet.

Die therapeutische Hilflosigkeit dieser Erkrankung gegenüber, die die Verpflichtung auferlegt, kein Mittel ungeprüft zu lassen, veranlaßten uns, die Ergebnisse Wagner-Jaureggs bei allerdings etwas modifiziertem Verfahren nachzuprüfen. Wir bedienten uns nicht wie bisher eines 2%igen, sondern eines 20%igen Mirionpräparates, das uns von der Chemischen Fabrik Suchywerke A.-G. in Wien in uneingeschränkten Mengen zur Verfügung gestellt wurde. Bei einer Injektionsmenge von 5 cm³ wurde also 1 g molekulares Jod verabreicht. Mirion und Salvarsan wurden gleichzeitig endovenös injiziert, und zwar so, daß dieses, im Jodpräparat gelöst, in Mengen von 5 cm³ gegeben wurde. Wir bedienten uns also der endovenösen Anwendung des Jods, die bekanntlich von Klemperer warm propagiert worden ist. (Ueber intravenöse Jodtherapie, Therapie der Gegenwart 1915.) Originell ist unser Verfahren nur dadurch, daß wir Mirion als Vehikel für Salvarsan benutzten und beide Mittel gleichzeitig injizierten.

Temperaturerhöhungen oder Zeichen von Jodismus wurden nicht beobachtet. Dagegen konnten wir im Verlauf der ersten Kurwochen häufig eine Besserung des Allgemeinbefindens, verbunden mit Gewichtszunahme, feststellen.

Vereinzelt sahen wir anschließend an die Injektionen vorübergehende Schwindelzustände, die uns veranlaßten, die Kur zwar nicht abzubrechen, wohl aber den Turnus derselben von zwei Injektionen auf eine Injektion wöchentlich herabzusetzen.

Der Erfolg der Behandlung war allerdings auch hier wenig erfreulich.

Kuren von 20 und mehr Mirioninjektionen + 5 bis 6 g Neosalvarsan blieben ohne Einfluß auf den Verlauf des Krankheitsbildes, wenn auch nicht in Abrede gestellt werden soll, daß bei vereinzelten Fällen der Zustand der Kranken im Beginne der Behandlung zunächst eine Besserung erhoffen ließ.

Andere Kranke dagegen gingen im Verlaufe der Kur unablässig psychisch weiter zurück.

Von einem dauernd günstigen Einfluß der Kur auf den Verlauf der Krankheit konnte jedenfalls keine Rede sein. In diesem Sinne sprachen auch die Blut- und Liquorbefunde: Wassermann im Blut und Liquor wurden nicht, die Zellzahl kaum beeinflußt. Mastixkurve und Interferometerwerte blieben unverändert. Diese Beobachtung ist immerhin unter Hinweis auf die Mitteilung Wüllenwebers bemerkenswert, der die Methode der Konzentrationsbestimmung des Liquors mit dem Löwe-Zeißschen Interferometer zur Kontrolle des Erfolges einer Therapie für geeignet erachtet. (Ueber den Wert der Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, M. m. W. 1922, Nr. 25.) Erscheinungen, die als Herxheimer-Jarische Reaktionsphänomene aufgefaßt werden konnten, sahen wir nie. Allerdings haben wir diese auch nicht erwartet, da wir in ihnen im Gegensatz zu Oppenheim im Einvernehmen mit Kyrle nur einen Ausdruck erhöhten Abwehrbestrebens im Sinne der Heilentzündung von Bier sehen.

s nimmt daher nicht wunder, daß exanthematische Erscheinungen auf der Haut unter Einwirkung des Benköschen Präparates bei jüngeren luetischen Erkrankungen verhältnismäßig häufig auftreten. (K y r l e und P l a n n e r, Klinische Erfahrungen mit dem Benköschen Jodpräparat, W. kl. W., XXXIV. Jahrgang, Nr. 10.) Daß derartige Symptome bei unseren Fällen nie gesehen wurden, bestärkt uns in unserer Anschauung, daß die Abwehrmechanismen bei metaluetischen Erkrankungen so gut wie erschöpft, infolgedessen durch eine Reiztherapie nicht mehr zu mobilisieren sind.

Wenn daher in unseren Versuchen die geschilderte kombinierte endovenöse Mirion-Neosalvarsankur ohne Zwischenfälle ertragen wurde, liegt es durchaus im Bereich theoretischer Erwägungen, daß das bei F r i s c h luetisch Erkrankten nicht der Fall ist.

Versuche nach dieser Richtung müßten daher mit großer Vorsicht angestellt werden.

Die Kochfestigkeit des Tuberkelbazillus.

Von Dr. **Karl Preis**, Budapest.

Es handelt sich um eine völlig unbekannte Eigenschaft des menschlichen Tuberkelbazillus, auf Grund deren diese Mikrobe leicht, rasch und sicher von sämtlichen bisher bekannten säure-alkoholfesten Bakterienarten, ja in einem gewissen Maße sogar auch von seinen eigenen Varietäten, den Rinder-, Geflügel- und Kaltblüter-Tuberkelbazillen unterschieden werden kann und die auch sonst in mancher wissenschaftlicher und praktischer Beziehung verwertbar ist. Von Kultur- und Tierversuchen abgesehen, gibt es zurzeit überhaupt kein Verfahren, welches an sich eine völlig sichere Artdiagnose gewährleisten würde; denn sämtliche bisher bekannten speziellen Färbemethoden (W e i c h s e l b a u m, G r e t h e, H o n s e l l, P a p p e n h e i m u. a.) reichen höchstenfalls nur zur Differenzierung gegenüber den wohlbekannten Smegmabazillen hin, während es doch eine ganze Reihe von Bakterienarten gibt, welche ebenso säure-alkoholfest sind wie der Tuberkelbazillus und demzufolge zu schweren diagnostischen Irrtümern führen können. So hat — um nur Unbekanntes anzuführen — K r o m p e c h e r (mündliche Mitteilung) aus einem tuberkulösen Exsudat einen säurefesten Bazillus gezüchtet, welcher weder Kultur und dem Tierversuche nach weder dem humanen noch dem bovinen Typus angehören konnte.[1]) Ferner habe ich in dem Eiter eines Gehirnabszesses säurefeste Bazillen und palisadenähnliche Spirochäten gefunden, so daß der Unkundige den Befund je nach Belieben als Tuberkulose oder Lues hätte deuten können, während es sich in Wirklichkeit um einen otogenen Abszeß handelte, in welchen eben die gesamte Mikrobenfauna des äußeren Gehörganges hineingelangt war. Schließlich konnte ich zwei Fälle von P e r i f o l l i c u l i t i s a g m i n a t a s u p p u r a t i v a beobachten, welche klinisch das Bild einer ausgebreiteten Hauttuberkulose boten und wo in dem Eiter der auf der ganzen Hautdecke zerstreuten kutanen und subkutanen Abszesse sich massenhaft säure-alkoholfeste Stäbchen fanden, welche sich weder der Form noch der Färbung nach von Tuberkelbazillen sicher unterscheiden ließen. Kultur- und Tierversuche blieben jedoch erfolglos, und nur dadurch, daß es mir gelang, diese Bazillen auch in Gewebsschnitten mittels der Unnaschen Trockenmethode säurefest darzustellen, konnte ich endgiltig beweisen, daß es sich um harmlose, säurefeste Saprophyten handle, die sich in dem Inhalt der zystisch erweiterten Follikel angesiedelt hatten.[2]) Besonders diese letzteren, in der bisherigen Literatur einzig dastehenden Fälle hatten mich als Dermatologen seinerzeit bewogen, dem Problem einer raschen und restlosen Identifizierung des Tuberkelbazillus näherzutreten; und da von einer weiteren Variierung der auf Säure- und Alkoholfestigkeit beruhenden Verfahren nicht viel zu erhoffen war, so mußte eben von vorne begonnen werden. Ich war nun zu diesem Zwecke von der Entfärbung des mit erwärmtem Karbolfuchsin gefärbten Tuberkelbazillus ausgegangen — was bekanntlich gar nicht so leicht gelingt — und stellte folgende Versuche an:

1. Ersetzt man im Karbolfuchsin den Farbstoff durch ebensoviel Schwefelsäure — also Karbol 5·0, Schwefelsäure 1·0, Alkohol 10·0, Aqua destillata 100·0 — beschickt damit reichlich das gefärbte Präparat und hält es über der Flamme bis zur Bildung reichlicher kleiner Bläschen, so werden die Tuberkelbazillen durchwegs glatt entfärbt. Wird nun dasselbe Präparat abermals gefärbt, so zeigt sich, daß es seine Säurefestigkeit verloren, das heißt der Bazillus wird jetzt schon durch kalte, verdünnte Schwefelsäure entfärbt. Dieser Versuch zeigt nun klar und deutlich, daß, wenn bei der Färbung und Entfärbung die Begleitumstände dieselben bleiben, auch der Tuberkelbazillus nicht säurefest sei, das heißt mittels Erwärmen und Karbol dringt die Säure ebenso leicht wie der Farbstoff in den Bazillenleib ein, so daß letzterer schon durch 1%ige Schwefelsäure entfärbt wird, während er sonst selbst konzentrierter Salpetersäure und stärkstem Salzsäurealkohol widersteht! Da nun zu den erwähnten Permeabilitätsfaktoren auch noch die Zeitdauer der Einwirkung sich hinzugesellt und überdies diese Faktoren auch bei der Gegenfärbung zur Geltung gelangen, so lassen sich eben die auf dem Wesen der Säurefestigkeit beruhenden Verfahren bis ins Unendliche variieren und kann sich jedermann seine eigene Färbemethode, ja sogar auch „Festigkeit" zurecht legen, ohne aber aus dem eigentlichen Fehlerkreis, dem der Gruppenreaktion, herauszukommen. Ferner sieht man, daß Karbol keine „Beize", sondern ein Vehikel, daß gleichermaßen jede lösliche Substanz, ohne Rücksicht auf deren chemische Natur, in den Bazillenleib überführen kann.

2. Läßt man nun die Schwefelsäure weg und beschickt ein gefärbtes Präparat mit 5%iger Karbolsäure — mit oder ohne Alkohol — und hält es auf besagte Weise über der Flamme, so wird der Tuberkelbazillus auch in diesem Falle durchwegs entfärbt, nur mit dem Unterschiede, daß er diesmal seine Säurefestigkeit nicht endgültig verloren, sondern abermals gefärbt — im Gegensatze zum vorherigen Falle — kalten Säuren auch weiterhin widersteht. Das Karbol kann also den Farbstoff nicht bloß in den Bazillenleib einführen, sondern von dort auch auswaschen, was es bekanntlich auch auf kaltem Wege vermag, nur dauert es dann eben auch länger.

3. Läßt man nun auch das Karbol weg und beschickt ein gefärbtes Präparat bloß mit Wasser, hält es über der Flamme bis zur Bildung reichlicher Bläschen, gießt ab und wiederholt diese Prozedur drei- bis viermal, bis der Anstrich nur mehr schwach rosafarben erscheint, so bleibt der Tuberkelbazillus rot gefärbt, während alles andere entfärbt wird, beziehungsweise die Gegenfarbe annimmt. Es wäre dies also ein Gegenstück meiner Spirochätenfärbung; dort fraktionierte Färbung, hier fraktionierte Entfärbung. Wird besagte Prozedur bis zur scheinbar völligen Entfärbung fortgesetzt, so werden auch etwa vorhandene Smegmabazillen entfärbt, während der Tuberkelbazillus noch immer seine rote Farbe zähe festhält.

Bergen nun diese Versuche und die daran geknüpften Ausführungen für den Fachmann auch gar nichts Neues in sich, so haben sie gleichwohl in geradezu zwingender Weise zu einer neuen Festigkeit und einem Verfahren geführt, welches den Vorzug der Klarheit und Einfachheit für sich hat und überdies auch Smegmabazillen gegenüber sichere Gewähr bietet.

Allerdings wäre diese Methode in dieser Form zu vergleichenden, auf sämtliche säure-alkoholfesten Bakterienarten sich erstreckenden Untersuchungen, wo es doch auf peinlichste Gleichförmigkeit des Verfahrens ankommt, völlig ungeeignet. Doch dem ist leicht abzuhelfen. Es wird nämlich das Präparat in kochendes Wasser gegeben und die Zeitdauer bestimmt, welche erforderlich, um völlige Entfärbung der Bakterien zu bewirken. Die Zahlen, welche diese Zeitdauer bezeichnen, geben zugleich auch den Grad der Kochfestigkeit an, sowohl der absoluten, wie auch der relativen. Wenn es also heißt, die Kochfestigkeit (Kf.) = 15, so bedeutet dies, daß es 15 Minuten lang dauert, bis die Bakterien in kochendem Wasser durchwegs entfärbt werden. Und damit sind wir auch schon aus dem Fehlerkreis der Gruppenreaktion heraus; denn nicht die Tatsache des Gefärbtbleibens oder der Entfärbung an sich, sondern einzig und allein die Zeitdauer, welche zur letzteren erforderlich, ist für die Artdiagnose bestimmend. Wo hinsichtlich dieser Zeitdauer kein Unterschied sich ergibt, wo also die Kochfestigkeit versagt, dort ist von den übrigen Festigkeiten und den auf ihnen beruhenden Methoden erst recht nichts zu erwarten.

Bei meinen Versuchen ging ich nun folgendermaßen vor: Das Untersuchungsmaterial wurde zwischen Objektträgern verstrichen und o h n e j e d e F i x a t i o n, mit Karbolfuchsin reichlich beschickt, über einer mittelmäßigen Flamme der Länge nach hin- und herbewegend eine Minute lang bis zur Entwicklung mäßiger Dämpfe gehalten. Stärkeres und längeres Erhitzen gestaltet wohl die Färbung intensiver, setzt aber — wie vorweg bemerkt sei — die Kochfestigkeit herab und ist daher zu vermeiden; ja bei besonders wichtigen vergleichenden Untersuchungen ist es ratsam, die Färbung im Thermostat bei gleichbleibender Temperatur und Zeitdauer zu vollziehen. Hierauf

[1]) Meiner Ansicht nach ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um Hühnertuberkulose gehandelt hat.

[2]) K. P r e i s, Arch. f. Derm. u. Syphil. 1908 92.

wird der Objektträger zerschnitten und die einzelnen Stücke in eine Kornetpinzette geklemmt, in kochendes Wasser auf die Kante gestellt und dort je nach Bedarf ½, 1, 2 bis 5 Minuten belassen. Glasgefäße vermeiden! Nach Gegenfärbung mit sehr schwachem Methylenblau folgt zunächst Untersuchung bei schwacher Vergrößerung, wobei man rasche Uebersicht über Entfärbung, beziehungsweise Annahme der Gegenfarbe gewinnt, und hierauf mit Immersion. Befunde wurden erst dann als negativ verzeichnet, wenn auch nach emsigstem Suchen selbst an dichteren Stellen kein rot gefärbtes Stäbchen oder auch nur Pünktchen mehr zu finden war.

Folgende Bakterienarten wurden untersucht:

1. Menschliche Tuberkelbazillen aus Kartoffel- und Agarkulturen verschiedenen Alters. Befund: Auch nach 5 Minuten langem Kochen blieb die Mehrzahl der Stäbchen dunkelrot gefärbt, ja selbst nach einer Viertelstunde waren an dichteren Stellen noch vereinzelte zu finden. Also Kf. = 5.

Hiezu ist jedoch zu bemerken, daß während des Kochens ein stetiger schichtenweiser Abbau des Farbstoffes von statten geht, das heißt die Bazillen werden nicht stets blässer, sondern nur stets dünner, schmächtiger, manche bis zur Pallidazartheit; weshalb es denn auch geboten, nur mit sehr verdünntem Methylenblau nachzufärben. Auch kann man hier mit Vorteil die Dunkelfeldbeleuchtung benützen, wie ich dies in der hiesigen Fachsektion für Dermatologie bereits vor 13 Jahren am 8. Februar 1908 unter dem Titel „Untersuchung gefärbter Präparate mittels Dunkelfeldbeleuchtung" unabhängig von Arning[3]) demonstriert habe. Uebrigens hat diese Verschmächtigung der Stäbchen, welche doch erst nach längerem Kochen eintritt, nicht viel zu besagen, da ja zur exakten Artdiagnose, wie wir sehen werden, schon zwei Minuten vollauf genügen. Ferner sei bemerkt, daß die Resistenz der einzelnen Bazillen keine gleichmäßige, das heißt es finden sich unter ihnen stets mehr oder weniger Individuen, die, weil noch zu jung oder bereits degeneriert, nur verminderte Kochfestigkeit besitzen, obschon sie hinsichtlich der Säurefestigkeit keinen Unterschied zeigen. Im Sputum können überdies auch noch andere Umstände Degeneration und damit verminderte Kochfestigkeit einzelner Bazillen bewirken, wie Erschöpfung des Nährbodens infolge Verkäsung, anderweitige fermentative Einflüsse und insbesondere Phagozytose. So habe ich einmal, nach Ziehl-Neelsen gefärbt, in den Leukozyten zahlreiche Tuberkelbazillen gefunden, während nach zwei Minuten langem Kochen in denselben nur mehr wenige und teilweise schlecht gefärbte zu sehen waren. Inwiefern dies prognostisch oder sonstwie zu verwerten, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Alles in allem sieht man, daß beim Kochverfahren stets weniger Bazillen zu finden sind als bei den bisherigen Methoden. Die Kochfestigkeit kann also — wie vorweg bemerkt sei — und will auch gar nicht die Säurefestigkeit verdrängen, welch letztere auch fernerhin zur Beantwortung der Frage dient, ob überhaupt und in welcher Menge säurefeste Bazillen vorhanden. Ob es sich aber gegebenenfalls wirklich um Tuberkelbazillen handle, also die engere Artdiagnose, vermag nur die Kochfestigkeit zu entscheiden.

Sind die Tuberkelbazillen einmal durch längeres Kochen völlig entfärbt und werden dann abermals gefärbt, so zeigt sich, daß sie ihre Säurefestigkeit behalten, die Kochfestigkeit aber eingebüßt haben, worauf ich übrigens noch zurückkommen werde.

2. Genitale Smegmabazillen werden in kochendem Wasser binnen ½ Minute durchwegs entfärbt, also Kf. = ½;

3. der Möllersche Mistbazillus und

4. der Möllersche Grasbazillus (Bacillus phlei) in 1 Minute. Diese fand ich übrigens nur säure-, nicht aber säure-alkoholfest. Die nun folgenden Bakterienarten aber bleiben auch nach Salzsäure-Alkoholbehandlung in größerer geringerer Anzahl gefärbt, sind also, vom Kochverfahren abgesehen, durch keine der bisher bekannten Färbemethoden vom Kochschen Bazillus sicher zu unterscheiden;

5. Rabinovitsch Lydias Milchbazillus hat sich in 1 Minute;

6. Marpmanns aus Harn gezüchteter Bazillus in ½ Minute;

7. Möllers Grasbazillus Nr. II in 1 Minute;

8. Möllers Pseudo-Perlsuchtbazillus in 1 Minute;

9. Möllers aus einer Kantharidinblase gezüchteter Bazillus smegmatos in 1 Minute entfärbt, was um so bemerkenswerter als nach G. Cornet und A. Mayer die Möllerschen Bazillen noch weit säurefester sind als der Tuberkelbazillus selbst;

10. der Kornsche Bacillus friburgensis (I) war in 1 Minute

11. das Kornsche Mycobacterium lacticola friburgense (II) in 1 Minute;

12. der von Karlinski aus dem Nasensekret eines gesunden Menschen gezüchtete Bazillus in 1½ Minuten;

13. der von H. Preiß gezüchtete, aber schon in der Form sehr abweichende Bazillus (Paratuberkulose) in 1 Minute;

14. der Lombardo Pellegrinosche (III) in 1 Minute und

15. Leprabazillen, die ich bei einem meiner Kranken durch Ankratzen der Makula und Punktion der Nervenknote gewonnen hatte, waren binnen 1 Minute durch kochendes Wasser durchwegs völlig entfärbt.

Die Kochfestigkeit aller bisher angeführten und — von Trompetenbazillus etwa abgesehen — wohl auch aller bisher bekannten säure-alkoholfesten Bakterienarten beträgt also 1 bis 1½ Minuten, die des Tuberkelbazillus aber zumindestens 5. werden nun nach — sagen wir vorsichtshalber — 2 Minuten noch rote Stäbchen gefunden, so können diese ohneweiters in absoluter Sicherheit als Tuberkelbazillen angesprochen werden.

Nun folgen die Varietäten des Tuberkulosebazillus:

16. Geflügeltuberkulose (Tuberculosis avium): Nach 1 Minute Kochen und Gegenfärbung zur Hälfte rot, zur Hälfte blau; nach 5 Minuten Stäbchen in geringer Anzahl schwach rot und sehr zart;

17. Fischtuberkulose von Aujeszky, bei 37° C gezüchtet: Nach 1 Minute die meisten entfärbt, einzelne schön rot; nach 5 Minuten nur an dichteren Stellen vereinzelte Stäbchen eben noch wahrnehmbar;

18. Blindschleichentuberkulose: Nach 1 Minute sehr wenige genügend gefärbt; nach 5 Minuten nur vereinzelt schwach gefärbte an dichteren Stellen;

19. Schildkrötentuberkulose: Noch nach 5 Minuten ziemlich viele, zarte, schwach gefärbte Stäbchen;

20. Rindertuberkulose, verschiedene Kulturen verschiedenen Alters: Nach 1 Minute Kochen und Gegenfärbung zur Hälfte schön rot, zur Hälfte schwach blau, nach 5 Minuten der kleinere Teil sehr zart und schwach rot, zumeist an dichteren Stellen. Aus jungen Kulturen waren die Stäbchen schon nach 1 Minute Kochen durchwegs entfärbt! Auch in tuberkulöse Lymphdrüsen von Rindern konnte ich noch nach 2 Minuten schön gefärbte Stäbchen finden.

Wie man sieht, zeigen also alle diese Varietäten durchwegs eine wesentlich geringere Kochfestigkeit als der Typus humanus, indem die meisten Stäbchen oder doch die Hälfte derselben bereits nach 1 Minute entfärbt waren und — was gleichfalls beachtungswert — die Gegenfarbe mehr minder angenommen hatten; andererseits aber unterscheiden sie sich durchwegs von sämtlichen übrigen säure-alkoholfesten Bakterienarten darin, daß auch nach 5 Minuten noch mehr weniger rot gefärbte Stäbchen zu finden waren. Letztere Erscheinung wäre so zu erklären, daß die einzelnen Individuen nur während einer sehr kurzen Phase ihrer Entwicklung den höchsten Grad von Kochfestigkeit besitzen oder — was mir nicht ausgeschlossen dünkt — diese Varietäten stellen nur Gemische dar, welche auch den menschlichen Tuberkulosebazillus in sich enthalten, wo dann je nach den Umständen bald die eine, bald die andere Art zum Uebergewicht und entsprechender pathologischer Geltung gelangen kann. Hieraus würde des weiteren folgen, daß es nicht ratsam, diese Varietäten dem Menschen einzuimpfen. Schließlich ist zu ersehen, daß es sich bei der Schildkröte um eine wahre Varietät des Tuberkulosebazillus handelt und nicht bloß um einen Gras- oder Mistbazillus (siehe oben), welche nur so in den Leib des in Tümpeln und Pfützen bis 200 Jahre lebenden Tieres hineingewandert wäre, wie dies Kolle, Hetsch und neuerdings auch Möller meinen.

Sämtliche angeführten Bakterienarten hatte ich seinerzeit, nämlich vor 12 Jahren, als diese meine Arbeit bereits in allen Stücken fertiggestellt war, von Herrn Prof. Aujeszky in Rein

[3]) Arning hatte zwar dieses Verfahren bereits im Dezember 1907 in Hamburg demonstriert, doch ist seine Mitteilung hierüber erst am 13. Februar 1908 in der D. m. W. 1908 Nr. 7 erschienen. Ich hatte den Reichertschen Plattenkondensor mit Trockenlinse Nr. 7a benützt, was eine raschere Durchmusterung ermöglicht. In Vergessenheit geraten, ist es neuerlich von E. Hoffmann unter den Namen »Leuchtbildmethode« wieder entdeckt, in verdienstvoller Weise ausgebaut und zu vielen wichtigen Zwecken brauchbar gemacht worden. E. Keining hat es dann auch auf Tuberkelbazillen angewandt. Eigentlich hat aber F. F. Friedmann bereits 1903 seinen Schildkrötentuberkel-Bazillus mittels der Siedentopfschen Dunkelfeldbeleuchtung untersucht (Zbl. f. Bakt. 1903 34. S. 652). Was aber und wie es gemacht wird, ist dort nicht recht ersichtlich.

ltur erhalten, wofür ich auch an dieser Stelle meinen besten nk ausdrücke. Gegenwärtig konnte ich diese Versuche nicht hr wiederholen, da die Kulturen während des Krieges zu- unde gegangen waren.

Was ist nun aber die Ursache, beziehungsweise der „Träg r" r Kochfestigkeit? Keinesfalls darf diese mit einem gewissen ad von Waschechtheit verwechselt werden, sondern ist dem gentlichen Wesen nach der Säurefestigkeit gleichzusetzen. Wäh- nd man sich aber hinsichtlich der letzteren in allerlei che- ische Spekulationen verlieren könnte — wie dies ja in der t geschehen — so liegen die Verhältnisse bei der Kochfestig- it schon viel klarer und einfacher zutage. Ohne diese Frage er endgültig entscheiden zu wollen, möchte ich nur kurz be- erken, daß dabei keine Wachshülle mitspielt, sondern ein den nzen Bazillenleib durchsetzendes Lipoidgerüst, wie es ja nach H. Meyer jede Zelle besitzt, und welches eben die Aufgabe tte, die Ein- und Ausfuhr gelöster Substanzen zu regeln. gen eine Hülle von Wachs u. dgl. spricht der schon oben tonte schichtenweise Abbau des Farbstoffes; ferner der Um- nd, daß der Tuberkulosebazillus auch durch kalte Karbol- ure entfärbt wird, während eine mit Karbolfuchsin gefärbte achskugel — mit der man übrigens die Säure- und Koch- stigkeit auch in der Epronvette demonstrieren kann — durch rbol auch nach Monaten nicht im geringsten tangiert wird. ich wird, wie wir sehen werden, die Kochfestigkeit des Ba- lus schon durch solche Temperaturgrade beeinträchtigt oder r aufgehoben, bei welchen die Säurefestigkeit noch vollauf halten bleibt, wo also von einem Schmelzen des Wachses d dergleichen gar nicht die Rede sein kann. Schließlich hatten hrjährige Anstrichpräparate die Kochfestigkeit eingebüßt, die urefestigkeit aber bewahrt, was gleichfalls durch Wachshülle cht zu erklären ist. Andererseits wieder sehen wir, daß jed- ede lipoidlösliche Substanz leicht in den Bazillenleib eindringt d daß jede lipoidschädliche Einwirkung (Erhitzung, Vorbehand- ng mit gewissen Chemikalien, hochgradige Austrocknung) das ndringen auch indifferenter Substanzen, ja selbst des Wassers, rdert. An Stelle der so viel und gern betonten „Hüllenschädi- ng" wäre also auf der ganzen Linie „Lipoidschädigung" zu tzen, da ja, wie wir gesehen, durch gewisse Einwirkungen r die Kochfestigkeit, nicht aber die Säurefestigkeit aufgehoben ird.

All dies setzt uns nun in den Stand, die der Kochmethode haftenden Fehlerquellen schon theoretisch ausfindig zu machen, elche sich natürlich nur nach der negativen Seite hin kund- ben können; denn durch nichts kann die Kochfestigkeit ge- eigert, durch vieles aber herabgesetzt werden. Da ist zunächst e Fixation, welche in jeder Form zu vermeiden ist, zumal die er der Flamme. Schon Gabritschewski fand, daß der berkulosebazillus nach Erhitzung auf 180° C nicht mehr säure- st, aber bis 190° C noch Gram-positiv bleibe.[1]) Die Koch- stigkeit aber verliert er, wie ich fand, schon nach vorus- hender Erhitzung auf 100° C. Da nun über der Flamme die mperatur nicht genau bestimmbar und Alkohol bei längerer nwirkung selbst die Säurefestigkeit mehr minder herabsetzen nn, so ist eben im Interesse der vergleichenden Untersuchun- n Fixation überhaupt zu unterlassen. Aus eben diesem Grunde lt auch der paradoxe Satz: Je intensiver die Färbung, desto ichter die Entfärbung; wird zum Beispiel — um einen ex- emen Fall zu nehmen — die Krönigsche Maximalfärbung gewandt, das heißt der Bazillus 3 Minuten lang in Karbol- chsin gekocht, so wird dadurch die Kochfestigkeit aufgehoben, nn alle hiebei beteiligten Faktoren, als Karbol, Alkohol, Tem- ratur, verbunden mit der Zeitdauer, stellen Lipoidschädlichkeiten r, durch welche die Resistenz des Bazillus herabgesetzt, be- ehungsweise dessen Permeabilität erhöht wird. Die Färbung ll also, wie schon oben hervorgehoben, das durchaus not- endige Maß nicht überschreiten. Ferner ist auf Ueberhitzung achten, weshalb stets frisches Wasser und nur Metall-, cht aber Glasgefäße zu verwenden; letztere schon deshalb cht, weil diese, besonders neue, durch Glaslösung das Wasser kalisch machen und dadurch die Entfärbung beschleunigen. rner wird in bedeutenderen Höhen die Entfärbung gewiß äter eintreten als in der Ebene. Auch Vorbehandlung mit utiformin, Ligroin usw. dürfte die Kochfestigkeit herabsetzen, ch fehlt es mir hierin an eigenen Erfahrungen.

Der ärgste Fehler aber wäre eine falsche Anwendung des chverfahrens, welches, wie bereits oben kurz begründet, nur r engeren Artdiagnose dient. Denn je mehr der positive Be- fund an Wert gewinnt, desto mehr verliert der negative und umgekehrt, so daß, um beiden Forderungen gerecht zu werden, notgedrungen eine Zweiteilung des Problems vorgenommen werden muß. Wenn man daher möglichst sämtliche Tuberkelbazillen erfassen, also auch bei sehr geringem Bazillengehalt ein positives Ergebnis erzielen will, so wird man auch fernerhin zu nächst die auf der Säurefestigkeit beruhenden Verfahren heranziehen. Man wird also in der alltäglichen Praxis auch weiterhin mit einer Gruppenreaktion sich begnügen, und nur bei gewissen Zweifeln oder aus rein wissenschaftlichem Interesse das Kochverfahren anwenden, welches alsdann jeden weiteren Kultur- oder Tierversuch überflüssig macht.

Inwieweit aber dieses Verfahren sich auch praktisch zur Unterscheidung zwischen Rinder- und Menschentuberkulose bewähre oder in dieser Hinsicht wenigstens eine gewisse Sichtung der Fälle zu weiteren Kultur- und Tierversuchen erleichtere, ferner wie sich die Kochfestigkeit bei den verschiedenen Nährböden, Bruttemperaturen, Tierpassagen, therapeutischen Einwirkungen gestalte, und anderer Fragen mehr, all dies bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Das Wesen der Kochfestigkeit hatte ich bereits 1909 am Budapester internationalen Aerztekongreß (dermatologische Sektion) unter dem Titel „Ueber Smegmabazillen" in gutem Glauben als meine eigene Entdeckung vorgetragen, und wunderte mich nicht wenig, daß noch niemand darauf gekommen. Allerdings ließ sich denken, daß die Kochfestigkeit ein primitiver Gedanke ist, den schon so mancher gefaßt, aber in Unkenntnis der Fehlerquellen, schon beim ersten Mißlingen verworfen haben mochte. Vergebens durchforschte ich nun die gesamte Literatur, bis ich endlich in Kolle-Wassermanns Handbuch der pathologischen Mikroorganismen 1903, Bd. II (Tuberkulose von G. Cornet und A. Meyer) eine unliebsame Entdeckung machte. Wo man es suchen würde, nämlich bei den Färbemethoden, würde man das Kochverfahren auch in diesem Buche nicht finden, aber später, bei der Beschreibung des bereits oben erwähnten Karlinskischen Bazillus (S. 126), steht in Kleindruck der Vermerk: „Heißes Wasser entfärbt in ½ Minute, während Tuberkelbazillen auch 4 Minuten langer Einwirkung widerstehen." Also in so versteckter Weise, daß es der Leser ohne Angabe der Seitenzahl gar nicht finden würde. Karlinski (Zbl. f. Bakt., Bd. 29 S. 530) spricht flüchtig von einem Kaufmannschen Verfahren.

P. Kaufmann aus Kairo hatte es 1892, also vor 30 Jahren, im Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. XII, S. 142, unter dem Titel: „Ein einfaches Verfahren zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf" veröffentlicht; das Ganze umfaßt eine Oktavseite. Das Präparat fixiert er in Alkohol oder über der Flamme und bewegt es hierauf in kochendem Wasser hin und her, wobei der Bazillus noch nach 5 Minuten dunkelrot gefärbt bleibe. „Da sich aber" — schreibt er weiter — „die Entfärbung in siedendem Wasser aus Gründen, die mir bislang unbekannt sind, zuweilen schneller vollzieht, als oben angegeben", beläßt er die Präparate bloß in heißem Wasser und nur solange, als sie noch rosafarben erscheinen; in zu dicken Schichten entfärbe sich aber der Bazillus noch früher als der Ausstrich selbst. Er meint weiter, daß die Heißwassermethode weniger in Laboratorien als in der Praxis und speziell in der Landpraxis Anwendung finden sollte. Zum Schlusse verspricht er, das Verfahren auch bei Lepra anzuwenden, doch habe ich hierüber nichts weiter gefunden. Das Kochverfahren ist also, wie man sieht, von Kaufmann selbst in Unkenntnis der Fehlerquellen verworfen und in eine „Heißwassermethode" umgewandelt worden, die sich natürlich zu vergleichenden Untersuchungen erst recht nicht eignet.

Sein Verfahren findet sich nirgends referiert und ist allem Anschein nach gar nicht in Vergessenheit geraten, sondern einfach niemals zur Kenntnis genommen worden, denn für die alltägliche Praxis hatte es damals und hat es auch heute gar keinen Sinn, und Pseudotuberkelbazillen, gegenüber welchen man es — wie dies zum ersten Male Karlinski getan — verwerten hätte können, waren zu jener Zeit so gut wie unbekannt.

Das Verfahren wird also das Kaufmannsche oder Kochverfahren genannt, und das Wesen desselben die Kochfestigkeit zur erwünschten Erinnerung an den Entdecker des Tuberkelbazillus, den unsterblichen Heros deutscher Wissenschaft, Rob. Koch.

Zusammenfassung.

Durch kochendes Wasser werden sämtliche bisher bekannten säure-alkoholefesten Bakterien binnen 1 Minute völlig entfärbt, während der Tuberkelbazillus noch nach 5 Minuten genügend gefärbt bleibt.

[1]) Der einzige Beweis für die Gram-Färbung des Tuberkelbazillus, welche ja sonst nichts anderes besagen würde, als daß sich die ganze Prozedur außerhalb des Bazillenleibes abspiele.

Rinder-, Geflügel- und Kaltblütertuberkelbazillen besitzen wesentlich geringere Kochfestigkeit als der Typus humanus.

Präparate (Objektträger) dürfen nicht fixiert und beim Färben nicht übermäßig erwärmt werden; zur Entfärbung stets frisches Wasser und nur Metallgefäße.

Das Kochverfahren ist nur zur engeren Artdiagnose gegenüber Pseudotuberkelbazillen bestimmt.

Unter dem Bilde der toxischen Formen von Paratyphus verlaufende Typhusinfektionen.

Von Dr. **E. v. Balogh**,

Assistent am I. path.-anat. Universitätsinstitut und Prosektor in Budapest.

In folgenden möchte ich Fälle von Typhuserkrankungen kurz erörtern, welche klinisch, beziehungsweise in einem Falle auch pathologisch-anatomisch den toxischen Paratyphusfällen eigene Erscheinungen aufwiesen.

Arbeiterfamilie Cs., u. zw.: Mutter, die bei einem Schweineschlachten behilflich gewesen, und drei Kinder haben, mit Ausnahme des Vaters und eines (vierten) Kindes, am 17. Januar 1921, abends, „Abkochwasser" gespeist, in welchem Schweinedärme, frisch bereitete Würste, zwecks Abbrühung mehrere Stunden gelegen waren. Folgenden Tags erkrankten plötzlich die drei Kinder unter Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen. Tags darauf ist auch die Mutter bettlägerig geworden, da sie ebenfalls Kopf- und Bauchschmerzen, Diarrhöen, Schwächegefühl verspürte, wozu sich noch Trockengefühl in der Kehle und fast unstillbarer Durst gesellten.

Der Vater und das vierte Kind, die von dem Abkochwasser nichts zu sich genommen hatten, blieben vollkommen gesund.

Die Spitalsaufnahme der erkrankten drei Kinder und Mutter erfolgte am 23. Januar 1921. Alle haben damals den Eindruck von Schwerkranken gemacht. Als vollkommen einschlägige Symptome zeigten sich bei ihnen: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, mehr weniger Sopor, fuliginöse Zunge, leichte, katarrhalische Angina; Bronchitis, kleine, roseolenähnliche Flecke am meteoristischen, druckempfindlichen Bauch. Positive Diazoprobe. Mäßige Leukopenie (6700 bis 7400). Neigung zu Hautblutungen. Erhebliche Remissionen in der von 39 bis 40° steigenden Temperaturkurve.

Die zwölfjährige, schwächlich gebaute, abgemagerte Tochter war schon bei der Spitalsaufnahme am schwersten befallen, sogar mit getrübtem Sensorium und zyanotisch. Es zeigten sich bei ihr Somnolenz, motorische Unruhe, Meningismus (der abgelassene Liquor war wasserklar). Die obenerwähnte Neigung zu Hautblutungen äußerte sich bei ihr am allerstärksten, namentlich an den Stellen der subkutanen Injektionen und Infusionen, weiterhin am Scheitel usw. (wo sie sich beim Herumwerfen in ihrem Bette anschlug) entstanden Sugillationen in der Breite von Kindeshandfläche. (Blutgerinnungszeit geprüft und normal gefunden.) Puls zirka 120, leicht unterdrückbar. Blutdruck 100 bis 110 mm (Riva-Rocci). Blutbild: Rote = 3,440,000, weiße = 6700 (Neutrophile 62%, Lymphozyten 25·5%; große Mononukleäre: 1·5%; Gumprecht: 4·5%; Uebergangsformen: 3%; Türcksche Reizungsform: 0·5%, Myeloblasten 1%; Jugendformen 2%; Eosinophile: —.

In den letzten zwei Tagen trat bei ihr rechtsseitige Bronchopneumonie auf, dann verfiel sie in völlige Apathie. Exitus am zwölften Krankheitstage (28. Januar 1921).

Am 25. Januar Blutentnahme aus der Kubitalvene zur Galleanreicherung (gleichzeitig wurde einer weißen Maus 1 cm³ Blut intraperitoneal einverleibt).

Sektion (29. Januar 1921): Gastroenteritis acuta. Peyersche Haufen des unteren Ileums deutlich ausgeprägt, doch ohne jedes Zeichen einer markigen Schwellung. Leichte kleienartige Abschorfung an ihrer Oberfläche. Mesenteriale Lymphknötchen wesentlich nicht vergrößert, hyperämisch. Geringgradiger Milztumor mit blutreicher Pulpa. Trübe Schwellung des Myokards. Bronchopneumonie von hämorrhagischem Charakter rechts. Flächenhafte Blutungen an der Nierenbeckenschleimhaut beiderseits. Hyperämie der weichen Hirnhäute. Mehrfache subkutane Suffusionen, bis in die korrespondierende Muskulatur hineinreichend.

Aus dem steril entnommenen Milzsaft und Gallenblaseninhalt sind Kulturen angelegt worden.

Der eine Peyersche Haufen des Ileums zeigte histologisch: schmale, oberflächliche Nekrose; Anhäufung von Rund und Plasmazellen; mehrere große Zellen, die teils Kerntrümmer, teils rote Blutkörperchen phagozytiert haben. Bakterien waren trotz wiederholter Spezialfärbungen in den Schnittpräparaten nicht aufzufinden. Die Blutgefäße zeigten keine histo-morphologischen Veränderungen im Bereiche der Hautblutungen, letztere konnten demnach als ein toxisches Endothelsymptom (im Sinne Stephan) aufgefaßt werden.

Aus der in vivo entnommenen Blutprobe sind nach Galleanreicherung auf Drigalski-Platte (Nr. 279) insgesamt einundzwanzig kleine, runde, farblose Kolonien gewachsen. Von sämtlichen 21 Kolonien wurde separat auf je ein Traubenzuckeragarröhrchen abgeimpft (Stichkulturen) und somit jede Kolonie auf ihr Gasbildungsvermögen, und zwar in mehreren, nacheinander folgenden Generationen geprüft. Es hat sich bei diesen, ebenso wie bei den aus der Leiche gewonnenen (Milzsaft und Gallenblaseninhalt) und derart geprüften Kulturen nicht die geringste Gasbildung gezeigt.

Die gezüchteten Keime erwiesen sich im hängenden Tropfen als lebhaft bewegliche Stäbchen, und entfärbten sich nach der Gramschen Färbung. Milch ließen sie (zehn Tage geprüft) unverändert. Einige Kolonien haben sich in ihren ersten Generationen gegen Typhusimmunserum als etwas schwerer agglutinable Stämme verhalten, jedoch sind die meisten von einem gegen Typhusbazillen erhaltenem Immunserum bis zum Endtiter (1:32.000) agglutiniert worden. Die Agglutinationsproben ergaben mit dem homologen Serum (der Leiche) sowie mit dem der Mutter und der kranken Geschwister (an ihrem 14. Krankheitstage) ein übereinstimmendes positives Ergebnis 1:1600 (+); hingegen konnte ich bei den Prüfungen sämtlicher Krankensera mit Laboratoriumsstämmen der Paratyphusgruppe (und zwar mit Paratyphus „B", „A", „C" (= „Stamm 20" aus dem Lemberger Laboratorium XII; mit Bacillus enteritidis Gärtner) keine positive Agglutination erzielen. (Als höchste Werte galten: mit Paratyphus „B" = 1:50 ±; mit Paratyphus „A" = 1:50 ± bis 1:100 ±).

Aus den Fäzes und Urin der kranken Familienmitglieder waren keine Keime aus der Typhus-Paratyphusgruppe zu gewinnen.

Die mit Patientenblut beimpfte weiße Maus (siehe oben) zeigte gar keine Krankheitserscheinungen und blieb fortdauernd völlig gesund.

Der Stamm 279 wurde später mit mehreren von bakteriologisch sichergestellten Bauchtyphusfällen (verschiedener Provenienz) erhaltenen Sera öfters geprüft. Diese Prüfungen lieferten stets positive, und zwar mit dem parallel benützten, mehrfach ausgeprobten Laboratoriumsstämmen von Typhusbazillen völlig einschlägige Resultate.

Die Mutter und ihr Sohn entfieberten, und zwar mit einem ziemlich steilen Abstieg der Fieberkurve, an ihrem 14. Krankheitstage, die Tochter T. erst am 28. Tage. Letztere bekam am 14. Tage schwere Bronchitis, am 17. Tage einen Abszeß von der Größe einer Kindeshandfläche an ihrem Oberarme (nach einer subkutanen Injektion); und Nephritis in der Rekonvaleszenz.

Das Vorliegen einer Typhusinfektion in den obigen Fällen kann auf Grund der bakteriologischen und serologischen, und zwar durch wiederholte Kontrollen unterstützte Untersuchungen nicht bestritten werden.

Aus Mangel an feststehenden epidemiologischen Forschungsergebnissen wollen wir nach Streifung mancher Möglichkeiten bezüglich der epidemiologischen Herkunft dieser Fälle in keiner Richtung Stellung nehmen.

Das übereinstimmende, gleichzeitige und rapide Auftreten der Krankheitserscheinungen bei allen vier Erkrankten entspricht keinesfalls einem in einer Familie üblichen Kontaktinfektionsmodus von Typhuserkrankungen.

Da die Mutter samt ihren drei Kindern knapp nach der Verzehrung des ominösen Abkochwassers erkrankt sind, und da ihre Angehörigen (Vater und das vierte Kind), die von diesem nichts zu sich nahmen, dauernd gesund blieben, könnte man vielleicht die Möglichkeit einer Vermittlung der Infektion durch die verzehrte ominöse Speise nicht gänzlich von der Hand weisen.

Da bis zu der Spitalsaufnahme mehrere Tage verflossen sind, konnten wir leider von dem durch die Erkrankten beschuldigten Abkochwasser nichts mehr zur bakteriologischen Untersuchung heranziehen, jedoch war soviel nachträglich festzustellen, daß dieses mehrere Stunden lang in einem ziemlich abgenützten und unreinen Zinntopf stand und kurz vor dem Essen bloß lauwarm erwärmt wurde.

Im Umkreise der Erkrankten konnten keine Bazillenträger gefunden, daher auch keine von solchen herrührende Verunreinigung der verzehrten Speise festgelegt werden.

Eine Vermittlung der pathogenen Keime im Abkochwasser von dem Darmtraktus des geschlachteten Schweines (eventuell durch die bei der Schweineschlacht behilflich gewesenen Mutter) könnte vielleicht auch in Betracht kommen. Echte Typhusbazillen sind jedoch bei Schweinen — soweit mir bekannt — bisher mit Sicherheit nicht nur Bacilli typhoimiles gefunden worden, welch letzteren einige Kolonien der von mir gezüchteten Keime sich nur insoferne näherten, als diese — wie oben erwähnt — in ihren ersten Generationen als etwas schwerer agglutinabel sich erwiesen.

Obwohl mein Bestreben bezüglich der epidemiologischen Klärung der oben skizzierten Fälle wegen äußerer Umstände nicht zum Ziele führte, steht jedoch soviel fest, daß wir in obigen Fällen es mit durch bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden einwandfrei festgestellten Typhusinfektionen zu tun hatten, die klinisch mit den toxischen Formen der Paratyphuserkrankungen recht viel Gemeinsames (plötzlicher Beginn, initiale gastrointestinale Symptome, erhebliche Remissionen in der Fieberkurve, ziemlich brüske Entfieberung usw.) zeigten; und in einem zur Autopsie gelangten Falle, wie ich es in der VII. Sitzung (1921) des Vereines der Aerzte der allgemeinen Krankenhäuser in Budapest demonstrieren konnte, auch pathologisch-anatomisch mit den von mir schon in mehreren Fällen erhobenen Befunden von sogenannten toxischen Formen sicherer Paratyphusinfektionen aufs Haar übereinstimmten.

Schottmüller hat schon längst behauptet, daß eine Differentialdiagnose zwischen Paratyphus abdominalis und Abdominaltyphus bloß auf Grund der klinisch feststellbaren Symptome unmöglich ist. Mit Bezug auf unsere mitgeteilten Fälle können wir diesen Satz dahin ergänzen, daß wir solche durch Ebertsche Typhusbazillen verursachte Krankheitsformen vor uns haben können, welche von den toxischen Formen der Paratyphusinfektion, auf Grund der klinischen, sogar der pathologisch-anatomischen Erscheinungen nicht mit Sicherheit abzugrenzen sind.

Hypnotische und posthypnotische Analgesie.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. H. Kogerer in Nr. 23–25.

Von Dr. **Wilhelm Neutra,** Nervenarzt in Baden bei Wien.

Es sei mir gestattet, auf Grund meiner langjährigen und reichen psychologischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Hypnose über das oben genannte Thema einiges mitzuteilen, das wenigstens zum Teil mit den Auffassungen Kogerers in Widerspruch steht.

Zunächst ist es zu bemängeln, daß Kogerer in seiner Kritik über die Ansichten des Frauenarztes Oettingen die Behauptung aufstellt: „Hier rächt es sich, daß der hypnotisierende und beobachtende Arzt kein Psychiater ist.“ Es wäre richtiger, diese Behauptung dahin zu modifizieren, daß der hypnotisierende und beobachtende Arzt ein Psychologe sein müßte. Es scheint zwar wahrscheinlich vielen selbstverständlich, daß ein Psychiater auch ein Psychologe ist. Derzeit aber wird noch immer das weite Gebiet der wissenschaftlichen Psychologie nicht zum Studiengebiete der Medizin gerechnet, sondern in das der Philosophie verwiesen und nur die praktische Psychologie (Lehre von den Neurosen und den pathologischen Leidenschaften) und die psychologische Therapie (zum Beispiel die Hypnose und Suggestivtherapie) für die Psychiatrie reklamiert, ohne die hieher gehörigen Kenntnisse auf die normalen, allgemein naturwissenschaftlich fundierten Erkenntnisse der Psychomechanik und Psychenergetik genügend aufzubauen. Solange jedoch die letztere Wissenschaft für den Arzt nur Privatstudium ist, hat ein Frauenarzt ungefähr das gleiche Recht wie ein Psychiater, über Hypnose und sonstige höchstkomplizierte psychologische Fragen zu sprechen.

Daß auch einem Psychiater das notwendige Maß von psychologischem Wissen fehlen kann, zeigen am besten die psychologischen Unsicherheiten und Irrtümer in dem Aufsatze Kogerers. Zum Beispiel konnte Kogerer nur in vier Fällen die Hypnonarkose Friedländers nachprüfen, weil nach seiner Meinung „die Leute fürchteten, das Verfahren hätte den Zweck, die teueren Narkosemittel zu ersparen und durch eine billigere, jedoch nicht absolut zuverlässige Methode zu ersetzen“. Diese Auffassung erscheint mir als eine psychologische Entgleisung, da es wohl keinem Patienten darauf ankommt, ein möglichst großes Quantum von Narkosemitteln zu konsumieren. Daß einzelne Patienten sich offen gegen den Versuch dieser Methode ausgesprochen haben, kann sich wohl nur auf deren Unsicherheit beziehen und auf Unglauben basieren.

Vollkommen irrig ist es auch, wenn Kogerer glaubt, daß er durch seine die Hypnose einleitenden Worte tatsächlich dem Patienten die Ueberzeugung vom Uebersinnlichen in dem Vorgange der Hypnose benimmt. Es gelingt dadurch höchstens, die Angst auf ein Maß zu reduzieren, das für den Eintritt der Hypnose nicht mehr hinderlich ist. Ja, ich behaupte auf Grund tausendfältiger Erfahrung und diesbezüglicher psychologischer Untersuchung, daß bei einem Individuum, in dessen Psychomechanik die Beseitigung des Glaubens an das Uebersinnliche möglich ist, wodurch der Erkenntnistrieb und daher die Kritikfähigkeit rein in die Erscheinung tritt, das Erzielen einer Hypnose überhaupt unmöglich ist. Sowohl ein Zuviel von Mystizismus in Verbindung mit großer Angst, als auch insbesonders ein Ausschalten desselben mit Beseitigung jeder heiligen Scheu, zerstört das Terrain für die Hypnose. Daß Kogerer dennoch Hypnosen erzielt, beweist nur, daß er sich täuscht in seinem Glauben, daß seine einleitenden Worte den Illusionstrieb des Patienten zum Verschwinden bringen. In Wirklichkeit bleibt sein Auge trotz seiner gegenteiligen Beteuerungen für den Patienten die Quelle magischer Kraft. Die Scheu des Arztes gegen dieses Wort basiert auf der bereits von der Philosophie, aber auch von allen technischen und Naturwissenschaften verlassenen materialistischen Weltanschauung, der ein großer Teil der Aerzte immer noch huldigt. Wohlfundierte energetische Anschauungen im allgemeinen und daher auch psychenergetische Vorstellungen tun not für ein richtiges Verständnis aller Lebensvorgänge und lassen dann auch in unserem speziellen Falle der Hypnose richtigere einleitende Worte finden. Praktisch ist daher ein so unpsychologisches Schema des Hypnotisierens, wie es Kogerer angibt, nur bei einem Teile des Krankenmateriales im Spitale brauchbar und in den meisten Fällen der Privatpraxis, wo man es mit gebildeteren und kritischeren Menschen zu tun hat, unverwendbar. Daß Kogerer trotz seiner Scheu, den Gedanken an das Uebersinnliche aufkommen zu lassen, die Macht seiner Persönlichkeit dem Patienten ins günstige Licht zu rücken sucht — und das ist für jeden, der das Psychologische der Hypnose versteht, vollkommen berechtigt — beweist, daß er die Patienten sich gegenseitig zu influenzieren sucht, indem er jeder Schwangeren, die er hypnotisieren will, die bereits hypnotisierten Schwangeren demonstriert. Aber wieder in falscher Scham erklärt er diesen bekannten Vorgang mit „Wetteifer der Patienten untereinander“. In Wirklichkeit wird dadurch der Glaube an die überragende Kraft des Hypnotiseurs verstärkt. Daher ist es für jeden Hypnotiseur von Wichtigkeit, seine in irgendeiner Richtung, vor allem auf geistigem Gebiet und dem der Seelenkunde, überragenden Fähigkeiten dem Patienten auf irgendeine illusionierende Weise verständlich zu machen. Im Spital gelingt dies freilich durch das Disziplinarverhältnis zwischen Arzt und Patient ziemlich leicht. In der Privatpraxis kann es eventuell auch nur der bloße Ruf als Hypnotiseur sein oder das diesbezügliche Vertrauen, das dem Patienten auf diese oder jene Weise eingeflößt wird.

Was nun die Dauer der Vorbereitungszeit und die Anzahl der Hypnosen betrifft, um eine ausreichende posthypnotische Analgesie zu erzielen, so bestätigt meine Erfahrung die Angaben vieler Autoren, daß in geeigneten Fällen — diese sind aber nicht häufig — schon eine einzige Suggestion unter Hypnose genügt, anderseits aber bei weniger geeigneten Fällen, in welchen die posthypnotische Analgesie nicht durch die erste Suggestion zustande kommt, auch die gehäuftesten Hypnosen gewöhnlich keine allzu wesentlichen Verstärkungen der Suggestionswirkung erreichen. Natürlich sehen wir auch hier Ausnahmen, bei denen die Suggestion erst allmählich wirksam wird. Unter zahlreichen Fällen von Neuritiden gelang es mir nur in zwei Fällen von Neuritis ischiadica mit hochgradiger Atrophie und fehlendem Achillessehnenreflex durch eine einzige Suggestion in Hypnose, die vorher nur mit stärksten Medikamenten einigermaßen zu lindernden Schmerzen posthypnotisch für einige Wochen aus dem Bewußtsein zu eliminieren, so daß die Patienten tadellos stramm und ohne jedes unangenehme Gefühl marschieren konnten. In allen anderen Fällen erzielte die Suggestion zumeist einige Linderung für einige Stunden und mußte immer wieder wiederholt werden, ohne daß sich die Wirkung verstärkte oder verlängerte.

Auch bei Neuralgien (Trigeminus-, Okzipitalis-, Interkostalis-, Ischiadikus- usw.) hatte ich in einzelnen Fällen einen vollkommenen Erfolg bereits nach der ersten Hypnose. In anderen Fällen blieb der Erfolg auch nach vielen Hypnosen mangel-

haft und nur bei relativ wenigen Fällen nahm der Erfolg mit der Häufung der Suggestionen zu. Zum Beispiel in einem Falle einer schweren, viele Jahre bestehenden Trigeminusneuralgie (zweiter und dritter Ast) erreichte erst nach ungefähr 50 Hypnosen die posthypnotische Analgesie volle Intensität und Dauer.

Der Inhalt der Suggestion muß die psychologische Aufklärung sein, daß man, ebenso wie man im Gebiete der Gesichts- und Gehörsempfindung die psychische Apperzeption ausschalten kann, indem man imstande ist, trotz intakter Augen und Ohren vieles zu übersehen oder zu überhören, auch auf dem Gebiete der Schmerzempfindung durch ein entsprechendes psychisches Training auch das „Ueberfühlen" zu erlernen vermag.

Auch in Fällen von chronischem Gelenksrheumatismus, zum Beispiel des Sprung- und Kniegelenkes gelang es mir häufig sofort, die posthypnotische Analgesie zu erzielen, so daß die Massage, aber auch die Automassage durch Gehen und sonstige aktive Gymnastik dadurch ganz bedeutend gefördert wurde. Schon Bernheim und viele andere Psychotherapeuten wiesen auf diese und ähnliche Erfahrungen hin.

Für Operationen eignet sich jedoch meiner Erfahrung nach die Analgesie während der Hypnose bedeutend besser als die posthypnotische. Aber auch hier wird die Suggestion wohl niemals die sonstigen Anästhesierungsmaßnahmen ersetzen können und immer nur ein interessantes und unsicheres Experiment sein. Einige Fälle von Uterusausräumung bei Abortus, zahlreiche Zahnextraktionen, Abszeßinzisionen und eine Zehenenukleation habe ich auf meiner Abteilung unter hypnotischer Suggestion ohne jedes andere Anästhesierungsmittel durchgeführt, respektive durchführen lassen. In dem Falle der Zehenenukleation, die Herr Regierungsrat Dr. Heinrich Reimann ausführte, hatte ich den Patienten in einer anderen Angelegenheit ein einziges Mal hypnotisiert, wobei er in tiefen Somnambulismus verfiel. Während der Operation, für die er auch kein Morphium erhielt, stöhnte der Patient trotz tiefer Hypnose und entsprechender Suggestion, so daß der Chirurg mehrmals glaubte, der Patient müsse wach sein. Nach beendeter Operation vermochte der Chirurg nicht, den Patienten zu erwecken und nur über meinen suggestiven Befehl erwachte der Patient in fröhlicher Stimmung und konnte sich an nichts, auch nicht an Schmerzen, erinnern.

Es ist dies ähnlich, wie unter leichtem Aetherrausch oder Kelennarkose, wobei der Patient ja oft auch nicht ruhig ist und dennoch sich nachher an nichts erinnern kann. Es muß daran festgehalten werden, daß die Schmerzempfindung in jedem Falle eine Funktion des Bewußtseins ist und daß es unbewußte Schmerzen nicht gibt, da hier wie bei allen Sinnesqualitäten nur die bewußte Apperzeption Empfindung bedeutet, keineswegs aber die bloße Perzeption und reflektorische Reaktion. Ob nun die präsidialbewußte Apperzeption durch Vergiftung des Bewußtseinszentrums mit Narkosemitteln oder sonstigen Medikamenten unmöglich gemacht oder durch suggestive oder affektive Wirkungen ausgeschaltet wird, ist im Grunde einerlei. Kogerer macht einerseits Oettingen den Vorwurf, daß die Schmerzäußerungen der hypnotisiert Gebärenden in der posthypnotischen Amnesie für den ganzen Geburtsakt nur aus dem Gedächtnis verdrängt sind, anderseits aber bekennt er sich bei der Verteidigung seiner Methode zu dem praktischen Standpunkte, es genüge, daß die Frau mit dem Ergebnis unserer Behandlung zufrieden sei. Dabei läßt er als irrelevant die Frage offen, „ob die Frau wirklich keine Schmerzen hat oder bloß glaubt, daß sie keine hat". Da Schmerzen, die man nicht hat, das heißt nicht bewußt fühlt, eben keine Schmerzen sind — und zwar ist dies nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch-psychologisch richtig — so sind auch „Schmerzäußerungen", die bei wiedererwachtem Bewußtsein nicht vorhanden sind und nicht erinnert werden, nicht als „Aeußerungen von Schmerzen", sondern als unbewußte Reflexvorgänge zu werten.

Dennoch halte ich den Ersatz der medikamentösen Anästhesierung oder der Narkose durch die Suggestion intra hypnotischer oder posthypnotischer Analgesie, ganz abgesehen von allen anderen Gegenmotiven, aus psychenergetischen Gründen für kontraindiziert, wenn es sich um länger dauernde schmerzhafte Operationen handelt. Theoretische Erwägungen, die auch durch die Beobachtung gestützt sind, lassen nämlich annehmen, daß es sich bei dieser Ausschaltung der Schmerzapperzeption um einen enormen Kraftverbrauch handelt, der meiner Ansicht nach gewiß nicht viel ungefährlicher ist als irgendeine Narkose. Katalepsien, die nicht selten zu Unterhaltungszwecken (es ist dies leider immer noch nicht gesetzlich verpönt) in der Hypnose erzeugt und, um die Starre und Gefühllosigkeit zu demonstrieren, ad maximum der Belastung ausgesetzt werden, indem beispielsweise das Medium in horizontaler Lage zwischen zwei Stühlen schwebend postiert und noch außerdem mit irgendeinem großen Gewichte, das man ihm auf den Leib legt, belastet wird, können, wie ich in einem Falle weiß, zu schweren Kollapserscheinungen führen. In diesem Falle handelt es sich um einen exzessiven Kraftverbrauch in körperlicher Hinsicht, wenn auch die psychische Reaktion darauf durch die Hypnose ausgeschaltet ist.

Dasselbe gilt aber auch für die suggestive Analgesie gegenüber langdauernden und schmerzhaften Operationen. Auch hier entspricht die Analgesie psychenergetisch einem enormen Kraftaufwande, der schwere Erschöpfungen im Gefolge haben kann, da die suggestive Analgesie zum Unterschied von der Vergiftungsanästhesie oder der Analgesie während einer Ohnmacht keine psychenergetische Passivität, sondern eine sogar sehr intensive Aktivität im Sinne des Ueberfühlens darstellt. Zum besseren Verständnis sei kurz eine Analogie in einem anderen Sinnesgebiete, dem Hören, erwähnt. Jedermann weiß, daß es schwer ist, in einem Raume, in welchem andere umhergehen und miteinander sprechen, irgendeine etwas schwerere Lektüre zu treiben. Gewiß ist diese Kunst des Ueberhörens durch Training bis zu einem gewissen Grade zu erlernen, aber es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Vorgang keine Entspannung der Apperzeption im Sinne von Relaxation oder Passivität, sondern eine Aktivität der Entspannung, also ein Kraftaufwand ist. Das geht wohl schon daraus hervor, daß man, selbst wenn man darin geübt ist, das aufmerksame Lesen weitaus nicht so lange fortsetzen kann als in ruhiger Umgebung und rascher ermüdet.

Wenn wir also erkennen, daß die suggestive Analgesie an und für sich einen Kraftverbrauch darstellt, so müßte sich der Arzt hüten, dem Medium noch außerdem eine große Belastung im Sinne von langdauerndem und großem Schmerzvernichtungsmateriale zuzumuten, als welch letzteres sich eine größere Operation oder auch ein nicht ganz normal verlaufender Geburtsakt darstellt. In meinen Fällen von Uterusausräumung oder der früher erwähnten Enukleation stieg die Pulszahl immerhin nennenswert an; auch bestand ziemlich starkes Schwitzen, Zeichen, die für den großen Kraftverbrauch sprechen. Kogerer gibt in keinem Falle an, wie sich die Individuen während der Entbindung in diesen und anderen Hinsichten verhalten haben. Da es sich ja nur um normale Geburten in seinen Fällen handelt, was auch sonst ohne Narkose zu ertragen ist, so sind die Angaben bezüglich Puls, Schweiß und sonstiger Ermüdungsphänomene gewiß von Wichtigkeit, aber sie würden nach meiner Erfahrung sicher beweisen, daß die herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit mit verstärktem Kraftaufwand bezahlt ist, was zwar im konkreten Falle nicht besonders ins Gewicht fällt, jedoch zur Vorsicht mahnt, wenn man größere Zumutungen an die psychenergetische Aktivität des Ueberfühlens machen will. Kogerer erklärt die unvollständige Geburtsanalgesie in einigen seiner Fälle mit besonderen mechanischen Ursachen, die „gemeiniglich mit stärkeren Schmerzen verbunden sind (großer Kindskopf)". Mangels genauer Angaben bezüglich der Beckenmaße, der Maße des kindlichen Schädels und sonstiger Daten, steht es aber dem Leser frei, anzunehmen, daß in den zehn Fällen vollständiger Analgesie eben sehr günstige Verhältnisse für die Schmerzlosigkeit bestanden, was den Wert der Hypnose immerhin wesentlich herabsetzt.

Die Suggestion besonders unter Hypnose ist sicher eine große Heilpotenz und verdient gewiß studiert und geübt zu werden; doch besteht hier ganz besonders die Gefahr, sie zu einer Omnipotenz machen zu wollen, das heißt ihre Grenzen weit über das Maß des psychenergetisch Berechtigten auszudehnen, wodurch die Hypnose immer wieder in Mißkredit gerät. Bei großer Erfahrung in der Hpnose engt man in allerhand Richtungen, die man im Uebereifer des Beginnes einer suggerierenden Tätigkeit für Suggestionsgebiete hält, die Indikationsstellung ziemlich ein, um sie auf anderen Gebieten um so mehr zu erweitern. Eine solche Ueberwertung der Hypnose scheint mir ihre Anwendung bei größeren Operationen zu sein, wenn es auch hie und da gelingt, sie hier mit Erfolg zu verwenden. Auch zur Erzielung der Geburtsanalgesie kann sich das Verfahren, wie ich glaube, wegen der Unverläßlichkeit kaum einbürgern und auch die Kasuistik Kogerers läßt die Hoffnung nicht aufkommen, daß es sich um mehr als bloß interessante, aber längst bekannte Dinge handelt. Ein großer Teil seiner Fälle spricht geradezu gegen die Wirksamkeit des Suggestivverfahrens, während andere Fälle den Zweifel an der Ehrlichkeit der Angaben der Wöchnerinnen offen lassen. Daß die suggerierte Analgesie des Bauches auch noch tagelang nach der Entbindung besteht, würde nichts für die Schmerzlosigkeit der

Entbindung selbst beweisen, da hier psychische Belastung im früher besprochenen Sinne, dort unbelastete Suggestivwirkung besteht.

Die Angaben der Wöchnerinnen über die Schmerzhaftigkeit der Geburt sind übrigens mit Reserve aufzunehmen, da es einerseits bekannt ist, daß die Mütter ihre Geburtsschmerzen sehr rasch vergessen, das heißt psychisch darüber hinweggehen und anderseits individuell bedingte psychologische Motive vorliegen können, über Befragen die Schmerzen kleiner oder auch größer darzustellen. In Anbetracht der bekannten Tatsache, daß dritte Personen, die nicht skeptisch-kritische Beobachter, sondern selbst suggestionsbereite Individuen sind, Selbsttäuschungen unterliegen, kann auch auf die diesbezüglichen Aussagen von Hebammen und anderen Gebärenden kein besonderes Gewicht gelegt werden.

Immerhin bleibt bei dem Suggestivverfahren vor Geburten ein gewisser Rest von Branchbarem zurück, und zwar sehe ich es in erster Linie in der Verminderung der Angst der Schwangeren vor den Geburtsschmerzen und vielleicht auch in der Möglichkeit, Wehen hervorzurufen, Dinge, die jedoch auch auf anderem therapeutischen Wege ebenso gut, dafür aber in den meisten Fällen mit weniger Umständlichkeit erreicht werden können.

Nur noch ein Wort über die Forderung nach Erhaltung des Geburtserlebnisses. Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß man, wenn man überhaupt die Hypnose und Suggestion für länger dauernde schmerzhafte Operationen verwenden will, die Analgesie weitaus besser intrahypnotisch als posthypnotisch erzielt. Die ethische Forderung des Geburtserlebnisses kann da meines Erachtens für Aerzte keine Rolle spielen. Die Motivierung Kogerers, daß „das Geburtserlebnis als seelischer Besitzstand als Bürgschaft notwendig ist für die Herstellung und Erhaltung normaler Beziehungen zwischen Mutter und Kind, eine Notwendigkeit, über die eine Debatte überhaupt nicht zulässig ist", kann nicht unwidersprochen bleiben, da sie sich als eine beabsichtigte Suggestion zugunsten seiner Methode erweist. Mindestens müßte durch Erfahrung und Statistik bewiesen werden, daß die Beziehungen zwischen Mutter und Kind nicht normal sind, wenn der Geburtsakt aus irgendeinem Grunde in Narkose vor sich ging. Ferner müßte, wenn tatsächlich solche abnormale spätere Beziehungen vorliegen, die psychologische Untersuchung eingreifen, um festzustellen, ob dies wirklich auf dem fehlenden Geburtserlebnis basiert. Sollte aber dieser Beweis nicht erbracht werden, so bleibt nur die religiöse Forderung, die Frau habe die Kinder mit Schmerzen zu gebären, übrig, eine Forderung, die für die Gläubigen sicher undiskutabel ist. Gewiß ist es, daß auch wir als Menschen ethisch zu handeln haben, als Aerzte aber steht uns nicht das Recht zu, den Patienten, die uns in ihrer körperlichen Not um Hilfe bitten, diese aus ethischen Grundsätzen zu verweigern, sofern nicht gesetzliche Vorschriften im Wege stehen.

Ich meine daher, daß es ausschließlich dem Ermessen der Schwangeren überlassen bleiben muß, ob sie die Schmerzlosigkeit der Geburt dem normalen Geburtserlebnisse mit den zugehörigen Schmerzen vorziehen und ob sie die posthypnotische Analgesie mit ihrem Gewissen besser in Einklang bringen können als die schmerzlose Geburt in der Hypnose oder in irgendeiner Form der Narkose. In jedem Falle müßte die Schwangere, um richtig zu entscheiden, über die Vor- und Nachteile richtig orientiert werden.

Wird die Entscheidung aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, dem Arzte überlassen, so müßte er alle Für und Gegen im Hinblick auf den konkreten Fall in Erwägung ziehen, und zwar in rein ärztlichem, also individuell hilfsbereitem Sinne und mit Ausschluß aller extramedizinischen Motive. Darin hat Kogerer recht, daß es nicht angeht, sich „mit sittlicher Entrüstung von den Aengstlichen und Wehleidigen abzuwenden", doch muß man es noch nicht „als Schwäche der körperlichen und seelischen Leistungsfähigkeit der heutigen Menschheit" — eine übrigens vollkommen unbegründete Behauptung — bezeichnen, wenn die Menschen dort, wo sie die Wahl haben, den schmerzlosen biologischen Vorgang dem schmerzhaften vorziehen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 33.

Zum Nachweis der Pyurie nach Donné. Von Professor Färbringer. Die von Donné angegebene Methode zum Nachweis von Eiter im Harn (siehe Referat über Tannenbaums Abhandlung in Nr. 21 d. W.) wird wegen ihrer Einfachheit, Raschheit und Sicherheit aufs wärmste empfohlen.

Gibt es eine allgemeine Protoplasmaaktivierung mit allgemeiner Leistungssteigerung? Ein Beitrag zur unspezifischen Therapie. Von W. Seiffert. Die Frage wird verneint; „der aussichtsreichste Weg der unspezifischen Therapie scheint die Verstärkung eines gleichzeitig gesetzten spezifischen Reizes".

Die experimentelle Erzeugung der Halslymphdrüsentuberkulose durch orale und konjunktivale Infektion, und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Lungen. Von Jos. Koch und Dr. W. Baumgarten. Sehr interessante Arbeit; Verf. gelang es, durch Einreiben von Tuberkelbazillen in die Zungen- oder die Mundschleimhaut, ebenso von der Bindehaut aus, Skrofulose bei den Versuchstieren hervorzurufen, jedoch nie eine Lungentuberkulose, welch letztere durch Inhalation verursacht wird.

Pferde- und Rinderherz als Material zur Herstellung von Extrakten zu Flockungsreaktionen. Von Priv.-Doz. Dr. H. Felke. Es läßt sich kein Unterschied zwischen Pferde- und Rinderherz bei der Extraktherstellung nachweisen.

Das Wesen der adstringierenden Wirkung. Von Prof. Franz Müller. Sie besteht darin, daß das Eiweiß in einer fast oder vollkommen unlöslichen Form, das heißt irreversibel, ausgefällt wird.

Ueber Ruhrbazillenträger. Von Peter Bergell und Leo Bonnin. Durch Injektionen abgetöteter Ruhrbazillen, bis kräftige Reaktionen erfolgten, gelang es in fünf Fällen, die Bazillen zum Verschwinden zu bringen.

Praktische Brauchbarkeit der Senkungsprobe der Erythrozyten in der Gynäkologie nebst Untersuchungen über Fehlerquellen des Verfahrens. Von Dr. G. Haselhorst. Im allgemeinen ist die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten als differentialdiagnostisches Zeichen nicht zu verwenden; bei Entzündungen gibt aber ihr Verlauf einen feineren Indikator über Grad und Ausdehnung der Entzündung ab wie Temperaturkurve und Leukozytenzahl.

Zur Behandlung des Puerperalfiebers. Von Dr. L. Reichert. Empfehlung der Jodtablette „Jodina mea" als Desinfektionsmittel.

Zur Frage der hereditären hämorrhagischen Diathese (Thrombasthenie). Von Dr. Franz Krömeke. Mitteilung der Krankengeschichte einer Familie: Mutter, drei Töchter, zwei Enkel.

Ueber die chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni. Von W. Krause. Empfehlung der Gastroenterostomie als Operation der Wahl.

Zur Behandlung des Karzinoms der Papilla Vateri. Von Dr. P. Kleinschmidt. Kasuistik; zwei Fälle, beide operiert, einer tot, der zweite bis jetzt rezidivfrei (ein Jahr post operationem).

Zum primären Myosarkom des Dünndarms. Von Dr. Glass und Dr. J. Alsberg. Kasuistik; der Fall starb trotz Operation.

Omnadin (Immunvollvakzine) bei akuten Infektionen. Von Dr. Send. Empfehlung bei allen akuten Infektionen, besonders bei septischen Erkrankungen.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXVIII. Erkrankungen des Hüftgelenkes.

Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 31.

Die Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harns und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration. Von W. Autenrieth und Hans Taege. Der Gesamtstickstoff des Harns sowie der Reststickstoff des Vollblutes oder Serums läßt sich, nach vorausgegangener Mineralisierung der organischen Stoffe nach Kjeldahl unter Anwendung von Cerdioxyd als Katalysator, mit Hilfe der Nesslerschen Probe mit großer Genauigkeit auf kolorimetrischem Wege direkt bestimmen; ein Abdestillieren des nach Kjeldahl gebildeten Ammoniaks ist nicht notwendig.

Der langsame Stellungswechsel der Gelenke bei der Behandlung chronischer infektiöser Gelenksleiden. Von H. von Baeyer. Infektiöse chronische Gelenkserkrankungen leichteren Grades behandele man mit täglichem, langsamem, passivem Stellungswechsel des kranken und der ihm benachbarten Gelenke. Zur besseren Durchblutung des Gelenkes füge man eine intermittierende Extension hinzu.

Kann die Kehrsche Hepatikusdrainage durch ein vollkommeneres Verfahren ersetzt werden? (Die „ideale Cholelithotomie"). Von R. Goepel in Leipzig. Nach der Ansicht des Verfassers hat allein der lückenlose Abschluß sämtlicher tiefen Gallenwege nach Extraktion der Steine, Herstellung einer weiten dauernden Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum und Exstirpation der Gallenblase Anspruch auf den Namen der „idealen Cholelithotomie".

Ueber Kutanreaktionen bei Tuberkulose. Von Dr. Löwe, Leipzig. Mitteilung der Versuche mit verschiedenen Bakterienprodukten an dem Material der Tuberkulinabteilung, weiters Versuche, wie sich diese Impfeffekte durch Einwirkung von Reizmitteln auf die Haut beeinflussen ließen.

Klinische Erfahrungen über die intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhoe des Weibes. Von Dr. v. Rohden. Die intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit den besprochenen Methoden ist kein Allheilmittel, wenn ihre Erfolge auch die der lokalen Behandlung übertreffen.

Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement. Von Dr. Baumm. Geringe Grade der Uteruserschlaffung sind wohl möglich, totale Erschlaffung des Uterus zu einem weiten, schlaffen Sack jedoch ist unwahrscheinlich und nicht bewiesen. Endloses Verschwinden von Sonde oder Kürette im Uterus, auch ohne

auf Widerstand zu stoßen, ist als Perforation des Uterus aufzufassen und demgemäß zu behandeln.

Ergebnisse der Untersuchung von Mandelabstrichen diphtheriekranker Schulkinder vor Zulassung zum Schulbesuch. Von F. Klose und Dr. Knappe. Bericht über das Material.

Metalleinlagen und Schusterspanverbände. Von Esser. Vortrag.

Ueber larvierte Onanie im Kindesalter. Von Dr. Haas. Vortrag.

Pavor nocturnus und Wassermangel. Von Doktor Stettner. Im vorliegenden Falle gab nach Verf. sicher Wassermangel Anlaß zu einer schweren Schlafstörung; die einfache Befriedigung des Durstes genügte, um den unangenehmen Zustand zu beheben.

Ein Fall von Inkarzeration einer Hernia obturatoria mit Perforation und Bildung einer Darmfistel am Oberschenkel. Von Dr. G. Richter. Krankengeschichte, Operation, Heilung.

„Parvograph", ein Zeichenapparat für Röntgenschirmbilder in maßstäblicher Verkleinerung. Von Dr. Stumpf. Beschreibung und Abbildung.

Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse. Von Professor Kappis, Kiel. Bewiesen ist bisher allein die Fraktur als Ursache der spontanen Gelenkmäuseentstehung. Barth und Verf. halten alle derartigen Fälle für Frakturfolgen.

Ueber idiopathische Analkrämpfe. Von Professor E. Fuld. Der Analkrampf ist als Lokalisation einer allgemeinen Krampfbereitschaft aufzufassen. Er wird weniger durch lokale als durch allgemeine Verhältnisse ausgelöst. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **32.**

Serumalbumine und Globuline. Von Dr. Wanner.

Zur Bestimmung des Albumin-Globulin-Mischungsverhältnisses im Blutserum. Von Fritz Rohrer. (Bemerkungen zur vorstehenden Arbeit.)

Die Röntgentherapie der Hautkarzinome. Von Priv.-Doz. Dr. G. Miescher. Eingehende Darstellung der Pathologie, Symptomatologie und Röntgentherapie der Hautkarzinome, sowie ihre Ergebnisse.

Eine weitere Beobachtung von Katarakt bei myotonischer Dystrophie. Von Dr. U. Luni. Kasuistik; ein Fall. Ha.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. **30/31.**

Ueber Wachstumsstörungen. Von Prof. Tandler. Fortbildungsvortrag.

Ueber die experimentelle Wirksamkeit des Prophylaktikums „Veto". Von Prof. Russ. Die Laboratoriumsversuche ergaben günstige Resultate, die auch eine gute Wirksamkeit des Präparates in der Praxis erwarten lassen.

Ein Fall von doppelseitigem primären Tubenkarzinom. Von Dr. Kalmann (Wien). 40jährige Frau, welcher beide karzinomatös erkrankte Tuben und der Uterus operativ entfernt wurden.

Die operative Myombehandlung. Erwiderung. Von Dr. Micholitsch.

Ueber Aszites. Von Prof. Wiesel. Medizinische und chirurgische Behandlung.

Nr. **32.**

Die zytologische Karzinomreaktion. Von Professor E. Freund.

Verbesserte Herzmassage und künstliche Atmung. Von Dr. Eisenmenger. Beschreibung eines Apparates.

Ueber einen Fall von Hängewange, behoben durch eine Modifikation der Josephschen Operation. Von Dr. V. Frühwald.

Zur Kenntnis der Sauerampfervergiftung. Von Dr. M. Schönfeld (Brünn). Der zwölfjährige Patient, welcher reichliche Menge von Sauerampferblättern zu sich genommen hatte, zeigte schwere Vergiftungserscheinungen, die zum Teil an das Bild einer Appendizitis erinnerten, genas aber bald. Ho.

Medizinische Klinik. 1922. Nr. **27.**

Skorbutgefahr für die großstädtische Bevölkerung. Von Prof. Umber (Berlin). Macht auf die Zunahme des Skorbutes in Berlin aufmerksam.

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik. Von M. Dührssen (Berlin). Wird fortgesetzt.

Das Konstitutionsproblem in der klinischen Medizin. Von Prof. Borchard. Glaubt, daß es möglich sein wird, für jeden Krankheitsfall die individuelle Konstitutionsformel aufzustellen.

Ueber das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums. Umfrage. Aeußerungen. (Siehe auch Nr. 28 und 31.)

Ueber Pubertas praecox bei epidemischer Enzephalitis. Von Prof. Dr. E. Stern (Göttingen). Plötzliches Einsetzen der Pubertät bei einem 13½jährigen Jungen während einer epidemischen Enzephalitis.

Kalziumtherapie in der Rhinologie. Von Dr. Wotrilko (Aussig). Im allgemeinen gute Erfolge.

Die „Trübungsreaktion" beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi. Von H. Sachs (Heidelberg). Das neuerdings als „Dold-Reaktion" bezeichnete Verfahren ist in allen wesentlichen Punkten mit der Sachs-Georgi-Reaktion identisch.

Die Behandlung der Rachitis. Von Prof. Blühdorn. Neben Allgemeinbehandlung kommt besonders Lebertrandarreichung in Betracht. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Dermatologische Zeitschrift, Bd. XXXV, H. 1/2.

Die Bedeutung des unspezifischen Heilfaktors in der Syphilistherapie. Von Prof. J. Kyrle, Wien. Die Qualität der Gewebsreaktion ist für den Effekt jeder therapeutischen Unternehmung bei über das primäre Stadium fortgeschrittener Syphilis von ausschlaggebender Bedeutung. Spontane Aenderungen dieser Qualität lassen die einzelnen Stadien bei unbehandelter Lues sich ablösen. Durch Beeinflussung dieser Gewebsreaktion ändern verschiedene hinzutretende Infektionen die Verlaufsart der Lues; im günstigen Sinne anscheinend vor allem Entzündungsprozesse der Haut. Künstliche Nachahmung solcher Effekte war das Ziel der Fiebertherapie, die aber erst bei Kombination mit energischer spezifischer Behandlung auch entsprechend überlegene Dauererfolge erreichte, allerdings auch bei schwacher Dosierung der Spezifika den durch den Hinzutritt des Fiebers grundsätzlich geänderten Heilungsablauf erkennen läßt (Meningorezidiven!). Hinsichtlich Mobilisierung des unspezifischen Heilfaktors scheint das Mirion, Hexamethylendijodidgelatinat, geeignet, die nur beschränkt anwendbare und in letzter Zeit an Unwirksamkeit des (am meisten verabreichten) Arthigons scheiternde Fiebertherapie zu ersetzen. Es verbindet die gewebsaktivierende Wirkung des Jods mit allgemeinen Kolloidwirkungen, die Entzündungssteigerung an sichtbaren Luesherden, insbesondere dem nachfolgenden Salvarsan gegenüber, augenfällig, das Provozieren und längere Festhalten der positiven Seroreaktion durch Mirion sprechen in diesem Sinne wie auch die Dauerbeobachtungen der seit 1½ Jahren behandelten über 1000 Fälle, die — sofern sie planmäßig, das heißt möglichst intensiv auch mit Salvarsan behandelt wurden — punkto Rezidivfreiheit und Liquorsanierung günstiger auszufallen scheinen als die der fieberbehandelten Fälle.

Die umschriebene Verminderung des Gleichstromwiderstandes der Haut. Erste Mitteilung. Von Dr. Julius Mayr, München. Bezirke verminderten Leitungswiderstandes fanden sich teils wahllos und ohne Gesetzmäßigkeit über die Bauchhaut (besonders der Gegend der Krines), über den Rücken und spärlich über die Extremitäten verteilt, teils gesetzmäßig am Penis, Skrotum und der Area der Brustwarze bei geschlechtsreifen Individuen. Es liegt die Erklärung durch eine Anhäufung glatter Muskelfasern an allen diesen Stellen am nächsten. Korrelation zu erogenen Zonen ist augenfällig.

Ein Fall von ausgedehntem Leukoderm bei Parapsoriasis guttata. Von Priv.-Doz. Dr. E. Zurhelle, Bonn. Von der Dermatose selbst ist hervorzuheben: das isolierte Befallensein der Augenlider und die prompte Heilung nach Röntgen. Das ohne medikamentöse Behandlung spontan aufgetretene kleinfleckige Leukoderm hat eine fast universelle Ausbreitung. M.

Dermatologische Wochenschrift, Bd. 74, Nr. 22.

Schleimhaut- und Blutbildbesonderheiten bei Dariercher Dermatose. Von Dr. E. Sklarz-Berlin: Bemerkenswert an dem klinisch und histologisch typischen Fall ist das Bestehen der Dermatose seit der Geburt, ihre absolute Reizlosigkeit (Freibleiben von Tätowierungsstellen, anscheinende Besserung auf forcierte Höhensonnebestrahlung), ihre Persistenz, die starke Beteiligung der Schleimhäute und eine augenfällige Blutbildveränderung: > 4,000.000 Erythrozyten, Verschiebung des Blutbildes nach links.

Die Kriechkrankheit. (Creeping Disease, Larva migrans.) Gastrophilosis cutis. Von Prof. Dr. S. L. Bogrow in Moskau. Es empfiehlt sich, als eine Untergruppe der Creeping disease die bis heute ätiologisch sichergestellten Fälle von Gastrophilosis unter diesem Namen zusammenzufassen und von den übrigen, ätiologisch unsicheren und klinisch abweichenden abzugrenzen. Die Infektion des Menschen scheint durch zufälliges Berühren von Bremseneier tragenden Pferdehaaren zu erfolgen; sie erfolgt sicher nicht durch Pferdekot. Die einzige Prophylaxe: rechtzeitige Reinigung der Pferdehaut.

Neue Erfahrungen in der Behandlung mit Neosilbersalvarsan. Von Dr. Hans Weber. Warme Empfehlung des bei vorsichtiger Anwendung gefahrlosen Präparates, das besonders bei der Behandlung der Metalues den anderen überlegen zu sein scheint.

Nr. 23.

Ueber die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Von Dr. Walter Pewny-Wien. Aenderungen der S. B. (= Senkungsbeschleunigung) können nicht mit Fibrinogenvermehrung in Zusammenhang gebracht werden, wohl eher mit der Fähigkeit des Plasmas, fein verteilte Substanzen suspendiert zu erhalten (Kottmannsche Reaktion), doch kommt auch den Blutkörperchen selbst bei manchen Krankheiten eine mitbestimmende Komponente zu. Im allgemeinen ist der durch verschiedene physiologische und pathologische Vorgänge erzeugte kolloidchemische Zustand des Blutes für die jeweilige S. B. verantwortlich. Die S. B.-Reaktion ist bei Lues nicht so regelmäßig, um praktisch verwertet werden zu können; sie war positiv bei gonorrhoischen Komplikationen, Skorbut, wurde einmal positiv nach Röntgenbestrahlung einer Hautlenkämie.

Neuere Forschungen über die kongenitale Knochensyphilis. Von Prof. Dr. Ludwig Pick-Berlin. Referat über die bisher vorliegenden Untersuchungen (besonders Schneiders): Osteochondritis passiva und activa, Früh- und Spätperiostitis, über die Gesetzmäßigkeit der Spirochätenverteilung (Zusammenhang mit Wachstumsstoffwechsel) und die Zusammenhänge zwischen Reaktionsform einerseits und Alter der Frucht zur Zeit der Infektion anderseits. (Totgeburt: meist passive, typisch syrstematisierte Osteochondritis.) Erklärung der Röntgenbilder.

Therapie der Gegenwart. 1922. H. 7.

Zur Kenntnis der Wirkungen ultravioletter Lichtstrahlen und ozonierter Luft. Von Prof. G. Klemperer und Prof. Lydia Rabinowitsch-Kempner. Ausgedehnte Versuche über Wirkung des Ozons auf Bakterien, infizierte Meerschweinchen und lungenkranke Menschen. (Siehe Ozon als Heilbehelf in Nr. 38 der W. kl. W.)

Studien über Kokainismus. Von E. Joel (Krankenhaus Moabit, Berlin). Eine ganz hervorragende Bearbeitung der Frage. Einzig mögliche Therapie: Sofortige rücksichtslose Entziehung. Mit Rücksicht auf den Umfang der Kokainseuche wäre sogar die Erwägung am Platze, ob man die Kokaindarstellung nicht überhaupt aufgeben solle.

Ueber Depressin, ein neues biologisch wirkendes Präparat, welches den pathologischen Blutdruck herabsetzt und zugleich als unspezifischer Proteinkörper wirksam ist. Von G. Zülzer, Lankwitz. Depressin wird aus den Albumosen eines avirulenten Bacterium coli hergestellt und in sieben Stärken in Ampullen vertrieben. Die Erfolge werden als ganz hervorragende geschildert. Anzeigen bei reiner Arteriosklerose — namentlich bei Gehirnarteriosklerose, drohender Apoplexie — Herzinsuffizienz mit Hypertonie, Angina pectoris. Unwirksam bei Schrumpfniere und luetischer Angina pectoris. Als Proteinkörper wirksam bei chronischer Arthritis und seröser Pleuritis.

Ein Beitrag zur Genese und Therapie der Rückgratverkrümmungen. Von Dr. E. v. Niederhöffer, Berlin. Spasmen und Paresen haben Einfluß auf die Verschlimmerung von Rückgratsverkrümmungen, manchmal sogar auf deren Entstehungen. Erstere können durch milde Vibrationen beeinflußt werden. Nicht die konvex- sondern die konkavseitigen Muskeln sind die kranken.

Die Behandlung des sekundär infizierten Ulcus cruris varicosum unter Berücksichtigung des biologischen Verhaltens der Bakterien. Von F. Harry (Dermatologische Abteilung des Virchow-Krankenhauses Berlin). Beförderung des Kreislaufes, Hauptsache jedoch Entfernung der toxisch wirkenden und die entzündliche Hyperämie unterhaltenden Staphylo- und Streptokokken. Bei diesen reduzierende Mittel (Resorzin, Ichthyol), bei ersteren Oxydationsmittel H_2O_2, Kalipermanganat, Argentum nitricum u. a.

Ist eine rein mechanistische Auffassung in der Therapie berechtigt? Von Prof. Huismans, Köln. Man betrachtet gern den Körper als eine Retorte, in welche man nur bestimmte Substanzen hineinzuwerfen hat, um Defekte auszumerzen. Unverdauliche Eisenpillen bei zu wenig Eisen in den Erythrozyten, Traubenzuckerlösung zur Ernährung des Herzmuskels, Aortenintima zur Verhütung der Arteriosklerose, Knorpelextrakte, Hornsubstanzen, Corpus cavernosum usw. Frauen mit Bart dürfen kein Keratinpräparat nehmen. Unsere Behandlungsweise ist ein getreues Abbild unser persönlichen Eigenart. Die Auswirkungen der rein mechanistischen Anschauung werden sich vielleicht noch Jahrzehnte geltend machen. Pflicht des disziplinierten geistigen Arbeiters ist, absurde Auswüchse als solche festzulegen, „exogene" Einflüsse einer rein mechanisch eingestellten Industrie abzulehnen.

Ueber Arsenbehandlung bei perniziöser Anämie. Von Prof. G. Klemperer. Verf. nimmt zu dem Vorschlage Neissers, ganz außerordentlich hohe Arsendosen in Pillen zu 5 mg bis 150 mg steigend innerlich zu verabreichen, Stellung.

Die Behandlung Anämischer mit Injektionen von künstlich geschädigtem Eigenblut. Von Dr. Moral (Virchow-Krankenhaus, Berlin). Verf. hat bei Injektion von nach der Theorie von Naswitis durch Gefrierenlassen geschädigten Eigenblutes keinen Erfolg gesehen. Ablehnung der Methode.

Zur Kenntnis der toxischen Nebenwirkungen des Novasurol. Von Dr. Rosenthal. Zwei Fälle von Colitis haemorrhagica mercurialis. Harmloser Verlauf nach Aussetzen des Mittels. Diät. Opium.

Novalgin als Antipyretikum und Analgetikum in der Behandlung der Lungentuberkulose. Von Dr. H. Bergmann (Lungenheilstätte Kottbus). Orale, subkutane, intramuskuläre und intravenöse Anwendung möglich. Angeblich von hervorragender Wirkung bei Phthisen.

Der Gebrauch kieselsäurehältiger Teesorten bei chronischen Krankheiten, besonders bei Lungenleiden. Von Generaloberarzt Dr. Förster. Empfehlung des „Lungentees": Hb. Equiseti 75, Hb. Polygoni 150, Hb. Galeopsidis 50. Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Prophylaxis der Tierseuchen durch Immunität und Desinfektion. Von W. Frei. 272 Seiten. 23 × 15·5. Berlin, Richard Schoetz. 38 Mark.

Frei, Professor für allgemeine Pathologie, Bakteriologie und Hygiene an der veterinärmedizinischen Fakultät in Zürich, bringt in diesem Leitfaden für Tierärzte und Studierende eine vorzüglich durchgearbeitete Darstellung des im Titel genannten Gegenstandes, dessen Studium auch jedem Humanarzt, der sich für Desinfektion und Immunität interessiert, wärmstens zu empfehlen ist. Da in der Veterinärmedizin das Kontrollexperiment bei der Immundiagnostik und bei dem praktischen Immunisierungsverfahren in weitem Umfange durchführbar ist, bieten gerade diese Kapitel, in denen die neueste, dem Arzt sonst schwer zugängliche Literatur kritisch besprochen wird, eine treffliche Handhabe zur Beurteilung prinzipieller Fragen. Es sei in dieser Hinsicht auf das Kapitel (S. 220) über die aktive und passive prophylaktische Immunisierung gegen die einzelnen Krankheiten hingewiesen, aus dem der Leser entnehmen wird, daß trotz großer Anstrengungen bisher nur beschränkte Erfolge erreicht wurden. Die geschickte Einteilung des umfangreichen Stoffes und der musterhafte Stil ermöglichen es, daß in dem Leitfaden Theorie und Praxis der Prophylaxe ohne besondere Wiederholungen in schönem Gleichmaße zum Worte kommen. Das Buch enthält soviel Vorzügliches, daß es Pflicht ist, auf einige Lücken hinzuweisen, deren Ausfüllung dem Referenten wünschenswert erscheint. Das vollständige Fehlen von Abbildungen und Diagrammen wird den Studierenden zumal bei den physikalischen Desinfektionsmitteln, so zum Beispiel bei der Dampfdesinfektion, die dem Referenten allzu kurz behandelt erscheint, einige Schwierigkeiten bereiten. Es wäre auch im didaktischen Interesse zu wünschen, daß in einem solchen Buche Desinfektionsmittelprüfung und wissenschaftliche Kontrolle der Desinfektion entsprechend ausführlich behandelt würden. Im Vorwort deckt sich Verf. allerdings gegen Vorwürfe hinsichtlich solcher Mängel durch den Hinweis darauf, daß das Buch als Ergänzung der Vorlesung über Hygiene und Seuchenpolizei gedacht ist, daß auf die Beschreibung der Einzelheiten des praktischen seuchenpolizeilichen Vorgehens, der Impf- und Desinfektionstechnik verzichtet wird, daß die Prophylaxis der tropischen Tierseuchen nicht berücksichtigt wird usw. Dem Referenten scheinen aber durch den Verzicht auf die Behandlung dieser Fragen manche Zusammenhänge, die zum Verständnis von Theorie und Praxis unentbehrlich sind, zum Schaden der Darstellung aus der Problembetrachtung ausgeschaltet. In einen solchen Leitfaden gehört heute auch die Ungeziefer-bekämpfung hinein. Das, was Verf. hierüber auf den Seiten 188 und 189 in gedrängter Form mitteilt, wird den Studierenden ebensowenig die Wichtigkeit des Problems, wie die Kenntnis und kritische Beurteilung der Ungeziefer-bekämpfungspraxis vermitteln. Die Worte: „Ungeziefer", „Stallfliege", „Stallmist-beseitigung und -aufbewahrung", sind im Sachregister nicht zu finden. Bei „Fliege" ist auf Seite 16 verwiesen; auch hier ist der Fliegen nur mit einem Wort gedacht. Auch die Ratten und Mäuse sind leider in der Praxis nicht so schnell zu erledigen, wie dies auf Seite 188 des Leitfadens in zwei Sätzen geschieht. Sie lauten: „Hier hilft gründliche Bekämpfung dieses Ungeziefers durch Katzen, Fallen, Gifte oder Räucherung, eventuell auch Mäusetyphusbazillen. Räucherungen (mit schwefliger Säure, Formaldehydgas, Blausäure oder Chlor) kommen natürlich nur in einem vollständig geleerten Stall in Frage." Ueber Theorie und Praxis dieser Maßnahmen, sowie über den Zusammenhang einer rationellen Stallmistbeseitigung und Deponierung mit der Durchführbarkeit einer wirksamen De[illegible]sektion und Seuchenbekämpfung, finden sich weder hier [illegible] an anderer Stelle ausreichende Belehrungen. Im Interesse der sonst so vorzüglichen Anlage des Lehrbuches, das hoffentlich recht bald eine zweite Auflage erlebt, wäre eine Durchsicht und Ergänzung des Textes

durch den Verfasser im angegebenen Sinne sehr zu begrüßen. Ist aber der Verfasser prinzipiell gegen eine solche Erweiterung des Inhaltes, so wäre die Beschränkung des Inhaltes auf dem Titelblatt für den Käufer ersichtlich anzubringen. In dem Kapitel IV wäre das Konstitutions- und Vererbungsproblem in den Beziehungen zur Resistenz und Immunität zu erörtern.

Die Frage der Berufsberatung und Berufseignung vom hygienischen Standpunkt. Von Th. Fürst. 16 Seiten. München und Berlin, Oldenburg 1921.

Das kleine Heft gibt einen Vortrag wieder, den der Verfasser, Stabsarzt a. D. und städtischer Schularzt, im bayrischen Fortbildungsschulverein gehalten hat. Er ist recht gut geeignet, den Leser über das prinzipielle Verhältnis von Schularzt und Fortbildungsschularzt zur Frage der Berufsberatung zu unterrichten. Verf. verweist hiebei auch auf den vorgeschrittenen Stand der Berufsberatung im Ausland, betont die Notwendigkeit einer Regelung der in den Gesundheitsbögen der Schulärzte zu verzeichnenden statistischen Erhebungen, sowie der Fühlungnahme zwischen Fortbildungsschularzt und Gewerbehygiene. Dem Problematischen des Fragenkomplexes wird Fürst dadurch gerecht, daß er auf die Nützlichkeit der in München eingeführten Berufsberatungssitzungen hinweist, wobei von Aerzten und Lehrern mit Heranziehen von Vertretern der Fachgruppen und des Arbeitsamtes berufskundliche Kenntnisse vermittelt werden, „die nicht aus Büchern zu erlernen sind". Verf. will mit Recht die Ausgestaltung und Verwertung der Statistik unter die Kontrolle von wissenschaftlichen Instituten gestellt wissen. Eine am Schlusse angefügte Tabelle, die den „Dienstweg" zeigt, der bei Ueberweisung von ärztlich zu überwachenden Schülern einzuhalten ist, und Anhaltspunkte für die Beobachtung der gesundheitlichen Berufseignung während der Schule gibt, ist wohl nur für den Lehrer bestimmt. Die spezielle Berufsberatung, die bekanntlich heute noch, zum Teil infolge Verschiedenheiten der Arbeitsstellen beim gleichen Beruf, zum Teil infolge so vieler theoretisch und praktisch ungeklärter Fragen und des Zusammenhangs mit den wirtschaftlichen Fragen sehr schwierige Aufgaben stellt, ist in dem Aufsatz nicht behandelt.

Graßberger.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Herausgegeben von F. Kraus und Th. Brugsch. Lieferung 258 bis 272.

Das vorliegende Heft beschäftigt sich mit den Darmkrankheiten und ist von Gustav Singer in Wien verfaßt.

Es bringt zunächst den Schluß des Abschnittes über Darmblutungen, insbesondere die Therapie.

Hieran schließt sich eine eingehende, mit 35 Abbildungen und zwei Tafeln illustrierte Abhandlung über Ulcus duodeni. Sehr ausführlich ist die Röntgendiagnose besprochen, ebenso die 20 Seiten umfassende Darstellung der chirurgischen Therapie. Sie wird dem Arzte gerade darum willkommen sein, weil sie von einem Internisten stammt und das funktionelle Moment und die Nachbehandlung besonders berücksichtigt.

Ein ungemein interessantes und reichhaltiges Kapitel führt „Erkrankungen des Darmes bei Erkrankungen des Blutes, des Stoffwechsels und anderen Erkrankungen" vor. Es umfaßt Chlorose, perniziöse Anämie, Leukämie und Chlorose, Pseudoleukämien, Lymphogranulomatose, Lymphosarkomatose, Eosinophilie, Polyzythämie, Diabetes mellitus, Fettsucht, Gicht, Nierenkrankheiten, Urosepsis, Amyloidose, Störungen der inneren Sekretion und bringt als Anhang noch Melanose, Pseudomelanose, Darmsoor und Sprue. Es war ein glücklicher Gedanke, diese scheinbar heterogenen Dinge zusammenzustellen und die Angaben in mühseliger Mosaikarbeit aus zahllosen Einzelarbeiten zusammenzutragen. Denn einerseits haben die Darmstörungen dabei manches Gemeinsame, anderseits führt ihre Betrachtung auf theoretisch und praktisch bedeutsame Fragen. Auch dieser Abschnitt ist mit schönen Abbildungen seltener Stücke aus der Sammlung des Pathologisch-anatomischen Universitätsinstitutes und Reproduktionen histologischer Abbildungen illustriert. M. Sternberg.

Geschichte der Medizin im Ueberblick mit Abbildungen. Von Th. Meyer-Steineg und Karl Sudhoff. Zweite, durchgesehene Auflage. Mit 216 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1922.

Der große Erfolg, den die beiden Verfasser, der Leipziger und der Jenaer Medizinhistoriker, mit ihrem rasch bekannt gewordenen Werke erzielt haben, spricht sich zur Genüge darin aus, daß nach wenig mehr als Jahresfrist schon eine zweite Auflage nötig geworden ist. Dieser Erfolg ist einerseits ein erfreuliches Zeichen des wachsenden historischen Interesses in Aerztekreisen, anderseits ein Beweis dafür, daß gerade dieses Buch der modernen Neigung zum Tatsächlichen und Anschaulichen in ganz besonderem Maße entspricht. Wie kein anderes Werk bietet dieses nicht nur einen kurzgefaßten, übersichtlich geordneten, leicht lesbar gestalteten Inhalt, sondern auch ein reiches illustratives Material, das zum größten Teil aus den Sammlungen des Leipziger und des Jenaer Institutes für Geschichte der Medizin stammt. Gegenüber der ersten Auflage ist das Bildmaterial allerdings nicht sehr bedeutend vermehrt; auch im Texte hat der unermüdliche Forschersinn und die profunde Gelehrsamkeit Sudhoffs manche Aenderungen aus eigenem Antrieb und entsprechend den neuesten Fortschritten vorgenommen. Max Neuburger.

Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte. Von Doktor Ernst Seifert, Privatdozent für Chirurgie in Würzburg. 147 Abbildungen im Text. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922. Preis geheftet 50 Mark, gebunden 62 Mark.

Eine zusammenfassende Darstellung des im Titel genannten chirurgischen Gebietes, die, hervorgegangen aus chirurgischen Vorlesungen des Verfassers, dem werdenden Zahnarzte die ihn speziell interessierenden Grenzgebiete näherbringen will. — Die eigentliche mundchirurgische Tätigkeit des Zahnarztes (Anästhesierungsmethoden, Extraktionen, sowie die moderne zahnärztliche Chirurgie) ist nicht berücksichtigt, da diese nach der reichsdeutschen Unterrichtsordnung Gegenstand anderer Spezialvorlesungen bildet. Zahlreiche gute Abbildungen veranschaulichen die ausführlich geschilderten chirurgischen Erkrankungen, da das Hauptgewicht auf Frühdiagnose der spezifischen chronischen Entzündungen und Neubildungen gelegt ist. Für Zahnärzte, die oft als erste in die Lage kommen, lebensgefährliche Mund- oder Kiefererkrankungen feststellen, ist das Buch daher schon aus diesem Grunde sehr wertvoll.

Bezüglich der auf Seite 80 ausgesprochenen Verwerfung der probeweisen Ausspülung der Kieferhöhle bei Oberkieferbrüchen ist Ref. gegenteiliger Ansicht. Die vom Verfasser aufgestellte Forderung, „Verhütung von Komplikationen", wird wohl am besten durch Reinigung, eventuell Desinfektion der Kieferhöhle erfüllt. Bei Kystomen des aufsteigenden Astes (Seite 113) würde ein Hinweis auf die eventuell mögliche konservative Therapie (Eröffnung der Hohlräume, Anfertigung von Spezialobturatoren) von Vorteil sein. Anläßlich der Besprechung der schweren Kieferknochennekrosen vermißt man die Erwähnung der vor Sequestrotomien anzufertigenden Prothesen und Stützapparaten, um den spontan oder intra operationem eintretenden Brüchen gebührend begegnen zu können. Aehnliches gilt auch bei der temporären Durchsägung des Unterkiefers bei Eingriffen an Zunge und Mundboden, wo entgegen der empfohlenen Drahtnaht (Seite 132), allein die vorher angefertigte einfache Prothese oder linguale Kautschukschiene eine reizlose und schnelle Knochenheilung in richtiger Okklusion herbeiführt. Bezüglich der im weiteren gestreiften Wahl zwischen halbseitiger Unterkieferresektion oder Exartikulation müßte wohl auch das Alter des Patienten berücksichtigt werden, da bei jugendlichen Individuen nach einer gewissen rezidivfreien Zeit an die Wiederherstellung normaler Verhältnisse gedacht und der Stumpf des aufsteigenden Astes zur Einheilung eines Transplantats benützt werden kann.

Das Werk, aus welchem sich klar die Notwendigkeit einer kongruenten Arbeit von Chirurg und Zahnarzt ergibt, bietet jedenfalls Lernenden und Ausübenden beider Schulen vorzüglich geordnetes Wissen in fesselnder Darstellung. H. Wolf.

Kleine Urologie. Von San.-Rat Dr. Goldberg, Köln-Wildungen. Verlag C. Kabitsch, Leipzig. 33 Abb. 3 Tafeln. 139 S. 70 Mark.

Kein großes Nachschlagewerk, aber ein vortrefflicher Leitfaden für Mediziner und Arzt, infolgedessen auf die Beschreibung größerer Operationen, aber nicht auf deren Indikationen verzichtend. Selbstverständlich haben Funktionsprüfung der Nieren, Katheterismus, Urininfektion, aber auch die Kysto- und Urethroskopie, sowie ein Abriß der speziellen Urologie ihre Stelle gefunden. —r.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. Wilh. Stepp zum planmäßigen a. o. Professor und Leiter der medizinischen Poliklinik in Gießen. — Professor Rudolf Fischl zum ordentlichen Professor der Kinderheilkunde an der Deutschen Universität in Prag. — Prof. Oppikofer zum Vorstand der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten in Basel.

*

Verliehen: Dr. Jos. Freißler in Gaden der Titel eines Medizinalrates.

*

Gerichtsärztliche Gebühren. Laut Verordnung im B.-G.-Bl. 358, 359/22 ist der Teuerungszuschlag zu den gerichtsärztlichen Gebühren im außerstreitigen Verfahren und für die Mühewaltung im Strafverfahren mit Wirksamkeit vom 1. Oktober d. J. angefangen auf das 2194fache (also 2195fache Grundgebühr), der Teuerungszuschlag zu den Gebühren für Zeitaufwand im Strafverfahren auf das 873fache (also 874fache Grundgebühr) erhöht worden.

*

Die Rockefellerstiftung hat dem Völkerbund 60.000 Dollar zu dem Zwecke überwiesen, einen Austausch von Personal in den Gesundheitsämtern der Länder herbeizuführen. Der Personalaustausch soll schon im Oktober beginnen. Die betreffenden Beamten werden zuerst einen zweiwöchigen Kurs in Brüssel hören

*

Herbst- und Winterkuren in der Staatsanstalt in Sauerhof. Die staatliche Kranken- und Badeanstalt in Baden, die das Mittelstandssanatorium Sauerhof für Leichtkranke und ein Spitalsgebäude für pflegebedürftige Kranke (mit drei Spezialabteilungen für interne Krankheiten, für Nervenleiden und für chirurgische und gynäkologische Erkrankungen) umfaßt, ist ganzjährig geöffnet und bietet nach der Hauptsaison Gelegenheit für Herbst- und Winterkuren zu mäßigen Preisen. Nebst drei eigenen Thermalschwefelquellen steht in der Anstalt ein neu errichtetes physikalisch-therapeutisches Institut zur Verfügung, das mit allen modernen Heilbehelfen (Schlammpackungen, Heißluftbehandlung, Massage, elektrische Behandlung, Kohlensäurebäder, Kaltwasserkuren usw.) ausgestattet ist. Außerdem ist auch die Durchführung aller diätetischen Kuren möglich. Anmeldungen sind an die staatliche Anstaltsdirektion in Baden (Vöslauerstraße 9) zu richten. (Fernruf: Baden 761.)

*

Der Rikolaverlag hat sich bereit erklärt, den Mitgliedern der Gesellschaft der Aerzte, welche die „Wiener klinische Wochenschrift" beziehen wollen, bis auf weiteres einen 25%igen Rabatt einzuräumen.

*

Dr. Eduard Hitschmann beginnt am 3. November, 6 Uhr abends, mit einer Reihe von Vorträgen über „Einführung in die Psychoanalyse". Ort: Sitzungssaal der „Wiener psychoanalytischen Vereinigung", Wien IX., Pelikangasse 18. Anmeldungen Montag, Mittwoch und Freitag, 6—7 Uhr abends.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 13. Oktober 1922.

A. Administrative Sitzung.

Vorsitz: Hr. **Eiselsberg**. — Hr. **Kyrle**.

Hr. **Eiselsberg** teilt mit, daß zwei amerikanische Kollegen, H. Liebmann und H. Abrahamson (New York), der Bibliothek der Gesellschaft durch H. Mannaberg 17 medizinisch-englische Zeitungen für die nächsten drei Jahre zum Geschenk gemacht haben. (Wird mit Dank zur Kenntnis genommen.)

Hr. **Wagner-Jauregg** berichtet über notwendige Aenderungen im Verhältnis der Gesellschaft der Aerzte zur „Wiener klinischen Wochenschrift". Die fortwährende Steigerung der Herstellungskosten des Blattes läßt es untunlich erscheinen, daß der im Vertrag zwischen der Gesellschaft und der Verlags-A.-G. Rikola vorgesehene Vorzugspreis von 25% des Abonnements für die Mitglieder weiter Geltung hat. Der Verwaltungsrat schlägt nach eingehender Prüfung der Sachlage dem Plenum vor, daß die Verlags-A.-G. Rikola in Hinkunft von dieser Vertragsverpflichtung enthoben, anderseits aber den Mitgliedern der Gesellschaft der Bezug der „Wiener klinischen Wochenschrift" freigestellt werde. In Hinkunft würden demnach die Mitglieder der Gesellschaft, welche die „Wiener klinische Wochenschrift" zu beziehen wünschen, hiefür den vollen Ladenpreis zu bezahlen haben. Ermäßigungen wie früher hören demnach auf. Der Verlag Rikola verpflichtet sich, der Gesellschaft die für Tauschzwecke der Bibliothek nötige Anzahl von Exemplaren zur Verfügung zu stellen, wodurch der ungeschmälerte Weiterbestand der Bibliothek gesichert erscheint; desgleichen eine größere Anzahl von Exemplaren für das Lesezimmer, damit die Zeitschrift den Mitgliedern, welche letzteres frequentieren, leicht zugänglich ist.

Ferner teilt Herr Wagner-Jauregg mit, daß Verhandlungen im Gange seien, die „Wiener klinische Wochenschrift" mit der „Wiener medizinischen Wochenschrift" zu vereinen.

Der Vorschlag des Verwaltungsrates wird nach kurzer Wechselrede, an der sich die Herren Jerusalem und Wagner-Jauregg beteiligten, einstimmig angenommen.

Der Vermögensverwalter Hr. **Fürth** hält hierauf folgenden Bericht:

Meine Damen und Herren! Bereits das dritte Mal erscheint Ihr Vermögensverwalter dieses Jahr vor Ihnen, um über die finanzielle Lage der Gesellschaft Bericht zu erstatten.

Schon dieser Umstand deutet darauf hin, daß die Ihnen hinlänglich bekannten Allgemeinzustände auch bei uns zu einer finanziellen Klemme geführt haben, die uns zur Pflicht macht, über die Mittel zu beraten, durch die wir in die Lage versetzt werden, den Fortbestand unseres Betriebes sicherzustellen.

Um Ihnen eine kleine Vorstellung zu geben, was für Summen die einzelnen Ausgabeposten verschlingen, mögen Ihnen folgende Zahlen dienen:

Für Gehalte allein gaben wir im September 1·1 Millionen, für Bibliothekszwecke 1·9 Millionen, für Beleuchtung auch 1·9 Millionen aus. Diese drei Posten allein betragen bereits 4·7 Millionen. Für Beheizung wurden im Jahre 1922 6·8 Millionen verausgabt, wobei das Heizmaterial noch rechtzeitig und wesentlich billiger, als es jetzt möglich wäre, angeschafft wurde; allerdings hoffe ich, daß der Bedarf für die derzeitige Heizperiode durch die Vorräte gedeckt ist.

Nach meinen Berechnungen dürfte sich bei gleichbleibenden Verhältnissen, namentlich wenn sich der ominöse Index nicht allzusehr ändert und bei sparsamster Haushaltung sowie bei der bedauerlichen Rückstellung mancher schon sehr dringender Hauserhaltungsausgaben, der Monatsbedarf auf 6 Millionen stellen. Auf das Jahr berechnet, bei einer Mitgliederzahl von 1000, kämen auf jedes Mitglied zirka 70.000 Kronen.

Bei der Aufstellung dieses Budgets ist die Ausgabe für die „Wiener klinische Wochenschrift", deren Lieferung an die Mitglieder der Gesellschaft, wie Sie gehört haben, 20 bis 25 Millionen beträgt, nicht mehr ins Kalkül gezogen.

Wenn wir uns bisher nicht gezwungen gesehen haben, diese Ausgaben zur Gänze durch die Mitgliedsbeiträge zu decken, so verdanken Sie dies dem Umstande, daß durch eine intensive und erfolgreiche Propaganda für die Gesellschaft, für die an dieser Stelle allen jenen Mitgliedern, die der Not der Gesellschaft gedenkend, für die Herbeischaffung von Mitteln tätig waren, der wärmste Dank ausgesprochen wird, Geld aufgebracht wurde.

Ich weiß nicht, wie wir sonst in der Lage gewesen wären, den Betrieb fortzuführen, wären uns nicht diese Mittel zur Verfügung gestanden.

Seit 1. Januar erhielten wir an Spenden*) 16·8 Millionen Kronen und 30 Pfund, im ganzen ungefähr 27 Millionen Kronen, während wir an Mitgliedsbeiträgen bloß 5·5 Millionen Kronen eingenommen haben. Allerdings hat der Sollbetrag der Mitgliedsbeiträge 9 Millionen ausgemacht. Sie sehen also, wie wenig genau so viele Mitglieder mit der Bezahlung dieser Beiträge nehmen, und ich kann es nicht unterlassen, an Sie die Bitte zu richten, sowohl den alten als auch den heute anzufordernden Betrag ehestens in unseren Besitz gelangen zu lassen, um die Gesellschaft vor der Geldentwertung und vor unnötigen Mahnkosten zu schützen. Es geht ja nicht an, daß bloß ein Teil der Mitglieder die Kosten trägt, während der andere Teil beitragsfrei bleibt.

Am 1. September betrug unser Saldo 5 Millionen Kronen und 30 Pfund, im ganzen ungefähr 15 Millionen. Durch Bezahlung einer Schornsteinreparatur, einer Schädigung durch den letzten großen Sturm, und einer Buchhändlerrechnung von 23.100 Mark sowie einer Nachtragszahlung an den „Rikola"-Verlag von 2·4 Millionen ist dieser Saldo beinahe gänzlich aufgebraucht, so daß uns nur mehr die Pfundreserve zur Verfügung bleibt.

Mit diesem Betrage kann das Auslangen bis zu Ende dieses Jahres nicht gefunden werden. Die noch restierenden Ausgaben und eine kleine Vorsorge über das neue Jahr hinaus haben mich veranlaßt, dem Verwaltungsrate der Gesellschaft die Einhebung einer dritten Rate für 1922 im Betrage von 30.000 Kronen vorzuschlagen, welcher Beschluß Ihnen zur Genehmigung vorliegt.

Die Gesellschaft wolle demnach beschließen, der Vermögensverwaltung einen weiteren, für das Jahr 1922 bestimmten Beitrag von 30.000 Kronen pro Mitglied zu bewilligen.

*) Das Spendenverzeichnis über das letzte Vierteljahr befindet sich auf der folgenden Spalte.

Die bisher gültig gewesenen Ausnahmen bleiben selbstredend aufrecht, das heißt, daß alle jene Mitglieder, die entweder 30 Jahre der Gesellschaft angehören oder über 70 Jahre alt sind oder die ein theoretisches Fach ausüben und nicht praktizieren, von der Zahlungspflicht überhaupt befreit sind.

Jene Kollegen, denen die Zahlung des Beitrages nur unter großen Opfern möglich wäre, können sich bis Ende dieses Monates an den Herrn Präsidenten wenden, der solche Ansuchen in der liberalsten Weise berücksichtigen wird.

An Spenden sind im letzten Vierteljahr der Gesellschaft übermittelt worden.

Uebertrag vom II. Ausweis (siehe diese Wochenschrift Nr. 34) 4,589.109·70 K, Dr. M. Berliner, Parksanatorium Hütteldorf, 1000 K, Dr. Karl Fleischmann 5000 K, Universitätsquästur durch Hofrat Riehl 1,000.000 K, Dr. K. Landsteiner 1000 K, Hofrat Professor Dr. A. Eiselsberg 50.000 K, Dr. Brod durch Direktor Doktor Thaler 60.600 K, Priv.-Doz Dr. Herrmann 5000 K, Professor Dr. Mandl 10.000 K, Priv.-Doz. Dr. A. Herz 5000 K, Professor Dr. Raubitschek 17.000 K, Priv.-Doz. Dr. Julius Weiß 5000 K, Dr. Bernh. Gottlieb 5000 K, Prof. Dr. Kren von amer. Koll. (17 Doll.) 855.100 K, Dr. E. Schmid d. Priv.-Doz. Dr. R. Paschkis 3,075.507 K, Dr. S. Bondy 5000 K, Prof. Dr. Nobl in memoriam Prof. Dr. S. Grosz 20.000 K, Mr. Charles Weiß durch Prof. Fein 1,000.000 K, Dr. Lyon 50.000 K, Dr. Gasparian durch Direktor Fürth 362.500 K, Hofrat Prof. Dr Wagner-Jauregg 5000 K, Dr. Vittorio Pavia 100.000 K, Prof. Dr. Kraus 61.000 K, Prof. Dr. Finsterer 5000 K, Prof. Louis Cassidy, Dublin, durch Prof. Frankl (45 Pfund) (davon 15 Pfund gewechselt) 4,942.500 K, Daramaly Melck durch Dr. Fürth 100.000 K, Dr. Anton Kautzky 50.000 K, Dr. Tedesko 50.000 K, Institut für wissenschaftliche Hilfsarbeit 250.000 K, Hofrat Prof. Dr R. Paltauf 16.000 K; zusammen 16,656.316·70 K.

Der Bericht des Vermögensverwalters wird zur Kenntnis genommen, die Nachzahlung von 30.000 Kronen für das letzte Vierteljahr vom Plenum ohne Debatte bewilligt. Der Präsident spricht allen Gönnern der Gesellschaft den Dank aus.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Vorsitz: Hr. **Thenen**. — Hr. **Kaspar**.

Hr. **Engelmann** demonstriert ein 20 Monate altes Mädchen mit kongenitalem Femurdefekt, welches mit Extension der unteren Extremität behandelt wurde, und zeigt eine Serie von Röntgenbildern dieses Falles, an welchen das Wachstum des Femur genau zu sehen ist. (Erscheint ausführlich anderwärts.)

Hr. **Walzel** zeigt ein 17 Monate altes Kind mit linksseitigem kongenitalen totalen Femurdefekt, das am Tage nach seiner Geburt in die Ambulanz der Klinik Eiselsberg gebracht worden war. Die Röntgenuntersuchung ergab völliges Fehlen des ganzen linken Femurs und der Patella. Die Epiphyse von Tibia und Fibula liegt dem Becken an. Das übrige Skelett ist vollkommen normal entwickelt. Periodische Röntgenkontrollen während der 17 Monate ergaben wohl ein regelmäßiges Wachstum des ganzen Skelettes, doch konnte bisher keinerlei Knochenneubildung in der Defektstelle beobachtet werden. — Bezüglich des Verlaufes der Schwangerschaft und der Geburt bei der Mutter des Kindes wäre zu erwähnen, daß dieselbe in ihrer ersten Ehe ein normales Kind geboren hat. In der zweiten Ehe erfolgte vorerst ein Abortus. Bei der nächsten Gravidität war die geringe Zunahme des Leibesumfanges auffällig. Die Entbindung erfolgte zum richtigen Termin. Die Hebamme gab an, daß fast gar kein Fruchtwasser vorhanden war und die Nabelschnur derart kurz war („spannenlang"), daß noch innerhalb der Scheide die Nabelschnurligatur angelegt werden mußte. Die Plazenta folgte nach 15 Minuten.

Wir finden also auch in diesem Falle, wie bei so vielen derartigen Knochendefekten, intrauterine Raumbeengung durch Oligohydramnie und kurze Nabelschnur, welche bekanntlich von vielen Seiten als ätiologisches Moment für derartige ausgedehnte Defekthildungen angegeben wird. Die neuere Embryologie leugnet die amniotische Theorie für derartige Defekte. Fischel zum Beispiel glaubt, daß solche Defekte durch eine bereits schon im elterlichen Keimplasma vorhandene Anomalie entstehen. Neben dem Femurdefekt ist das vorgestellte Kind auch mit einem Kryptorchismus behaftet. Trotz des großen Mißverhältnisses der beiden Beine vermag das Kind fest zu stehen und läuft auch schon ganz gut ohne Hilfe. Therapeutisch kommt vor allem möglichste Benützung und Erstarkung des verstümmelten Beines in Betracht. Eine eingreifendere Therapie scheiterte in diesem Falle am Widerstande der Eltern. — Billroth hat im Jahre 1872 einen Fall von totalem kongenitalen Femurdefekt bei einem erwachsenen Manne skizzieren lassen, der lange Zeit hindurch in der medizinischen Literatur als Unikum galt.

Aussprache: Hr. Carl Sternberg: Die beiden demonstrierten Fälle sind für die Frage des Femurdefektes überaus lehrreich. Im Falle Walzels besteht zweifellos ein wahrer Defekt des Femur, im Falle Engelmanns war aber der Defekt des Femur nur scheinbar. Offenbar war in diesem Falle der Femur knorpelig vorgebildet und es lag eine gewiß sehr seltene Verzögerung der Ossifikation vor. Anders wäre es wohl kaum verständlich, daß sich allmählich, wenn auch verspätet, ein vollständig normaler Femurknochen entwickelte. — Hinsichtlich der Aetiologie des zweiten Falles (Walzel) ist, wie der Vortragende bereits ausführte, eine amniogene Entstehung abzulehnen, hier lag jedenfalls bereits ein Fehler der ersten Anlage vor.

Hr. Moszkowicz möchte es versuchen, die ans Wunderbare grenzende Wirkung der Extension in dem so wichtigen und interessanten, von Herrn Engelmann erzielten Erfolge zu erklären. Moszkowicz erinnert zunächst an den von Bier auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß demonstrierten Fall, in dem eine Verlängerung beider Femora um 10 cm auf die Weise erzielt wurde, daß Knochen, Periost und Mark in vollkommen gleicher Höhe durchtrennt wurden und eine allmählich gesteigerte Extension eingeleitet wurde. Der regenerierende Knochen füllte die so zwischen den Weichteilen entstandene Lücke aus und stellte die Kontinuität wieder her. Die Regeneration erfolgte im Bierschen Falle von den Knochenstümpfen aus. Im Engelmannschen Falle fehlen aber die Knochen. Wir können mit Sternberg annehmen, daß doch Knorpel angelegt war. Es wäre aber auch denkbar, daß ein vollkommener Periostschlauch da war, den man im Röntgenbilde ja auch nicht sehen würde. Warum war aber das Periost nicht imstande, spontan den Knochen zu bilden und brachte dies erst der Einfluß der Extension zustande? Wir müssen uns an die Lehre Wilhelm Roux's, des Begründers der Entwicklungsmechanik, erinnern. Er zeigte, daß zur vollkommenen Ausbildung der Organe nicht bloß das Vorhandensein des entsprechenden embryonalen Zellmateriales notwendig ist, sondern daß von einem bestimmten Zeitpunkt des Lebens an der funktionelle Reiz hinzutreten muß. Dieser Zeitpunkt liegt für die aus dem Mesenchym hervorgehenden Gewebe, Bindegewebe, Knorpel, Knochen nach Roux schon im intrauterinen Leben. Den funktionellen Reiz, der beim Periost in der Spannung und Dehnung besteht, und der offenbar hier aus irgendeinem Grunde fehlte, ersetzt Herr Engelmann durch die Extension. Der Reiz der Extension veranlaßt das Periost zur Knochenbildung.

Hr. Haß: Zu dem sehr interessanten Fall, den Engelmann vorgestellt hat, erlaube ich mir folgendes zu bemerken: Auf den demonstrierten Röntgenbildern ist ungefähr in der Mitte des Oberschenkelknochens ein deutlicher querer Spalt zu beobachten, der verschiedene Deutungen zuläßt. Es ist jedoch die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß diese helle Kontinuitätsunterbrechung die Folge einer intrauterinen Abknickung darstellt und daß es auf Grund dieser Abknickung zu einer Verödung der ursprünglichen Femuranlage gekommen ist. Erst später mit der allgemein fortschreitenden Ossifikation hat dann auch eine Verkalkung des nur bindegewebig oder periostal angelegten sogenannten „Schenkelstranges" eingesetzt, wie dies bereits mehrfach beobachtet wurde, so zwar, daß der Femur seine mangelhafte Entwicklung fast vollständig nachgeholt hat. Bei echter primärer Defektbildung wird man jedoch an die vollständige Ausbildung des Knochens keine allzu großen Erwartungen knüpfen dürfen, wie die zahlreichen Fälle von kongenitalem Femurdefekt bei Erwachsenen beweisen.

Hr. **Thaler**: Ueber die Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amenorrhöen und anderen auf Unterfunktion der Ovarien beruhenden Anomalien. (Bericht nicht eingelangt.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 22. Juni 1922.

Interne Sektion.

Hr. Kollmann: Peptisches Jejunalgeschwür; Behandlung mit Rechtslagerung. Vortr. demonstriert einen Patienten, der vor einem Jahre wegen eines Ulcus pepticum duodeni gastroenterostomiert wurde und der einige Monate später an einem peptischen Jejunalgeschwür erkrankt ist, das durch Behandlung mit Rechtslagerung günstig beeinflußt wurde. Vortr. hat noch bei einigen ähnlichen Fällen mit der gleichen Behandlung günstige Erfolge gesehen und weist auf die Erklärung hin, die Professor Singer für diese Erscheinung gegeben hat, der meint, daß bei Ausschaltung des Duodenums die normalen Reflexe wegfallen, was durch Rechtslagerung und damit erzielte Füllung des Duodenums vermieden wird.

Derselbe stellt zwei Patientinnen vor, bei denen chronische Lungeneiterungen (Gangrän und postpneumonischer Abszeß) durch Durstbehandlung günstig beeinflußt wurde.

Hr. F. Kauders und O. Porges demonstrieren eine einfache Methode zur Erkennung der Anoxämie. Es wird Blut aus dem Ohrläppchen des Kranken in eine 2 mm

weite Kapillare aufgezogen und mit dem ebenso gewonnenen Blute eines normalen Falles verglichen. Im Ohrläppchen ist der Sauerstoffverbrauch ein sehr geringer, weshalb eine nennenswerte Sauerstoffverarmung des Blutes bei kardialer Stauung nicht zustande kommt, weshalb dieses Blut mit dieser Methode zur raschen Schätzung der Anoxämie am Krankenbett gut verwendet werden kann.

Hr. Elias stellt einen Fall von Mitralinsuffizienz und Stenose vor, bei dem sich außer in der von Ortner angegebenen Dämpfungszone des linken Vorhofes am rückwärtigen linken Thorax noch eine Dämpfung in der Höhe des zweiten bis vierten Brustwirbeldorns nachweisen läßt, die auch nach rechts über die Wirbelsäule hinausreicht. Die Erklärung dafür läßt Vortr. offen.

Aussprache: Hr. Leindörffer, Hr. Luger, Herr Jagic, Hr. Wenkebach, Hr. Elias.

Hr. Kriser demonstriert das anatomische Präparat eines mit Röntgentiefenbestrahlung behandelten Lymphosarkoms des Mediastinums, das eine Umwandlung des Tumors in derbes Bindegewebe zeigt.

Aussprache: Hr. Schlesinger, Hr. Luger, Herr Czepa, Hr. Jagic, Hr. Fleischner.

Hr. Czepa berichtet über einen Fall von Leberkarzinom, das bei der Röntgenuntersuchung als kuppenförmig gegen die Lunge vorspringender, bogenförmiger, dichter, scharf begrenzter Schatten zu sehen war und weist darauf hin, daß unter Umständen solche Befunde einen Hochstand des Zwerchfells vortäuschen können.

Hr. L. Korkes berichtet über einen Fall von Balantidienkolitis mit reichlichem Befund von Balantidien im Stuhle. Die rektoskopische Untersuchung zeigt eine durch schwere mit Substanzverlusten verbundene Entzündung veränderte Darmschleimhaut. Vortr. weist auf die Wichtigkeit dieses Befundes hin, da dem Balantidium coli nach der Mehrheit der Autoren eine selbständige pathogene Bedeutung zukommt und erst diese Diagnose die entsprechende Therapie anzeigt.

Sitzung vom 27. Juni 1922.

Tädiatrische Sektion.

Hr. Kupisch spricht über die Stellung der Aerzteschaft zum Kinderfürsorgewesen. Vortr. beleuchtet zuerst die historische Entwicklung der Kinderfürsoge in Oesterreich und bespricht dann die heute bestehenden Einrichtungen. Er meint, daß die Aerzte in dieser Bewegung nicht die ihnen zukommende Stellung einnehmen und führt dies vor allem darauf zurück, daß die in Betracht kommenden Aerzte einerseits für diesen Zweck nicht genügend ausgebildet sind und daß sie anderseits durch die Belastung mit der allgemeinen Praxis nicht ihre ganze Aufmerksamkeit dieser Frage zuwenden können. Vortragender stellt die Forderung, daß an dem Sitze eines jeden Bezirksgerichtes ein spezialistisch geschulter Arzt angestellt werde, der im Rahmen der bestehenden Fürsorgeeinrichtungen die ärztliche Seite der Fürsorge durchzuführen hätte und dem außerdem die Aufgabe zufiele, die übrigen im Bezirke beschäftigten Aerzte zu instruieren. Mit der Vergebung dieser Stellen müßte eine Beschränkung der ärztlichen Tätigkeit auf dieses Spezialgebiet verbunden sein.

Verein der Aerzte in Oberösterreich.

Sitzung vom 15. März 1922.

Hr. Amon demonstriert einen Fall von kompletter Okulomotorius- und Trochlearislähmung bei einem Tabiker, entstanden nach Influenza.

Hr. Möst zeigt einen Fall von Angina Plaut-Vincenti, ferner eine follikuläre Kieferzyste.

Hr. Pramer: Röntgenverbrennung am Halse.

Hr. Gusenleitner: 1. Einen Mastdarmpolypen bei schwerer erblicher karzinomatöser Belastung. 2. Präparat einer Thrombose der Arteria mesenterica superior.

Hr. Schmit: Zwei Präparate von Uterus bicornis unilateralis mit Gravidität.

Hr. Kurz-Goldenstein: 40jähriger Mann, dem bei der Arbeit an einer Kreissäge, als er sich zwecks Stellung eines Hebels eben bückte, ein etwa 30 cm langer und 2 cm dicker Holzsplitter in die rechte Fossa supraclavicularis und nach hinten, innen und unten, ohne die Pleurahöhle zu eröffnen, durch das Foramen intervertebrale zwischen dem zweiten und dritten Brustwirbel in den Wirbelkanal drang. Dort fuhr er durch den Duralsack, die Hinterseite des Rückenmarkes zerstörend, durch und kam zwischen den Bögen der genannten Wirbel durch das Ligamentum flavum noch etwa 6 cm weit heraus. Die Symptome waren die einer partiellen Läsion des rechten Plexus brachialis infolge des epiduralen Hämatoms und der direkten Zerquetschung des zweiten Dorsalnerven, sowie einer Querschnittsläsion des Rückenmarkes in der Höhe des zweiten Dorsalsegmentes mit totaler Paraplegie der unteren Körperpartien, Blasen-Mastdarmlähmung und sensibler Störung von der Halsrumpfgrenzlinie abwärts. Der Tod erfolgte am dritten Tage an hypostatischer Pneumonie; an den Meningen des Gehirnes und Rückenmarkes fand sich ein Oedem, im Stichkanale lagen kleine Kleiderpartikelchen.

Hr. Urban: 1. Fall von Einpflanzung der beiden Ureteren in das Rektum. 2. Fall von Koxitis, günstiger Einfluß von Injektion von Preglscher Jodlösung. 3. Fall von Tuberkulose der Zunge.

Sitzung vom 5. April 1922.

Hr. Stiefler: Fall von neuraler Form der progressiven Muskelatrophie.

Hr. Rupp: Fall von hartnäckigem Ulcus cruris bei Varizen des Unterschenkels, geheilt durch Injektion von Preglscher Lösung in die Varizen.

Hr. Oser, Steyr: 1. Fall von Halsrippe. 2. Zwei Präparate von Ulcera peptica jejuni. 3. Osteom des Oberarmes. 4. Sarkom des Kolons, als Appendizitis diagnostiziert.

Hr. Stecher: Röntgenbilder von Fingerfrakturen.

Hr. Schmit: Vortrag über Fluorbehandlung.

Hr. Ertl demonstriert einen zwei Wochen alten Knaben mit Epispadie und kompletter Ectopia vesicae und rechtsseitigem Kryptorchismus. Der Vortragende bringt zur Demonstration mehrere Präparate aus der Linzer Frauenklinik, die wegen Spaltbildungen im Bereiche des Abdomens mit Vorfall der Eingeweide und mit Nabelschnurbruch Interesse beanspruchen. Theorien über diese Spaltbildungen und der allenfalls in Frage kommenden Operationen.

Sitzung vom 19. April 1922.

Hr. Chiari: Vorstellung eines Falles von Lipoidnekrose bei Gravidität. 2. Fall von Pneumonie und Lungenabszeß durch in Narkose aspirierte Zahnwurzel. 3. Fall von vollkommenem Muskelschwund der unteren Extremitäten und Kontraktur im Kniegelenke durch Arteriosklerose. (Am Röntgenbilde ist die stark verkalkte Arteria poplitea zu sehen.)

Hr. Clodi: Primäraffekt an der Unterlippe.

Hr. Brenner sen.: Präparat eines enormen Defektes am Schädel nach Schußverletzung. 2. Präparat, an dem die Heilungstendenz nach Schädelrepanation gut zu sehen ist.

Hr. Schopper: Pathologisch-anatomische Präparate: 1. Lungenaktinomykose. 2. Typhusdarm. 3. Verkalkte tuberkulöse Drüsen. 4. Von eitriger Koxitis mit Psoasabszeß, ausgehend Metastasierung im ganzen Körper, Thrombophlebitis im Myokard. 5. Hepar lobatum (Lues). 6. Rückenmark von Syringomyelie. 7. Primärer tuberkulöser Lungenherd bei einem 62jährigen Manne.

Hr. Reiß: Demonstration von Röntgenbildern, welche die Wirkung der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne auf den Knochen zeigen. (Fortschreitende Ossifikation.)

Hr. Höchsmann, Ischl: Bad Ischl, seine Geschichte, Lage, Klima, Kurmittel, Indikationen.

Sitzung vom 3. Mai 1922.

Hr. Sternad: Präparate an stielgedrehten operierten Ovarialzysten.

Hr. Doberer: Präparat eines resezierten penetrierenden Magengeschwürs.

Hr. Brenner jun.: Präparat einer Doppelniere, deren oberes Ende pyonephrotisch ist.

Hr. Gusenleitner: Bericht über einen Fall von Eisensplitter in der Tibia, der durch sechs Monate in einem Spitale wegen Tuberkulose behandelt wurde, bis endlich durch eine Röntgenaufnahme die Diagnose gestellt und der Fall durch Extraktion des Splitters schnell geheilt wurde.

Hr. Ertl referiert: 1. Ueber einen operierten Fall mit drei Ovarien. 31jährige Person, bei der ein kindskopfgroßer Tumor rechts neben dem Uterus zu tasten war, der appendizitisartige Beschwerden hervorrief. Auffallende Behaarung am Kinn und an der Oberlippe und an der Leibesmittellinie. In der Vagina rechts hinter dem Introitus eine blindsackartige Einbuchtung als angedeutete Vagina duplex. Es handelte sich bei der Laparotomie um eine im Stiele um 360° gedrehte faust-

große rechtsseitige Saktosalpinx. Neben dem Tumor fand sich eine doppelte Eierstockanlage. Das linke Ovar und die linke Tube waren auffallend groß und lang, aber makroskopisch normal. Links bestand auch eine walnußgroße Parovarialzyste. Exstirpation der Zysten und Appendektomie. Normaler Heilungsverlauf.

2. Ueber ein im kleinen Becken inkarzeriertes, von der hinteren Uteruswand ausgehendes Myom von Faustgröße, mit mechanischer Harnverhaltung.

Hr. Schopper: Vortrag über die Wassermannsche und Meinickesche Reaktion.

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Hr. Starker stellt ein 2½jähriges Mädchen vor mit seltenen Mißbildungen von doppelseitigen Klumpfüßen und Klumphänden (bisher 78 Fälle bekannt) und bespricht kurz Aetiologie, Klinik und Therapie der Klumphand.

Hr. Sternad: Fall von sechs Monate dauernder tiefer Bauchdeckeneiterung, mehrmals operiert, nach vier intramuskulären Mirionininjektionen geheilt.

Hr. Möst: Fall von Kombination von Karzinom der Tonsille und Anglina Plaut-Vincent, Behandlung mit Salvarsan und Radium. 2. Zyste am äußeren Ohre durch Punktion und Einspritzung von Pregl-Lösung geheilt.

Hr. Schopper: Bericht über einen Fall von Mediastinaltumor, der mit Radium bestrahlt worden. Dabei fand sich ein kleines Karzinom der linken Lungenspitze in einer tuberkulösen Narbe. Davon ist die Metastasenbildung im Mediastinum ausgegangen. Der bestrahlte Tumor war zum Teil durch die Bestrahlung in eine Schwiele übergegangen.

Hr. Urban: 1. Wiedervorstellung eines Falles von infantilem Myxödem, der durch Einpflanzung von Schilddrüsensubstanz behandelt wurde und anscheinend gute Fortschritte macht. 2. Fall von Elephantiasis des linken Beines ohne bekannte Ursache. Soll mit Lymphangioplastik nach Handley behandelt werden. 3. Fall von Steinschlag auf den Kopf mit starker Impression. 4. 61jähriger Bauer, seit drei Monaten im Anschluß an Grippe stark abgemagert, bemerkt das Entstehen einer Geschwulst in der rechten Oberbauchgegend. Starke Vergrößerung der Leber und Milz ohne Aszites (Banti?). 5. Fall von veralteter Patellarfraktur mit sehr großer Diastase. Geplant Sehnenplastik.

Hr. Amon: Ueber Fehldiagnosen beim Glaukom.

Sitzung vom 7. Juni 1922.

Hr. Stiefler: Fall von rezidivierender, alternierender und homolateraler Fazialislähmung.

Hr. Ortner, Ried: Fall von Neurofibrosarkom des Ischiadikus, Exstirpation.

Hr. Schopper: Pathologisch-anatomische Präparate:

Aorta und Leber eines Falles mit ausgedehnter, schwerer Mesaortitis syphilitica und gummöser Hepatitis bei einem 44jährigen Manne. In der Leber finden sich, besonders an der Unterfläche, aber auch innerhalb des Organs, zahlreiche Narben und teils frischere, teils ältere Gummen.

Herz und große Gefäße eines 36jährigen Mannes, der nach einstündigen Spaziergang über mäßig steiles Hügelland zusammenstürzte und wenige Stunden später starb. Es fand sich eine ausgedehnte, frische Mesaortitis syphilitica der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens mit akuter Herzdilation und akutem Lungenödem.

Hr. Chiari: Bericht über die Tuberkulosetagung in Wien 1922.

Sitzung vom 21. Juni 1922.

Hr. Schmidjell: Fall von Ulcus Vincenti an der Oberlippe.

Hr. Hain: Fall von Askariden in der Appendix.

Hr. Chiari: Fall von Pleuraexsudat bei maligner Erkrankung des Brustfelles, bei dem es im Anschluß an die Punktion zu einer Metastasenbildung an der Punktionsstelle gekommen war. 2. Demonstration von Röntgenbildern von Spondylitis deformans.

Hr. K. I. Schopper demonstriert pathologisch-anatomische Präparate:

1. Die Lungen einer 40jährigen Frau mit walnußgroßem, primärem Tuberkuloschord am unteren Vorderrand des linken Oberlappens, Verkäsung der regionären Lymphknoten und käsiger Pneumonie der übrigen linken Lunge.

2. Zwei Fälle verruköser Endokarditis bei einer 42jährigen Frau und einem 46jährigen Manne. In beiden Fällen fanden sich massenhaft Streptokokken in den Klappenauflagerungen, in dem ersten Falle war es nach einem chirurgischen Eingriff (Einleitung eines künstlichen Abortus wegen Vitium cordis) zu ausgedehnten Embolien in Milz, Nieren und in der rechten Arteria carotis interna gekommen. Es wird auf die Gefahr der nach chirurgischen Eingriffen — infolge stark erhöhter Anforderungen an das Herz — wiederholt beobachteten Losreißung von Klappenthromben aufmerksam gemacht.

Sitzung vom 5. Juli 1922.

Hr. Urban stellt den am 17. Mai demonstrierten Fall von Elephantiasis des linken Beines nach erfolgter Operation wieder vor. Operation nach Handley, guter Erfolg.

Hr. Leitner: Fall von Naevus pigmentosus (Affenfell) von kolossaler Ausdehnung.

Hr. Stiefler: Fall von Hemiatrophia faciei progressiva.

Hr. K. I. Schopper demonstriert zwei an einem Tage zur Obduktion gelangte Fälle von Geschwülsten im Bereiche der linken Kleinhirnhemisphäre. In dem ersten Falle fand sich bei einem 55jährigen Manne ein marillengroßes Endotheliom der Dura mater, welches zu Verdrängungserscheinungen des Kleinhirns und hochgradigem inneren Hydrozephalus geführt hatte; im zweiten Falle, einem 19jährigen Jungen, lag ein ebenfalls marillengroßes zystisch degeneriertes Gliom der linken Kleinhirnhälfte vor. In beiden Fällen waren Traumen des Schädels vorangegangen.

Hr. Doberer: Fall von Geschwür der kleinen Kurvatur. Das Geschwür wurde von einer angelegten Oeffnung des Magens an der Vorderseite mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, die Schleimhaut darüber vereinigt, dazu Gastroenterostomie. Heilung.

Hr. Ertl: Präparat einer stielgedrehten Ovarialzyste.

Programm

der am

Freitag, 27. Oktober 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Dr. **Mannaberg**

stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration.

2. Aussprache zum Vortrag **Holzknecht;** zum Worte gemeldet die Herren: **Latzko, Adler, Schwarz, L. Freund, Wieser.**

3. Aussprache zum Vortrag **Thaler;** zum Worte gemeldet die Herren: **Schwarz, L. Freund, Graff, Weibel.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Finsterer, M. Weiss, B. Breitner, Zumbusch** (München).

Paltauf, Kyrle.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 8. November 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Demonstrationen.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 25. Oktober 1922, ¼7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik (IX., Alserstraße 4).

Programm wie in Nr. 42, Seite 832.

V. Hammerschag. E. Urbantschitsch.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 30. Oktober 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

Demonstrationen (Schmidt, Sternberg). — Lemberger: Ueber Nierendystopien. — Gäste willkommen.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 25. Oktober 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Eiselsberg.

1. Demonstrationen der Herren: Blum, Bachrach, Paschkis, Prigl. — 2. Herr Lichtenstern: Ueber essentielle Nierenblutung. Aussprache: Herr Zinner.

Verband der Wiener Fachärzte, gynäkologische Fachgruppe.

Dienstag, den 31. Oktober, ½7 Uhr abends, im Hörsaal der Poliklinik, IX., Mariannengasse 10, Vollversammlung.

1. Neuaufnahmen. — 2. Berichte. — 3. Neuwahlen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler.

Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt, Wien XVIII., Th.eresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 1500·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 4500·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 150·—, für das übrige Ausland M. 450·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 44 **Wien, 2. November 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Ueber Gastritis chronica.*)

Von Prof. Dr. **Oskar Stoerk.**

Der Begriff der „Gastritis chronica" scheint für die klinische Betrachtungsweise wohlumgrenzt zu sein. Auf pathologisch-anatomischer Seite wird es aber noch fortgesetzter Bemühungen bedürfen, um zu einer klaren Erfassung dieser Erkrankung in ihren verschiedenen Erscheinungsformen zu gelangen, insbesondere auch zu eindeutigen Feststellungen bezüglich der Art ihres Ablaufes. Dem Nachfolgenden liegen Befunde zugrunde, die in mehrjähriger Beschäftigung mit einem recht reichlichen, einschlägigen Material erhoben werden konnten.

Zunächst ergibt sich die Frage: Was haben wir vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus als Gastritis chronica anzusprechen? Das Krankheitsbild war ursprünglich ausschließlich vom Kliniker als nosologische Einheit erfaßt und charakterisiert worden. Die Fragestellung lag demnach für den pathologischen Anatomen zunächst so, daß er, im Beginn rein deskriptiv, vorerst die morphologischen Abweichungen von der Norm des Magens in Fällen festzustellen hatte, die vom Kliniker als chronische Gastritis bezeichnet worden waren. Entsprechend dem Ausbau der klinischen Lehre auf diesem Gebiete scheint sich die Fragestellung in einer ganz bestimmten Richtung zu konzentrieren. Aus dem Komplex der für die Erkrankung charakteristischen klinischen Phänomene traten mehr und mehr an die erste Stelle funktioneller und diagnostischer Wertung diejenigen, denen sekretorische Abweichungen der Magenschleimhaut von der Norm zugrunde liegen mußten, und demgemäß wurde auch das Interesse der Anatomen auf die Schleimhautveränderungen, speziell in ihrer Beziehung zur Sekretionsstörung, hingelenkt. Die klinische Bewertung der Sekretionsstörungen unter den vielfältigen Symptomen des Erkrankungsbildes an erster Stelle kommt ja schon in dem Umstand zum Ausdruck, daß die Bezeichnung „chronische Gastritis" gegenwärtig durch die Synonyme: Dys- und Apepsie, Achylie, Anazidität usw. fast verdrängt wird.

Es ist vielleicht gestattet, daran zu erinnern, daß Bezeichnungen wie Dyspepsie und Apepsie, beispielsweise schon in Molières „Malade imaginaire" zu finden sind. Allerdings haben diese Bezeichnungen erst Jahrhunderte später einen streng wissenschaftlichen Inhalt erlangt, vor allem, seitdem die bahnbrechenden Untersuchungen Pawlows und seiner Schüler neue Wege zur Erforschung des Chemismus im normalen und kranken Magen gewiesen haben.

Begreiflicherweise haben sich von einem gewissen Niveau an die Erkenntnisfortschritte in der Gastritisfrage auf pathologisch-anatomischer wie auf klinischer Seite mehr selbständig entwickelt und darum hat nunmehr bereits die Frage Berechtigung, wieweit sich der Inhalt des Begriffes der chronisch gastritischen Erkrankung in der Vorstellungsweise der Kliniker und in der der Anatomen deckt.

Die Frage gestattet zunächst die Beantwortung, daß in großem Umfange dieser Inhalt beiderseits ein übereinstimmender ist. Ich nehme aus dem Nachfolgenden ein Wesentliches vorweg, indem ich das Gebiet der Gemeinsamkeit in folgendem Sinne zu umgrenzen versuche: Von spärlichen Ausnahmsfällen abgesehen, ist die Gastritis chronica mit bleibender Sekretionsstörung, diejenige, die weder unter therapeutischer Beeinflussung, noch spontan eine Rückkehr zur Norm zu gestatten scheint, ohne weiteres mit der Gastritis chronica im Sinne der Anatomen zu identifizieren. Es handelt sich dabei also um einen Dauerzustand, beruhend auf krankhaften Veränderungen der Schleimhaut, denen eine Möglichkeit der Rückkehr zur Norm im allgemeinen zu fehlen scheint.

Diese Erkrankungsform ließe sich als chronische Gastritis katexochen bezeichnen und vorwiegend mit diesem Krankheitsbilde soll sich das Nachfolgende befassen.

Das makroskopische Bild der anatomischen Veränderungen, wie es sich häufig an operativ gewonnenen, vor allem aber am Leichenmagen, frisch post mortem, zeigt, ist in vielen Fällen sehr charakteristisch. Dieses anatomische Bild wird für den Kliniker an Interesse noch gewinnen, weil vermutlich in einer wohl nicht allzu fernen Zukunft die technischen Fragen der Gastroskopie ihre Lösung gefunden haben werden. (Und es ist nicht zu bezweifeln, daß diese Art der Endoskopie in diagnostischer Hinsicht noch Ausgezeichnetes zu leisten imstande sein und Befunde ergeben wird, die an Prägnanz die an exstirpierten Mägen wie auch die auf dem Seziertisch gewonnenen Bilder erheblich übertreffen dürften.)

Die chronisch-gastritische Veränderung gibt sich für die makroskopische Betrachtung in vielen Fällen schon durch das Innenflächenrelief kund.

Das Bild der physiologischen Schleimhautfaltung kann im Bereiche der Veränderung so gut wie vollständig fehlen; in manchen Fällen wird diese abnorme Faltenlosigkeit zu ausgesprochener Glätte infolge ödematöser Durchtränkung der Schleimhaut. In anderen Fällen wieder gibt es eine sehr ausgeprägte Faltung, die Falten erscheinen dabei aber wesentlich plumper, nämlich breiter und prominenter als in der Norm, fast als Wülste.

Neben dieser gröberen Art der Abweichung des Innenflächenreliefs von der Norm kommt aber noch ein feineres Detail in Betracht: Eine flach-warzige oder kleinhöckerige Konfiguration der Schleimhautoberfläche, bei der die Höckerchen in der Regel mehr oder weniger ungleichmäßige Größe aufweisen. Dabei ist häufig die Höckerung keine kontinuierliche; gehöckerte Areale können mit glatteren abwechseln.

Nicht selten zeigt das gastritische Gebiet auch eine mehr oder minder lebhafte, gleichmäßige oder etwas fleckige Rötung.

Sehr häufig wird die Schleimhautveränderung von einer diffusen Hypertrophie der Wandmuskulatur begleitet. Meist nimmt die Hypertrophie pyloruswärts an Ausprägung zu, um im Pylorusring selbst ihr Maximum zu erreichen.

Die gastritische Veränderung kann sich über den ganzen Magenbereich erstrecken; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber ist nur die distale Magenhälfte oder etwa das distale Drittel betroffen. Nicht selten beschränkt sich die Veränderung auf das Antrum oder aber sie erstreckt sich dabei auch noch entlang der kleinen Kurvatur aufwärts zu etwa in einem zwei bis drei Querfinger breiten Streifen bis zum Isthmus oder noch darüber hinaus. Seltener ist jene Lokalisation, bei der kleinere oder größere Areale der proximalen Magenhälfte in umschriebener Weise affiziert erscheinen.

Der gastritisfreie Magenabschnitt, also meist der proximale, kann physiologische Beschaffenheit aufweisen. In sehr zahlreichen Fällen zeigt er aber, mehr oder weniger ausgeprägt, das Bild des Etat mamellonné.

Es erscheint von Wichtigkeit, den Unterschied der Granulierung, einerseits beim Etat mamellonné, anderseits bei den Gastritisbildern, mit kleinhöckeriger Innenfläche genauer ins Auge zu fassen.

Das Etat, zu Unrecht auch als „Gastritis hypertrophica" bezeichnet (zu Unrecht, weil im Etatbereiche die mikroskopischen Merkmale entzündlicher Veränderung durchaus fehlen können), kennzeichnet sich durch seine recht gleichförmige und insbesondere auch durch eine

*) Nach einem Vortrag im Fortbildungskursus der Wiener Universität, Juni 1922.

kontinuierliche Höckerung. Die Gleichförmigkeit beruht auf der Einheitlichkeit in Prominenz und Durchmesser der Einzelgranula. Mikroskopisch gewinnt man den Eindruck einer wahren Hypertrophie, beziehungsweise Hyperplasie der Schleimhaut mit numerischer Zunahme der epithelialen Elemente, speziell in den peptischen Drüsen, mit besonders starker Beteiligung von seiten der säurebildenden Epithelformen. Durch Vermehrung und durch Vergrößerung der Drüsenepithelien kann es, vor allem in den zentralen Anteilen der Granula, zu beträchtlicher Verlängerung dieser Schläuche kommen.

Im Gegensatz zur gastritischen Schleimhaut ist die des Etatbereiches blaß und zeigt oft eine der Norm durchaus entsprechende Faltenbildung.

In vielen Fällen besteht eine enge Beziehung zwischen gastritischer Veränderung und der des Etats; sie können derart vergesellschaftet auftreten, daß an der Mageninnenfläche alles von ausgeprägtem Etat eingenommen wird, was nicht die chronisch-gastritische Veränderung aufweist. Gerade dieser Typus würde die Vermutung nahe legen, im Etat einen Zustand kompensatorischer Hypertrophie zu sehen — mit der Tendenz, den Sekretionsausfall im gastritischen Bereiche funktionell zu kompensieren. Ich komme darauf noch zurück.

Die Unterscheidung der Gastritisform mit kleinhöckeriger Innenflächenbeschaffenheit (Gastritis chronica granularis) vom Etat bereitet bei einiger Erfahrung in der Mehrzahl der Fälle keine großen Schwierigkeiten. Daß diese beiden Arten der Granulierung vielfach nicht mit entsprechender Schärfe auseinandergehalten wurden, läßt sich vermutlich damit begründen, daß begreiflicherweise nicht in jedem Falle eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen wurde. Gewiß ist unter solchen Umständen in vielen Fällen die anatomische Diagnose auf Etat mamelonné zu Unrecht gestellt worden.

Gerade wegen dieser Unzulänglichkeit eines Teiles der vorliegenden Befunde erscheinen mir manche der bisherigen Erörterungen über das Etat, soweit sie nämlich einer mikroskopischen Grundlage entbehren, nicht unbedenklich. Speziell auch denke ich an die mehrfach schon versuchte Auslegung des Etatbefundes gewissermaßen im Sinne eines Stigmas, das einzelne Autoren mit dem Status lymphaticus oder auch mit „konstitutioneller Minderwertigkeit" in Beziehung zu setzen versuchen.

Im Vorangehenden war von den Bildern die Rede gewesen, bei welchen sich Gastritis und Etat, wenn ich so sagen darf, in der Beherrschung der Mageninnenfläche teilen, und es war unter solchen Umständen auf die vermutliche Deutung des Etats im Sinne eines kompensatorisch-hypertrophischen Vorgangs hingewiesen worden. Dieser Deutung ist aber noch etwas nicht Unwesentliches hinzuzufügen. Wäre der Vorgang der Etatbildung ein rein kompensatorischer, so hätte der Etatbereich allein sekretorisch für dasjenige aufzukommen, was ursprünglich von der Schleimhaut der ganzen Mageninnenfläche geleistet wurde. (Hiezu muß ich vorwegnehmend anführen, daß die mikroskopischen Bilder der chronisch-gastritischen Veränderung die Annahme so gut wie völligen Sekretionsausfalls in diesem Bereiche gestattet.) Tatsächlich aber müßte der Etatbereich, zum mindesten hinsichtlich der Säurebildung, eine noch wesentlich größere sekretorische Leistung aufbringen; denn Mägen der in Rede stehenden Art sind ja so gut wie stets sehr lange Zeit hindurch hyperazid. Diese außerordentliche sekretorische Leistung kann vermutlich allein in der numerischen Zunahme der sekretbereitenden Epithelien der Etatschläuche noch keine hinreichende Erklärung finden. Vielmehr liegt es nahe, anzunehmen, daß hier noch ein anderer Faktor in maßgebender Weise im Spiel ist, und das kann wohl nur derjenige sein, der eine entsprechende Mehrleistung der einzelnen sezernierenden Zellen auslöst; ich meine die Steigerung der Impulse von seiten der sekretorischen Innervation.

Ich kann hier nur andeutungsweise auf die in neuerer Zeit gewonnenen Anschauungen hinsichtlich der Innervation der Fundusschleimhaut hinweisen. Absehend von anderweitigen, mit dem Zentralnervensystem in Beziehung stehenden, teils zentrifugalen, teils reflektorischen Innervationsvorgängen scheint dabei eine ganz besonders wichtige Rolle jener Art reflektorischer Innervation zuzukommen, die, sei es unmittelbar, sei es auch in komplizierterer Weise, ihren Weg vom pylorischen Bereich zum Magenfundus nimmt. Unter Zugrundelegung dieser Vorstellung erscheint es recht wahrscheinlich, daß eine Gastritis chronica des distalen Magenabschnittes auf dem Wege gesteigerter reflektorischer Innervation die sezernierenden Epithelien im gastritisfreien Fundusbereiche zu der in Rede stehenden, abnormen Ueberleistung zu zwingen vermag.

Mit einer solchen Vorstellung scheint eine andere, durch die klinische Erfahrung gesicherte Beobachtung in gutem Einklang zu stehen. Mit dem späteren allmählichen Uebergang der gastritischen Magenschleimhautbeschaffenheit aus dem Zustande der heftigen Krankheitserscheinungen in die an- und abschließende Phase der „Anadenie" werden offenbar die ausgesandten reflektorischen Impulse allmählich an Intensität abnehmen müssen und demgemäß wird, anscheinend zwangläufig, das hypersekretorische Stadium nach entsprechend langer Dauer schließlich von einem hyposekretorischen abgelöst.

Was sind nun die mikroskopischen Merkmale der chronisch-gastritischen Veränderung?

Ihre histologischen Bilder zeigen eine völlige Umstrukturierung der Schleimhaut in dem Sinne, daß im Erkrankungsbereich der Typus der normalen peptischen Drüse durch einen pathologischen Drüsentypus ersetzt wird.

Vor der Besprechung der Abweichungen von der Norm möchte ich in aller Kürze Einzelheiten der Struktur der normalen Magenschleimhaut in Erinnerung rufen. Bei Lupenbetrachtung sieht man allenthalben an der Mageninnenfläche ein dichtes Nebeneinander kleinster Grübchen (Foveolae gastricae), nur durch die ganz zarten „Magenleisten" voneinander getrennt. Foveolae und Leisten bilden also zusammen die Innenfläche und werden von einem einheitlichen, schlanken, schleimbildenden, einreihigen Zylinderepithel bekleidet. Im Schnittbild erscheinen die Foveolae mikroskopisch als Trichter (Infundibula) und sie dürfen den Ausführungsgängen drüsiger Bildungen anderer Regionen gleichgesetzt werden. In die Trichterspitzen münden von unten her die Drüsen der Magenschleimhaut ein, also die eigentlichen sekretorischen Anteile. Drei Formen solcher Drüsen kommen in Betracht: die kardialen, die pylorischen und diejenigen, welche die weitüberwiegende Hauptmasse repräsentieren, die peptischen oder, wie sie vielfach auch und in nicht sehr glücklicher Weise genannt werden, die Fundusdrüsen. Von den kardialen Drüsen können wir zum Vorliegenden absehen. Die pylorischen zeigen eine basale, ziemlich spärliche und kurze Verästigung im Gegensatz zu dem starrlinigen Vertikalverlauf der Fundusdrüsen; nur am basalen Ende, knapp über der Muscularis mucosae, weisen letztere leichte Krümmungen und nur ausnahmsweise auch ganz kurze Astbildungen auf.

Klemensiewicz und Haidenhein hatten das Fehlen der Säurebildung im pylorischen Bereiche festgestellt. Dieser Gegensatz zum Verhalten des Fundusbereiches machte es von vorneher wahrscheinlich, daß die Struktur der Fundusdrüse etwas aufzuweisen hätte, was der Pylorusdrüse fehlt. Als dieses besondere Element der Fundusdrüse haben sich die Belegzellen ergeben, verhältnismäßig große, durch besonderes färberisches Verhalten ausgezeichnete epitheliale Elemente, die zwischen die Hauptzellen der Fundusdrüse eingestreut, oft auch in Keilform fast wie von außen zwischen die Hauptzellen eingetrieben erscheinen. (Leschke,[1]) konnte mikrochemisch den Nachweis der Chloride in ihrem Zelleib erbringen.) Nur ganz ausnahmsweise, vereinzelt, wie versprengt, sind sie in den Pylorusdrüsen mancher Mägen zu finden.

So wie im allgemeinen das Ausmaß der Säurebildung im Magen als chemischer Maßstab der sekretorischen Gesamtfunktion gelten kann, so darf auch bis zu einem gewissen Grade die Zahl und die Sukkulenz der Belegzellen in der peptischen Drüse als morphologisches Kriterium der peptisch-sekretorischen Drüsenbetätigung angesehen werden. Vollwertigkeit und Intensität der Sekretbereitung der Fundusschleimhaut darf also im allgemeinen aus dem mikroskopischen Verhalten der Belegzellen erschlossen werden.

Die pathologische Abänderung des Drüsentypus bei der Gastritis geht in erster Linie auf Kosten der peptischen Drüsen. An Stelle der dichtgedrängten, mit Haupt- und Belegzellen ausgekleideten Vertikalschläuche treten Formationen, die nur einerlei Epithelart als Auskleidung zeigen, kubische Zellen, die in Form und Größe einigermaßen den ursprünglichen Hauptzellen ähneln. Dabei steigen die Schläuche im Schnittbild nicht gleichförmig und im engen Nebeneinander vertikal ab, wie die Zähne eines Kammes, vielmehr werden sie einzeln oder gruppenweise durch die pathologisch vermehrten Elemente des interglandulären Bereiches mehr oder weniger weit auseinander gedrängt. Besonders auffälligerweise tritt in ihrem unteren Abschnitt eine oft sehr reichliche Verästigung auf, häufig förmliche Astbüschel formierend (s. Fig. 1).

Die Uebereinstimmung der Epithelien dieser pathologischen Drüsenformen mit den Hautzellen der Norm beschränkt sich aber auf Form und Größe der Zellen; hingegen läßt sie ihre ganz eigenartige Protoplasmatransparenz und die meist sehr ausgeprägte Basalstellung des Kernes den Epithelien der Pylorusdrüsen weitaus ähnlicher erscheinen, an welche Drüsenform ja auch die, bei den pathologischen Drüsen allerdings viel reichlichere, Verästigung erinnert.[2]) Wegen dieser Aehnlichkeit mit dem pylorischen Typus möchte ich den in Rede stehenden pathologischen als „pseudopylorischen" bezeichnen.

Daß es sich bei der Bildung der pseudopylorischen Schläuche nicht etwa um eine pathologische Ausbreitung der Pylorusschleim-

[1]) Zeitschr. f. kl. Med., Bd. 81 (1915), S. 14. — [2]) Vergleiche hiezu M. Borst in dessen eben erschienenen „pathologischen Histologie" (S. 128); es scheinen ihm ganz übereinstimmende Befunde vorgelegen zu sein.

...aut fundus wärts handelt, wird durch den Umstand bewiesen, daß sich Areale mit pseudopylorischen Drüsenformen häufig weitab vom Pylorus, ohne irgendwelche Kontinuität mit der Pylorusschleimhaut, zeigen können.

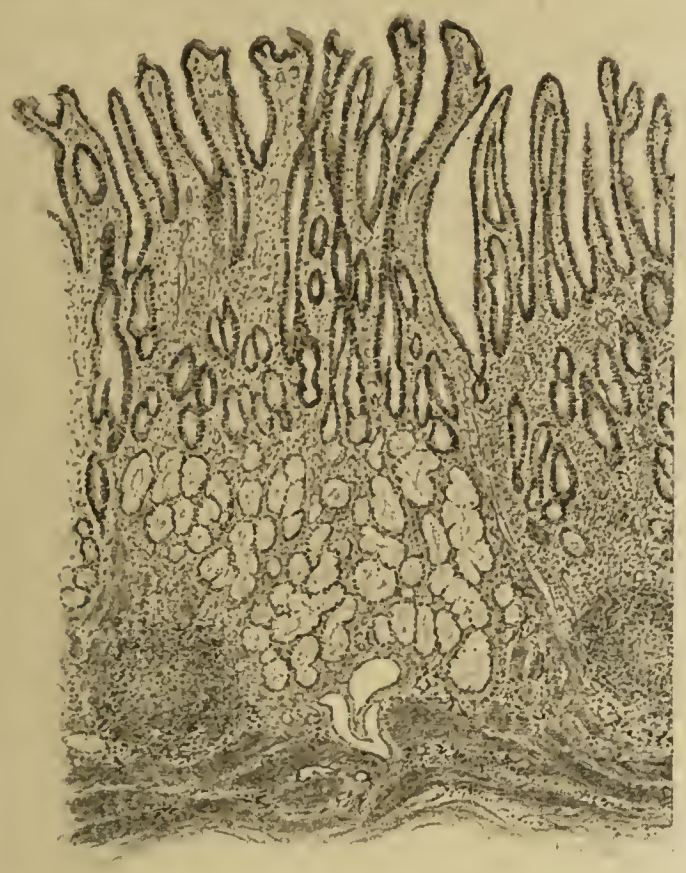


Fig. 1.

Die sekretorische Minder- oder Unwertigkeit dieser pathologischen Drüsenformen kommt insbesonders durch ihren Mangel an Belegzellen zu morphologischem Ausdruck. Ein Schleimhautabschnitt mit ausschließlich pseudopylorischem Drüsentypus muß wohl unbedingt als anazider angesehen werden.

Der interglanduläre Bereich der normalen Magenschleimhaut wird von einem Zwischengewebe eingenommen, das die Nerven und Gefäße der Schleimhaut führt. Entsprechend der engen Aneinanderreihung der Drüsen in der Schleimhaut ist dieses Zwischengewebe normalerweise ein sehr spärliches; einigermaßen reichlicher erscheint es eigentlich nur oberflächenwärts zwischen den Trichtern und basal in den Räumen, die zwischen den blinden Drüsenenden und der Muscularis mucosae gewissermaßen ausgespart bleiben. Dieses Zwischengewebe besteht aus einem zart-faserigen, mäßig kernreichen Bindegewebe und eingelagerten, lymphozytären Rundzellen in nicht ganz gleichmäßiger Reichlichkeit. In einzelnen Fällen vermißte ich in der Magenschleimhaut Neugeborener (und zwar in auffälligem Gegensatz zum Verhalten der Darmschleimhaut der nämlichen Fälle) die adenoiden Elemente noch vollkommen, und zwar sowohl die erwähnten, dem Bindegewebe eingelagerten Lymphozyten, wie auch die sogleich zu erörternden Lymphfollikel. In späteren Lebensabschnitten habe ich aber beide Erscheinungsformen des adenoiden Gewebes stets gefunden.

Die Lymphfollikel sitzen als rundliche oder mehr stumpfkegelige Bildungen der Muscularis mucosae auf und drängen die basalen Drüsenenden ein wenig auseinander. Ihre Zahl ist im allgemeinen eine geringe, ihre Größe eine recht unerhebliche.

Unter gastritischen Umständen jedoch ergibt sich eine außerordentliche Vermehrung der adenoiden Elemente, und zwar sowohl hinsichtlich der im Zwischengewebe auftretenden Rundzellen, wie auch bezüglich der Zahl und Größe der Follikel. Zwischen den Drüsen sieht man nun ein adenoides Gewebe, das im räumlichen Sinne einen sehr beträchtlichen Schleimhautanteil ausmacht; im Schnittbild kann die Breite des interglandulären Bereiches die Drüsenbreite sogar wesentlich übertreffen, stellenweise und nicht selten auch um ein Mehrfaches. Die Vergrößerung der Lymphfollikel ist dabei in die Augen springend (s. Fig. 2); nicht selten enthalten sie Keimzentren und reichen bis zur halben Höhe der Schläuche hinauf und auch darüber hinaus. Besonders auffällig ist ihre numerische Zunahme. Es gibt Fälle von Gastritis chronica, bei denen sie im Schnittbild stellenweise fast perlschnurartig im basalen Schleimhautabschnitt angereiht erscheinen.

Bei den Veränderungen der nichtdrüsigen Schleimhautelemente unter chronisch-gastritischen Umständen muß auch der glatten Muskelfasern der Muscularis mucosae gedacht werden. Unter diesen Umständen ist nicht nur eine sehr wesentliche Verbreiterung dieser zarten Muskelschichte zu konstatieren, sondern auch ein eigenartiges Vordringen von Muskelfaserkomplexen aufwärts zu zwischen die Drüsenschläuche, oft in einer ganz sonderbaren Exzessivität und scheinbaren Regellosigkeit (s. Fig. 2, unten, Mitte).

Wie so häufig unter pathologischen Umständen anderer drüsiger Bereiche ist es auch für die chronische Gastritis schwierig, zu entscheiden, ob das Auseinanderrücken der drüsigen Strukturen im Sinne eines Drüsenschwundes zu deuten ist, der erst sekundär den interstitiellen Elementen Raum zur Wucherung gibt („Vakatwucherung"); oder aber, ob unter dem Gewebs-

Fig. 2.

druck des mit lymphoiden Elementen angepfropften Stromas, etwa auch unter Beeinträchtigung der ernährenden Schleimhautgefäße, die Drüsen schwinden.

Zusammenfassend läßt sich also die Beschaffenheit der chronisch-gastritischen Schleimhaut hauptsächlich durch ihren Aufbau aus pseudopylorischen Drüsen mit fehlenden Belegzellen und durch die Zunahme des reichlich Lymphozyten führenden Zwischengewebes, sowie durch die Vermehrung und Vergrößerung der Lymphfollikel charakterisieren.

Ein sehr charakteristischer und recht häufiger Befund kann dabei nicht unerwähnt bleiben: Das Vorkommen von Schläuchen vom Darmtypus, welche vereinzelt oder gruppiert auftreten können. Ihre von den Bildern der Drüsen der Magenschleimhaut so auffällig abweichende Erscheinungsform hat seit jeher die Aufmerksamkeit der Beschreiber sowohl der normalen wie der pathologischen Histologie des Magens auf sich gezogen. Als angeborene Bildungen habe ich sie speziell im pylorischen Bereiche, und zwar einzelstehend und in spärlicher Zahl, schon bei Neugeborenen als wahre Heterotopien gefunden. Ihr Vorkommen im Fundusbereiche, insbesondere in gehäuftem Auftreten, scheint aber vorwiegend auf eine postfötale gastritische Entstehung unter Umständen hinzuweisen, die es nahe legen, sie als „Fehlregenerate" zu bezeichnen. Sie entstehen, vereinzelt oder auch gruppenweise zwischen andere neugebildete Schläuche eingestreut, seltener als die dominierende Regenerationsform, unter den Vorgängen einer reparatorischen Epithelneubildung, welche Areale vorangegangener, häufig nur mikroskopisch dimensionierter Schleimhautzerstörung zu überkleiden hat. (Besonders illustrativerweise zeigt sich bisweilen noch inmitten von solchen Darmdrüsenkomplexen ein Rest des ursprünglichen Schleimhautdefektes.)

Die sogenannten „Darminseln" können das eine Mal ganze Komplexe von Magendrüsen einschließlich der zugehörigen Infundibula ersetzen, andere Male wieder nur vereinzelt oder mehrfach Drüsenstücke der Tiefe in verschiedenartiger Längenausdehnung. (Nicht selten verraten solche Darmschläuche durch ihren Gehalt an Panethschen Zellen speziell Dünndarmcharakter.) Ihr Vorkommen in der gastritischen Schleimhaut steht offensichtlich im engsten genetischen Zusammenhang mit dem gerade bei dieser Erkrankungsform der Magenschleimhaut so häufigen Vorkommen kleiner und kleinster Schleimhautdefekte, die sich als Erosionen oder seichte Geschwürchen auf die oberflächlichen Schleimhautanteile beschränken, oder, tiefergreifend, die ganze Schleimhautbreite durchsetzen oder auch nur als Epithelzerfallsvorgänge an den Drüsen der Tiefe auftreten können. In manchen Gastritisfällen sind solche kleine und kleinste Defekte in über großer Zahl zu finden, und zwar in einheitlicher oder in un-

gleichmäßiger Art hinsichtlich des Zeitpunktes ihrer Entstehung, ihres Umfanges und ihrer Tiefe. Ihre Abheilung erfolgt durch Restitution der zerstörten pseudopylorischen Drüsenformen oder aber auch mit Entwicklung eben der darmähnlichen Fehlregenerate.

Bezüglich des so auffälligen Vorganges der Fehlregeneration muß ich mich hier (auf eine spätere ausführlichere Darstellung an anderem Orte verweisend) auf Andeutungen beschränken. In entsprechend früher Fötalperiode besitzt der gesamte Gastrointestinaltrakt ein einheitliches, unspezifisches Epithel. Diesem kommt offenbar in Gänze die Fähigkeit zu, sich sowohl magengemäß wie auch darmgemäß zu entwickeln. Das ergibt sich einerseits aus dem Vorkommen von typischer Magenschleimhaut im Dünndarmbereich unter Umständen angeborener Anomalien des Darmrohres, anderseits beispielsweise aus den erwähnten Darmschleimhautheterotopien im pylorischen Magenabschnitt des Neugeborenen. Es scheint sich nun im Magenepithel eine solche Pluripotenz bezüglich der Differenzierung auch postfötal schlummernd zu erhalten und unter den besonderen Umständen der Epithelneubildung in Arealen heftiger entzündlicher Reizung zur Manifestation gelangen zu können — eben im Sinne der Entwicklung heteroplastischer Epithelkomplexe vom Typus Lieberkühnscher Krypten.

Das Erwachen der schlummernden Differenzierungspotenz unter Umständen der Regeneration, ein gewiß sehr bemerkenswertes biologisches Phänomen, erhält noch eine besondere Beleuchtung durch folgende Ueberlegung: Es ist wohl sicherlich nicht nur der Vorgang der Epithelneubildung an sich, der die Potenz weckt; dagegen spricht eindeutig das Ausbleiben des Phänomens bei der physiologischen Epithelmauserung der Magenschleimhaut, die im Laufe der Zeit wohl wiederholt alle Epithelzellen des Magens betreffen muß — ohne daß sich in einigermaßen entsprechender Häufigkeit Darmdrüsenformen inmitten normaler Magendrüsen zeigen würden. Die Berücksichtigung des physiologischen Epithelwechsels, bei welchem, schematisiert ausgedrückt, schließlich jede Zelle durch den Abkömmling einer Nachbarzelle ersetzt wird, macht mir auch die mehrfach vertretene Hypothese unwahrscheinlich, es handle sich um aus der Fötalzeit liegen gebliebene undifferenzierte Elemente als Matrix der Darmepithelbildung. Solche undifferenzierte Elemente müssen ja dem gleichen Abnützungsverbrauch erliegen wie das übrige Magenepithel und es ist doch kaum vorstellbar, daß im lebenslänglichen Zellwechsel der Magenschleimhaut gerade diese winzige Minorität der undifferenzierten Formen sich erhalten könnte.

Die physiologische Regeneration der Magenschleimhaut produziert also keine Fehlregenerate, vielmehr muß sich zu diesem Ende der Regenerationsvorgang unter den besonderen Umständen der Gastritis vollziehen.

Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die „Darminseln der Magenschleimhaut" zwar unter dem Fortschreiten des gastritischen Prozesses schließlich so wie die anderen Magenschläuche atrophisch verkümmern, daß sie sich aber unter keinen Umständen etwa unmittelbar wieder zu Magendrüsen umwandeln können; sie verbleiben also zunächst als Merkzeichen abgelaufener, schleimhautzerstörender Vorgänge.

*

Ich habe nun wohl auch auf die Frage einzugehen, ob überhaupt die Berechtigung gegeben sei, durch den Terminus „Gastritis" den pathologischen Vorgang als einen entzündlichen zu klassifizieren.

Die Bezeichnung „Magenkatarrh", die den entzündlichen Charakter der Veränderung zur Voraussetzung hätte, entstammt ja der klinischen Terminologie aus einer Zeit, in der sich die pathologische Anatomie und Histologie auf diesem Gebiete noch nicht zum Worte gemeldet hatten. Erst in den letzten Dezennien haben sich die Anatomen in intensiver Weise mit diesem Kapitel der Magenpathologie befaßt. Es ist bezeichnend, daß der Terminus „Gastritis" von ihnen nicht fallen gelassen wurde. Tatsächlich können sich im Interstitium der Schleimhaut, im interglandulären Bereiche, verschiedenartige Befunde ergeben, die als für die Entzündung charakteristisch gelten dürfen, wie Hyperämie, Oedem, Extravasation, besonders auch der roten Blutzellen, Infiltration mit lymphozytären und polymorphkernigen, auch mit

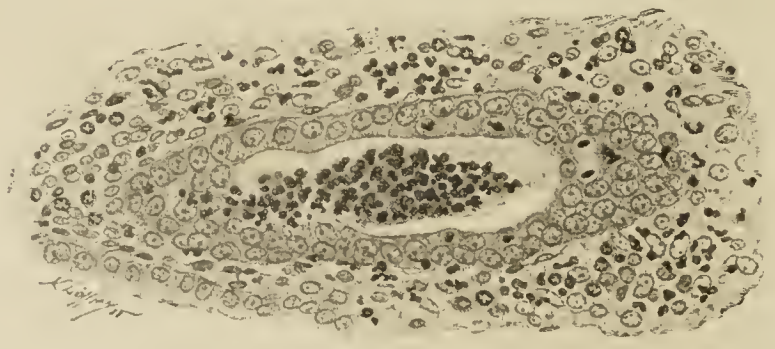


Fig. 3.

eosinophilen Rundzellen, Plasmazellen und Hyalinkörperchen; gelegentlich findet sich auch hämatogenes Pigment. Dann weiters an der Schleimhautoberfläche, nämlich sowohl an der Innenfläche des Magens wie insbesondere auch im Lumen der Drüsenschläuche, Ansammlungen zellulären Exsudates; in ganz besonders kennzeichnender Weise: Leukozytenanhäufungen (s. Fig. 3).

Allerdings ist der Formenkreis der hier vorkommenden entzündlichen Manifestationen ein beschränkter. Es fehlt die eitrige Entzündungsform, ebenso auch diejenige mit fibrinöser Exsudation. Das sonst so geläufige Bild perivaskulärer Infiltrate ist nicht zu sehen, vielleicht durch die Strukturbesonderheiten der Magenschleimhaut bedingt. Und insbesondere gibt es im allgemeinen keine Beteiligung der Submukosa, die bei anderen Schleimhautentzündungen so auffällig in Erscheinung tritt (es sei an die Bilder entzündlicher Darmprozesse erinnert).

Aber die Gastritis ist eben auch eine ganz besondere Entzündungsform; die gewöhnliche Gastritis ist eine abakterielle Entzündung. Es gibt natürlich auch bakterielle Gastritisformen — ich erinnere beispielsweise an das imposante Bild der Milzbrandgastritis — und vermutlich auch toxämisch entstandene, also bakteriotoxische Gastritiden. Aber die typische, häufigste Form ist die abakterielle, deren Entstehung wohl mit Besonderheiten des Organs und seiner Funktion zusammenhängen muß.

Ich muß es mir hier versagen, ausführlicher auf die „Gastritis acuta" einzugehen, möchte mich vielmehr auf Nachfolgendes in Kürze beschränken. Selbstverständlich muß die Gastritis chronica mit irgend einem Anfangsstadium einsetzen und die mikroskopischen Bilder dieses Stadiums kommen ja auch gelegentlich zur Beobachtung. Die Frage dreht sich nun darum, ob solche Anfangsstadien mit demjenigen zu identifizieren sind, was der Kliniker als „Gastritis acuta" bezeichnet. Es sei daran erinnert, daß die Frage nach der Möglichkeit eines Hervorgehens der chronischen Form aus einer Gastritis acuta von einem Teil der klinischen Autoren ebenso nachdrücklich im bejahenden wie von einem anderen Teil im energisch verneinenden Sinne beantwortet wird (vielleicht wird sich die Entscheidung einmal auf tierexperimentellem Wege erbringen lassen?). Anatomisch ist aber ein solcher Uebergang sicherlich gut vorstellbar, wenn man sich einmal Klarheit darüber verschafft hat, welche gewebliche Veränderungen dem als „Gastritis acuta" bezeichneten Symptomenkomplex entsprechen können. Diesbezüglich seien folgende Ueberlegungen gestattet.

Auf klinischer Seite besteht Uebereinstimmung darin, daß einem großen Teil der Fälle von Gastritis acuta als verursachende Läsion, sei es als wiederholtes, sei es als Einzelvorkommnis, die Zufuhr schädlicher Nahrungsbestandteile zugrundeliegt, und tausendfältige Erfahrung hat diese Anschauung bekräftigt; dabei kommen insbesondere klinische, thermische oder mechanische Noxen in Betracht. Wählen wir, der Einfachheit halber, als Ausgangspunkt unserer Ueberlegung den Fall einfacher Läsion mit thermischer oder mechanischer Noxe. Ohne Zweifel entspricht der unmittelbare Einwirkungsbereich einer solchen thermischen oder mechanischen Läsion einem im Verhältnis zur Ausdehnung der Mageninnenfläche relativ außerordentlich kleinen Areale. Und doch weist allein schon die Schwere des Krankheitsbildes, insbesondere aber eine Reihe seiner Symptome, darauf hin, daß kurze Zeit nach der Läsion ein großer Teil des Magens, wenn nicht das Organ in Gänze in Mitleidenschaft gezogen sein muß. Beispielsweise das Absinken oder Versiegen der Säurebildung kann doch wohl unmöglich unmittelbar durch eine solche lokale Läsion bedingt sein. Es ist gewissermaßen nach einem „Multiplikator" zu suchen. Diesbezüglich kann, wie ich glaube, wohl nur eines in Betracht kommen, die Innervation. Es ist doch kaum vorstellbar, daß von der kleinen lädierten Stelle aus unmittelbar ein so gewaltiger pathologischer Chemismus seinen Ausgang nehmen könnte, daß etwa dessen Produkte, dem Mageninhalt beigemengt, diesen in einer für die ganze Magenschleimhaut schädigenden Weise chemisch abändern könnten.

Die außerordentlich reichliche Versorgung der Magenwand mit nervösen Apparaten ist bekannt. Sie stehen einerseits mit dem Zentralnervensystem in Beziehung, anderseits vermögen sie offenbar in besonderer Reichlichkeit Korrelationen einzelner Magenabschnitte untereinander zu bewerkstelligen. (Besonders wichtige Beziehungen solcher Art wurden ja auch schon auf experimentell-pathologischem Wege festgestellt, so insbesondere die schon erwähnte reflektorische Beziehung zwischen Pylorus und Fundus.) Ich stelle mir demnach den Vorgang in solcher Weise vor, daß die in Rede stehende thermische oder mechanische Noxe zwar nur eine Schleimhautschädigung in ganz kleinem Umfang gesetzt hatte, daß aber deren Auswirkungen auf dem Wege reflektorischer Beeinflussung einen großen oder den größten Teil des Magens in Mitleidenschaft ziehen können. Diese Auswirkungen gehen sich an verschiedenen Elementen der Magenwand

kund und lösen demgemäß mannigfache pathologische Phänomene aus. Von den muskulären kann hier zunächst abgesehen werden. Eine sehr wesentliche Rolle könnte vielleicht den vaskulären Reflexphänomenen zufallen.

Die letzteren lassen sich durch ein sehr einfaches Tierexperiment illustrieren. Setzt man an der bloßgelegten Magenwand eines größeren Versuchstieres einen umschriebenen Reiz durch Berühren oder sanftes Kneifen mit der Pinzette oder auch durch leichten Zug an einer benachbarten Partie des Omentum majus, so stellt sich in kurzer Zeit in einem rundlichen Gebiet, das die Traumastelle zur Mitte hat, ausgesprochene Blässe der Magenwand ein, die durch einige Zeit anhält. (Oft kombiniert sich dieses vaskuläre Phänomen mit einem muskulären in Form einer charakteristischen Dellenbildung.) Es ist also von dem Angriffspunkt des Traumas her reflektorisch in einem gewissen Umkreise ein angiospastischer Zustand ausgelöst worden.

Von besonderem Interesse für das Vorliegende ist dann die reflektorische Beeinflussung der sekretorischen Innervation; sie spielt vielleicht in manchen Stadien der gastritischen Vorgänge bei Hyper- und Hyposekretion die wesentlichste Rolle.

Hier muß ich die Erörterung einer Frage einfügen, die in enger Beziehung zu den normalen und pathologischen Vorgängen der Magensekretion steht — ich meine die Frage der Selbstverdauung. Dieser Vorgang zeigt sich im quantitativen Sinne im imposantesten Ausmaße als postmortale Selbstverdauung. Im klinischen Sinne gilt bisher als seine markanteste Folge die Entstehung des Ulcus pepticum. Die verdauende Einwirkungsmöglichkeit des Magensaftes auf die Magenschleimhaut ist fast selbstverständlich. Viel schwieriger ist die Erklärung des Umstandes, warum nicht jedesmal beim Sekretionsakt des Magens in entsprechendem Ausmaße Magenschleimhaut verdaut wird.

Die Vorstellung der früheren Zeit, daß der Epithelschutz gegen Selbstverdauung einerseits der Alkaleszenz des die Schleimhaut durchströmenden Blutes, anderseits dem Schleimüberzug der Oberfläche zuzuschreiben sei, scheint nicht mehr im alten Ausmaß zu Recht zu bestehen. Vielmehr wird an besondere antipeptische Umstände gedacht, sei es an solche physikalisch-chemischer Natur, die gerade der lebenden Epithelzelle innewohnen, sei es, in der Vorstellungsweise serologischer Erfahrung, im Sinne einer etwa den physiologischen Sekretionsvorgängen zuzuzählenden Bildung einer antipeptischen Substanz von seiten des Epithels. Für beide Möglichkeiten wäre eine gewisse Abhängigkeit vom Verhalten des Gefäßapparates gut vorstellbar und gerade aus diesem Grunde scheint mir der erwähnte angiospastische Reflex besondere Berücksichtigung zu verdienen.

Wir haben uns nun das Verhalten der Norm in bezug auf die Selbstverdauungsvorgänge wohl derart vorzustellen, daß peptische Einwirkungen und antipeptischer Schutz, sei er welcher Art immer, eine gewisse Gleichgewichtslage einnehmen. Und es drängt sich weiter die Vorstellung auf, daß die besprochenen reflektorischen Innervationsstörungen auch eine Störung dieses Gleichgewichtes zur Folge haben können. Diese Störung muß unvermeidlich zu peptischer Schädigung des Epithels in leichterem oder schwererem Grade führen.

In solcher Weise, in der Folge: Lokaltrauma — ausgebreitete reflektorische Innervationsstörung — Störung des peptisch-antipeptischen Gleichgewichtes, ließe sich der Ablauf der akuten Gastritis vereinfacht vorstellen und damit wäre der im Früheren gesuchte Mustiplikator hypothetisch gekennzeichnet. Je nach Intensität und Umfang, in welchem die nervösen Apparate in Mitleidenschaft gesetzt werden, wird sich das eine Mal ein größeres, das andere Mal ein kleineres Gebiet reflektorischer Verknüpfung als sekundär mitgeschädigt vorstellen lassen und auch der Grad der Einbuße an antipeptischem Schutz wird vermutlich zur Schwere der ursprünglichen Lokalreaktion auf das primäre Trauma in einem gewissen Verhältnis stehen — implicite der Grad der Schleimhautschädigung durch „Andauung" im reflektorisch verknüpften Gebiete. Meist wird wohl letztere Schleimhautschädigung eine Rückkehr zur Norm gestatten, wenn mit dem Ausheilen der Primärläsion die zugehörige lokale Einwirkung auf die nervösen Apparate der Magenwand ihren Abschluß gefunden hat. Anderseits ist es aber auch gut vorstellbar, daß die sekundär entstandene, im Sinn der Fläche umfängliche peptische Epithelläsion mittlerweile bereits solche Grade erlangt haben könnte, daß eine so einfache Restitutio nicht mehr möglich ist, daß vielmehr, auch nach Wiederherstellung normaler Verhältnisse der Innervation und der Blutversorgung, infolge der mangelnden Abwehrfähigkeit von seiten des entsprechend schwer lädierten Epithels an zahlreichen Stellen die peptische Schädigung anhält und zu weiter fortschreitenden Veränderungen führt. Es wäre auch gut vorstellbar, daß die Breschen des Epithelschutzes an vielfacher Stelle dann auch den subepithelialen Bereich der peptischen Schädigung zugänglich machen und daß die im Früheren besprochene Wucherung des adenoiden Gewebes der gastritischen Schleimhaut als reaktiver Vorgang auf solche Schädigungen des subepithelialen Bereiches zu gelten hätte.

Solcherart, glaube ich, wäre ein Uebergang der akuten in die chronische Gastritisform vorstellbar.

Ich möchte diese hypothetische Erörterung der gastritischen Vorgänge nicht weiter ausspinnen; sie dient mir hauptsächlich auch zur Charakterisierung des hier in Betracht kommenden Entzündungsprozesses. Im Sinne des skizzierten hypothetischen Vorganges ließe sich die abakterielle Entzündungsform der Gastritis, verursacht durch Störungen des Gleichgewichtes zwischen peptischen und antipeptischen Vorgängen, im vollen Wortsinne als chemische Entzündung bezeichnen. Eine solche Auffassung würde auch mit der Feststellung der scharfen Begrenzung der Veränderung auf das Schleimhautgebiet in gutem Einklang stehen.

Eine Besonderheit der chronischen Gastritis scheint mir ganz besonders im Sinne dieser Hypothese zu sprechen, nämlich ihre Neigung zur Bildung kleiner Defekte, so wie sie im Früheren, zusammen mit Vorgängen der Defektheilung, erwähnt wurde; es darf wohl angenommen werden, daß diese Defekte den Arealen mit besonders ausgeprägtem Ausfall an antipeptischem Schutz entsprechen.

Es läge nahe, an dieser Stelle auf die Beziehungen zwischen Gastritis und Ulcus pepticum einzugehen. Zwei Arten solcher Beziehung kämen insbesonders in Betracht. Einerseits gibt es eine Gastritis, die sich an das Ulcus pepticum im zeitlichen und im ursächlichen Sinne anschließt. In reinster Form zeigt sie sich als Gastritis bei Ulcus duodeni; es gibt ferner eine Gastritis, die sich als ringförmige Zone rund um ein Ulcus pepticum des Magens entwickelt — ein sehr häufiger Befund. Anderseits aber scheint auch die Möglichkeit präexistenter Gastritis gegeben zu sein: mit sekundärer Entwicklung eines Ulcus pepticum im gastritischen Bereiche (vermutlich wohl aus kleinen Ulzerationen der früher erwähnten Art, und zwar an den bekannten Prädilektionsstellen der Ulkuslokalisation).

Ich kann mich aber auf eine solche unvermeidlich umfängliche Abschweifung vom Thema nicht einlassen und möchte lieber zum Abschluß noch die so wichtige Frage erörtern: Welchen weiteren Verlauf nimmt die Gastritis chronica?

Es erscheint mir recht zweifelhaft, daß die Gastritis chronica im allgemeinen eine Heilung im Sinne der Restitutio ad integrum gestattet — wenn wir von der chirurgischen Entfernung des erkrankten Abschnittes absehen. Die klinische Erfahrung scheint dafür zu sprechen, daß eine Gastritis chronica nach entsprechend langer Dauer eine Rückkehr zur Norm kaum mehr erwarten läßt und auch das anatomische Bild scheint mit dieser Auffassung in Einklang zu stehen. Bisher wenigstens konnte ich in keinem Falle an den Randpartien gastritischer Bereiche überzeugende Uebergänge zu den Strukturen der Norm finden.

In gleiche Richtung scheint mir auch das Folgende zu weisen: Bei der Obduktion älterer Individuen finden sich gelegentlich als Zufallsbefunde im Magen längst vernarbte Ulcera peptica in Form von „strahligen Narben", in deren zentralem Bereiche die Schleimhaut in einem kleinen, rundlichen Areal meist ein ganz klein wenig eingesunken und glatt erscheint. Dieses Areale entspricht dem bedeutend verkleinerten Gebiete des seinerzeitigen ulzerösen Prozesses; das Ulcus pepticum kann dabei schon vor Dezennien zur Abheilung gekommen sein. Die Schleimhaut dieses kleinen Areales präsentiert sich nun, soweit ich darüber Erfahrung besitze, stets unter dem mikroskopischen Bilde der Atrophie. Die Mukosa hat also an dieser Stelle auch nach vielen Jahren nicht mehr die Fähigkeit erlangt, zur normalen Struktur zurückzukehren.

Damit komme ich auf die, wie es scheint, zwangläufige Schlußphase des Prozesses zu sprechen, der er so gut wie unvermeidlich zuzustreben scheint, wenn ihm die Lebensdauer des Trägers hiezu die Möglichkeit gibt — ich meine die Atrophie der Magenschleimhaut. Aus dieser Zwangläufigkeit würde hervorgehen, daß die Areale mit Gastritis chronica für die Funktion bleibend verloren sind und daß sich prognostisch günstige Momente nur im Sinne einer stationären Begrenzung, also eines Ausbleibens weiterer Ausbreitung, ergeben können. Diese relativ günstigste Möglichkeit stellt sich nicht nur unter therapeutischer Beeinflussung, sondern, wie es scheint, nicht selten spontan ein. Ich glaube das aus Folgendem erschließen zu dürfen: Gar nicht so selten finden sich bei der mikroskopischen Untersuchung von Mägen älterer Leute, in deren Anamnese auch jeglicher Hinweis auf Magenerkrankungen gefehlt haben kann, als Zufallsbefunde umfänglichere oder kleinere Areale mit Atrophie der Magenschleimhaut, während an der übrigen Magenmukosa Veränderungen einer Gastritis chronica fehlen.

Die Uebergänge der chronischen Gastritis zur Atrophie der Magenschleimhaut sind allmähliche. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß die Drüsenschläuche immer spärlicher und kümmerlicher werden, also immer kürzer basalwärts endigen und dabei immer weiter auseinanderrücken (vgl. Fig. 2).

Der Schleimhautbereich zwischen den auseinandergerückten, also an Zahl außerordentlich reduzierten Schläuchen wird vom adenoiden Bindegewebe ausgefüllt, zum Schlusse schwindet auch dieses und wird von einem kernarmen und — bezeichnenderweise — auch höchst gefäßarmen Bindegewebe ersetzt; auch die Muscularis mucosae kann zu kümmerlichen Resten schwinden. Dabei wird der Epithelcharakter immer monotoner. Schließlich besteht der epitheliale Anteil der im Dickendurchmesser auf einen kleinen Bruchteil des Physiologischen verkümmerten Schleimhaut aus einem wagrecht verlaufenden, einreihigen, ziemlich protoplasmaarmen Zylinderepithel, das hie und da noch kleine Schlauchstümpfchen mit übereinstimmendem Epithel, gelegentlich auch ganz wenig verzweigt, vertikal oder schief nach unten ausstülpt (s. Fig. 4) — die Ruine des ursprünglich so reich gegliederten drüsigen Aufbaues.

Fig. 4.

Solche maximale Ausprägung der Atrophie findet sich — in entsprechender Ausdehnung über die Mageninnenfläche — ausnahmslos wohl nur bei jenen Erkrankungsformen, die unter dem Bilde der perniziösen Anämie ihren unvermeidlich letalen Ablauf nehmen. Die Art der Beziehung der beiden Erkrankungen zueinander, derjenigen der Magenschleimhaut und der der Blutbildungsstätten (eine viel diskutierte Frage), scheint sich mehr und mehr in dem Sinne zu klären, daß die perniziöse Anämie als Folge der Atrophie der Magenschleimhaut aufgefaßt wird. Einer der größten Kenner auf dem Gebiete der Gastritisforschung, Knud Faber in Kopenhagen, vertritt schon seit vielen Jahren diese Anschauung.

*

Fasse ich die vorgeführte Skizzierung des chronisch-gastritischen Prozesses noch einmal kurz zusammen, so stellt sich der pathologische Vorgang genetisch als chemische Entzündung dar, entstanden durch Störungen des Andauungsschutzes; bei entsprechender Intensität der Veränderung kommt es nicht zur Ausheilung, vielmehr zur Bildung einer pathologischen Schleimhautform, der „pseudopylorischen", die in der Regel einer Rückkehr zur Norm nicht fähig zu sein scheint, vielmehr nach entsprechender Zeitdauer zur Anadenie, zum Drüsenschwund, und so zur Atrophie der Magenschleimhaut führt. Heilungsmöglichkeiten, spontan wie im Sinne therapeutischer und diätetischer Beeinflussung, sind von einem gewissen Grade der Entwicklung an nur mehr im Sinne der Hintanhaltung weiterer Ausbreitung in der Fläche vorstellbar.

Originalabhandlungen.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. N. Ortner).

Ueber die lichtkatalytische Beeinflussung der Kolloidstabilität des menschlichen Blutplasmas.

Vorläufige Mitteilung.

Von **Wilhelm Starlinger.**

Seit den grundlegenden Arbeiten der Schulen Tappeiners und Neubergs wissen wir, daß Lichtenergie verschiedener Herkunft imstande ist, bei Gegenwart mancher Substanzen, vor allem fluoreszierender Farbstoffe und gewisser Metallsalze, im bestrahlten Substrat eingreifende Veränderungen mannigfaltiger Natur hervorzurufen und zahlreiche Arbeiten der Folgezeit haben durch eine große Reihe experimenteller Beobachtungen auf chemischem, physikalisch-chemischem und biologischem Gebiete die Erkenntnis des lichtkatalytischen Phänomens erweitert und vertieft. Im Folgenden soll nun über Untersuchungen berichtet werden, die zu dem Zwecke angestellt wurden, die Einwirkung des Lichtes auf das menschliche Blutplasma bei Gegenwart fluoreszierender und mineralischer Katalysatoren näher zu studieren, eine Fragestellung, die bis jetzt in der Literatur keine Berücksichtigung gefunden zu haben scheint. Denn soweit experimentelle Beobachtungen über photodynamische Erscheinungen an Bestandteilen des Blutes vorliegen, beziehen sie sich entweder auf das Verhalten der korpuskulären Elemente oder des Serums, im letzteren Falle fast ausschließlich auf seine immunbiologischen Eigenschaften. Außerdem lassen sich die einzelnen Befunde vielfach nur schwer miteinander in Einklang bringen, ja stehen teilweise zueinander sogar in vollkommenem Gegensatz.

Ueber die lichtenergetische Beeinflussung von Eiweißlösungen ohne Anwendung von Katalysatoren liegen bereits einige Beobachtungen vor: Dreyer und Hansen, Bowie, Chalupecki, konnten gelöstes Eiweiß durch Bestrahlung zur Koagulation bringen, Schanz beobachtete eine Verschiebung der einzelnen Eiweißfraktionen im Sinne einer Verminderung der Dispergierung, die er als eine Umwandlung von Albuminen in Globuline deuten zu müssen glaubte, Feststellungen, die aber von seiten Neubergs und Schwarz', sowie Baudisch' Widerspruch fanden, da von diesen Autoren eine Beeinflussung von Eiweißlösungen durch Licht ohne Zuziehung von Katalysatoren nicht erzielt werden konnte.

Auch über die Photosensibilität von Eiweiß und seiner Derivate in Gegenwart von Katalysatoren lassen sich in der Literatur nur wenig Angaben finden: Nach Neuberg werden bei Anwesenheit von Metallsalzen Proteine und Peptone hydrolisiert, Aminosäuren unter Abspaltung von NH_3 in Aldehyd verwandelt, bei Verwendung fluoreszierender Farbstoffe aber bleibt, die Anthrazenderivate ausgenommen, diese Wirkung aus; Nach Pincussen kommt es zur photodynamischen Aufspaltung von harnsauren Salzen und Eiweißlösungen bei Gegenwart fluoreszierender Katalysatoren; Pfeifer und Bayer schließlich beobachteten das Auftreten von Niederschlägen einerseits in lichtkatalytisch hämolysierten Erythrozytenaufschwemmungen, anderseits in verdünnten Seren, beziehungsweise reinen Globulin- und Albuminlösungen bei Gegenwart fluoreszierender und mineralischer Katalysatoren; auch hier erwarben die Albumine die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Globuline.

Während also auf der einen Seite als Wesen des lichtkatalytischen Effektes die Tendenz der Komplexverkleinerung, der Molekülspaltung, der Bildung reaktionsfähigerer Abbauprodukte klar hervortritt, stellen die experimentellen Ergebnisse auf der anderen Seite eine Verschiebung nach entgegengesetzter Richtung in den Vordergrund der photodynamischen Wirkung.

Meine eigenen Versuche ergaben nun hinsichtlich des Verhaltens des Blutplasmas ausnahmslos Befunde ersterer Art.

Bevor ich zu ihrer Schilderung übergehe, seien zuerst einige kurze Bemerkungen zur Methodik erlaubt:

Ich arbeitete ausschließlich mit Versuchsmaterial menschlicher Herkunft, das durch Venenpunktion gewonnen wurde: Das Plasma wurde durch Zitrierung (ein Teil 5%iges Natriumzitrikum auf vier Teile Blut) erhalten — Kontrollversuche mit Hirudin-, beziehungsweise Oxalatplasma ergaben die Gleichgültigkeit der Art des gerinnungsverhindernden Zusatzes — zur Anstellung der Serumversuch wurde teils Zitratserum, gewonnen durch fünf Minuten langes Erwärmen des Zitratplasmas auf 55°, teils natives Serum verwendet. Als Katalysatoren dienten einerseits fluoreszierende Farbstoffe (Eosin), anderseits Metallsalze ($FeSO_4$) in durchschnittlich 0·1—1·0 ‰iger Konzentration. Als Lichtquelle benützte ich Tageslicht, teils diffus, teils als direkte Sonnenstrahlung, in letzterem Falle unter Vermeidung von höheren als Bluttemperaturen. Die Prüfung der Kolloidstabilität kann in Form verschiedener Fällungsmethoden zur Durchführung, auf deren Einzelheiten im Folgenden noch zurückzukommen sein wird.

Versetzt man Zitratplasma mit Eosin oder Ferrosulfat in den erwähnten Konzentrationen und fällt hernach das Fibrinogen aus, so ergibt sich im Flockungsresultat gegenüber der unversetzten Kontrolle kein Unterschied. Belichtet man Zitratplasma unter Vermeidung größerer Wärmewirkung, so ist die Flockungsintensität gleich der der unbelichteten Kontrolle: Katalysator allein und Belichtung allein nehmen also keinen Einfluß auf die Stabilität des Fibrinogens. Belichtet man aber Zitratplasma in Gegenwart der Katalysatoren, so ist eine starke Abschwächung bis Aufhebung der Flockung die Folge; Katalysator und Belichtung üben also eine exquisite Beeinflussung der physikalisch-chemischen Eigenschaften der gröbstdispersen Fraktion des Plasmas im Sinne einer ausgeprägten Stabilisierung derselben

aus. Dieses Resultat läßt sich auch objektivieren: Wendet man nach vorheriger Bestimmung des Berechnungsindex des Plasmas als ausfällendes Agens die Erwärmung auf 55° durch 5 Minuten an — um in den einzelnen Röhrchen fremde Zusätze, die sich nach dem feinen Maßstab des Brechungsvermögens beurteilt, niemals gleichgroß dosieren ließen, zu vermeiden — filtriert den Niederschlag ab, und bestimmt nun im klaren Filtrat neuerdings den Brechungswert, so ergibt sich gegenüber dem vor der Ausflockung bestimmten Brechungsvermögen bei den ersten drei Proben (ohne Katalysator — nicht belichtet; ohne Katalysator — belichtet; mit Katalysator — nicht belichtet), eine gleich starke, entsprechend dem jeweiligen Fibrinogengehalte mehr minder ausgiebige Abschwächung, bei der vierten Probe aber (mit Katalysator — belichtet), keine oder nur eine minimale Herabsetzung. Damit ist der exakte zahlenmäßige Nachweis geführt, daß alle, beziehungsweise der größte Teil der gröbstdispersen Eiweißkolloide sich der Ausflockung entzogen.

Diese Stabilisierung des Fibrinogens tritt bei allen von mir in Anwendung gebrachten Fällungsmethoden in Erscheinung: bei Kochsalz — Ammonsulfat — Säure — Alkohol — Aqua dest. lata — Wärmeflockung.

Das Ausmaß der Flockungsabschwächung hängt ab von der Labilität und Quantität des Fibrinogens, von der Menge des zugesetzten Katalysators und von der Intensität und Dauer der Belichtung: je größer das Flockungsvermögen des Plasmas, desto geringer wird der lichtkatalytische Effekt zur Ausbildung gelangen, beziehungsweise desto mehr müssen die anderen beeinflußenden Faktoren in ihrer Wirkung sich verstärken, um ein genügendes Resultat zur Folge zu haben. Bis zu einem gewissen Grade geht ferner die Beeinflußung paralell der Konzentration des Katalysators: aber nur im Rahmen einer optimalen Breite, bei deren Ueberschreitung nach oben das Gegenteil, nämlich eine wieder einsetzende Verminderung des Ausmaßes der Stabilisierung zur Beobachtung gelangt, wohl bedingt dadurch, daß bei zu starker Anreicherung der Katalysator selbst zur chemischen Persönlichkeit wird und als solche einerseits vermöge des Säurecharakters, anderseits vermöge des Schwermetallgehaltes auf das Eiweiß im labilisierenden Sinn, also den primären Stabilisationsvorgang wieder kompensierend, einwirken muß. Schließlich haben Intensität und Dauer der Belichtung ausschlaggebenden Einfluß: je länger und stärker sie zur Einwirkung gelangt, desto ausgeprägter der Erfolg. Bei direkter Sonnenbestrahlung genügen oft wenige Minuten, um deutliche Ausschläge zu erzielen, doch läßt sich auch bei bedecktem Himmel und diffuser Tagesbeleuchtung starke Einflußnahme beobachten.

Besondere Beachtung verlangt im Falle direkter Sonnenbestrahlung die Temperatur: So weitgehend die lichtkatalytische Reaktion an sich unabhängig von der Temperatur abläuft (Neuberg), so große Bedeutung gewinnt sie bei Verwendung von Blutplasma als Untersuchungssubstrat, da dieses schon bei kurzdauernder und geringgradiger Erwärmung mit einer ausgesprochenen Stabilisierung seiner Kolloide antwortet (W. Starlinger). In solchen Fällen läßt dann auch die belichtete Kontrolle ohne Katalysator eine deutliche Abschwächung der Flockung erkennen.

Hinsichtlich des Ausmaßes der katalysatorischen Wirksamkeit des Eosins einerseits, des Ferrosulfats anderseits sei hier nur kurz festgestellt, daß ersteres in Konzentrationen, in denen der Einfluß des letzteren erst gering in Erscheinung tritt, bereits deutliche Ausschläge bewirkt, mithin als der aktivere Katalysator anzusprechen ist.

Was die Frage nach dem wirksamen Teil der Bestrahlung anlangt, so gibt die Einschaltung monochromatischer Filter in den Strahlengang klare Antwort: je kurzwelliger die Strahlen, desto intensiver die Beeinflussung. Rotes Licht übt fast keine Wirkung aus, gelbes eine geringe, grünes eine deutliche und schließlich blaues die stärkste.

Bestrahltes Plasma mit nachträglichem Zusatz des Katalysators, beziehungsweise Plasma mit bestrahltem Katalysator zeigen das beschriebene Phänomen nicht. Sein Zustandekommen ist also an das zeitliche Zusammenwirken von Substrat, Katalysator und Licht gebunden.

Besonders hervorzuheben ist das Eintreten einer Nachwirkung, ähnlich dem von Pfeiffer und Bayer beschriebenen Vorgang bei der lichtkatalytischen Hämolyse: Nach Aufhören der Bestrahlung nimmt einerseits die Stabilisierung noch weiter zu, anderseits kommt das beim nichtbestrahlten Plasma meist im Verlaufe von längstens 72 Stunden eintretende Spontanausflocken nicht zustande. Es tritt also nicht nur kein reversibler Vorgang ein, der ja a priori im Bereiche der Möglichkeit gelegen wäre, sondern die Prozesse, die sekundär die Stabilisierung bewirken, nehmen auch nach Abschluß der unmittelbaren Lichteinwirkung ihren weiteren Fortgang, was für die Beurteilung des Gesamtphänomens nicht geringe Bedeutung beanspruchen wird.

Fällt man das Fibrinogen nach Zusatz des Katalysators aus oder fügt nach dem Ausflocken den Katalysator zu — die zeitliche Reihenfolge ist gleichgültig — und setzt die Proben nunmehr dem Lichte aus, während die Kontrollen im Dunklen verbleiben, so gelangt eine Umkehrung des beschriebenen Vorganges in dem Sinne zur Beobachtung, daß sie schon gebildeten Flocken nach und nach wieder in Lösung gehen. Zu einer vollkommenen Lyse kommt es allerdings selten, aber im Vergleich zur Kontrolle gelangt die Abschwächung der Flockung ausnahmslos zur ausgeprägten Darstellung. Daß ausgefälltes Fibrinogen vom Licht allein, ohne Zuziehung eines Katalysators nicht beeinflußt wird, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Wichtig ist nun, daß die reversible Lyse, wenn sie auch am leichtesten bei der Salz-, Säure- und Aqua destillata-Fällung zustande kommt, doch auch bei der Alkohol- und Wärmeflockung in Erscheinung tritt, und zwar auch dann, wenn zwischen Fällung und Bestrahlung mehrere Stunden verstrichen sind: Die lichtkatalytische Energie ist also auch imstande, denaturiertes, „irreversibel ausgefälltes Eiweiß wenigstens teilweise wieder in den gelösten Zustand zurückzuführen. Auch hier geht der Grad der Lyse parallel der Konzentration des Katalysators und der Belichtungsintensität und steht zum Grade der Fällung in umgekehrtem Verhältnis. Das Wirkungsmaximum liegt im kurzwelligen Spektralanteil, diffuses Tageslicht erzielt nur bei sehr langer Belichtungsdauer deutliche Ausschläge.

Setzt man als Untersuchungsmaterial an Stelle von Zitratplasma, Zitratserum oder natives Serum und flockt bei sonst gleichbleibenden Bedingungen die Globuline aus, so tritt das Versuchsergebnis zwar qualitativ analog in Erscheinung, bleibt aber quantitativ deutlich zurück. Stellt man schließlich die Versuche mit von den Globulinen befreiten Seren an der Albuminfraktion an, so läßt sich wieder eine quantitative Abnahme der Reaktionsausschläge gegenüber den bei den Globulinversuchen beobachteten feststellen. Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die beschriebene Anspruchsfähigkeit auf lichtkatalytische Einflußnahme im Blutplasma bei den gröbstdispersen Kolloiden am deutlichsten in Erscheinung tritt und mit zunehmender Dispergierung immer mehr abnimmt, beim Fibrinogen also am stärksten, bei den Albuminen am schwächsten zu beobachten ist.

Damit sei die vorläufige Darstellung eines Teiles der erhobenen Befunde mit dem Hinweise darauf geschlossen, daß die ausführliche Wiedergabe der Versuchsprotokolle in einer späteren, zusammenfassenden Mitteilung nachgetragen werden soll. Im Folgenden möge nun kurz versucht werden, unter Zuhilfenahme hiehergehöriger experimenteller Befunde aus der vorliegenden Literatur, die beschriebenen Beobachtungen auf eine gemeinsame theoretische Grundlage zu stellen und die Richtung anzudeuten, in der sich spätere Untersuchungen zur weiteren Klärung der vorliegenden Fragestellung bewegen sollen, beziehungsweise bereits in Angriff genommen sind.

Wir können uns vorstellen, daß die Eiweißkörper des Blutplasmas eine genetische Entwicklungsreihe darstellen, indem beim Zerfalle des Zellprotoplasmas zuerst relativ große Bruchstücke frei werden, die mit fortschreitender Aufspaltung immer geringeres Volumen annehmen, schließlich den Eiweißcharakter verlieren und als niedere Peptide und Aminosäuren teils eliminiert, teils zum Wiederaufbau verwendet werden. Die Stabilität der einzelnen Abbaustufen hängt einerseits ab von dem Verhältnis der Oberfläche zur Größe des einzelnen Teilchens, anderseits von seiner Hydratation, die wieder ihre Bedingungen in dem Ausmaß der adsorbierten, wasserlöslichen niederen Spaltstücke findet, welche die Löslichkeit des an und für sich unlöslichen großen Eiweißkolloids erst vermitteln. Mit steigender Hydratation steigt einerseits die Stabilität, anderseits die Förderung der hydrolytischen Aufspaltung zu kleineren Teilchen: chemische und physikalisch-chemische Vorgänge spielen sich also nebeneinander ab und wirken in gleicher Richtung. Jene Komplexe, die zuerst freiwerden, das größte Volum bei relativ kleinster Oberfläche, die geringste Adsorption lösungsvermittelnder Spaltstücke und daher größte Labilität aufweisen, bezeichnen wir zusammenfassend als Fibrinogen, mit zunehmender Verkleinerung der Teilchen und fortschreitender Stabilisierung entstehen Fraktionen, die wir Globuline und Albumine nennen (Herzfeld und Klinger). Wenn wir also willkürlich und empirisch nach bestimmten physikalisch-chemischen Kriterien diese in bestimmter Umbildung stehenden Zustandsformen des im Abbau begriffenen Körpereiweißes fraktioniert bestimmen, dürfen wir nicht außer Acht lassen, daß, so berechtigt und notwendig eine scharfe

Abgrenzung aus methodischen Gründen auch ist, ein geringfügiger Eingriff in die physikalisch-chemische Struktur genügen muß, die Grenzen der einzelnen Fraktionen nach der einen oder anderen Richtung zu verschieben: Verarmung an lösungsvermittelnden Spaltstücken wird bei Eingriffen, die „elektiv" Fibrinogen oder Globuline fällen, eine quantitative Zunahme dieser Fraktionen zur Folge haben, da es zu einer Herabsetzung der Oberflächenlöslichkeit mit konsekutiver Begünstigung der Polymerisation gekommen ist: Albumine werden zu Globulinen. Anreicherung an Spaltstücken wird einen entgegengesetzten Ablauf der Vorgänge zur Folge haben.

Nach Neuberg tritt nun bei Anwesenheit gewisser mineralischer Katalysatoren der Belichtungseffekt in Form einer hydrolytischen Aufspaltung in Erscheinung, es kommt zu einer chemisch nachweisbaren Anreicherung an Eiweißabbauprodukten. Bei Verwendung von Farbstoffkatalysatoren ließen sich diese Reaktionen allerdings nur für die Anthrazenderivate nachweisen, doch nimmt Neuberg selbst auch für die andern fluoreszierenden Katalysatoren einen gleichen Wirkungsmodus im Sinne der Sauerstoffübertragung nach dem Typus Anthrachinon $\rightleftarrows$ Anthrahydrochnion an, der möglicherweise in seinen Versuchen nur deshalb nicht bei allen fluoreszierenden Farbstoffen nachzuweisen gewesen wäre, weil dort die Bedingungen anders lägen als in einem biologischen Substrat, eine Annahme, die in Anbetracht der durchaus gleichen Wirksamkeit beider Katalysatorgruppen in den hier beschriebenen eVrsuchen, die ein biologisches Arbeitsmaterial als Objekt benützten, große Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Schließlich konnte ich selbst im Rahmen anderer Arbeiten nachweisen, daß eine künstliche Anreicherung der Spaltprodukte im Blutplasma tatsächlich eine Stabilisierung der grobdisparsen Fraktionen nach sich zieht.

Bei Zusammenfassung dieser Anschauungen und Beobachtungen dürfte demnach die Annahme, daß es sich bei dem beschriebenen lichtkatalytischen Phänomen im menschlichen Blutplasma um eine durch die Sauerstoffübertragung des Katalysators bedingte teilweise hydrolytische Aufspaltung der Eiweißkörper handelt, die zu einer Anreicherung an lösungsvermittelnden Abbauprodukten und damit zur Stabilisierung der grobdispersen Kolloide führt, nicht unberechtigt erscheinen. Daß diese Stabilisierung um so deutlicher zur Ausprägung gelangen muß, je labiler der Charakter der Teilchen ist, je geringer ihre Oberflächen mit löslichen Spaltstücken besetzt sind, bedarf keiner näheren Ausführung und erklärt, warum die Flockungsabschwächung beim Fibrinogen am stärksten, bei den Albuminen am schwächsten zu beobachten ist. Auch das Eintreten einer Nachwirkung scheint mir zugunsten der hier vertretenen Auffassung sehr ins Gewicht zu fallen, da sie wohl nur zu verstehen ist, wenn durch die Lichtkatalyse reaktionskräftige Produkte entstehen, die imstande sind, die während der Bestrahlung begonnenen Prozesse auch nach ihrem Aussetzen selbständig, wenn auch in geringerem Ausmaße, weiterzuführen.

Auf die Parallelen, die sich aus diesen Befunden zu den Erfahrungen der lichtkatalytischen Abschwächung „spezifisch" immunbiologischer Reaktionen, namentlich der Präzipitation (Fleischmann) ergeben, soll an anderer Stelle näher eingegangen werden.

Sache weiterer, teilweise schon durchgeführter Untersuchungen wird es sein, unter Zuhilfenahme verschiedenster chemischer und physikalisch-chemischer Methodik den zum Schlusse vertretenen Anschauungen sichere experimentelle Grundlagen zu schaffen, über die im Zusammenhange berichtet werden wird.

Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Julius Hochenegg.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Inokulationstuberkulose und ihre chirurgische Behandlung.

Von Dr. **Georg Stein,** Operationszögling der Klinik.

Die Therapie der chirurgischen Tuberkulose wird immer energischer in möglichst konservative Bahnen gelenkt und immer mehr Chirurgen legen dieser Krankheit gegenüber das Messer aus der Hand, allen voran Bier, dem es durch zielbewußtes Vorgehen gelungen ist, die vielgerühmten Erfolge, die Rollier in Leysin erzielte, in scheinbar gleichwertiger Weise in der Ebene zu erreichen. Bier berichtet, seit Jahren nur in Ausnahmsfällen größere Operationen wegen tuberkulöser Erkrankungen vorgenommen und selbst bei den schwersten Fällen durch rein konservatives Vorgehen ausgezeichnete therapeutische Erfolge erzielt zu haben. Immer wieder aber werden auch Stimmen laut, die hervorheben, daß es in bestimmten Fällen doch angezeigt erscheint, operativ einzugreifen und so der Gefahr einer Amyloidose zu begegnen oder den Krankheitsverlauf oft wesentlich abzukürzen oder Patienten, denen, wie es so häufig der Fall ist, aus beruflichen oder anderen sozialen Gründen oder wegen Platzmangels der Aufenthalt in einer Heilanstalt unmöglich ist und denen die zu einer langwierigen Lichttherapie nötige Zeit fehlt, Besserung oder Heilung zu bringen.

Wenn beispielsweise behauptet wird, daß tuberkulöse Halslymphome durch Operation wohl in 60% der Fälle geheilt werden, daß aber durch Lichttherapie ein noch höherer Prozentsatz Heilungen erzielt werden kann, so spricht das wohl scheinbar unbedingt für eine strenge Durchführung der Lichttherapie. Aber jeder, der in größeren Ambulatorien tätig war, weiß, wie oft die Annahme solcher Kranker in den Röntgenlaboratorien wegen Ueberfüllung derselben abgelehnt wird, wie nachlässig hauptsächlich wegen Zeitmangels die den Kranken empfohlene Besonnung geübt wird und wie schwer es oft ist, sie in die richtigen Ernährungsverhältnisse zu bringen. Es ist unter solchen Umständen auch der operative Weg in Betracht zu ziehen und in geeigneten Fällen zu betreten.

Aehnlich verhält es sich mit umschriebenen Knochenherden und anderen lokalisierten, chirurgisch erreichbaren tuberkulösen Prozessen. Durch derartige Eingriffe wird in den allermeisten Fällen wohl nur der eine oder der andere Herd einer auch sonst im Körper verbreiteten Tuberkulose entfernt werden und es wird deshalb auch in jedem einzelnen Falle besonders zu erwägen und die Operation davon abhängig zu machen sein, ob durch dieselbe ein im Verhältnis zur Gesamtinfektion wesentlicher Teil kranken Gewebes entfernt und dem Körper die Abwehrarbeit dadurch merklich erleichtert werden kann. Es ist aber, das sei nochmals hervorgehoben, die konservative Therapie dort, wo die äußeren Verhältnisse es nur irgendwie zulassen, vorzuziehen, nur dürfen dem Prinzipe zuliebe Kranke, denen dieser Weg verschlossen ist, nicht im Stiche gelassen werden.

Daß man von dem strengen Schema einer rein konservativen Behandlung jeder tuberkulösen Erkrankung mitunter unbedingt abgehen soll, mögen zwei Fälle zeigen, die einerseits wegen des relativ seltenen Infektionsweges, anderseits wegen der eingeschlagenen chirurgischen Therapie, mitgeteilt werden.

Fall 1. Der zehn Jahre alte Patient J. Sch. verletzte sich sieben Monate vor der Einlieferung beim Baden im Flusse mit einem Glassplitter an der Fußsohle. Die Wunde, die nicht weiter beachtet wurde, heilte in wenigen Tagen, Pat. behielt aber an der verletzten Stelle eine Schmerzhaftigkeit zurück und zirka drei Wochen später stellte sich im ehemaligen Wundbereich eine eigenartige Veränderung der Sohlenhaut ein. Einige Zeit später begannen die Leistendrüsen anzuschwellen, etwas zu schmerzen und zu vereitern. Es wurden vom Arzt an den Drüsen in inguine zwei Inzisionen ausgeführt, die durch Wochen nicht heilten. Die Drüsenschwellungen wurden immer stärker, die Wunden sezernierten reichlich, waren aber nie besonders schmerzhaft. Wegen des unklaren Krankheitsbildes wurde der Patient an die Klinik gebracht.

Bei dem etwas blassen, mäßig gut genährten, in einem seinem Alter entsprechenden Entwicklungszustand befindlichen Knaben, wurde folgender lokaler Befund erhoben:

Am medialen Fußrand fand sich in zirka 6 cm Länge und 4 cm Breite eine tuberkulöse Veränderung der Haut mit typischer Knötchenbildung und ziemlich tief reichendem Infiltrat. In der Leistenbeuge zwei kleine Geschwüre mit lividem unterminierten Rande und eitrig belegtem Grund, entsprechend den Inzisionsstellen. Die Drüsen des Tractus verticalis sind markig geschwollen; eine auf zirka 4 cm Länge vergrößerte präperitoneal liegende Drüse über dem Ligamentum Pouparti in der Tiefe tastbar. Die innere Untersuchung ergibt keinerlei Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Erkrankung innerer Organe. Der Patient lebt auf dem Lande in ausgezeichneten Ernährungsverhältnissen, seine Eltern und Geschwister sind vollkommen gesund.

Es wurde die Diagnose auf tuberkulöse Infektion einer frischen Wunde mit darauffolgender tuberkulöser Lymphadenitis gestellt.

Die Therapie bestand in der operativen Entfernung der tuberkulösen Hautpartie, wobei das subkutane Gewebe, das weit infiltriert war, mit der Faszie der Sohlenmuskulatur entfernt wurde. Dann wurden die Drüsen in inguine ausgeräumt, wobei sich zeigte, daß die durch die Lacuna lymphatica ziehenden Lymphstränge bereits tuberkulös verändert waren. Sie wurden unter Präparation der Vena femoralis bis in das präperitoneale Bindegewebe verfolgt und entfernt. Ganz in der Tiefe wurde eine 6 cm lange und 2 cm breite präperitoneal gelegene verkäste

Lymphdrüse exstirpiert. Der Defekt an der Fußsohle wurde mit Thierschschen Lappen gedeckt. Einige der entfernten Drüsen waren verkäst, die histologische Untersuchung der Sohlenhaut bestätigte die Diagnose Tuberkulose.

Nach der Operation kam es in der Leistenbeuge zur Ausbildung einer kleinen Fistel, die sich nach einigen Wochen schloß. Der Thierschsche Lappen an der Fußsohle heilte gut an.

Bei der nach einem Jahre erfolgten Nachuntersuchung zeigt der Patient blühendes Aussehen; die Narbe in inguine ist reaktionslos: der Defekt an der Fußsohle ist von einer rosa gefärbten ziemlich dicken gerunzelten Haut bedeckt. Die innere Untersuchung ergibt vollkommen normalen Befund.

Bei der zur Zeit des Spitalsaufenthaltes vorgenommenen Pirquetschen Reaktion entwickelte sich eine stark gerötete und ziemlich hoch erhabene Papel von 15 mm Durchmesser. Bei der nach einem Jahre erfolgten Wiederholung war die Papel schwach gerötet und wenig erhaben und hatte einen Durchmesser von 10 mm.

Fall 2. Vor acht Monaten verletzte sich der zwölfjährige Patient Ch. T., dessen Eltern und Geschwister gesund sind und der selbst früher angeblich nie krank war, in einem Fluß an der Fußsohle zwischen der ersten und zweiten Zehe. Die stark blutende Wunde wurde eine Stunde nach der Verletzung mit Spiritus ausgewaschen, jodiert und verbunden und war nach zirka zwei Wochen geheilt; es blieb an der verletzten Stelle nur eine ganz geringe Schmerzhaftigkeit zurück. Eine Woche später begann der Knabe wieder zu hinken, es trat Schmerzhaftigkeit in der Kniekehle und bald darauf in der Leistenbeuge auf, ohne daß es zu einer entzündlichen Rötung der Haut kam. Die ehemalige Verletzungsstelle an der Fußsohle öffnete sich wieder und begann zu sezernieren und gleichzeitig wurde der Knabe sehr appetitlos. Die Schmerzen wurden allmählich stärker, es trat Fieber dazu und in der Leistenbeuge kam es zur Entwicklung eines Abszesses. Drei Monate nach der Verletzung wurde der Knabe in Krakau operiert und dabei angeblich einige Inguinaldrüsen entfernt. Die Operationswunde heilte schlecht und einen Monat später wurde eine neuerliche Operation sowohl in der Leistenbeuge wie in der Kniekehle vorgenommen. Die Diagnose Tuberkulose wurde damals nicht gestellt. Die Wunde am Fuß blieb während dieser ganzen Zeit unverändert weiter bestehen und wurde nicht besonders beachtet. Stärkere Schmerzen bestanden während der Krankheit nicht.

Nach der zweiten Operation heilte die Wunde in der Leiste rasch, die Wunde in der Kniekehle aber fistelte weiter. Seit einigen Wochen entwickelt sich nun ohne besondere Schmerzen eine Verdickung der Wade, der Patient hat keinen Appetit und ist in seinem Kräftezustand sehr herabgekommen.

Der etwas schwächliche blasse Knabe zeigt folgenden Befund: Zwischen der ersten und zweiten Zehe des linken Fußes findet sich ein zirka hellerstückgroßes Geschwür mit lividem unterminierten Rande und eitrig belegtem Grunde. In der Kniekehle zeigt eine neben einer strahligen Narbe bestehende Fistel, die alle Merkmale der tuberkulösen Fistel trägt, einen noch nicht abgeheilten Prozeß an; in inguine ist die Haut an der Stelle der Lymphdrüsen von einer breiten Narbe eingenommen. Die Wade ist mindestens auf das Doppelte verdickt. Die Schwellung ergibt undeutliche Fluktuation, keine besondere Schmerzhaftigkeit. Unter der Haut fühlt man bei Plantarflexion des Fußes deutlich die Muskulatur sich kontrahieren, so daß die Schwellung unter den Musculi gastroknemii und soleus liegend erkannt wird. Die Bewegung des Fußes im Sinne der Plantarflexion kaum eingeschränkt. Da die Diagnose zwischen einem tiefliegenden kalten Abszeß und einem weichen, dem Knochen aufliegenden Tumor schwankt, wird die Punktion vorgenommen, die den typischen kalten Abszeßeiter ergibt.

Bei der inneren Untersuchung lassen sich keine Zeichen für das Bestehen einer sonst im Körper lokalisierten Tuberkulose gewinnen.

Auch in diesem Falle wurde die Diagnose der primären tuberkulösen Infektion einer frischen Wunde gestellt und als Therapie die chirurgische Entfernung des erreichbaren tuberkulösen Gewebes gewählt.

Die von meinem Chef ausgeführte Operation bestand in einer gründlichen Auskratzung des primären Herdes an der Fußsohle, in der Eröffnung des kalten Wadenabszesses und in der Spaltung und Exkochleation der Fistel in der Kniekehle. Die Wunden wurden mit Jodoformgaze ausgelegt.

Nun wurde der Patient in gute Ernährungsverhältnisse gebracht, wo er überdies Gelegenheit hatte, sich viel im Freien und in der Sonne aufzuhalten.

Fünf Wochen nach der Operation waren die Wunden vollkommen verheilt; der Knabe hat sich sehr gut erholt, hat einige Kilogramm zugenommen, hat guten Appetit und fühlt sich gesund.

Die Entstehung des kalten Weichteilabszesses, ziemlich weit vom primären Herd entfernt, stellt eine seltenere Komplikation bei der Inokulationstuberkulose dar und läßt sich in unserem Falle folgendermaßen erklären. Die Lage des Abszesses spricht dafür, daß er seinen Ausgang von den das Gefäß-Nervenbündel begleitenden Lymphgefäßen nimmt. Durch die vorangegangene Entfernung der Inguinal- und Poplitealdrüsen kam es zu einer Verlangsamung des Lymphstromes und zu einer Stauung desselben, die dann zur Erkrankung der gewöhnlich frei bleibenden Lymphgefäße und von dort ausgehend zur Bildung des kalten Abszesses führte.

In beiden beschriebenen Fällen handelt es sich um familiär nicht belastete Individuen, die in guten hygienischen Verhältnissen leben, bei denen anamnestisch keinerlei Anhaltspunkte für eine früher stattgehabte tuberkulöse Erkrankung zu gewinnen sind und die auch bei der Untersuchung keine andere Lokalisation der Tuberkulose erkennen lassen. Bei beiden traten die tuberkulösen Veränderungen an der Verletzungsstelle in der für die tuberkulöse Infektion der Haut bekannten Inkubationszeit von zirka drei Wochen auf und beide gingen nach erfolgter operativer Entfernung der Krankheitsherde bei stetig besser werdendem Allgemeinbefinden einer raschen Heilung entgegen.

Beginn und Verlauf der Krankheit sprechen also mit größter Wahrscheinlichkeit dafür, daß es sich in beiden Fällen um die relativ seltene tuberkulöse Infektion einer frischen Wunde, um eine Inokulationstuberkulose, handelt, wobei allerdings die Infektionsquelle unbekannt geblieben ist. Der klinische Verlauf läßt annehmen, daß die Bazillen gleich in das subkutane Gewebe gelangten und ganz den Verhältnissen des Experimentes entsprechend kam es alsbald zu einer Infektion der regionären Lymphdrüsen. Bei beiden Fällen sprachen die klinischen Erscheinungen dafür, daß der Prozeß keineswegs zum Stillstand gekommen war, sondern eine deutliche Tendenz zum Weiterschreiten besaß. Lubarsch[1]) bemerkt zwar, daß bei der Impftuberkulose nur selten eine Erkrankung der benachbarten Lymphdrüsen und nur ausnahmsweise eine tuberkulöse Erkrankung innerer Organe eintritt, aber die in der Literatur niedergelegten experimentellen und klinischen Erfahrungen mahnen zur Vorsicht. Es ist eine große Zahl von Fällen bekannt geworden, bei denen es im Anschluß an eine Impftuberkulose zur Allgemeininfektion und selbst zum Tode kam. Dabei zeigt es sich, daß namentlich junge Individuen dieser Gefahr der Ausbreitung in erhöhtem Maße ausgesetzt sind und es stimmt das mit den Beobachtungen Cornets[2]) überein, der über eine sehr reiche experimentelle und klinische Erfahrung über Tuberkulose verfügt. Cornet weist in seinem Buche über die Tuberkulose wiederholt darauf hin, daß bei der Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lymphwege das Alter von wesentlicher Bedeutung ist, daß beim jugendlichen Individuum die Lymphbahnen relativ weiter und leichter passierbar sind als beim alten und daß deshalb die Wanderung der Infektionskeime durch die Lymphgefäße des jungen Körpers rascher erfolgt. Bekannt ist beispielsweise die Bösartigkeit der lokalen Infektion, die in den orthodoxen jüdischen Gemeinden bei der rituellen Beschneidung vorzukommen pflegt, wo die Blutstillung der Wunde am Penis durch Aussaugen derselben mit dem Munde vorgenommen wird und die Infektion durch den lungenkranken Beschneider erfolgt. Bei einem großen Teile der mitgeteilten Fälle kam es im Anschluß an die lokale Infektion zur Allgemeininfektion und zum Tode.

Auch Jadassohn[3]) bemerkt im Handbuch für Hautkrankheiten, daß bei den tuberkulösen Erkrankungen der Kinder die Lymphdrüsen nicht nur häufiger beteiligt sind als bei Erwachsenen, sondern daß sie bei ihnen auch viel mehr zur Erweichung neigen. In bezug auf die Therapie hält er die Aussichten einer Heilung der lokalen Tuberkulose für um so günstiger, je leichter die vollständige Zerstörung des lokalen Herdes entweder durch radikale Exzision oder eine andere wirklich radikale Methode gelingt.

Aus der großen Zahl der in der Literatur verzeichneten Fälle, bei denen es im Anschluß an eine lokale Tuberkulose zur Weiterverbreitung der Infektion kam und solcher, die durch operative Entfernung des Krankheitsherdes zur Heilung gebracht wurden, wollen wir nur einige markantere Beispiele herausgreifen, wobei wir aber von dem speziellen Kapitel des Lupus vulgaris absehen.

Gut bekannt ist die lokale tuberkulöse Infektion, die nach Verletzungen bei der Sektion tuberkulöser Leichen aufzutreten

pflegt und als Leichentuberkel beschrieben ist. Wiederholt zeigte in solchen Fällen die Schwellung der regionären Lymphdrüsen und die nachfolgende Affektion der Lunge das Weiterschreiten des Prozesses an. Verneuil[4]) beschreibt einen Fall von Sektionsverletzung eines Studenten und anschließender tuberkulöser Infektion, bei dem es trotz Amputation des Fingers und Spaltung eines am Handrücken aufgetretenen tuberkulösen Abszesses zur Weiterverbreitung der Tuberkulose kam. Auch bei einem Falle von Verchère,[5]) der einen Studenten betraf, welcher sich bei der Sektion verletzte, kam es nach galvanokaustischer Entfernung der Leichenwarze zur Allgemeintuberkulose. Ein Student, von dem Pick[6]) berichtet, blieb nach Entfernung der Leichenwarze und der infizierten Kubitaldrüsen geheilt. D'Urso[6]) veröffentlicht die Krankengeschichte eines pathologischen Anatomen, der sich beim Studium der Vogeltuberkulose am Handrücken verletzte. Es kam längs der Lymphgefäße des Unter- und Oberarmes zur Entwicklung tuberkulöser Knötchen, nach deren Exstirpation der Patient geheilt war. Gerber[8]) hatte sich selbst bei der Sektion einer tuberkulösen Lunge verletzt. Trotz sofortiger Desinfektion der Wunde an der Hand entstand an der Verletzungsstelle ein tuberkulöses Infiltrat; weiterhin kam es zur Erkrankung der Achseldrüsen, nach deren schließlicher Entfernung er geheilt blieb. Pfeiffer[9]) beschreibt das Schicksal eines bis dahin vollkommen gesunden Tierarztes, der sich bei der Sektion einer perlsüchtigen Kuh am Daumen verletzte, wo sich anschließend ein tuberkulöses Geschwür entwickelte; anderthalb Jahre später starb er an Lungentuberkulose. Laennec führte seine Lungentuberkulose, der er schließlich erlag, auf eine Sektionsverletzung zurück.

Es ist eine größere Zahl von Fällen beschrieben worden, bei denen das infektiöse Material, das zur tuberkulösen Erkrankung frischer und älterer Wunden führte, aus der Umgebung tuberkulöser Personen stammt, wo also die Infektionsquelle auch mit großer Wahrscheinlichkeit anzugeben ist.

Wahl[10]) berichtet von einem vollkommen gesunden und hereditär nicht belasteten Knaben, dem wegen einer Verletzung der Unterarm amputiert wurde. Die granulierende Wunde veränderte sich tuberkulös und es kam zur Schwellung der Achseldrüsen, die schließlich ebenso wie die tuberkulöse Wunde entfernt wurden. Die Infektion war angeblich durch die lupuskranke Pflegerin erfolgt. Viel zitiert ist ein Fall von Deneke,[11]) der ein Kind betrifft, das mit dem Kopf in ein mit tuberkulösem Sputum gefülltes Gefäß fiel und durch die Splitter am Kopf verletzt wurde. Die Wunden wurden gründlich desinfiziert und verheilten zunächst. Ungefähr drei Wochen später veränderten sich die Narben tuberkulös und es kam zur Schwellung der Halslymphdrüsen. Die tuberkulöse Wunde wurde exzidiert, die Drüsen zum Teil entfernt, zum Teil exkochleiert. Es kam schließlich zum Tode und die Sektion zeigte deutlich das Bild einer von der infizierten Wunde ausgehenden Tuberkulose.

Einen Fall mit ganz ähnlichem Infektionsmodus erwähnt Moro[12]) in einer Diskussionsbemerkung.

Eine 24jährige Köchin verletzte sich mit den Splittern der Spuckschale eines lungenkranken Patienten am Finger. Es entwickelte sich ein lokales tuberkulöses Geschwür und weiterhin eine Schwellung der Kubital- und Axillardrüsen. Nach Enukleation des Fingers und Entfernung der geschwollenen Lymphdrüsen erfolgt Heilung (Tscherning[13]). Eine ihren tuberkulösen Mann pflegende Frau aquiriert einen tuberkulösen Primäraffekt am Finger; anschließend tuberkulöse Lymphangitis, Schwellung der Achseldrüsen und schließlich Lungentuburkulose (Merklen[14]).

Häufig kam es zur Impftuberkulose bei Personen, die viel mit der Wäsche tuberkulöser Patienten zu hantieren hatten. Ein solcher Fall wurde von Hoffmann[15]) aus der Klinik Albert berichtet. Eine 47jährige Frau stach sich mit einer Nadel, mit der sie die Wäsche ihres schwer lungenkranken Sohnes zu nähen pflegte, in den Finger. Es entstand zunächst ein Panaritium, das inzidiert wurde und weiterhin entwickelte sich an dem verletzten Finger ein tuberkulöses Geschwür; es bildeten sich tuberkulöse Knötchen längs der Lymphgefäße am Unter- und Oberarm und eine Schwellung der Achseldrüsen aus. Enukleation des Fingers und Exstirpation der Knötchen und der Achseldrüsen. Die Frau war vor der Verletzung vollkommen gesund und zeigte auch nach der Operation keine weiteren tuberkulösen Krankheitserscheinungen. Dematteis (zit. nach Cornet) erwähnt einen Fall, bei dem es nach Verletzung unter dem Nagel zu zahlreichen Tuberkeln am Arm, zur Schwellung der Achseldrüsen, zur Lungentuberkulose und zum Tode kam.

Auch nach Küssen, beim Ohrenstechen, beim Tätowieren, wobei die Infektion durch Einreiben der Haut mit Tuberkelbazillen enthaltendem Speichel erfolgt, kam es wiederholt zur lokalen Tuberkulose und häufig zur Progredienz der Krankheit. Im Museum der II. chirurgischen Klinik befindet sich die Moulage eines tuberkulösen Geschwürs an der Unterlippe, das nach einem Biß beim Küssen aufgetreten war.

Zwei Fälle, die viel Aehnlichkeit mit den von uns mitgeteilten aufweisen, beschreiben Kelsch und Simonin.[16]) Zwei gesunde, kräftige Soldaten, die mit bloßen Füßen herumzugehen pflegten, bekamen im Anschluß an eine Verletzung an den Füßen tuberkulöse Schwellung der regionären Lymphdrüsen und schließlich stellte sich Allgemeintuberkulose ein.

Die angeführten Beispiele, die nur einen Auszug der einschlägigen Literatur darstellen, zeigen zur Genüge, daß einer lokalen Infektion mit Tuberkelbazillen, namentlich, wenn sich durch Schwellung der Lymphdrüsen das Weiterschreiten des Prozesses kennzeichnet, unbedingt besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist und die einzuschlagende Therapie sorgfältig ausgewählt werden muß. Ein unbedingt konservatives Vorgehen wird zweifellos bei einem Teil der Fälle zu einer Verbreitung der Tuberkulose führen, die eine radikale Entfernung des Krankheitsherdes vielleicht verhindert hätte.

Die Verbreitung der Tuberkulose vom Orte der Infektion erfolgt zunächst fast ausnahmslos auf dem Lymphwege. Die Keime werden in den regionären Lymphdrüsen aufgefangen und von hier aus kommt es dann zum allmählichen Weiterschreiten der Infektion, die schließlich zur Allgemeintuberkulose führen kann. Die regionären Lymphdrüsen sind also die am längsten erkrankten und zeigen daher auch meistens die stärksten Veränderungen. Diese Beobachtung hat Cornet veranlaßt, das „Lokalisationsgesetz" für die Tuberkulose aufzustellen, nach dem die Eintrittspforte einer im ganzen Körper verbreiteten Tuberkulose in jenem Gebiete zu suchen ist, für das die am stärksten veränderten Drüsen regionär sind; doch wurde das Gesetz in dieser strengen Form mehrfach angegriffen.

Die Bedeutung der Lymphdrüsen bei der tuberkulösen Infektion beschreibt Cornet folgendermaßen: „An sich bilden die Lymphdrüsen für die Tuberkulose ziemlich zuverlässige Filter, welche erst bei fortgesetzter und massenhafter Anschwemmung von Tuberkelbazillen oder infolge Mischinfektion, Traumen usw. in ihrer Leistungsfähigkeit nachlassen und weitere Infektionen vermitteln."

Von welcher Bedeutung besonders die Mischinfektion für das Weiterschreiten des Prozesses ist, wird schon in älteren Beobachtungen wiederholt erwähnt. (Lesser 1888.) Pick spricht die Meinung aus, daß der dem Lupus gegenüber reichlichere Bakterienbefund und die rasche Progredienz bei der nach Leichenverletzungen auftretenden Tuberkulose der Haut auf die gleichzeitig bestehende Mischinfektion zurückzuführen ist, und Julius Mayer[17]) hat experimentell gezeigt, daß Mischinfektion das Haften der tuberkulösen Infektion unbedingt begünstigt. Von Wichtigkeit für die Beurteilung dieser Frage sind die Arbeiten Jerusalems,[18]) der in serienweise durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen zeigte, daß die Ausbreitung einer lokalen tuberkulösen Infektion mit dem Eintreten der Mischinfektion zeitlich zusammenfällt und schon aus diesem Grunde ist bei der Operation jedes tuberkulösen Prozesses strengste Einhaltung der Asepsis unbedingt zu fordern.

Bei der Obduktion Grippekranker mit Lungenkomplikationen, die so oft zur Aktivierung einer ruhenden Tuberkulose führten, konnte man beim Anblick der geschwollenen sukkulenten hyperämischen Hilusdrüsen ein anschauliches Bild dafür gewinnen, wie sehr die durch eine andere Infektion herbeigeführte Entzündung einer Lymphdrüse geeignet erscheint, einen in ihr ruhenden tuberkulösen Herd zu neuer Tätigkeit zu entfachen.

Tuberkulös erkrankte Leistendrüsen bilden für ihren Träger zweifellos schon deshalb eine große Gefahr, weil sie beim Gang ständig gereizt werden, Traumen stark ausgesetzt sind und Sekundärinfektionen bei den so häufigen Verletzungen an den unteren Extremitäten leicht erfolgen können.

Da in unseren beiden Fällen die primären Herde in florider Entwicklung standen und sowohl durch die besondere Lokalisation wie durch frühere chirurgische Eingriffe die Möglichkeit einer Mischinfektion bestand, mußte die Gefahr einer Ausbreitung der Tuberkulose im Auge behalten werden.

Es wird natürlich nicht angenommen, daß bei unseren Fällen durch den operativen Eingriff alles tuberkulöse Infektionsmaterial aus dem Körper entfernt wurde und es war deshalb die Behandlung mit der Operation auch nicht abgeschlossen. Was aber erreicht wurde, war die Beseitigung des floriden primären

Herdes und einiger mit Infektionsmaterial übersättigter Drüsen zu einem Zeitpunkt, in dem sich die Tuberkulose, wenigstens so weit sich klinisch feststellen läßt, noch nicht in den inneren Organen festgesetzt hatte und scheinbar noch immer in dem zur Abwehr besonders gut geeigneten Lymphsystem lokalisiert war. In der nun folgenden Allgemeinbehandlung war dem Organismus durch die Entfernung des floriden tuberkulösen Herdes die Abwehrarbeit zweifellos wesentlich erleichtert. Die Allgemeinbehandlung allein hätte den aktiven, in ziemlich raschem Progredienz befindlichen Prozeß keinesfalls so rasch ausgeschaltet und es vielleicht doch ermöglicht, daß sich die Tuberkulose irgendwo in den inneren Organen einnistet. Die therapeutischen Ueberlegungen müssen in solchen Fällen doch ganz anders sein, als wenn in einem mit Tuberkelbazillen durchseuchten Körper irgendwo ein chirurgisch erreichbarer Herd manifest wird. Bei unseren Patienten erschien eben die möglichst rasche und gründliche Entfernung des primären Herdes und der erkrankten Drüsen mit nachfolgender Allgemeinbehandlung als die beste Methode. Zu beachten ist noch, daß die Operation nur dann vorgenommen werden soll, wenn Aussicht besteht, sämtliche Drüsen des Operationsgebietes entfernen zu können. Denn etwa zurückbleibende Lymphdrüsen würden durch das operative Trauma derart gereizt werden, daß von ihnen aus eine neue Belebung des tuberkulösen Prozesses erfolgen könnte.

Die beiden Fälle wurden mitgeteilt: 1. Als Beitrag zu der relativ seltenen tuberkulösen Infektion frischer Wunden und 2. deshalb, weil es sich um eine der wenigen tuberkulösen Erkrankungen handelt, bei denen unseres Erachtens der chirurgische Eingriff unbedingt angezeigt erscheint.

Literatur: 1. Lubarsch, Ueber Entstehungsweise, Infektions und Verbreitungswege der Tuberkulose. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1918 S. 142. — 2. Cornet, Die Tuberkulose. Wien, Alfred Hölder, 1907. — 3. Jadassohn, Handbuch für Hautkrankheiten v. Mraček 1907. — 4. Verneuil, Bull. de l'acad. de med. 1884, zit. nach Finger. D. m. W. 1888, S. 85. — 5. Verchère, These de Paris 1884, zit. nach Finger. D. m. W. 1888, S. 85. — 6. F. J. Pick, Ueber tuberkulöse Hautkrankheiten. Prager m. W. 1889 14, S. 215. — 7. d'Urso, Zbl. f. Chir. 1897, S. 754. — 8. Gerber, D. m. W. 1889, S. 322. — 9. Pfeiffer, Zschr. f. Hygiene 1888 3, S. 189. — 10. Wohl, Arch. f. kl. Chir. 34, S. 229. — 11. Deneke, D. m. W. 1890, S. 262. — 12. Moro, Jb. f. Kinderhlk. 1913 27, S. 474. — 13. Tscherning, Fortschritte der Medizin 1885, Nr. 3, S. 65. — 14. Merklen, Revue des sc. med. Nr. 52, S. 479. — 15. Hofmann Karl, W. kl. W. 1896, S. 241. — 16. Kelsch u. Simonin, Arch. de méd. et de pharm. mil. 31, H. 3, ref. D. m. W. 1898, S. 322. — 17. Julius Meyer, B. kl. W. 1903, S. 1038. — 18. Jerusalem, W. m. W. 1921, Nr. 23, S. 1008.

Zur Fernwirkung nasaler Obturationen auf das Nervensystem.

Von Med.-Rat Dr. **Ludwig Stein.**

Hofbauer berichtete jüngst über eine Reihe von Veränderungen der tieferen Teile des Respirationstraktes und des Verdauungstraktes, die beim Menschen auftreten, wenn aus irgend einer Ursache eine plötzliche Aenderung des Atemluftweges eintritt. Seine höchst lehrreichen Ergebnisse belegt er mit Tierexperimenten, und zwar an Ratten und Meerschweinchen, denen die Nasenöffnungen ligiert, respektive zugeklemmt wurden. Da nun Hofbauer von Fernwirkungen, die ein veränderter Atemtypus auf den menschlichen Organismus ausübt, bloß der höchst wichtigen, von Wenckebach gefundenen, Tatsache Erwähnung tut, nach der bei Mundatmung das Zwerchfell höher tritt, so möchte ich doch, zumal auch von rhinologischer Fachseite diesbezüglich entgegengehalten wurde, daß Jahre und selbst Jahrzehnte lang bestehende Impermeabilität der Nasengänge nicht immer das normale Wachstum und die Entwicklung des betroffenen Individuums stören muß, auf den schädigenden Einfluß hinweisen, den höhere Grade von Nasenobturation auf das Nervensystem ausüben. Ich nehme dabei keineswegs an, daß die im folgenden angedeuteten Schädigungen die einzigen sind, die das Nervensystem in solchen Fällen aufzuweisen hat.

Vor einigen Jahren erschien in der Wiener klinischen Wochenschrift eine interessante Arbeit aus der Feder eines deutschen Autors, der an einem reichlichen Materiale von Fällen nachwies, daß die Enuresis nocturna der Kinder in einem großen Prozentsatze mit partieller oder totaler Aufhebung der Nasenatmung zusammenhänge. Er wies darauf hin, daß die Entfernung der Ursachen solcher Störungen, wie die Exkochleation adenoider Vegetationen, die Exstirpation von Nasenpolypen, die Abtragung hypertrophierter Nasenmuscheln, lange bestehende Enuresis, im Gegensatze zu anderen Heilversuchen, oft rasch zum Schwinden bringe.

Mir selbst stand in meiner früheren Tätigkeit ein viel zu geringes Material zur Verfügung, als daß mir ein Recht der Kritik an dem Ergebnisse des erwähnten Autors zustünde. In zwei Fällen kindlicher Enuresis jedoch, die ich nach dem Erscheinen der betreffenden Arbeit zu behandeln Gelegenheit hatte, konnte ich mich überzeugen, was für eine hervorragende Wirkung die Behebung der Obturationsursachen hatte. Innerhalb 14 Tagen, beim zweiten Falle — es handelte sich um einen elfjährigen Türken — sofort nach der Operation hörte, unter einer gleichzeitig auf Roborierung des Nervensystems angewandten hydriatischen Kur, das Leiden auf, das in beiden Fällen mehrere Jahre bestanden und vielfacher Behandlung getrotzt hatte!

Es braucht nicht erst betont zu werden, daß derartige Erfolge auch in psychischer Beziehung nicht genug hoch veranschlagt werden können. Denn es ist bekannt, wie nachteilig die Enuresis auf die Psyche eines Kindes wirkt, zumal es sich ja ohnehin um psychisch labile und von Haus aus verängstigte und verschüchterte Individuen handelt.

Von diesen Erfahrungen ausgehend, richtete ich mein Augenmerk darauf, ob die Obturation der Nasenatmung nicht auch einen Einfluß auf die sexuelle Sphäre habe und mit Störungen derselben und mit manchen gleichzeitig einhergehenden oder durch diese hervorgerufenen psychischen Alterationen zusammenhänge. Ganz besonders war es das Gebiet der sexuellen Neurasthenie, ferner die Fälle von abundanten, schwächenden Pollutionen und der durch sie hervorgerufenen Depressionen, sowie der durch sie erzeugten erhöhten Reizbarkeit, sowie eines auffallenden Stimmungswechsels, die ich in dieser Beziehung beobachtete. Gerade auf diesem Gebiete, auf dem mir ein reichliches Krankenmateriale zur Verfügung stand, war mir der Zusammenhang mit Nasenimpermeabilität ein auffallender und ich kann in solchen Fällen nicht genug raten, statt des ganzen Rüstzeuges hydriatischer und elektrotherapeutischer Prozeduren, die Aufmerksamkeit der Behandlung der Nase zuzuwenden! Man sieht da oft auffallende Erfolge nicht allein in bezug auf die lästigen und schwächenden Samenverluste, sondern auch in bezug auf die durch sie verursachten, oder zumindest mit ihnen einhergehenden Stimmungsanomalien. Dabei braucht es sich gar nicht um vollständige Verlegungen der Nasen-Luftatmung zu handeln. Oft ist bei der Untersuchung ein größerer oder geringerer Grad von Permeabilität noch vorhanden, der aber während des Schlafes durch Kongestion der Nasenschleimhaut mehr oder weniger schwindet.

Ebenso drängte sich mir die Empfindung auf, daß Angstzustände, ängstliche Träume und Zwangsvorstellungen, besonders hypochondrischer und ängstlicher Färbung mit Passagehindernissen der Nasenatmung zusammenhängen und daß sich hier ein fruchtbares Gebiet der Forschung ergeben könnte. Es darf dieser Zusammenhang um so weniger überraschen, als wir ja wissen, daß besonders Träume mit Organveränderung in der Peripherie zusammenhängen. Und gerade die Stellung des Unterkiefers bei Nasenobturationen ist im Schlafe die, wie wir sie unter Einwirkung eines Angstgefühles auch in wachem Zustande so häufig wahrnehmen. Dabei mag auch die durch Wenckebach erhärtete Tatsache eine Rolle spielen, daß die Undurchgängigkeit der Nasenwege eine Höherstellung des Zwerchfelles bedingt, was einerseits einen gewissen Grad von Kompression der Brustorgane und damit zusammenhängend eine etwas erschwerte Atmung erzeugt, anderseits eine Lageveränderung des Diaphragmas hervorruft, die ängstliche Träume von der Peripherie aus anregen könnte.

Simultanbehandlung des Hydrops mit Strophantin-Novasurol.

Von Dr. **Julius Flesch**-Wien.

Der pharmakodynamische Grundsatz von Emil Bürgi, wonach sich die Wirkung der Komponenten einer Arzneimischung im Falle verschiedener pharmakologischer Angriffspunkte nicht addiert, sondern multipliziert oder potenziert, hat im letzten Jahrzehnt reiche Früchte getragen. Ich brauche bloß auf die Skopolamin- + Morphinwirkung, auf die wirksame Kombination von Adrenalin + Hypophysin, Natrium diaethylobarbituricum + Codein, Kola + Strychnin, Arsen + Eisen, Digitalis + Atropin, Digitalis + Adrenalin, Novokain — Suprarenin, Salizyl + Theobromin usw. hinzuweisen. Ein wichtiges Moment darf allerdings nicht außer acht gelassen werden, nämlich die Berücksichtigung der zeitlichen Aufeinanderfolge, respektive des zeitlichen Zusam-

mentreffens und der Wirkungsdauer in bezug auf die einzelnen Komponenten. Es wäre verfehlt, zwei Mittel zwecks gemeinsamer Wirkung zu kombinieren, deren eines dann zu wirken aufhört, wenn das andere erst zu wirken beginnt. Solche taktische Fehler wird man einerseits durch Ueberlegung des therapeutischen Planes und durch Kenntnis der Pharmakodynamik der Heilmittel am besten vermeiden. Es gibt wirksame Heilmittel, die bloß intravenös verabreicht werden, und solche, von denen nur durch intramuskuläre Injektion eine protrahierte Wirkung erwartet werden kann. Ich nenne die gleichzeitige Behandlung mit zwei oder mehreren gleichsinnig wirkenden Mitteln, jedoch mit verschiedenen pharmakodynamischen Angriffspunkten Simultanbehandlung und will in Folgendem eine souveräne Methode gegen Anasarka bei Myokarditis, Herzschwäche aller Art, Stauungsniere und chronischer Nephritis mit Oligurie beschreiben.

Die Empfehlung des Novasurol als Diuretikum war eine wichtige Entdeckung Saxls; dasselbe hat unter den Aerzten allgemeine Anerkennung gefunden. Allerdings gibt es Fälle von Oligurie und Oedemen, wo es versagt, zumindest wo seine Wirkung nicht lange anhält. Das sind zumeist solche Fälle, wo das Myokard bereits affiziert ist und den zur Filtration notwendigen Druck nicht aufbringt. Mit den üblichen Kardiazis ist dabei wenig zu erreichen, da der Zeitpunkt für das Optimum ihrer Wirkung uns unbekannt ist und die Drogue nicht dauernd in großer Dose verabreicht werden kann. Ich habe daher in Fällen, wo forcierte dringliche Entwässerung erwünscht war, die Simultanbehandlung einerseits mit intravenösem Strophantin, das ich bereits im Jahre 1908 in Nr. 46 der Wiener klinischen Wochenschrift angelegentlich empfohlen hatte, und zwar 0·001 aus der Böhringerschen Originalphiole, anderseits mit 2·0 Novasurol intramuskulär in die Nates versucht. Der Erfolg übertraf meine Erwartungen. Im ersten Falle eines kardiosklerotischen Hydrops mit 500 g Tagesmenge Harn, Hydrothorax und schwerer kardialer Dyspnoe habe ich nach Simultanbehandlung mit Novasurol-Strophantin in den ersten 24 Stunden sieben Liter Harn erzielt, und zwar beginnt die Harnflut regelmäßig schon eine halbe Stunde nach der Injektion und die größere Hälfte der 24stündigen Harnmenge wird bereits in den ersten sechs Stunden abgeschieden, so daß die Kranken aus dem sonst erquickenden Schlaf, der den zwei Injektionen folgt, immer wieder durch Harndrang erweckt werden. An den folgenden Tagen nimmt die Harnmenge gradatim ab und am vierten oder fünften Tage ist das Gleichgewicht so ziemlich erreicht und der Patient nahezu entwässert. Bei chronischen irreparablen, kardialen oder renalen Erkrankungen muß man nach Wiederauftreten größerer Oedeme die Injektion wiederholen, und man wird wieder den glänzenden Erfolg auf Pulsfrequenz, Harnsekretion, Dyspnoe, Schlaf und Respiration konstatieren. Digitalisinfus im Intervall zu verabreichen, ist wegen Gefahr der Kumulierung mit Strophantin besser zu vermeiden. Empfehlenswerter ist Strychnin entweder in Injektionen oder in Form des Syrupus Kolae compos. Hell (Hellsicol), der auch als Roborans und Digestivum große Vorzüge bietet. Man kann vorsichtshalber anfangs vom Strophantin und vom Novasurol die halbe Dosis spritzen, obwohl ich niemals nachteilige Folgen gesehen habe. Es scheint sogar, daß durch die synergische Wirkung bei Verminderung der toxischen Komponente beide Mittel in ihren wirksamen Eigenschaften gleichsam sensibilisiert werden, denn ich konnte weder Stomatitis noch die gefürchtete Strophantindauersystole auch nur ein einziges Mal beobachten. Ich übergebe hiemit die Methode der Simultanbehandlung des Hydrops mit Strophantin-Novasurol den Aerzten zur Nachprüfung und Verbreitung.

Genese der Hungerschmerzen.

Bemerkungen zu den Ausführungen von Prof. O. Porges in Nr. 40 dieser Zeitschrift.

Von Prof. **G. Schiff.**

Gelegentlich seiner Ausführungen zur Mitteilung von Schur kommt Porges auch auf meine Diskussionsbemerkungen zu seinem seinerzeitigen Vortrage zurück, und zwar mit folgenden Worten:

„Schiff behauptet, es wäre allgemein bekannt, daß das Magenkarzinom zum Unterschied vom Ulkus von keinerlei Schmerzen begleitet ist. Demgegenüber sprechen alle Lehr- und Handbücher von Schmerzen beim Magenkarzinom, und auch nach meinen eigenen Erfahrungen gibt es Magenkarzinome mit heftigen Schmerzen, die allerdings ihrem Charakter nach von Ulkusschmerzen zu unterscheiden sind, und mit Karzinommetastasen zusammenhängen."

Hiezu ist folgendes zu bemerken:

Eine Behauptung, wie sie oben angeführt wird, habe ich überhaupt niemals aufgestellt; vielmehr habe ich auf die seinerzeitigen Ausführungen von Porges über die Verschiedenheit des Schmerzes beim typischen Ulkus gegenüber dem Schmerz bei Karzinom und Gastritis in der Diskussion mit folgendem Satz geantwortet, den ich wörtlich zitiere:[1])

„Daß die Schmerzen beim Ulkus oft kolikartig sind, während die Schmerzen bei Gastritis und Karzinom meist anderen Charakter zeigen, ist so allgemein bekannt, daß eine Erörterung darüber wohl nicht mehr nötig erscheint."

Wie Porges nach dieser Aeußerung mir die Behauptung zuschreiben kann, das Magenkarzinom sei von keinerlei Schmerzen begleitet, ist ganz unerfindlich.

Uebersichtsreferat auf dem Gebiete der Tuberkulose.

Von Dr. **M. Weiß,** Facharzt für Krankheiten der Atmungsorgane.

Die Arbeiten der letzten Jahre auf dem Gebiete der Tuberkulose drängen immer mehr der Beantwortung grundlegender Fragen zu. Mit der Entdeckung des primären Komplexes durch Ghon[1]) und Albrecht[2]) war das anatomische Substrat und damit der exakte Beweis für die lange bestrittene aerogene Infektion gegeben. Der Tuberkelbazillus dringt in den meisten Fällen auf dem Luftwege in die Lunge ein und setzt dort eine anfänglich in ihrem Umfange beschränkte, nur mit geringen Entzündungs- und geringen Allgemeinerscheinungen verbundene Herderkrankung. Wie beim luetischen Infekt erkranken im Anschluß an diesen Lungenherd die regionären Lymphdrüsen. Damit ist das primäre Stadium der Lungentuberkulose gegeben. Als Ueberrest dieses primären Herdes findet man häufig Verkalkungen im Lungengewebe oder in den Drüsen. Nach Puhl[3]) ist der primäre Komplex in der Mehrzahl der Fälle von Lungentuberkulose vom Kindes- bis ins Greisenalter zu beobachten. Seine Merkmale sind: 1. Er befindet sich vorzugsweise in den unteren und bestatmenden Teilen der Lunge und bevorzugt die subpleuralen Schichten. 2. Er zeigt eine geringe Größe und meist kugelige Form. 3. Er ist weitgehend verkalkt. 4. Er ist gegen ein völlig gesund aussehendes Lungengewebe scharf abgesetzt. 5. Die regionären Lymphknoten weisen scharf abgesetzte, an Gesamtausdehnung meist größere Herde auf. Nach Ranke[4]) kann der primäre Infekt auch mehrfach sein, indem die Infektion an mehreren Stellen gleichzeitig Fuß fassen kann. Er kann auch an Haut oder Schleimhäuten direkt sichtbar in Erscheinung treten. Der primäre Infekt verrät sich in der Regel erst durch die ihn an Umfang übertreffende Drüsenerkrankung, welche sich bei der Lunge im Röntgenbilde manifestieren kann. Die tuberkulöse Erkrankung kann in vielen Fällen mit dem primären Komplex ihr Ende finden, wenn das Lungengewebe und insbesondere die dazu gehörigen Lymphdrüsen eine genügende Abwehr entfalten, um die Keime zu vernichten oder völlig abzukapseln.

Der primäre Komplex ist nur selten Gegenstand unseres therapeutischen Handelns. In der Regel sieht der Arzt die Tuberkulose erst im zweiten oder im Stadium der Generalisierung. Die in ihrem Wachstum nicht genügend gehemmten Erreger führen zur Einschmelzung des primär ergriffenen Lungen- oder Drüsengewebes und früher oder später kommt es zu einem Einbruch in die Lymph- oder Blutbahn oder zu bronchogenen Metastasen durch Aspiration.[5]) Hand in Hand damit geht eine stärkere Entzündung in der Umgebung des primären Herdes (perifokale Entzündung). Die Tuberkulose ist damit aus einer lokalen zu einer allgemeinen Erkrankung geworden und wird klinisch manifest. Der Uebergang der Tuberkulose aus dem primären in das sekundäre Stadium verrät sich durch eine Steigerung der immunbiologischen Erscheinungen, vor allem durch das Auftreten einer deutlichen Reaktivität gegen Tuberkulin, die im ersten Stadium entweder fehlt oder noch wenig ausgesprochen ist. Auf dieser Ueberempfindlichkeit beruht die Neigung des Tuberkulösen, in diesem Stadium schon auf geringe subkutan einverleibte Tuberkulindosen mit Fieber und Herderscheinungen zu reagieren und die darauf aufgebaute, heute schon größtenteils verlassene Anwendung des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken. Einfacher und weniger gefährlich zur Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit sind die verschiedenen Hautproben, wie die Stichreaktion (Escherich, Hamburger) die kutane Probe (Pirquet), die Intrakutanprobe (Mendel, Mantoux), die Perkutanprobe (Moro). Die Bezeichnungen Anergie und Allergie drücken die in der Reaktivität der Haut zum Ausdruck kommende verschiedene Empfindlichkeit des gesunden und mit Tuberkulose infizierten Organismus gegen Tuberkulin aus. Hayek[6]) teilt die Anergie noch in eine positive und negative Art, womit das eine Mal das Fehlen einer Reaktivität wegen Tuberkulosefreiheit oder völliger Ueberwindung der Infektion, das andere Mal das Fehlen derselben wegen völligen Darniederliegens aller Abwehrkräfte bezeichnet wird. Allergie, das heißt deutliches Ansprechen der Haut auf ihr einverleibtes Tuberkulin gilt als das immunbiologische Zeichen des sekundären Stadiums der Tuberkulose.

Schon hier ergibt sich eine sehr wichtige Fragestellung, die mehrfach diskutiert, aber noch nicht entschieden wurde. Was bedeutet eine allergische Reaktion der Haut? In Konsequenz der entwickelten Anschauungen zeigt sie an, daß der Organismus mit dem Tuberkel-

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift Nr. 26, S. 592. Die für die Gegenüberstellung wesentlichen Worte sind oben im Druck hervorgehoben.

azillus in Wechselwirkung getreten ist. So sagt Ohlen:[7]) Die Allergie ist ein Dauerzustand, der solange währt, als noch irgendein funktionstüchtiger Bazillus im Körper vorhanden ist. Nach Selter[8]) ist die Allergie eine Entzündungsbereitschaft, welche durch eine Veränderung der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Zellprotoplasmas infolge der Einwirkung lebender Tuberkelbazillen zustande kommt. Abgetötete Bazillen oder aus ihnen hergestellte Stoffe können eine solche Umstimmung des Zellprotoplasmas nicht herbeiführen. Nach Liebermeister[9]) und Kraemer[10]) ist Allergie immer das Symptom einer fortbestehenden Tuberkulose. M. Wolff meint, daß die durch einen positiven Pirquet nachgewiesene Tuberkulose in jedem Augenblick wieder aktiv werden kann. F. Töplitz[11]) sagt: Solange noch mit irgendeiner Methode — und die feinsten sind unbestritten die immunbiologischen Proben — eine Aeußerung der Tuberkulose nachweisbar ist, ist der Mensch noch tuberkulös und die Tuberkulose ist geheilt, wenn der Patient bei voller klinscher Gesundheit nicht mehr auf Tuberkulin reagiert.

Die Auffassung der allergischen Hautreaktion als Zeichen aktiver, das heißt im Sinne der zitierten Autoren einer Tuberkulose, die noch nicht erloschen ist und daher jederzeit wieder manifest werden kann, ist von immunbiologischem Standpunkt kaum anzufechten. Wenn die Allergie durch die Wechselwirkung zwischen Organismus und Erreger entsteht, wenn sie nach dem Aufhören dieser Wechselwirkung erlischt (Kraemer, Liebermeister, Hayek), so hieße es den Errungenschaften der Forschung Gewalt antun, etwas anderes anzunehmen. Dies tun wir ja auch bei der Beurteilung der Hautproben im Kindesalter. Bis etwa zum fünften Lebensjahre — bei manchen Kinderärzten auch noch darüber hinaus — gilt ein deutlicher Pirquet als Beweis für aktive Tuberkulose. Daß wir beim Kinde mit der Diagnose „aktive Tuberkulose" freigebiger sind als beim Erwachsenen, rührt hauptsächlich von den Erfahrungen beim Säugling her, bei welchem tuberkulöse Infektion und Krankheit als identisch angenommen werden. Kommen schon im Säuglingsalter vereinzelte Ausnahmen von dieser Regel vor, so gilt dieselbe gewiß nicht mehr immer für das ältere Kind. Trotzdem erscheint uns eine auf diese Weise sichergestellte Tuberkulose auch noch bei diesem als behandlungsbedürftig. Kann es uns da Wunder nehmen, wenn manche Autoren die Anwendung des gleichen Prinzips auch für den Erwachsenen verlangen, wobei sie vielleicht stillschweigend zugeben mögen, daß in dem einen oder anderen Falle die Tuberkulose auch ohne unser Eingreifen ausheilen würde? Wenn wir daher in diesem Widerstreit der Meinungen selbst Stellung nehmen sollten, so muß zugegeben werden, daß diejenigen Autoren, welche aus einer deutlichen Hautprobe auf eine noch nicht abgelaufene und daher noch behandlungsbedürftige Tuberkulose schließen, die konsequentere Auffassung vertreten. Würde es ein Mittel geben, um im Körper die Tuberkelbazillen dauernd zu vernichten — und dieses Mittel glauben ja Liebermeister, Hayek, Kraemer, Töplitz u. a. im Tuberkulin zu besitzen, — so dürfte man keinem Menschen, der noch positive Tuberkulinreaktion zeigt, diese Behandlung vorenthalten, selbst auf die Gefahr hin, den einen oder den anderen überflüssigerweise zu behandeln. Aber leider sind wir hier noch nicht so weit, um diese grundlegende Frage von der Bedeutung des Tuberkulins im Kampfe gegen die tuberkulöse Infektion mit Sicherheit beantworten zu können. Es ist zu hoffen, daß die Beobachtungen der nächsten Jahre diese Frage ihrer Lösung zuführen werden. Aber schon jetzt erscheint es nur wesentlich, darauf hinzuweisen, daß wir in den Hauptproben tatsächlich ein Mittel besitzen — etwa analog der Wassermannschen Reaktion — um über eine stattgehabte tuberkulöse Infektion, beziehungsweise ihre noch nicht völlige Ausheilung, etwas Sicheres auszusagen, und im Zusammenhalt mit allen anderen Symptomen und aus der Art der Reaktion uns ein möglichst vollständiges Bild von dem gegebenen Krankheitsfall zu verschaffen. Es mehren sich die Stimmen (Kraemer, Oberndorfer[12]), daß die aus den Obduktionsbefunden von Naegeli und Burghardt an Spitalskranken und aus den Impfergebnissen am Proletariat der Großstadt gewonnenen Ergebnisse von der allgemeinen Durchseuchung mit Tuberkulose nicht ganz den Tatsachen entspricht, daß vielmehr im Durchschnitt doch eine gewisse, wenn auch kleine Zahl von Menschen von der Tuberkulose verschont bleibt. So meint auch Kleinschmidt,[13]) daß, obgleich die Lehre von der zunehmenden Häufigkeit der tuberkulösen Infektion durch die neueren Untersuchungen nicht erschüttert ist, so sei doch nicht daran zu zweifeln, daß ein gewisser wenn auch kleiner Prozentsatz der Menschen bei uns tuberkulosefrei in das erwachsene Alter eintritt. In einem gegebenen Falle kann es von Bedeutung sein, die Tuberkulosefreiheit festzustellen, weil der Ausschluß einer in Erwägung gezogenen Tuberkulose eine grundlegende Bedeutung haben kann. Dies gilt nicht bloß für das Kindes-, sondern auch für das spätere Alter.

Fast alle der angeführten Proben stehen hiezu in Verwendung. In der Gesellschaft der Aerzte in Zürich wurde die Frage von Feer[14]) angeschnitten und diskutiert. Die Erfahrungen mit der Kutanprobe nach Pirquet lassen dieselbe als Methode der Wahl gegenüber anderen Verfahren zurücktreten. Rhonheimer hat die Pirquetsche Probe als unsicher aufgegeben und wendet nur noch die Intrakutanprobe zunächst mit 0·1 mg, bei negativem Ausfall mit 1 mg Alttuberkulin an und meint, daß diese beiden Proben ziemlich absolute Sicherheit verschaffen. In der letzten Zeit hat Hamburgers Schüler Widowitz[15]) mit der von ihm modifizierten Perkutanprobe nach Moro sehr gute Ergebnisse erzielt. Er reinigt die Haut des oberen Sternums zuerst sorgfältig mit Aether und reibt in die auf diese Weise hyperämisch gewordene Haut ein konzentriertes Alttuberkulin ein. Ich selbst bin seit mehreren Jahren schon von der Pirquetschen Probe abgekommen und wende das Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken nur intrakutan an. Ein Teilstrich einer 1‰igen Lösung = 0·1 mg Alttuberkulin beim Erwachsenen, der zehnte Teil bei Kindern, wird genau intrakutan injiziert, bei negativem Ausfall der Probe, welche nach 48 Stunden beurteilt wird, einige Tage später 1 mg und eventuell auch bei negativem Ausfall dieser Probe 10 mg Alttuberkulin. Die intrakutane Einverleibung des Tuberkulins hat den Vorteil der genauen Dosierung und weit geringerer Reaktionen, als dies bei der subkutanen Methode der Fall ist. Ich kann Petö,[16]) welcher über die von Sahli[17]) warm empfohlene intrakutane Tuberkulintherapie berichtet, auf Grund eigener Erfahrungen beistimmen, wenn er sagt, daß diese Art der Tuberkulinanwendung keine Herdreaktionen und allgemeine oder Fieberreaktionen nur in den seltensten Fällen hervorruft. Die intrakutane diagnostische Probe kann bei positivem Ausfall gleich als Ausgangspunkt für die weitere Tuberkulinbehandlung dienen, wobei wir der Intensität der Hautallegie und anderen Reaktionserscheinungen die gebührende Aufmerksamkeit schenken.

Das Bild, welches die Tuberkulose in ihrem zweiten Stadium bietet, kann verschieden sein. In den leichtesten Fällen setzt sich nach Rankes Schilderung das Bild einer beginnenden chronisch-generalisierenden Tuberkulose zusammen aus dem primären Komplex, der wegen der ausgedehnteren perifokalen Entzündung auch physikalisch schon nachweisbar ist und Allgemeinerscheinungen, wie Gewichtsabnahme, Störung des Wohlbefindens, Abnahme des Gewebsturgors, und subfebrilen Temperaturen. Als Zeichen einer hämatogenen Aussaat können Tuberkulide oder Phlyktänen auftreten, als Zeichen der Resorption toxischer Substanzen spezifische Katarrhe der Schleimhäute. In diesem Stadium ist die Gefahr einer miliaren Aussaat sehr groß. Gelingt es dem Körper, eine Dissemination so weit zu beherrschen, daß eine allgemeine miliare Tuberkulose nicht aufkommen kann, so entstehen die bekannten Bilder der multiplen Drüsen-, Knochen- und Weichteiltuberkulose mit Vereiterungen und Einschmelzungen. Ranke spricht von einer skrofulösen Form der generalisierten Tuberkulose. Für sie ist hochgradige spezifische Ueberempfindlichkeit charakteristisch.

Obgleich die Dissemination in der Regel von einem Zerfall im primären Komplex ihren Ausgang nimmt, so scheint doch der primäre Lungenherd selbst durch diese Dissemination und die damit verbundene Ueberempfindlichkeit nicht ungünstig beeinflußt zu werden. Der Lungenprozeß pflegt in solchen Fällen scheinbar oder wirklich sehr häufig stillzustehen. Allerdings vielfach nur so lange, als die durch die Dissemination des Krankheitskeimes hervorgerufene starke Abwehreinstellung des Organismus anhält. Läßt dieselbe nach, was oft schon nach wenigen Wochen der Fall ist, so können mit der Herabsetzung des allgemeinen Durchseuchungswiderstandes die Lungen ebenso wie die anderen erkrankten Organe rapid einschmelzen.

Eine starke Allergie braucht daher nicht immer der Ausdruck einer guten Prognose zu sein. Ebenso wie andere Symptome bei der Tuberkulose nur in ihrer Verfolgung Wert für die Beurteilung ihres Verlaufes erhalten, so muß auch bei den Hautproben eine gewisse Beobachtungsfrist verlangt werden. Manchmal wird zum Beispiel zu Beginn einer miliaren Aussaat starke Ueberempfindlichkeit gefunden, die aber schon nach kurzer Zeit abklingt. In diesem Falle hat sich die Abwehrkraft des Körpers im Kampfe gegen einen übermächtigen Gegner rasch erschöpft, in anderen Fällen findet man Jahre und Jahrzehnte hindurch kräftige Hautreaktionen als Zeichen, daß der Organismus seine Abwehrstellung behauptet.

Die Frage nach der Bedeutung der allergischen Phänomene hat Karczag[18]) zum Gegenstand experimenteller Untersuchungen gemacht. Seine Versuche an Meerschweinchen und weißen Mäusen bestätigen das auch aus Erfahrungen am Menschen gewonnene Ergebnis, daß hohe Allergie im allgemeinen prognostisch günstiger ist als niedrigere. Aber auch dieser Satz bedarf einer Einschränkung, die wir nach dem Vorherigen leicht begreifen können. Es gibt Fälle, in welchen man auf Grund einer starken Allergie eine gute Prognose annehmen würde, wo aber der weitere Verlauf ausgesprochene Verschlechterung ergibt. Die Experimente an albinotischen und pigmentierten Mäusen zeigen, wie schon Römer gefunden hat, daß die Albinos stärkere Hautreaktionen geben als die braunen oder schwarzen Tiere bei gleichartiger Infektion. Während aber die Hautallergie bei den albinotischen Tieren bald abklingt im Zusammenhang mit einer raschen Verschlechterung des Zustandes, hält sich dieselbe bei den dunkleren Tieren weit länger auf der Höhe. Die weißen Tiere besitzen nach Karczag nicht die Fähigkeit, die große Energie ihrer Schutzkräfte entsprechend auszunützen. Ihre große Allergie erlischt eher als die geringere der pigmentierten. Daher zeigen jene eine größere Mortalität als diese. Interessant ist das Ergebnis der Experimente über Allergie vermindernde und steigernde nicht spezifische Faktoren, welche, wie beim Menschen, auch bei den Versuchstieren die Prognose verschlechtern, respektive bessern. Allergievermindernd wirken: Schlechte Ernährung, Dunkelheit, die Gravidität die Maisvergiftung und große Dosen von Benzol. Allergiesteigernd: Gute Ernährung, das Licht, kleine Benzoldosen und mittelgroße Dosen von Jodkali. Für das Jod habe ich eine allergisierende Wirkung bei Menschen schon im Jahre 1913 nachgewiesen.[19])

Ueber das Problem der Allergie kehren wir wieder zur Stadieneinteilung der Tuberkulose zurück und folgen hiebei wieder Rankes klassischen Untersuchungen. Während das sekundäre Stadium durch hohe Entzündungsbereitschaft in und um den primären Herd sowie in

und um die Metastasen herum und durch die außerordentlich hohe Empfindlichkeit für im Organismus entstandenes oder ihm von außen zugeführtes Tuberkulin gekennzeichnet ist, finden wir mit dem Fortschreiten der Krankheit, wenn dieselbe in das dritte oder Endstadium übergeht, ein allmähliches Erlöschen dieser besonderen entzündlichen Einstellung der Gewebe. Die Krankheit zieht sich auf irgendein Organ, sehr häufig auf die wegen ihrer Gewebsschwäche einen Locus minoris resistentiae darstellenden Lungen zurück und entfaltet sich in mehr intensiver als extensiver Form. Plötzliche rasche Schübe der Krankheit, wie sie im sekundären Stadium in lobulärer oder lobärer Ausbreitung vorkommen können, sind jetzt selten, ebenso kommt es trotz reichlicher Anwesenheit von Bazillen in der Lunge und sogar im Blut (Liebermeister, Albertario[20]) fast nie zu einer miliaren Aussaat. Es besteht, so paradox dies mit Rücksicht auf den deletären Charakter des Leidens und das Zurücktreten der früheren Hautreaktionen klingen mag, eine gewisse Immunität, welche das tertiäre Stadium der Tuberkulose, also die eigentliche Phthise, charakterisiert. Dabei ist die toxische Wirkung des im Körper gebildeten oder ihm äußerlich einverleibten Tuberkulins eher höher als früher, weshalb solche Kranke Tuberkulin schlecht vertragen, obgleich eine sichtbare Reaktion an der Einverleibungsstelle gewöhnlich nicht zutage tritt.

Die Herabsetzung oder das Erlöschen der in den Hautreaktionen zum Ausdruck kommender Tuberkulinempfindlichkeit bei offener Tuberkulose ist ein prognostisch schlechtes Zeichen. Die Bazillen können in diesen Fällen im erkrankten Herde schrankenlos wuchern, weil offenbar mit der Entzündungsbereitschaft die aktive Einstellung des Gewebes, welche die Bazillen schädigt, aufhört. Es ist Sache einer rationellen Therapie, welche vor allem auf die Hebung des allgemeinen körperlichen Befindens durch Ruhe, gute Ernährung, Belichtung, leichteste Art von Reizkörperwirkung gerichtet sein muß, die drohende Anergie zu beseitigen, eine Forderung, die häufig leider unerfüllbar bleibt. Die Steigerung der Entzündungsbereitschaft der Gewebe durch aktive Immunisierung in diesen Fällen herbeiführen zu wollen, wird nur selten ohne Gefahr einer Ueberdosierung möglich sein. Jedenfalls ist Tuberkulin nur in mildester und ungefährlichster Form angezeigt. Vielleicht ist die intrakutane Behandlungsart, welche anscheinend das Tuberkulin, noch bevor es in den Kreislauf eintritt, in seiner Toxizität dämpft, dabei aber doch die Haut zu stärkerer Reaktivität anregen kann, gerade hier die Methode der Wahl.

Der Hebung der Hautreaktivität die nötige Aufmerksamkeit zu schenken, ist nach alten und neueren Erfahrungen von größter Bedeutung. In unspezifischer Weise gelingt dies durch Teilabreibungen, Sonnen- und Quarzlichtbestrahlung, in spezifischer durch die die Haut in erster Linie treffenden Behandlungsmethoden, wie Tuberkulineinreibungen, Intrakutanbehandlung und durch die Skarifikationsmethode nach Ponndorf.[21]) Die letztere Behandlung, welche in der Anlegung von oberflächlichen, die Haut eben ritzenden Schnitten und Einreibung eines eigenen, die Bazillenantigene angeblich vollständig enthaltenden Tuberkulins in dieselbe besteht, hat in den letzten Jahren eine große Zahl von Anhängern und begeisterten Freunden gefunden. Vielleicht ist der Reiz der auf die Haut als Bildnerin spezifischer und unspezifischer Abwehrkörper auf diese Weise ausgeübt wird, ein besonders starker und die dadurch erzielte Reaktivität höher als bei der gewöhnlichen, auf diese Verhältnisse weniger Rücksicht nehmenden subkutanen Therapie. Möglicherweise sind aber auch die höheren Dosen, welche auf diesem Wege dem Körper anscheinend gefahrlosr einverleibt werden können, das wirksame Moment.

Zu den grundlegenden Fragen, welche noch der Beantwortung harren, gehört die Art der Tuberkulinbehandlung. Hier stehen schon seit der ersten Tuberkulinära die Allergisten den Anergisten gegenüber. Die ersteren wollen den tuberkulösen Kranken sensibilisieren, beziehungsweise seine Allergie steigern oder wenigstens erhalten. Die letzteren wollen die Behandlung bis zum vollständigen Erlöschen jeder Reaktivität fortsetzen und meinen, daß damit die tuberkulöse Infektion überwunden ist. Neben Liebermeister und Hayek tritt besonders Kraemer für diese Behandlungsart ein. Man kann noch nicht sagen, daß diese Forderung der Anergisten sich allgemeinen Eingang in die spezifische Tuberkulosetherapie verschafft hat. Ein großer Teil der Tuberkuloseärzte hält sich von einem solchen Extrem noch ferne. Sicher ist, daß man mit der allergisierenden Methode in manchen Fällen Erfolge erzielen kann, während die Anergisierung mitunter im Stiche läßt. Gegenüber solchen Mißerfolgen betonen die Anergisten, daß man den Fall nicht früh genug in Behandlung nahm und nicht genug energisch behandelt hat. Für den der Frage Fernerstehenden ist es nicht leicht, das Bestehen zweier so entgegengesetzter Anschauungen nebeneinander zu begreifen. Schon hieraus erkennt man, wie viel auf dem Gebiete der Tuberkulose noch der endgültigen Klärung bedarf.

Literatur: [1]) Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Urban u. Schwarzenberg, 1912. — [2]) Ueber Tuberkulose des Kindesalters. W. kl. W. 1909. — [3]) Ueber Primär- ü. Reinfekte der Lungenphthise. Med. Ges. Freiburg i. Br. 13/12. 1921 u. Deutsche med. Woch. 1922, Nr. 8. — [4]) Bemerkungen zur klin. Diagnose der Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose. M. med. Woch. 1922, Nr. 3. — [5]) Graß und Scheidemandel: Heilende tuberkulöse Primär- und Reinfekte und bronchogene Metastasen in der Lunge und ihre Beziehungen zur tertiären Phthise. Klin. Woch. 1922, Nr. 35. — [6]) Das Tuberkuloseproblem. J. Springer, Berlin 1921. — [7]) Reiztherapie und Tuberkulose. D. med. Woch. 1922, Nr. 32. — [8]) Die Bedeutung der Tuberkulinallergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. D. med. W. 1922, Nr. 2. — [9]) Tuberkulose. J. Springer, Berlin 1921. — [10]) Beitr. z. Klin. d. Tuberk., 1922, Bd. 49, S. 239. — [11]) Klarheit. M. med. W. 1921, Nr. 51. — [12]) M. med. W. 1918, Nr. 42 — [13]) Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Juniheft 1922. — [14]) Diagnostik der Kindertuberkulose. Ges. d. Aerzte in Zürich. 14. Juli 1921. — [15]) Ueber eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe. M. med. W. 1922, Nr. 7. — [16]) W. med. Woch. 1921, Nr. 50. — [17]) Schweiz. med. Woch 1920, Nr. 27. — [18]) Beitr. zur Allergiefrage. W. kl. W. 1922, Nr. 35 und Brauers Beitr. z. Klin. d. Tub., Bd. 41, S. 1. — [19]) Ueber die Beeinflussung tuberkulöser Prozesse durch Jodtherapie. W. m. W. 1913, Nr. 29. — [20]) Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Tuberculosis 1921, Nr. 14. — [21]) Die Heilung der Tuberkulose durch Kulanimpfung. Weimar 1921.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 34.

Ueber schonende Alkoholvakuumsterilisation für Instrumente, Katgut usw. Von Prof. M. Hahn und Doktor A. Friedmann. Angabe eines neuen, sich als zuverlässig ergebenden Verfahrens der Sterilisation von Gegenständen, die durch die üblichen Methoden der Sterilisierung schwer leiden, durch Alkoholdämpfe im Vakuum.

Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Lungentuberkulose durch Fütterung (orale Infektion) und Inhalation. Von Dr. W. Baumgarten. Ergebnis: Die Inhalationstuberkulose ist das Endergebnis einer Resorption von der breiten Fläche der Schleimhäute der oberen Atmungswege, die Ansiedlung der Tuberkelbazillen in der Lunge kommt auf dem lympho-hämatogenen Wege zustande.

Zur Toxizität verschiedener Alttuberkuline und zur Frage der Tuberkulinschädigung durch diagnostische Dosen. Von Dr. Schwermann. Lege artis ausgeführte Tuberkulininjektionen schaden nicht, die subkutane Tuberkulinprobe ist zuverlässig und spezifisch.

Biologische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Tuberkulose in der Chirurgie. Von Walter Drügg. Verfasser prüfte nach dem Verfahren von Deycke-Much durch Impfung mit den Partialantigenen die Reaktionsfähigkeit des kranken Organismus und die Wirksamkeit der eingeleiteten Therapie. Durch diese ständigen in sechs- bis achtwöchigen Zwischenräumen vorgenommenen Impfungen konnte die eingeschlagene Therapie (ob konservativ oder operativ) mit größerer Sicherheit als bisher bestimmt werden.

Zur Aetiologie der Arteriosklerose. Von Dr. Curt Froboen. Mitteilung eines Falles (Ponsblutung bei 13jährigem Mädchen): die Arteriosklerose wurde verursacht durch Hypertonie infolge Schrumpfniere nach Pyelozystitis.

Blutdruckmessungen nach Biergenuß. Von Doktor Engelen. Keine Beeinflussung des Blutdruckes durch mäßige Gaben (½—1 l) Bier.

Ueber Organextrakte und ihre wirksamen Bestandteile für die Serodiagnostik der Syphilis. Von M. Klostermann und W. Weisbach. Das Verhältnis von Cholesterin, Lezithin und Lezithalbumin ist maßgebend für die Wirkungsbreite des Extraktes und für die Geschwindigkeit der Reaktion.

Ueber Methoden und Modifikationen des serologischen Syphilisnachweises mittels Flockung. Von Dr. Meinicke. Bemerkungen zur Arbeit von H. Sachs.

Die Bewertung von Eiweißpräparaten. Von Professor Franz Müller. Reine Eiweißpräparate, albumosehaltige Präparate und Präparate anderer Art sind streng zu scheiden.

Ueber die Röntgenhypersensibilität der Haut, besonders bei innersekretorischen Störungen. Von Dr. Haas. Häufig hängt die Röntgensensibilität mit endokrinen Störungen zusammen.

Zur Theorie der zellfunktionserhöhenden Röntgenstrahlen. Von Dr. Manfred Fraenkel. Die Röntgenstrahlen wirken als „Reiz unspezifischer Art" (analog der Protoplasmaaktivierung).

Ueber Beziehungen zwischen Nierensenkung und Magen-Darmlähmung. Von Dr. P. Plug. Durch die Reizung der Splanchnikusäste im Nierenstiele wird reflektorisch die Darmlähmung ausgelöst.

Die Behandlung des Fluors mit Thyoparametron. Von Dr. Kurt Friedländer. Günstige Erfolge.

Ein neues Krätzemittel „Sarscato". Von Dr. Smeehuls. Sarscato (eine Schwefel-Wasserstoffverbindung) zeitigte gute Erfolge.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. Kniegelenk.

Augenärztliche Technik. Von Prof. Abelsdorff und Dr. K. Steindorff. II. Umschläge. Von Dr. K. Steindorff.

Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 32.

Der gegenwärtige Stand der Nierenchirurgie. Von Kielleuthner. Vortrag.

Zur Behandlung der Zystitis und Cystopyelitis acuta und chronica. Von Prof. Schottmüller. Zusammenstellung von 100 Fällen, die systematisch mit Spülungen einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung erfolgreich behandelt wurden. Diese hochprozentige

Argentumspülung ist um so wirkungsvoller, je frühzeitiger sie in Anwendung gebracht wird. Gerade bei der akuten Zystitis in den ersten Krankheitstagen ist die Methode die zweckmäßigste Behandlung.

Die Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft, respektive Oedemtorpidität. Von Dr. Gänusten. Die Blasenmethode zeigt eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren bei: Vasoneurosen, hämorrhagischen Diathesen, einzelnen Störungen der inneren Sekretion, gewissen zerebrospinalen, Nieren- und Infektionskrankheiten. Eine verminderte Durchlässigkeit der Haut bei bestimmten Störungen der inneren Sekretion.

Blaseninhaltsstoffe bei angeborener Syphilis. Von E. Thomas, W. Arnold und K. Klein. Fortsetzung.

Kapillarmikroskopie des Röntgen rythems an der Bauchhaut. Von Dr. Schugt. Untersuchungen, ob und welche Veränderungen das Kapillarmikroskop an der bestrahlten Bauchhaut aufdecken kann, ob das Kapillarmikroskop uns eine Handhabe zur Erklärung der Röntgenstrahlenwirkung leitet und ob es für die Praxis der Röntgentherapie dienlich sein kann.

Zur Technik der Eiweißmilch. Von Dr. B. Bleyer. Das Lactanamilcheiweiß, dargestellt von den Lactana-Werken in München, enthält wesentliche Mengen von basischen Kaliumsalzen, teilweise als basisches Triphosphat, einiges an Alkalisalzen, wie sie in der Milch vorkommen, etwas Milchfett und Feuchtigkeit.

Eine neue Eiweiß-Heilnahrung, die Lactanamilch. Von Dr. Stubenrauch. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen bildet die Lactanamilch einen wertvollen Ersatz der Originaleiweißmilch.

Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Von Dr. F. Georgi. Das Wesen der Reaktion muß Verf. vorläufig dahingestellt sein lassen. Seine Ergebnisse zeigen aber, daß die Eigenharnprobe erlaubt, Veränderungen des Urins und auch der Hautempfindlichkeit festzustellen. Auch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung kann ihr nicht abgesprochen werden.

Zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. Von Dr. W. Bruck. Verf. ist der Ansicht, daß die ausschließlich kolloidchemische Anschauung noch weniger als die Auffassung einer Antigen-Antikörperreaktion den bei der Wassermannschen Reaktion sich abspielenden Vorgang zur Genüge erklären kann.

Zur Verwendung von Tanninpräparaten bei dyspeptischen Zuständen im Kindesalter. Von Dr. Helene Heidingsfeld. Das Eldoform, ein neues Tanninpräparat, ist eine Verbindung von Hefeeiweiß mit Tannin. Es ist ein brauchbares Unterstützungsmittel der diätetischen Behandlung.

Verwendung von Geweben für verschiedene Zwecke. Von Dr. Esser. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen.

Untersuchungen über den Kunstarm unter besonderer Berücksichtigung physiologischer Anforderungen. Von Reg.-Med.-Rat Professor M. zur Verth. In dieser Abhandlung werden die Anforderungen an den Kunstarm neuerdings entwickelt.

Muskelrheumatismus — Muskelneuralgie — Muskelhärten. Von Dr. Gaugele. Die Myalgie ist eine Neuralgie des Muskelnerven. Der Ausdruck Muskelrheumatismus ist endgültig fallen zu lassen. Muskelknoten sind sichergestellt. Sie sind der Ausdruck einer Myogelose. Letztere ist eine Veränderung des Aggregatzustandes.

Anklage gegen eine Hebamme wegen fahrlässiger Tötung. Von Döderlein. Gutachten.

Zur Kasuistik, Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta und ihrer Folgezustände. Von Doktor Hackenbroch, Köln. Mitteilung eines Falles. Zwei Punkte sind an diesem Falle hervorzuheben: einmal der autoptische Befund bei der Operation, sodann der augenfällige Erfolg der Therapie. Beides ist in dieser Art noch nicht beschrieben.

Ueber akute infektiöse Bronchialdrüsenschwellung nach Pharyngitis. Von Prof. Bittorf. Es handelt sich bei einem Erwachsenen um eine ganz akute infektiöse Schwellung der Drüsen an der Bifurkation und am Hilus rechts, die von einer umschriebenen rechtsseitigen Pharyngitis ausging.

Zwei zur Kasuistik des einfachen, runden Geschwürs im Duodenum und Oesophagus bemerkenswerte Fälle. Von Dr. Schaetzler. Zwei Fälle, in denen der Verlauf ein von der Regel gänzlich abweichender war, in dem einen hatten auch die von berufenster Hand ausgeführten neuesten diagnostischen Untersuchungsmethoden vollständig versagt. Sektionsbefund in beiden Fällen. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. II. 33.

Ueber Pneumaturie. Von Dr. Walthard. Kasuistik; Mitteilung eines Falles.

Ueber die Behandlung der Metasyphilis nach Gennerich. Gute Erfolge mit endolumbaler Behandlung.

Ueber Atemgeräusche. Von F. Lichtenhahn. Lesenswerte Abhandlung; Warnung vor schematischer Diagnosenstellung, namentlich der Lungentuberkulose.

Technische Grundlagen zur Anwendung des Dermographismus als Untersuchungsmethode der Hautgefäße. Von Dr. Schwartz. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922 Nr. 20.

Ueber Bluttransfusion. Von Prof. Stick. Beim Vergleich der Vor- und Nachteile der Bluttransfusion muß man zu dem Schlusse kommen, daß in manchen Fällen zwar die augenblicklichen Erfolge geradezu verblüffend sind, daß aber auch die Indikation dazu ziemlich strenge gestellt werden soll, da sie doch mit Gefahren verbunden ist. Verf. geht auf die Technik näher ein und bespricht die Gefahren, die durch Thrombose und Embolie, durch die Möglichkeit einer Krankheitsübertragung, durch Hämolyse und Agglutination der roten Blutkörperchen auftreten können.

Das nervöse Kind. Von Prof. Dr. O. Heubner. Aus seiner eigenen reichen Erfahrung heraus bespricht Heubner die Symptomatologie der Nervosität im Kindesalter. Er versteht darunter einen Zustand, eine Bereitschaft des Nervensystems, die allgemeinen Lebensreize in unnatürlicher Weise zu beantworten. Besonders ein Trias von Erscheinungen ist beim nervösen Kinde hauptsächlich zu finden: Appetitlosigkeit, Magenschmerz oder Leibschmerz, auf Grund dessen in vielen Fällen eine Appendektomie vorgenommen wurde. Im Bereiche der peripheren Nerven trifft man beim nervösen Kinde oft auf Hyperästhesien wie Anästhesien. Im Gebiete der Urogenitalnerven kommt es zu mannigfaltigen Störungen, wie die Enuresis und die Onanie in allen ihren Abarten. Von seiten der Atmungsorgane ist das nervöse Asthma der häufigste Ausdruck des krankhaften Zustandes. Verf. bespricht noch die motorischen und psychischen Erregungszustände. Die Prognose der kindlichen Nervosität darf nicht zu günstig gestellt werden. Bei kräftigen, gut genährten Kindern wird der krankhafte Zustand leichter überwunden wie bei mageren und zarten.

Ueber den Infektionsweg bei Askaris. Von Professor Dr. F. Fülleborn. Auf Grund eigener Untersuchungen wie auch solcher anderer Autoren ist die Wanderung der Askarislarven einwandfrei festgestellt. Die im Magen-Darmkanal den Eiern entschlüpfenden Larven bohren sich in die Darmvenen ein, werden mit der Vena portae zur Leber und weiter zur Lunge getragen, bohren sich hier wieder aus den Kapillaren in die Lungenalveolen, steigen die Trachea in die Höhe und werden mit dem Speichel verschluckt, gelangen in den Dünndarm, wo sie sich jetzt erst zu den geschlechtsreifen Tieren auswachsen.

Ueber das Vorkommen von Gallensäuren beim Ikterus und Icterus dissociatus. Von Dr. Harold Borchardt: Durch die der Hayschen Probe überlegene Untersuchung mit Hilfe des Viskostagonometers, konnte Verf. viel häufiger den Nachweis von Gallensäuren erbringen, wie dies französischen Autoren mit der Hayschen Probe gelungen ist. Er kommt zu dem Schlusse, daß nur der dynamische Icterus haemolyticus dissoziiert ist, der mechanische Ikterus aber nie.

Völliger Abriß eines Papillarmuskels im linken Ventrikel durch Koronarsklerose. Von Prof. Bernh. Fischer. Beschreibung des Präparates. Es stammt von einem 62jährigen Mann. Es war zu einem thrombotischen Verschluß gerade der beiden Aeste der Kranzarterien gekommen, welche den hinteren Papillarmuskel der linken Ventrikel versorgen. Infolgedessen trat eine isolierte Nekrose dieses Muskelteiles auf. Im Bereiche dieser Nekrose ist es dann zu Rissen gekommen, in die sich das Herzblut einwühlt und schließlich zur Sprengung der Muskulatur führt.

Ueber intrakutane Behandlung besonders von Hauttuberkulose. Von Prof. W. Scholtz. Bei kutaner Behandlung sah Verf. keine überzeugenden Erfolge, hingegen sehr gute bei intrakutaner Behandlung.

Die Wirkung des Thallium auf das endokrine System. Von Prof. A. Buschke und Dr. Bruno Peiser. Durch Thalliumfütterung bei Ratten wurde eine Atrophie der Hoden, der Nebennieren, wahrscheinlich auch der Schilddrüse, hervorgerufen.

Zur Glykosurie des Neugeborenen. Von Prof. Dr. Paul Lindig. Gegenüber Hoeniger betont Verf., daß die verschiedensten Ursachen zu einer Glykosurie bei Neugeborenen führen können, so elementäre, Traumen, die nicht nur auf den Schädel einwirken, Narkose und die Summe von intranterinen Störungen des kindlichen Organismus (Kohlensäurevergiftung) usw. Von 27 Zangengeburten zeigten nur drei Kinder eine Glykosurie.

Kurze vorläufige Mitteilung über Versuche betreffend die Rolle der Elektrolyte beim Herzschlag, die Wirkung des Kochsalzes bei Verblutung und den sogenannten Tonusstrom. Von F. Kraus und S. G. Zondek. Im Tierversuch wird die Lösung des Herzens, wenn es mit kaliumreicherer Ringerlösung durchspült wird, alkoholischer, wenn mit kalziumreicherer Ringerlösung, saurer. — Es besteht ein deutlicher Unterschied, wenn man Kaninchen aus einer Vena jugularis verbluten läßt, bei erhaltenem Nervensystem oder bei durchtrenntem Vagus, Sympathikus und oberem Halsmark. — Die Verfasser beobachteten bei Kalziumtieren (schwache Vergiftung) kurze Tetanie mit noch anderen Formen sogenannter Tonusströme.

Untersuchungen über das osmotische Verhalten der Blutkörperchen. Von Rich. Ege. Das Volumen des Blutkörperchens ist abhängig von der Wasserstoffionenkonzentration der äußeren Flüssigkeit. Die Blutkörperchen schwellen in einer sauren und schrumpfen in einer basischen Flüssigkeit. Diese Volumenveränderung ist, wie direkte Bestimmungen der Gefrierpunkterniedrigung in der äußeren Flüssigkeit und in den hämolysierten Blutkörperchen zeigen, bedingt durch eine Vermehrung der Anzahl der osmotisch aktiven Komponenten im Innern infolge des Säurezusatzes.

Ueber einen Fall von hypophysärem Zwergwuchs. Von Dr. W. Witthauer. 21 Jahre alter „Liliputaner". Die Diagnose eines Hypophysentumors wird auf Grund einer Röntgenuntersuchung gestellt.

Luminal- und Luminalexanthem. Von Dr. Hannes Weber. Ein Fall von Luminalexanthem wurde neuerdings vom Verfasser beobachtet.

Die Behandlung der endokrinen Fettsucht. Von Prof. H. Zondek. Fettsucht, die durch Funktionsverminderung der Schilddrüse entsteht, wird durch Thyreoidin, und zwar am besten durch pulverisiertes Thyreoidin günstig beeinflußt. Bei hypophysogener Fettsucht können Hypophysenpräparate einigen Nutzen bringen. Bei Hypophysentumor ist Operation oder Röntgenbehandlung angezeigt. Bei genitaler Fettsucht hat oft Transplantation von Ovarien Erfolg.

Der Arzt und die Erneuerung des Volkes. Von Prof. Dr. Paul Lazarus. Aufgaben des Arztes in sozialhygienischer Richtung.

Tierhaut und Menschenhaut. Von Prof. Meyrowsky, Köln. Pigmentanomalien der Gesichtshaut zeigen ihrer Form und Ausdehnung nach weitgehende Aehnlichkeiten. Verf. schließt daraus auf einigen innigen Zusammenhang aller Lebewesen untereinander und auf eine Einheit des ganzen Naturgeschehens.

Geschlechtszellen oder Zwischenzellen? Kritisches Referat über die Ergebnisse der einschlägigen Arbeiten des letzten Jahres. Von Benno Romeis, München. (Fortsetzung.) Verfasser behandelt die Ergebnisse der Hodentransplantation und der Geschlechtsumstimmung. H. K.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. 28.

Ueber die Beziehungen des Magendarmkrebses zum weiblichen Genitale. Von Prof. Dr. O. Frankl (Wien). Die Häufigkeit von Metastasen gastroenterogener Karzinome in das weibliche Genitale ist so hoch, daß jeder Chirurg, der eine Frau wegen eines primären Magen- oder Darmkrebses operiert, sich vorher über den Zustand des inneren Genitales informieren soll.

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und der Bevölkerungspolitik. Von A. Dührssen (Berlin). Da unter den Kindern, welche der Geburt erliegen, vier Fünftel den Weichteilhindernissen zum Opfer fallen, befürwortet Dührssen die von ihm angegebenen Methoden zur Beseitigung der letzteren, speziell den vaginalen Kaiserschnitt.

Ueber Ruhe und Bewegung in der Chirurgie. Von A. Salomon. Es ist ein zweckmäßiger Mittelweg einzuschlagen, der den individuellen Verhältnissen angepaßt ist.

Eine Sonderform der „tumorartigen" Osteomyelitis. Von Prof. Melchior. Beschreibung eines Falles aus der Breslauer chirurgischen Klinik.

Hämolytischer Ikterus und Gicht. Von Professor Leschke. Es handelte sich um die Kombination eines schweren hämolytischen Ikterus mit einer ungewöhnlich schweren Harnsäuregicht, deren Zusammentreffen Leschke für kein zufälliges hält.

Ueber die Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines Tuberkulin. Von Primararzt Karl Dietl. Eine besondere Ueberlegenheit des bovinen Tuberkulins über das humane konnte hinsichtlich der Anzahl positiver Reaktionen nicht festgestellt werden, doch sind die Haut- und Stichreaktionen auf bovines Tuberkulin im allgemeinen die stärkeren.

Bemerkungen zu J. Citrons Vortrag über Salvarsanfragen. Von E. Pulay. Erklärt sich mit den Citronschen Ausführungen einverstanden.

Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion. Von E. Thomas und W. Arnold. Prioritätsfeststellungen

Ein Beitrag zur medikamentösen Behandlung der Dysmenorrhoe. Von Dr. Oppenheim. Warme Empfehlung des Menstrualins, eines Hefetrypsinpräparates.

Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger. Von Prof. Dr. E. Martini. I. (Siehe auch Nr. 30.)

Praktische Fragen der Geburtshilfe. Von Dr. Ernst Runge. (Siehe auch Nr. 29, 30, 31.) Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 66, H. 1.

Beiträge zur Kenntnis und zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Gasbrandinfektion des Uterus (Physometra). Von H. Brütt. Mitteilungen von sechs Fällen mit Uterusgasbrand, bei denen die Radikaloperation vorgenommen wurde; fünf Fälle Exitus. Die Diagnose ist meist leicht zu stellen, da der Ikterus fast niemals fehlt, und der Harn die charakteristische schwarzrote bis schwarzbraune Färbung und dickflüssige Beschaffenheit zeigt. In vielen Fällen finden sich im Cavum uteri, in der Bauchhöhlenflüssigkeit und im Blut Fraenkelsche Bazillen. Es kommt auch zu Mischinfektionen (Streptokokken), wodurch die Prognose ungünstig beeinflußt wird. Die Erkrankung ist eine so schwere, daß der chirurgische Eingriff, trotz der Mißerfolge, gerechtfertigt erscheint.

Chirurgische Behandlung der Geburten bei engem Becken. Von A. Wollner. Nach einer statistischen Mitteilung über die Erfolge des klassischen und extraperitonealen Kaiserschnittes, sowie der Hebosteotomie und Symphysektomie, kommt Verf. zu dem Schluß, daß der zervikale Kaiserschnitt die Operation der Zukunft ist, der in zwölf Fällen mit sehr gutem Resultat für Mutter und Kind ausgeführt wurde.

Ueber Zähne in Ovarialteratomen. Von J. Steinhoff. Backenzähne sind häufiger als Schneidezähne und diese wieder als Eckzähne. Die Wurzeln erreichen nicht die normale Größe, sind oft untereinander verwachsen; Zwillingsbildung von Zähnen beobachtet man in Ovarialgeschwülsten häufiger als im Munde. Karies findet sich niemals, öfter Resorptionsvorgänge, die durch die Bewegungen des Tumors veranlaßt werden können. In einem Teratom sind nur Zähne der gleichen Seite vorhanden.

Funktionsprüfung der Leber in Schwangerschaft, im Wochenbett und bei der Eklampsie. Von B. Walthard. Ein Beitrag zur Frage der Schwangerschaftsleber. Nach den Untersuchungen, die ausführlich im Original angegeben sind, besteht der Begriff Schwangerschaftsleber funktionell absolut zu Recht, und dieselbe findet sich nur kurz vor der Geburt, unter der Geburt und nach der Geburt. Die Eklampsie, sowie andere Graviditätstoxikosen zeigen ebenfalls Störungen der Leberfunktion.

Humoralpathologische Studien zu den Einwirkungen kolloidalen Silbers (Dispargen) und der Preglschen Jodlösung bei puerperal-septischen Prozessen. Von A. Mahnert und A. Sautner. Bei Anwendung dieser Mittel treten Veränderungen in der Blutgerinnungszeit, welche bei diesen krankhaften Prozessen verzögert ist, parallel dem klinischen Reaktionsablauf auf. Fallen sie aus, so ist ein therapeutischer Erfolg durch die Mittel nicht zu erwarten. Durch die genannten Mittel wird eine Erhöhung des Cholesterinspiegels, der bei puerperal-septischen Zuständen erhöht ist, gegenüber dem Umfangswert beobachtet, was eine Leistungs- und Resistenzsteigerung des Organismus ausdrückt.

Untersuchungen über Ovarialhämatome. Von H. Runge. Es wurden 120 Ovarienpräparate untersucht, wobei sich ergab, daß die Follikel und die Corpora lutea eine große Rolle für das Entstehen von Ovarialhämatomen spielen, von denen sich größere 22mal unter 1000 Laparotomien fanden. In zwölf Fällen waren Zeichen einer akuten oder chronischen Entzündung vorhanden, was für das Entstehen der Hämatome ausschlaggebend ist.

Ueber die Bedeutung des Aneurysma der Uteringefäße nach Beobachtung eines Aneurysma arteriovenosum der A. u. V. uterina infolge Fliegerbombenverletzung. Von E. Vogt. Mitteilung eines solchen Falles, in welchem das Aneurysma fünf Jahre nach dem Trauma (Verletzung beider Gefäßwände durch einen Bombensplitter) operativ entfernt wurde.

Kann eine Schwangerschaft über 302 Tage dauern? Von E. Zweifel. Wird die Schwangerschaftsdauer vom letzten Menstruationsbeginn berechnet, so hat Verf. unter 33.850 Geburten der Münchener Frauenklinik 4798 Fälle mit einer Schwangerschaftsdauer von mehr als 280 Tagen gefunden; länger als 300 Tage dauerten 2%, länger als 311 Tage 1%. Kinder, die längere Zeit getragen werden, brauchen nicht abnorm groß zu sein und sind meistens Knaben. Verf. schließt sich in dem Vorschlag C. Ruge an: „Gewinnt der Richter die Ueberzeugung, daß das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage vor dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt dieser Zeitraum als Empfängniszeit."

Intrapositio velamentosa funiculi umbilicalis, eine bisher übersehene Nabelstranganomalie, ihre Entstehung und klinische Bedeutung. Von B. Ottow. Die sehr interessante Mitteilung ist für ein kurzes Referat nicht geeignet.

Bemerkungen zu der Arbeit von N. Demesvary: „Ueber ein junges menschliches Ei in situ." Von W. v. Moellendorff. Bemerkungen zu der oben genannten Arbeit." J. Richter.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Kompendium der sozialen Hygiene. Von B. Chajes. 169 Druckseiten mit vier Kurven und 53 Tabellen. Berlin, H. Kornfeld 1921.

Kompendium kommt von com-pendere = zu-wägen und wird im Lateinischen im Sinne von Zuwage, Vorteil, kurzer Weg, Richtweg, verwendet. Im letztgenannten Sinne soll ein Kompendium den Leser in das Hauptsächliche einer Wissenschaft einführen. Nach dem Vorworte richtet sich das vorliegende Kompendium nicht nur an Aerzte, sondern an alle, „die mit der sozialen Hygiene" zu tun haben. Das ist etwas unbestimmt. Macht schon dieser Umstand die Abfassung eines solchen Werkes zu einem schwierigen Unternehmen, so kompliziert sich die Sache durch die Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene. Vor allem ist es die Stellung zur Fachhygiene, die den kritischen Leser interessiert. Chajes widmet diesem Kapitel zehn Seiten des Kompendiums, das ist ziemlich viel und zeigt, daß die Begriffsbestimmung dem Autor Verlegenheit bereitet. Auch der Leser wird in Verlegenheit kommen, zumal, da der Terminus Fachhygiene, der den sozialhygienischen Spezialisten unsympathisch ist, auch vom Autor beharrlich vermieden wird. Die Begriffe „Hygiene" und Hygieniker wechseln im Laufe der Ausführungen ihren Inhalt. Sie werden bald erweitert, bald eingeengt, um vom Autor je nach

Bedarf herangezogen und beiseite geschoben zu werden. Das ist psychotechnisch interessant und entspringt dem naturgemäßen Bestreben der sozialhygienischen Spezialisten, die Berechtigung ihrer selbständigen Stellung ins Licht zu setzen. Den Fachmann wird die Methode, mit deren Hilfe Chajes dieses Ziel verfolgt, fesseln. Leser, die der Fachhygiene ferner stehen, werden aber kaum ein klares Bild der Verhältnisse bekommen. Die Bedenken des Referenten richten sich in erster Linie gegen die Darstellung der historischen Entwicklung. Wenn Chajes ausgehend von der Heilkunde als dem „ältesten Zweig der medizinischen Wissenschaft" den Leser im Sprung zur Bakteriologie führt und dann zur Hygiene, so entspricht dies nicht dem tatsächlichen Gange der Geschichte. Bei der weiteren Darstellung wandeln sich die Arbeitsrichtungen der Fachhygiene als experimentelle Hygiene, als physikalisch-biologische Hygiene (die naturgemäß unvermeidliche Einstellung auf Objekt und Individuum), in Fiktionen um, mit denen wieder als Repräsentanten einseitig orientierter Hygiene operiert wird. Es erscheint schließlich einem Beispiel der Regie Grotjahns folgend das Monstrum, das Phantom des „Individualhygienikers" als die zum Angreifen und Beiseiteschieben sehr geeignete Fiktion eines in der Wirklichkeit als Vertreter der hygienischen Wissenschaft wohl nirgends geduldeten Bildungskrüppels. Wird nicht mit solchen Mitteln der Leser verleitet, den „Individualhygieniker" mit dem Fachhygieniker zu identifizieren? Was soll man von solchen Sätzen halten, wenn Chajes ohne Angabe von Zeit und Ort sagt: „Die physikalisch-biologischen Faktoren beherrschten die wissenschaftliche Betrachtungsweise und ließen andere Ueberlegungen kaum aufkommen. Dabei wurden die einzelnen Individuen als gleichwertig betrachtet oder nur nach Geschlecht, Alter, Körperkonstitution unterschieden". Wie Chajes meint, haben nach Johann Peter Frank und Virchow erst Männer wie Gottstein, Grotjahn wieder „in schweren wissenschaftlichen Kämpfen zu Geltung gebracht" — (man höre und staune!) — „daß die Folgen der wirtschaftlichen Verhältnisse einen erheblichen Einfluß auf die Gesundheitsverhältnisse ganzer Volkskreise ausüben". Das ist zum mindesten nicht sehr geschickt ausgedrückt. Es heißt den Verdiensten Gottsteins und Grotjahns Abbruch tun, wenn sie als Wiederentdecker von Binsenwahrheiten gepriesen werden, deren Wert nicht viel über Onkel Bräsigs „die Armut kommt von der pauverté" hinausgehen. Dem Referenten scheint auch das von Chajes aus Grotjahns Schriften übernommene Spiel mit den Worten „soll" und „ist" nicht geschmackvoll, wobei der Hygieniker in einen Beschreiber des Soll-Zustandes umgewandelt, der Sozialhygieniker zum Erforscher des Ist-Zustandes ernannt wird, um schließlich auch die Machtbefugnis hinsichtlich des Soll-Zustandes übertragen zu bekommen. Wird nicht der Leser des Kompendiums durch dieses bald offene, bald versteckte Spiel mit Begriffen beunruhigt werden und verwirrt sein, wenn er nun erfährt, daß auch die Vertreter der Sozialhygiene in dem Bemühen, ihr engeres Forschungsgebiet zu umgrenzen, verschieden vorgehen. Zum Begriff Hygiene, der so geeignet ist zu Verwandlungen, gesellt sich nun noch „Sozial", als ein Begriff, dessen wechselnde Schicksale in Forschung und Praxis jedermann bekannt sind. Chajes sucht nun die sich verwirrenden Fäden so zu ordnen, daß er neuerdings einen Abschnitt „Geschichtliches" vorlegt, wobei er abgekürzt die Phylogenese der Sozialhygiene angefangen „von der Kulturgeschichte der alten asiatischen Völker, besonders der Juden, dann bei Griechen und Römern" bis zu den modernen Sozialhygienikern wesentlich höher einschätzen als das erste Kapitel. Sie umführt. Die weiteren zehn Kapitel des Buches möchte Referent fassen Medizinalstatistik, Wohnung, Ernährung, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, soziale Hygiene des Kindesalters, soziale Hygiene der Arbeit, Schutz der Berufstätigen und Fortpflanzungshygiene. Es muß dem Autor zugestanden werden, daß er auf engem Raume sehr viel Wissenswertes in lebendiger Darstellung untergebracht hat. Das Buch ist auch reich mit Tabellen ausgestattet, die geeignet sind, den Leser rasch zu informieren. In einzelnen Kapiteln scheinen dem Referenten die in der Art des Stoffes liegenden Schwierigkeiten der kurzen Darstellung nicht ganz befriedigend überwunden. Dies gilt zum Beispiel von der Medizinalstatistik, wo sich das Bestreben des Autors bemerkbar macht, auf kurzem Raume gleichzeitig in die Methodik der Forschung einzuführen und die Beispiele so zu ordnen, daß möglichst viel sozialhygienisch wichtiger Stoff vorgebracht wird. Als Beleg hiefür sei auf S. 31 verwiesen, wo auf einer halben Druckseite auf die graphischen Darstellungen der statistischen Angaben verwiesen wird. Im übrigen scheint dem Referenten bei einzelnen Kapiteln das „Problematische" mancher sozialhygienischen Probleme und Reformvorschläge nicht hinreichend deutlich hervorgehoben und berücksichtigt zu sein. Das Kompendium richtet sich nicht nur an Aerzte, sondern auch an Laien, welche bekanntlich nicht allzuviel mit Zweifeln belastet werden dürfen. Da taucht allerdings die Frage auf, ob ein solches Unternehmen in Sachen der Sozialhygiene bei einem Kompendium im Prinzipe zulässig ist, ja ob es durchführbar ist mit Rücksicht auf die erfahrungsgemäß sehr häufigen Entgleisungen der Auffassung bei Lesern verschiedener Bildungsstufe.

Druck und Ausstattung des Buches sind vorzüglich. Bei einer Neuauflage wären einige Druckfehler auszumerzen. Auf Seite 22 steht statt Verbreitung Vererbung. Was den Stil betrifft, so wäre ein sparsamerer Gebrauch von kräftigen Worten zu empfehlen. Auf den Seiten 59 und 60 agglutinieren Ausdrücke wie: „gewaltige Bedeutung, gewaltige Summen, ganz gewaltig zugenommen". Das ist des Gewaltigen zu viel!

Graßberger.

Die Farbenlehre von Wilhelm Ostwald u. a. Von Dr. H. Podestà. Leipzig. Verlag Unesema.

Der vorliegende Band ist der vierte der auf fünf Bände angelegten Farbenlehre. Er enthält in allgemein verständlich gehaltener Form eine physiologische Optik, in welcher wir in etlichen Belangen einer gegen die übliche abgeänderten Nomenklatur begegnen, so wird zum Beispiel „Kress" statt Orange und „Veil" statt Violett gebraucht.

Den Schluß des stattlichen Bandes bildet ein Anhang über die Gesundheitspflege des Auges. D.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. G. v. Illyés zum Direktor der neugegründeten urologischen Universitätsklinik in Pest.

*

Dr. Ferdinand Neureiter, Assistent am gerichtlich-medizinischen Institut in Wien, wurde zum Professor der gerichtlichen Medizin des neu zu errichtenden Institutes für gerichtliche Medizin in Riga gewählt.

*

Herr Prof. Neuburger ist zum Ehrenmitglied der Schweizer Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften ernannt worden. Prof. Neuburger weilt jetzt in Holland, wo er anläßlich der Hauptversammlung der Niederländischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften über besondere Einladung zwei Vorträge halten wird

*

Den 70. Geburtstag begingen Prof. Ferdinand Hueppe, derzeit in Dresden-Loschwitz, der ehem. Direktor der Jenenser Nervenklinik Prof. Binswanger, derzeit in Kreuzlingen (Schweiz) und der Otologe Prof. Wagenhäuser in Tübingen.

*

Habilitiert: Dr. M. Stämmler für pathologische Anatomie in Göttingen.

*

Verliehen: Den Privatdozenten in München: Dr. Ernst Ritter v. Seuffert, Dr. Siegfried Thannhauser, Dr. Richard Drachter, Dr. Fritz Genewein, Dr. B. Romeis, Dr. Ph. Brömser, Dr. Ph. Klen, Dr. Wilhelm Jehn, der Titel eines a. o. Professors.

*

Gestorben: Der hervorragende Chirurg Halsted vom Johns Hopkins Hospital in Baltimore. — Der bekannte Chemiker Professor Lassar-Cohn in Königsberg. — Der langjährige Direktor des anatomisch-biologischen Institutes in Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oskar Hertwig.

*

Im französischen Ministerium für Volksgesundheit ist zur Bekämpfung der Entvölkerung Frankreichs ein Oberster Geburtenrat geschaffen worden. In jedem Departement ist eine Geburtenkommission eingesetzt worden.

*

Tunis und Smyrna sind als pestverseucht, Rowno, Kowel und Dorohusk vom rumänischen Gesundheitsministerium als choleraverseucht erklärt worden.

Seminarkalender für November 1922.

6. November: Tuberkulose. Referenten: Neumann, Volk, Jerusalem.

13. November: Pharmakotherapie und Rezepturkunde. Referenten: Januschke, Wasitzky.

20. November: Oto-Rhinologie, Augenheilkunde. Referenten: Biehl, Glas, Lauber.

27. November: Chirurgie.

Ort: Josefinum. — Zeit: ½7 **Uhr abends.**

Wr. med. Doktorenkollegium.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1922.

Vorsitz: Hr. **Kermauner** — Hr. **Breitner**.

Hr. **Spitzy** stellt ein achtjähriges Mädchen mit beiderseitigem totalen Oberarmdefekt vor. Die Haut zieht über beide Schulterblätter glatt hinweg, leichte grübchenartige Einziehungen bezeichnen die Stelle der Anomalie. Das Röntgenbild zeigt normal ausgebildete Klavikeln, sowie beide Schulterblätter von annähernd normaler Gestaltung, das Akromion ist wenig ausgebildet, was wohl auf die mangelnde Funktion zurückzuführen ist.

Außerdem besteht ein rechtsseitiger partieller Oberschenkeldefekt, die Pfanne ist unregelmäßig flach, der Trochanter mehrere Zentimeter über der Pfanne, Kopf und Hals fehlen. Demonstration von Röntgenbildern frontaler und seitlicher Aufnahme. Das linke Hüftgelenk vollständig normal. An beiden Füßen Syndaktylie zwischen vierter und fünfter Zehe.

Schon die Symmetrie der Anomalie deutet auf einen frühen Ursprung. Da die Topographie der Chromosomen (Kerngerüste der Zellen) bereits bekannt zu werden beginnt (vgl. Kongreß für Vererbungslehre, Wien 1922), können wir uns in dem Lichte der Erkenntnis der Vererbungslehre und Biologie vorstellen, daß es sich um eine fehlerhafte Anlage der elterlichen Keimzellen handelt. Vielleicht schon in beiden elterlichen Keimzellen vorhanden gewesene Defekte können sich in diesem Falle unglückseligerweise so gekuppelt haben, daß diese ausgebreitete Anomalie entstand

Oder aber es ist ein Vitium primae formationis, eine Störung während der ersten Furchungsvorgänge, wie wir ja durch Experimente bei Embryonen von Seesternen wissen, daß bei Verletzung der ersten Furchungskugeln an bestimmter Stelle die Ausbildung einzelner Strahlen entweder gänzlich unterbleibt oder es nur zu einer verkümmerten Entwicklung derselben kommt.

Noch eine dritte Möglichkeit zeigen uns die Erklärungsversuche, die M. Jansen für die Entstehung angeborener Defekte aufstellt. In der zweiten bis dritten Woche zeigt der Keimling während der Aufrollung ein besonders rasches Wachstum. Bei einem zu engen Amnion kann es nach Jansen zu Drucksteigerungen innerhalb der Amnionsblase kommen bis zu einem Maße, daß durch den hydrostatischen Druck gewissermaßen eine Blutarmut im Gewebe des Keimlings eintritt. Von der Hungeratrophie werden nun am stärksten die am schnellsten wachsenden Organe betroffen. Da die Extremitätenstummel verhältnismäßig spät aus dem Leibe des Keimlings hervorzubrechen beginnen, können sie durch diese krankhaften Druckerscheinungen innerhalb der Amnionblase in ihrer Entwicklung vollständig oder teilweise verhindert werden. Wenn auch diese Erklärungsversuche vielleicht noch entfernt von der Wahrheit sind, so geben sie uns doch die Möglichkeit, uns diese Vorgänge bildhaft vorzustellen, so daß wir nicht gezwungen sind, immer mit Worten zu hantieren, hinter denen nicht einmal Vorstellungen,, geschweige denn Begriffe stehen (vgl. intrauterine Belastung usw.). An eine spätere Entstehung dieser Defekte, wie durch Uterusenge oder durch amniotische Abschnürungen, ist schon wegen ihrer Vielfachheit nicht zu denken.

Außer der Aetiologie ist der Fall auch praktisch interessant, weil er uns zeigt, bis zu welch hohem Grade der menschliche Bewegungsorganismus imstande ist, sich anzupassen. Aus der Literatur der Krüppelfürsorge, sowie aus anderen öffentlichen Darbietungen ist vielen Herr Untan aus Berlin bekannt, der als armloser Künstler oft zu sehen war. Er hat es durch Fleiß und eisernen Willen dahin gebracht, sich selbst durch das Leben zu führen und sich seinen Unterhalt ausreichend zu erwerben. Dasselbe hoffen wir auch mit diesem Kinde erreichen zu können, das der tirolische Landesrat dem Orthopädischen Spital zur Erziehung und Ausbildung übergeben hat. Durch die Not gezwungen, und durch das verständnisvolle Eingehen der Mutter auf die Bedürfnisse des Kindes hatte es schon manche kleine Fertigkeiten zu Hause erlernt; jetzt kann es sich allein an- und auskleiden, es öffnet die Schnallen seiner Sandalen und schließt dieselben, zieht sich die Strümpfe an, kann in seine Schlupfkleider gewissermaßen hineinkriechen, ißt allein mit dem Löffel, trinkt aus einer Schale, kann sich die Zähne putzen, waschen, kämmen. (Demonstration.) Es wird unter Leitung des Erziehungsleiters des Orthopädischen Spitals, Herrn Lehrer Radl, gemeinsam mit den anderen Kindern unterrichtet und ist imstande, allen seiner Altersstufe angemessenen Anforderungen zu entsprechen. Es öffnet die Riemen seiner Schultasche, holt seine Hefte hervor, öffnet das Federpenal, nimmt den Bleistift heraus, schreibt eine tadellose „Handschrift", der zweiten Klasse entsprechend, kann nett zeichnen, nimmt eine Nadel vom Tisch auf und verfertigt die diesem Alter angemessenen Ausnäharbeiten in einwandfreier Weise. (Demonstration.) Von sonstigen kleinen Fertigkeiten wäre zu erwähnen, daß es auf einer Spieldose spielen kann, im Ballspiel unterrichtet wird, daß es Falzarbeiten aus Papier herzustellen versteht (Windrädchen, Körbchen).

Alle diese Bewegungen und Griffe werden durch Ausnützung der Ab- und Adduktionsfähigkeit der Zehen und insbesondere der großen Zehe vollbracht, wobei hervorzuheben ist, daß sie hiezu hauptsächlich das rechte Bein verwendet, das infolge der Luxationsstellung eine viel größere aktive und passive Beweglichkeit zeigt als das linke. Dazu kommt noch, daß die Wirbelsäule eine große Schmiegsamkeit aufweist, so daß das Kind beide Beine an den Oberkörper vollständig anzulegen imstande ist. Beim Essen wird das rechte Bein vom linken Knie gestützt, beim Schreiben wird der rechte Fuß zum Schreiben, der linke zum Halten des Heftes benützt. Irgendwelche weitere Formveränderungen, bis auf die große Ab- und Adduktionsfähigkeit der Zehen, zeigt der Fuß nicht. Die Bewegungen der Zehen sind jenen ähnlich, die zum Beispiel die Bewohner der Philippinen aufweisen, die mit ihren Füßen Flechtarbeiten ausführen können. Das Kind wird in allen diesen Fertigkeiten ausgebildet, zeigt außergewöhnliche Intelligenz und Liebenswürdigkeit und wird zu ähnlichen Zielen erzogen, um sich durch das Leben zu bringen, wie der eingangs erwähnte armlose Artist. Der Vortragende erwähnt schließlich, daß in der dem Orthopädischen Spital angeschlossenen sechsklassigen Volksschule verkrüppelte, jedoch geistig normale Kinder Aufnahme finden können, die wegen ihrer Verkrüppelung öffentliche Schulen nicht besuchen können. Die Schule wird von der Gemeinde Wien erhalten, ist sonst in jeder Beziehung den öffentlichen Schulen gleichgestellt und wird von städtischen Schulorganen beaufsichtigt.

Aussprache: Hr. A. Eiselsberg kann die Ansicht des Vorredners, daß aus dem Kinde ein brauchbares Mitglied der menschlichen Gesellschaft werden wird, aus eigener Erfahrung bestätigen. Hr. Eiselsberg hatte während seiner Königsberger Zeit einen Universitätskollegen, der ebenso wie das von Spitzy vorgestellte Kind ohne jede obere Extremität geboren war, die Schule besuchte, mit den Zehen schreiben lernte, nach Absolvierung der Universität Professor der deutschen Geschichte in Königsberg wurde und daselbst durch viele Jahre verdienstvoll wirkte.

Hr. **Neurath**: Linkshändigkeit im Kindesalter. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. A. Bum: Zu Zwecken der Unfallkunde vorgenommene vergleichende Umfangmessungen beider Oberextremitäten (W. Becker) haben bei 500 Untersuchten in über 70% Umfangvermehrung des rechten Oberarmes um 0.5 bis 2 cm, bei 27% Umfanggleichheit und bei 3% Umfangvermehrung links ergeben. Letztere dürfen aber nicht durchwegs als „Linkser" rubriziert werden, denn es gibt zahlreiche Arbeiter, die wohl mit der Rechten schreiben und essen, bei Handhabung schwerer Arbeitsgeräte (Spitzhaue, Dreschflegel usw.) aber die linke Hand am Griff habituell vorsetzen. Auch diese Leute haben entweder einen stärkeren Ober- und Unterarm oder beide Seiten gleich. Diese Dinge sind bei der Begutachtung von Verunfallten behufs Beantwortung der Frage nach Muskelatrophie als direkter Unfallfolge, beziehungsweise als Inaktivitätsatrophie zu beachten. — Eltern, Erzieher und Hausärzte sollten im übrigen nicht nur der Sinisterität, sondern auch der Dexterität funktionell von frühester Kindheit an durch möglichst gleichmäßige Betätigung und Uebung zu begegnen suchen, um das zahlreiche Handfertigkeiten so erschwerende Ueberwiegen einer Hand zu verringern, wobei auch der Unabhängigkeit beider Hände voneinander Rechnung zu tragen wäre. In rationellen Grenzen vorgenommen, würde aus diesen, wie gesagt, frühzeitig einsetzenden Uebungen die vom Vortragenden befürchtete übermäßige zentrale Ueberlastung des Kindes nicht resultieren, dessen im späteren Leben so mühsam zu erwerbende Geschicklichkeit aber zweifellos erhöhen.

Hr. O. Frisch ist der Meinung, daß die Linkshändigkeit für die meisten ein Vorteil ist. Wenn der Linkshänder, wie dies ja geschieht, während der Kinder- und Schuljahre das Schreiben, Zeichnen, Essen und die wichtigsten ähnlichen Handgriffe mit der rechten Hand erlernt hat, so ist ihm für das spätere Leben die bleibende Geschicklichkeit und Kraft der linken Extremität entschieden nützlich. Er ist mit der rechten Hand für die erlernten Manipulationen kaum ungeschickter als ein Rechtshänder, wohl aber mit der linken Hand viel geschickter als dieser, was ihm sehr häufig zugute kommt, wie Redner aus eigener Erfahrung weiß. Die Linkshändigkeit ist also durchaus kein Uebel und sollte durch die Erziehung nicht zu weit bekämpft werden.

Hr. Karplus: Der von den Kollegen Bum und Frisch ausgesprochene Wunsch nach einer besseren Ausbildung der linken Hand ist begreiflich. Gegen eine systematische, gleichmäßige Ausbildung beider Arme und Hände, etwa in der Schule, sprechen aber gewichtige Gründe, vor allem die Beschaffenheit unseres Gehirns. Beim niederen Affen gibt es keinen ausgesprochenen Unterschied in der Wertigkeit der beiden Gehirnhemisphären, wovon ich mich durch zahlreiche Experimente überzeugen konnte. Für das menschliche Gehirn ist es aber ungemein charakteristisch, daß die beiden Hemisphären sehr different sind. Beim Rechtshänder leitet die linke Hirnhälfte nicht nur die rechte Hand, sie ist auch für die Sprache, ja für alle Handlungen, für alle erlernten Bewegungen der rechten und auch der linken Hand von überragender Bedeutung. Diese Asymmetrie, diese Einseitigkeit lag in der natürlichen Entwicklung. Es sind übrigens Zweihandkulturversuche schon in deutschen Schulen durchgeführt worden, ohne viel Nutzen. Für das Durchschnittskind scheint die Doppelausbildung eine Aufgabe, die es zu sehr belastet und die es nur unter Schädigung anderer wertvoller Entwicklungsmöglichkeiten zu leisten vermag.

Da der Vortragende auch die erworbene Linkshändigkeit in den Kreis seiner Betrachtungen zog, hätten wohl die Verdienste unseres Kollegen Redlich um diese Frage Erwähnung finden sollen. Bei Epileptikern fand Redlich auffallend oft Linkshändigkeit; er konnte nun zeigen, daß eine Gruppe dieser Linkser nicht hereditär linkshändig ist, daß vielmehr eine leichte, frühzeitige Erkrankung des linken Großhirns vorliegt. Genaueste neurologische Untersuchung ergibt eben nachweisbare Zeichen (Reflexdifferenzen usw.); eine weitere Folge dieser lokalen Erkrankung der linken Hemisphäre ist die Linkshändigkeit in diesen Fällen, und die Epilepsie.

Hr. E. Redlich schließt sich im wesentlichen den Ausführungen Karplus' an. Der Vortragende hat auch, um nicht zu umfanglich zu werden, viele Autoren, die zu nennen gewesen wären, nicht genannt. Was die von Bum aufgeworfene Frage der Zweihandkultur betrifft, so ist dieselbe, wohl mit Recht, von der Mehrzahl der Autoren verworfen worden. Der Umstand, daß erst beim Menschen sich ein Primat einer Hemisphäre herausgebildet hat, spricht dafür, daß es aus Gründen der Oekonomie geschehen ist, in einer Hemisphäre die höheren Leistungen zu konzentrieren, um das Höchstmaß an Leistung aufzubringen. Das zeigt speziell der Umstand, daß bei den unkultivierten Rassen Linkshändigkeit und Ambidextrität viel häufiger ist als bei hochkultivierten. Es hieße also den naturgemäßen Entwicklungsgang stören, wenn man wieder die Zweihandkultur propagieren wollte. Uebrigens sind es nur einzelne Situationen und Berufe, für die sie von Vorteil wären.

Hr. Krämer: Ich bin bisher der Frage der Linkshändigkeit ferne gestanden; der Vortrag des Herrn Neurath veranlaßt mich aber, einige Beobachtungen an mir selbst vorzubringen. Ich hatte nie im Leben das Gefühl, ein Linkser zu sein, trotzdem war mir wohlbekannt, daß ich manches anders mache als andere. So ziehe ich mir den Rock so an, daß ich zuerst in den linken Aermel fasse, ich habe niemals Schwierigkeiten empfunden, beim Operieren das Starmesser mit der linken Hand zu führen, ich lege beim Kreuzen der Beine stets das linke Bein über das rechte, vor allem aber bin ich ein ausgesprochener Linksäuger, das heißt, ich verwende (bei vollkommen gleicher Sehschärfe) bei allen Gelegenheiten, bei denen mir die Wahl des Auges freisteht, ausschließlich das linke Auge. Da nun mein kleiner Sohn ein echter Linkser ist, besteht offenbar auch bei mir eine verkappte oder rudimentäre Sinistrität.

Hr. Neurath (Schlußwort): Die Ausführungen der Herren Diskussionsredner tendieren durchwegs nach allzu kurz gefaßten Punkten meines Vortrages, für die die Nötigung, ein großes Thema in einen knappen Rahmen zu bringen, Entschuldigung sein mag. Um die auf Selbstbeobachtung des Herrn Krämer bezüglichen Fragen vorweg zu beantworten, erinnere ich daran, daß ich die Frage nach einer sensiblen oder sensorischen Links-, oder Rechtsveranlagung, demnach einer Links- oder Rechtsäugigkeit, als noch unentschieden bezeichnet habe. Die Bevorzugung der Linken beim Rockanziehen, die ambidextre Geschicklichkeit, die Vererbung der Linkshändigkeit, sprechen entschieden für eine (in diesem Falle unbewußte) Linkshändigkeit.

Daß ich die großen Verdienste Redlichs um die Lehre von der Linkshändigkeit infolge Vergeßlichkeit nicht neuerdings in Erinnerung gebracht habe, erfüllt mich, wie ich Herrn Karplus erwiedern will, als dankschuldigen Schüler Redlichs mit vorwurfsvollem Bedauern. Wenn auch nicht mit der physiologischen Linkshändigkeit, dem Thema meines Vortrages, so doch mit der nur gestreiften symptomatischen, ist der Name Redlichs so eng verknüpft, daß das Gedenken seiner Verdienste eine Selbstverständlichkeit bedeutet. Wenn ich, wie Redlich erwähnte, keine vollständige Liste der um die Lehre von der Linkshändigkeit verdienten Autoren brachte, sondern nur wenige, die für die Orientierung genügen, anführte, so bewog mich hierzu nicht eine Unterschätzung der nicht Genannten, sondern eine begreifliche Rücksicht auf die Geduld meiner Hörer.

Der von den Herren Bum und Frisch betonte Zusammenhang zwischen Beruf und Linkshändigkeit ist eine interessante Frage, die statistisch noch anzugehen wäre. Welchen Einfluß nimmt die Linkshändigkeit auf die Berufswahl, wenn es sich um eine solche handelt, die eine besondere Geschicklichkeit erfordern, Chirurgen, Feinmechaniker? Wie fügt sich der linkshändige Chirurg in die Arbeitsgemeinschaft rechtshändiger Assistenten? Beim Fechten ist der linkshändige Gegner gefährlich, da die eingeübten Abwehraktionen mit einem rechtshändigen Gegner rechnen.

Wenn Herr Bum wieder anatomische und anthropometrische Kriterien zur Erkenntnis der Linkshändigkeit in den Vordergrund stellt, so erinnere ich an die Abweichung des Häufigkeitsprozentes derartiger Ergebnisse von dem der wirklichen (funktionellen) Linkshänder.

Was die Erziehung zur Ambidextrie, des Rechtshänders zur Hebung der Funktion seiner linken, des Linkshänders zu der der rechten Hand betrifft, entheben mich die Bemerkungen der Herren Karplus und Redlich der Notwendigkeit, die diesbezüglichen Bemerkungen meines Vortrages neuerdings zu unterstreichen. Wir dürfen die Entwicklungsenergie des linkshändigen Kindes nicht unnötigerweise, und nur, um es der Mehrzahl der Menschen gleich zu machen, entgegen seiner Veranlagung belasten und müssen uns vor Augen halten, daß beide Seiten des Körpers ihre funktionellen Aufgaben haben, die eine der superior. Aktivität, die andere die des passiveren Hilfsdienstes. Diese Trennung bringt nicht ein Defizit der Gesamtleistungsfähigkeit, sondern, wie das Aufsteigen der höheren Lebewesen (Affen, Menschen) zur Kultur zeigt, einen Fortschritt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 12. Oktober 1922.

(Pädiatrische Sektion.)

Knöpfelmacher demonstriert zwei Säuglinge mit einer unter den Symptomen der Meningitis serosa verlaufenden meningealen Form der Heine-Medinschen Krankheit. Andeutung einer Genickstarre, leichte Schlafsucht, leichte Vorwölbung der Fontanellen. Lumbalpunktat klar, Nonne positiv 187, beziehungsweise 180 Zellen, im Liquor vornehmlich Lymphozyten. Serum- und Liquor-Wassermann und sämtliche Tuberkulinreaktionen negativ. Gutartiger Verlauf, abklingende Erscheinungen nach drei Wochen. Unter Hinblick auf die negativen Lues- und Tuberkulinreaktionen und dem Umstande, daß in letzter Zeit Fälle von Poliomyelitis wiederholt beobachtet wurden, wird eine meningeale Form dieser Erkrankung angenommen.

I. Weinstein demonstriert ein Kind mit Lues hereditaria mit einem hellergroßen luetischen Ulkus an der hinteren Pharynxwand. Prompte Heilung nach interner Jodmedikation. Wasserstoffsuperoxyd war erfolglos.

Frau Kozitschek demonstriert einen Fall von Innervationsstörungen des Larynx. Fehlender Glottisschluß beim Schlucken fester wie flüssiger Speisen.

Frau L. Löwy demonstriert einen Fall von Gangrän bei einem Neugeborenen. Es handelt sich um eine Frühgeburt. In den ersten Lebenstagen Auftreten von Blasen und Rötung auf der ersten und zweiten rechten Zehe und am rechten Knie, die wie eine Verbrennung aussehen. Später hämorrhagische Verfärbung der Blasen. Am Knie kommt es zu einem scharf abgegrenzten Substanzverlust. Die braunschwarze Verfärbung der Zehen nimmt zu, sie erscheinen nach einigen Tagen wie verkohlt. Diese Partien grenzen sich scharf gegen die Umgebung ab. Die Veränderungen werden als septische Hautveränderungen, beziehungsweise als eine beginnende Gangrän aufgefaßt. Interessant ist, daß einerseits für die supponierte Sepsis eine Aetiologie nicht festgestellt werden konnte, daß anderseits die Gangrän eine günstige Prognose zu bieten scheint. Hinweis auf die Literatur.

Gottlieb demonstriert einen Fall von periodischer Okulomotoriuslähmung bei einem zwei Monate alten Kinde. Dreimaliges Auftreten der Lähmung in der Dauer von zwei bis drei Wochen mit bis zu drei Monaten langen Intervallen. In dem beobachteten Intervall bestanden noch geringe Zeichen einer Okulomotoriusparese. Pirquet positiv, die Hilusdrüsen röntgenologisch vergrößert. Serum- und Liquor-Wassermann negativ. Hinweis auf die Fälle von Senator und Oppenheim.

E. Mayerhofer: Ueber Lichtschädigungen bei Skorbut und vorskorbutischen Zuständen. Vortragender kommt auf seine am 8. Juni in dieser Gesellschaft gehaltene Demonstration von skorbutischen Kindern zurück. Der Skorbut war nach einer quantitativ und qualitativ hinreichend gemischten Kost aufgetreten. Die Verabreichung von Rohnahrung brachte die skorbutischen Veränderungen nicht zum Abheilen. Vortr. erblickt nun neben einer alimentären Grundursache in der Einwirkung der starken Belichtung der Kinder auf der Sonnenstation die schädigende Noxe. Er glaubt, daß ohne diese Sonnenwirkung der Skorbut latent geblieben oder wenigstens rascher geheilt wäre. Dem Licht kommt eine provozierende Wirkung zu. Stütze für diese Erklärung erscheint die Mitteilung Trauners, der bei zwei Erwachsenen nach starker Sonnenbestrahlung eine tödlich endende hämorrhagische Diathese beobachtete, ferner der Nachweis Hausmanns und Mayerhofers, daß das Licht der Quarzlampe die Gerinnungsfähigkeit des Blutplasmas vernichten kann und ihre Beobachtung, daß nach Bestrahlung mit Quarzlampe einige Kinder an hämorrhagischer Diathese erkrankten. Das Licht bedarf wie alle Heilmittel einer genauen, ärztlich geleiteten Dosierung.

Aussprache: Hausmann, Abels, König, Kassowitz, Neurath, Knöpfelmacher, Mayerhofer.

17. Orthopädischer Kongreß in Breslau.

(25. und 26. September 1922.)

(Schluß.)

Bericht von Priv.-Doz Dr. O. Stracker.

Spitzy-Wien führt in einem Einleitungsreferat, vorgetragen von Stracker-Wien, aus, daß die Fachorthopäden die Verpflichtung hätten, Vorträge über körperliche Erziehung zu halten und so die Ausbildung der Turnlehrer zu beeinflussen. Die Vorträge müssen einem möglichst großen Kreis von erzieherisch tätigen Personen zugängig gemacht werden, der Inhalt soll sich auf die Wachstumsgesetze des menschlichen Körpers, seiner Organsysteme und auf die Entwicklung des Bewegungs- und Haltungsapparates beziehen. Die Turnlehrer sind in der Kenntnis einzelner Krankheitstypen soweit zu unterrichten, als die Sichtung der Kinder nötig macht, um nicht einen Stand von „Halbärzten" groß zu ziehen. Die Kluft zwischen Turnen und Sport ist möglichst zu überbrücken.

Hohmann-München und Möhring-Cassel finden gleichfalls, daß zur Ausbildung der Turnlehrer die Orthopäden berufen seien, da sie hinsichtlich der Kenntnis der Wirkung der Leibesübungen (usw.) den anderen Aerzten voraus seien. In das Schulturnen sollen sich nur Haltungsübungen und nicht orthopädisches Turnen einfügen, ohne daß besondere Stunden dafür eingeführt werden.

Blenke jun.-Magdeburg gibt bei Unfallverletzten der Medikomechanik dem Sport den Vorzug, da es infolge der Rentensucht an gutem Willen mangle.

Becke-Frankfurt bedauert es, daß das alte deutsche Turnen hinter den Sport zurückgestellt werde.

Mallwitz-Berlin findet die Beteiligung des Arztes an Sport und Turnen unbedingt notwendig und empfiehlt persönliche Teilnahme an den Uebungen. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Frauenturnen als einer eigenen Sache zuzuwenden.

Schanz-Dresden findet den Orthopäden nicht berechtigt, bei allen Fragen über Leibesübungen mitzusprechen, da manches Sache des Internisten sei.

Fuchs-Baden demonstriert am Körper des Patienten vom Arzte selbst angelegte Bandagen, die zur Anpassung mit Klemmen befestigt und dann nach Abnahme genäht werden.

Böhler-Gries betont die Notwendigkeit, beim Plattfußredressement den Vorfuß in Pronationsstellung zu bringen. Beim Klauenhohlfuß legt er auf die Pronation der Ferse, beim Klumpfuß auf die Supination des Vorfußes das Hauptgewicht, wodurch die Fußwölbung vollständig beseitigt werde.

Hohmann-München betont gleichfalls, daß die Behandlung zu berücksichtigen hat, daß der Plattfuß am Vorfuß ein Pronationsfuß ist. Beim Knickfuß besteht manchmal eine Versteifung im vorderen unteren Sprunggelenk, die man besonders bei Kindern nur durch Redressement zu behandeln braucht, um den Knickfuß zu beseitigen. — Demonstration einer Modifikation eines Thomas-Wrench, bei dem die Branchen dem Fußrücken nach gebogen sind.

Radike-Berlin zeigt das Holzbein für Hüftexartikulation von Schlöglmilch. Zwischen Beckenkorb und Oberschenkelteil ist vorne ein Doppelscharniergelenk eingearbeitet, das Sitzen erlaubt; das Gehen geschieht mit auffallend geringer Abduktion.

Wittek-Graz berichtet über einen operativen Versuch zur Behandlung der Skoliose. Er geht mit einem gebogenen, scharfen Löffel durch die Bogenwurzel in den Wirbelkörper und zerstört die eine Hälfte des ringförmigen Epiphysenfugenknorpels auf der konvexen Seite. Ein zwei Jahre zurückliegender Fall ist erfolgreich, ein zweiter technisch operativ gescheitert.

Möhring-Cassel redressiert Skoliosen mit Bindenzügen und übt dann am darüber angelegten gefensterten Gipsmieder auf den Rippenbuckel einen Druck aus. Als Skoliosenmieder demonstriert er ein billiges Gerüstmieder mit Hessingkorb. Auf den Rippenbuckel wird durch eine Pelotte mittels eines Hebelarmes ein unelastischer Druck ausgeübt.

Bettmann-Leipzig demonstriert Stachelstreifenschienen (Bandeisenstreifen mit kleinen Spitzen), die durch Anwickeln mit Kalikobinden die Fixation von Knochenbrüchen ermöglichen.

Radike-Berlin berichtet, daß alle Arten von Armprothesen in 70% der Fälle getragen werden. Ursache der Nichtverwendung sind meistens Schmerzen. — Die Wiener Erfahrungen sind, abgesehen von den kosmetischen Attrappen, wesentlich schlechter.

Semmeleder-Wien sieht in den derzeit verwendeten Prothesen keine brauchbaren Arbeitshilfen.

Rosenfeld-Nürnberg fand die Prothesen für die Sauerbruchkanäle nicht in Verwendung. Im Wiener orthopädischen Spital wurde dasselbe beobachtet, die breiten Kanäle nach der Methode Spitzy werden nur als Fixationsmittel für gewöhnliche Prothesen gerne verwendet, weil dadurch der Thorax frei bleibt.

Böhler-Gries behandelt Arthritis deformans und andere statische Beschwerden erfolgreich mit Leinenverbänden.

Bäron-Budapest behebt die schmerzenden tuberkulösen Arthritiden im Schultergelenk dadurch, daß er den Humeruskopf abmeißelt, an der Pfanne beläßt und die Meißelfläche an der Humerusdiaphyse an den lateralen Schulterblattrand ansetzt.

Bade-Hannover punktiert bei hochgradiger Spina bifida den Lumbalsack gleichzeitig, während er ihn auslöst und seine Wurzel darstellt.

Nieber-Breslau hat bei veralteten, intrakapsulären Schenkelhalsfrakturen mit Abduktionsverbänden schöne Erfolge.

Schanz-Dresden verwendet bei der Coxa vara die subtrochantere Osteotomie. Die beiden Fragmente werden mittels zweier Stellschrauben so eingestellt, daß der Schenkelhals steil steht.

Drehmann-Breslau bemerkt, daß er als erster im Jahre 1895 die subtrochantere Osteotomie bei veralteten, angeborenen Hüftluxationen ausgeführt hat.

Brandes-Dortmund macht den Muskelzug verantwortlich für die Entstehung der Coxa vara und schlägt die Exstirpation des Trochanter major zur Ausschaltung des Muskelzuges vor.

Deutschländer-Hamburg lehnt jede künstliche Modellierung der Gelenkskörper bei veralteter sogenannter angeborener Hüftluxation ab. Er führt seine radikale Operation so aus, daß er zuerst die Pfanne darstellt und sodann den Kopf mittels Durchtrennung sämtlicher Muskeln mobilisiert. Nach Freilegung des Kapselschlauches läßt sich dann der Kopf ohne weiteres reponieren.

Haß-Wien betont, daß für die Hüftluxationen und die Schenkelhalsbrüche die Gabelung nach Lorenz die souveräne Methode sei. Technisch wird nach seinem Vorschlag besonders darauf geachtet, daß zwischen beiden Fragmenten eine sichere Knochenverbindung entsteht. Eine ganze Serie von gelungenen Operationen zeigt die Ueberlegenheit dieser einfachen Methode.

Schulze-Duisburg demonstriert einen orthopädischen Extensionstisch mit Osteoklasten und Kompressionsvorrichtungen.

Hohmann-München zeigt Bilder von Füßen, an denen der Hallux valgus nach seiner Methode mit Verpflanzung des Musculus abd. hall. operiert wurde. Die Exostose ist vollständig beseitigt, die große Zehe steht gerade. Beim Spreitzfuß verbinde er damit die Osteotomie des Capitulum ossis metatarsi der kleinen Zehe.

Programm

der am

Freitag, 3. November 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **M. Jerusalem:** »Zur Behandlung des Röntgengeschwüres.« (Krankendemonstration.)

2. Herr **Finsterer:** »Die Erfolge der Operationen bei akuten Magen- und Duodenalblutungen.« (Vortrag mit Krankendemonstration.)

3. Aussprache zum Vortrag **Thaler** die Herren: **Schwarz, L. Freund, Graff, Weibel, Adler.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Zumbusch** (München), **M. Weiss, B. Breitner, M. Haudek.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **9. November 1922, 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Die

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 9. November 1922, präzise 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaale der I. chirurgischen Universitätsklinik ab und ladet hiezu alle sich dafür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein.

Tagesordnung: 1. Demonstrationen: Die Herren Heindl, Haardt, Lotheissen, Höfer, Ranzi. — 2. Herr C. Sternberg: His'sches Bündel und postoperativer Herzstillstand. — 3. Herr Goldschmidt: Schlußfähiges künstliches After. — 4. Herr Schönbauer: Behelfe zur Frakturenbehandlung.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 6. November 1922, 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pharmakologischen Institutes, IX., Währingerstraße 13 a.

A. Fröhlich und K. Paschkis: Die Bedingungen des Herzflimmerns.

Krankenverein der Aerzte Wiens.

Donnerstag, den 9. November 1922, um 1/2 6 Uhr abends, im medizin. Doktorenkollegium, I., Franz Josefs-Kai 65, außerordentliche Generalversammlung.

Anträge des Ausschusses: 1. Erhöhung des Quartalbeitrages von 1800 K auf 18.000 K, des täglichen Krankengeldes von 1200 K auf 12.000 K, des Beerdigungsbeitrages von 15 000 K auf 150.000 K. — 2. Bezahlung der Spitalskosten der geringsten Gebührenklasse in den öffentlichen Spitälern an Stelle des Krankengeldes bei Mitgliedern, die Spitalspflege benötigen.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien VIII. — Eigentümer und Herausgeber: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 1500·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 4500·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 150·—, für das übrige Ausland M. 450·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 45 — Wien, 9. November 1922 — XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Aus dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Urologie*).

Von Dozent **Richter.**

Ungefähr in der Mitte des vorigen Jahrhunderts war die Gynäkologie mit ihrem Material unter die Geburtshelfer, Internisten und Chirurgen aufgeteilt, indem den ersteren nur die Erkrankung, die im Anschlusse an die Geburt oder an das Wochenbett entstanden, zur Behandlung zufielen, während die nervösen Leiden, die sich oft bei Genitalerkrankungen finden, ferner entzündliche Prozesse und Fälle von Unterleibstumoren, die nicht mehr operabel waren, von Internisten behandelt wurden. Die Chirurgen nahmen das operative Material — Genitaltumoren, Vorfall- und Fisteloperationen usw. — für sich in Anspruch. Dieses zerstreute Material gesammelt und in eine Hand vereinigt zu haben, war unter den Wiener Gynäkologen das Verdienst von K. v. Braun, der auch immer auf den innigen Zusammenhang zwischen Geburtshilfe und Gynäkologie hingewiesen hat und dem im Laufe der Jahre infolge des raschen Aufschwunges der Gynäkologie auftauchenden Gedanken, die beiden Disziplinen voneinander zu trennen und jede einzeln zu bearbeiten, auf das entschiedenste entgegentrat. Wie richtig diese Meinung war, bewies die Zukunft, so daß heute eine Trennung der Geburtshilfe von der Gynäkologie als vollständig unmöglich erscheint. Sind diese beiden Fächer unzertrennlich miteinander verbunden, so besteht auch ein Zusammenhang im weiteren Sinne des Wortes zwischen Gynäkologie und Geburtshilfe einerseits und den anderen Disziplinen der theoretischen und praktischen Medizin anderseits. Ich erinnere an die Beziehungen zur Anatomie, zur Physiologie, zur Chemie, zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie, zur gerichtlichen Medizin, zur Hygiene und an den Zusammenhang mit den praktischen Fächern, besonders mit der internen Medizin, sowie mit der Chirurgie und Urologie, die sich in den letzten Dezennien, hauptsächlich durch die moderne Zystoskopie und durch die Vervollständigung im Ureterenkatheterismus, rasch zu einer selbständigen Disziplin entwickelt hat. Bei dieser Entwicklung zeigte es sich, daß zwischen diesem Fache und der Gynäkologie-Geburtshilfe Beziehungen vorhanden sind, deren Erörterung die Aufgabe meines Vortrages sein soll. Sie werden im Laufe meiner Auseinandersetzungen sehen, daß innige Wechselbeziehungen zwischen beiden Organsystemen bestehen, die nicht nur in der nachbarlichen Lage beider Systeme, sondern auch in der Entwicklungsgeschichte — Entstehen aus einer gemeinsamen Anlage — ihre Ursache haben; diesbezüglich erinnere ich Sie an die zahlreichen kombinierten Mißbildungen des Harn- und Geschlechtsapparates beim Weibe. Die Wechselbeziehungen dieser beiden Organsysteme umfassen ein so großes Material, daß es unmöglich ist, alle eingehender zu besprechen; ich werde daher nur diejenigen genauer darlegen, deren Kenntnis mir auch für den praktischen Arzt wichtig erscheint.

Beginnen wir mit der Schilderung der gegenseitigen Beziehungen beider Organsysteme während der Gestation, so sehen wir in vielen Fällen am Beginn der Schwangerschaft einen vermehrten Harndrang auftreten, der oft das erste Symptom einer eingetretenen Gravidität ist. Die Ursache desselben ist auf die Mitbeteiligung der Gewebe des Harnapparates an der Hyperämie und Sukkulenz der Gewebe des Geschlechtsapparates zurückzuführen, was auch oft während der Menstruation den häufigeren Urindrang bewirkt und sich zystoskopisch am Blasenhals und Blasenboden durch das Oedem und durch die stärkere Gefäßinjektion nachweisen läßt. Bei wachsender Gravidität kann der Harndrang sich bedeutend vermehren, was einerseits in der zunehmenden Hyperämie, anderseits in dem Druck des vorliegenden Kindesteiles und des sich vergrößernden Uterus auf die Blase seine Ursache hat. Dadurch wird die letztere infolge Impression ihrer Hinterwand in sagittaler Richtung abgeflacht und erhält eine bohnenähnliche Form, was auch durch die Zystoskopie festgestellt werden kann. Außer dieser Formveränderung wird die Vesika infolge der bindegewebigen Verbindung des Blasenbodens mit der Vorderfläche der Zervix hauptsächlich während der Geburt immer mehr und mehr aus dem kleinen Becken herausgezogen und aus der Mediantinie meistens nach rechts verlagert, was mit der Dextroversion des Uterus zusammenhängt. Durch diese Elevation kommt es fast zu einer Parallelstellung des Blasenbodens zur Symphyse und zu einer Streckung und Verlängerung der Harnröhre, sowie zu einer Aenderung in der Einmündungsrichtung der Urethra in die Blase, indem die tangentiale Richtung in eine mehr radiäre sich verschiebt, was vielleicht mitwirkend auf die hie und da auftretende, leichte Inkontinenz sein dürfte. Diese Veränderung in der Richtung und die Längenzunahme der Harnröhre zeigt sich auch beim Katheterismus, indem der Katheter in der Richtung nach rechts weit hinaufgeschoben werden muß, bis Urin abfließt. Der dabei gewonnene Harn ist manchmal blutig tingiert, was entweder auf geringgradige Verletzung der hyperämischen Schleimhaut oder auf Anwesenheit von Blut infolge Bersten von erweiterten Venen zurückzuführen ist. Wir sehen auch bei der Zystoskopie, des öfteren in der Nähe der Harnröhrenmündung und in der Blase variköse Erweiterungen von Venen, sowie blutige Suffusionen der Schleimhaut. In manchen Fällen ist der Harn auch stark getrübt infolge einer Zystitis, die während der Gravidität sehr leicht entstehen kann, da während derselben eine gesteigerte Disposition für Infektion sowohl der Harnröhre als auch der Blase durch die Auflockerung und Hyperämie der Gewebe besteht, die noch durch die Nähe der oft pyogene Keime enthaltende Vaginalflora erhöht wird. Besonders der Gonokokkus scheint sich leichter anzusiedeln und die Behandlung einer Harnröhren- oder Blasenentzündung während der Schwangerschaft ist oft sehr langwierig.

Daß häufiger Harndrang als erstes Symptom für eine beginnende Gravidität sprechen kann, wurde von mir schon erwähnt. Es können aber auch Blasenbeschwerden das erste Symptom für eine schon vorgeschrittene Schwangerschaft sein, bei der es sich dann meistens um eine Retroflexio uteri gravidi handelt. Wird der Uterus nicht aufgerichtet, so nehmen die Blasenbeschwerden immer mehr und mehr zu und es treten die Erscheinungen der Retroflexio uteri gravidi incarcerati auf, bei der es zum Teil infolge von Kompression der Harnröhre durch den graviden Uterus, zum Teil durch Knickung des oberen Harnröhrenabschnittes infolge Hebung des Blasenbodens zur Ischuria kommt. Diese kann zur Ischuria paradoxa mit allen ihren Folgen führen, zu deren schwersten die Cystitis dissecans gangraenescens und die aufsteigende Infektion, die Zystopyelitis, gehören, an welcher die Gravidae unter dem Bilde der akuten Sepsis zugrunde gehen können. Solche Fälle sind heutzutage sehr selten, da die beginnenden Blasenbeschwerden die Frauen nicht mehr zur Hebamme, sondern zum Arzt führen, der den Uterus aufrichtet und ein Pessar einlegt.

Die während der Schwangerschaft in der Blase gefundenen Fremdkörper kommen in dieselbe meist durch Verfehlung des Weges bei der kriminellen Fruchtabtreibung. Ich hatte während meiner klinischen Tätigkeit zweimal Gelegenheit, in solchen Fällen Haarnadeln unter Leitung des Zystoskops aus

*) Vortrag, gehalten am 2. Oktober 1922 im Rahmen der Fortbildungskurse der Wiener medizinischen Fakultät.

der Blase zu entfernen. Außerdem kann es bei der kriminellen Fruchtabtreibung durch Instrumente zu Verletzungen der Blase kommen, die allerdings auch bei indizierter Einleitung oder Ausräumung eines Abortus entstehen können. Werden solche Fisteln lege artis versorgt, so erleiden sie während einer folgenden Schwangerschaft keinen Schaden.

Außer dieser Genese der Blasenverletzungen entwickeln sich Fisteln oft bei langdauernden Geburten, indem es infolge von räumlichem Mißverhältnis durch Kompression der Blase zwischen Kopf und Symphyse zu Ernährungsstörungen der Blasenwand kommt, die zur Nekrose und zur Kommunikation mit der Scheide führen. Auch durch Instrumente bei geburtshilflichen Operationen oder durch Uebergreifen von Verletzungen der Nachbarschaft auf die Blase — indirekte Blasenzerreißungen — können Fisteln hervorgerufen werden; in diesen letzteren Fällen dürfte das Blasengewebe schon im Verlaufe der Geburt durch Druck oder Dehnung geschädigt sein.

Die durch Drucknekrose erzeugten Fisteln kommen hauptsächlich bei Kopflage und bei plattem Becken vor; nicht immer aber entwickeln sich Fisteln, sondern es bilden sich Druckgeschwüre, die man bei Geburten mit räumlichen Mißverhältnissen des öfteren zystoskopisch nachweisen kann. Diese Fisteln können sich durch Narbenzug verkleinern, aber eine Spontanheilung ist sehr selten, da die Fistelränder, bevor sie sich berühren, von der Blase und von der Scheide her bereits epithelisiert sind, so daß operiert werden muß, während die durch Instrumente verursachten Fisteln, die meistens nicht sehr groß sind, in manchen Fällen mit Dauerkatheter spontan heilen. Von den geburtshilflichen Instrumenten, die solche Fisteln erzeugen können, sind hauptsächlich die Perforationsschere und die Pubeotomienadel, wie alle anderen spitzen Werkzeuge zu nennen. Ich glaube aber, daß solche Verletzungen vermieden werden können, wenn die Grundregel — Instrumente sind nur unter Leitung der Hand in den Geburtsschlauch einzuführen — nicht außeracht gelassen wird. Splitter des perforierten Kopfes können ebenfalls die Blase verletzen, sowie Blasensteine, die nach den Berichten der Literatur auch ein Geburtshindernis abgeben können.

Verletzungen der Harnröhre sind nicht sehr häufig. Es werden solche bei operativen Entbindungen, besonders bei der Zange und Symphyseotomie, beschrieben. Es können sich hier infolge Dehiszenz der Harnröhrenmuskulatur divertikelartige Aussackungen der Wandungen, sogenannte Urethrocelen entwickeln.

Aber nicht nur während der Schwangerschaft und Geburt zeigt sich die gegenseitige Beeinflussung der beiden Organsysteme, sondern auch im Wochenbett kann es zu Beschwerden von seiten der Blase, deren Kapazität post partum bedeutend erhöht ist, kommen, indem die Wöchnerinnen in den ersten Tagen dieselbe manchmal nicht vollständig oder gar nicht entleeren können, in welchen Fällen die volle Vesika gewöhnlich links und vor dem rechts gelegenen, oft bis zum Rippenbogen elevierten Uterus gefunden wird.

Diese puerperale Ischiurie kann mechanisch infolge Kompression der Harnröhre durch eine Scheidentamponade oder durch ein parauethrales Hämatom entstehen; sie kann aber auch ohne veranlassende Ursachen meistens nach langdauernden Geburten bei ausgetragenen großen Kindern auftreten, als sogenannte essentielle puerperale Ischurie. Ueber die Ursachen derselben sind die Meinungen geteilt; es dürften für ihr Entstehen mehrere Faktoren zusammenwirken, die zum Teil in der für das Harnlassen ungewohnten Rückenlage der Frauen und in der sehr stark herabgesetzten Spannungsempfindlichkeit der Blase, zum Teil in dem oft auftretenden Oedem am Blasenhals (Stoeckel) und in der Knickung des oberen Harnröhrenabschnittes (Mattei und Olshausen) infolge Herabsinkens des entleerten Uterus in das kleine Becken zu suchen sind. Die Ischurie macht quälenden Harndrang und Schmerzen im Bauch und ist sehr oft nach einmaligem Auspressen der Blase oder einmaligem Katheterismus geheilt, was die Prognose günstig beeinflußt, da sonst die Gefahr für eine Blaseninfektion besteht, an die sich im weiteren Verlauf eine aufsteigende Infektion anschließen kann. Die Blase im Wochenbett besitzt gerade so wie die während der Schwangerschaft und Geburt infolge der oft auftretenden Stauung und Hyperämie und Schädigungen der Schleimhaut eine erhöhte Disposition für das Entstehen einer Infektion. Daher muß gerade beim Katheterismus im Puerperium die peinlichste Asepsis und Antisepsis obwalten und früher alle anderen Mittel, wie warme Handbäder, warme Abspülung des äußeren Genitales, vorsichtiges Aufsetzen, Setzen auf Dunst, Ausdrücken der Blase, Einspritzen von Pituitrin, versucht werden. Die Erreger der Zystitis sind meistens Staphylokokken und Bacterium coli, und die Behandlung erfolgt nach den allgemein bekannten Regeln, die an anderer Stelle von mir noch besprochen werden sollen. Auch im Anschluß an einen Puerperalprozeß kann es auf dem Lymph- oder Blutwege zu einer schweren Zystitis kommen.

Im Wochenbett beobachten wir auch hie und da eine Inkontinenz, welche die Folge einer Quetschung oder Zerreißung der während der Geburt stark längsgedehnten Harnröhrenmuskulatur in der Gegend des Blasenhalses ist und hauptsächlich nach operativen Entbindungen (besonders Forzeps und Hebosteotomie) auftritt. An dieser Stelle erwähne ich eine andere Form der Inkontinenz, die nicht durch eine direkte Verletzung der Harnröhrenmuskulatur, sondern durch Narbenzug infolge von Verletzung in der Nachbarschaft entsteht; diese tritt erst in den späteren Wochenbettagen in Erscheinung, muß oft operativ durch Entfernung des Narbengewebes behandelt werden, während die erste Form der Inkontinenz meistens spontan ausheilt. Die Heilungsdauer hängt ab von der Stärke des Traumas.

Von den puerperalen Erkankungen des Wochenbettes nenne ich die parametranen Exsudate, welche sich nach vorne zu zwischen Blasenboden und vorderer Vaginalwand entwickeln und von starken Blasenbeschwerden begleitet sind; sie brechen hie und da in die Blase durch, ohne eine Infektion derselben zu verursachen, wie auch alte, meist vereiterte extrauterine Fruchtsäcke in die Blase perforieren können. Es kann da zur Einwanderung von fötalen Knochenteilen kommen, die den Kern für Blasensteine abgeben können. Solche entstehen ebenfalls um eingewanderte Ligaturen oder um von der Nachbarschaft durchgreifende Nähte.

Zum Schlusse dieses Kapitels möchte ich noch die Zystokelen hervorheben, die sehr oft im Anschlusse an eine Geburt entstehen und meistens bei einer folgenden Schwangerschaft keine Beschwerden zu bereiten brauchen, da dieselben sich durch den wachsenden Uterus immer mehr und mehr zurückziehen.

Haben wir jetzt den Einfluß der Gestation auf Harnröhre und Blase besprochen, so nehmen auch die Ureteren in ihrem Beckenabschnitt an der Hyperämie und Sukkulenz der Gewebe während dieser Zeit teil und werden ebenfalls durch das Emporgehobenwerden der Blase in ihrem juxtavesikalen Teil nach oben gezogen, wodurch es infolge der fixierten Lage des angrenzenden Harnleiterabschnittes an der Beckenwand zu einer Vermehrung der physiologischen Biegung kommen kann, die, vergesellschaftet mit der Schwellung der Schleimhaut, zu einer Stauung und Erweiterung des Ureter und Nierenbeckens führt, wie dies von Löhlein, Schmorl u. a. festgestellt wurde. Diese stärkere Biegung läßt sich auch, besonders rechts, beim Ureterenkatheterismus nachweisen und wird als eine der Ursachen für das Entstehen der Stauung bei Schwangerschaftspyelitis angeführt. Bei Besprechung dieser sehr wichtigen Krankheit muß ich mich im Rahmen dieses Vortrages kurz fassen und behalte mir die ausführliche Erörterung für meinen Vortrag im Dezember vor.

Die Pyelitis gravidarum kommt zirka in 0.7% der Fälle vor und betrifft hauptsächlich Erstgeschwängerte zwischen dem fünften und achten Monat und befällt in den meisten Fällen das rechte Nierenbecken.

Als Infektionserreger wird in 70 bis 80% das Bacterium coli nachgewiesen, und die Meinungen, ob die Erreger auf aszendierendem oder deszendierendem Wege in das Nierenbecken gelangen, sind geteilt. Allgemein anerkannt ist aber die Tatsache, daß Mikroorganismen allein noch keine Infektion hervorrufen, sondern daß es zu einer Harnstauung kommen muß, über deren Entstehen die Ansichten ebenfalls sehr verschiedene sind. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich ohne Prodromalerscheinungen mit Kopf- und Kreuzschmerzen, mit Appetitlosigkeit, mit Uebelkeiten und Brechreiz. Gleichzeitig tritt mit oder ohne Schüttelfrost Temperatursteigerung oft bis zu 40° C ein. Natürlich gibt es auch Fälle, welche keine so schweren Symptome aufweisen. Da die äußere Untersuchung meistens keine sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose dieser Erkrankung gibt, so bringt erst die Zystoskopie, respektive der Ureterenkatheterismus, sowie die mikroskopische, eventuell kulturelle Untersuchung des Harns die differentialdiagnostische Entscheidung gegenüber anderen Erkrankungen, wie Appendizitis, Cholezystitis. Im Sediment finden wir neben einzelnen roten Blutkörperchen und Epithelien der Harnwege zahlreiche, meist in Klumpen beisammen liegende Eiterkörperchen, was nach Zuckerkandl charakteristisch für Nierenbeckenentzündung ist. Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, daß die Harnleitersondierung in vielen Fällen, besonders gegen Ende der Schwangerschaft, einerseits infolge Verlagerung der Blase nach oben und rechts, anderseits durch Vorwölbung des Blasenbodens oder durch den schon ins Becken hineinragenden Kopf auf Schwierigkeiten stößt, die noch beim Vorschieben des Ureterenkatheters durch Ueberwinden des auf der erkrankten Seite gewöhnlich in 10 bis 13 cm von der Harnleiteröffnung entfernt gelegenen Hindernis erhöht werden können. Ist dasselbe überwunden, so fließt trüber Harn in kontinuierlicher Folge in größerer Menge ab, und es kann daraufhin dauernd Entfieberung eintreten, so daß ein Ureterenkatheterismus zu diagnostischen Zwecken gleichzeitig therapeutisch wirken kann; allerdings gibt es auch Fälle, wo das Fieber nur einige Zeit abfällt und dann wieder ansteigt.

Ueber die Therapie herrschen verschiedene Ansichten, indem die einen mehr exspektativ, die anderen mehr aktiv vorgehen. Die exspektative Methode besteht darin, daß die Patientinnen bei Verabfolgung von blander Diät und dreimal täglich 0.5 Urotropin oder anderer Harndesinfizientien auf die der Erkrankung entgegengesetzten Seite zur Entlastung der kranken Seite gelagert werden und reichliche Flüssig-

keitsmengen, sowie Blasentee, Mineralwasser, zur Durchspülung des Harntraktes erhalten. Ich habe damit in sehr vielen Fällen gute Resultate erzielt, indem die Temperatur allmählich zurückging und auch die übrigen Krankheitserscheinungen sich besserten, während der Harn oft wochenlang nach der Erkrankung seine eitrige Beschaffenheit beibehielt, ohne Beschwerden zu verursachen. Wieder in anderen Fällen führte diese Behandlungsmethode zu keinem Erfolg, und wir mußten die Sondierung des Harnleiters ein-, oft auch mehrere Male (nicht öfter als zweimal die Woche) vornehmen, einerseits, um die Stauung zu beheben, wobei wir manches Mal den Katheter als Drainage einige Stunden liegen ließen, anderseits um durch denselben das Nierenbecken mit einer 2—3%igen Borlösung oder physiologischen Kochsalzlösung, oder einer 0·01 bis 0·02%igen Silberlösung oder 0·25 bis 0·50%igen Wasserstoffsuperoxydlösung zu spülen. Rübsamen wäscht das Nierenbecken mit 10 cm³ einer 5%igen Protargollösung aus. Wir sind mit diesen Behandlungsmethoden immer ausgekommen und haben in keinem Falle notwendig gehabt, die Schwangerschaft zur Heilung der Erkrankung zu unterbrechen, die bei dem heutigen Stande der Therapie keine Indikation mehr für die Interruptio graviditatis abgeben darf. Hie und da kommt es durch das hohe Fieber, durch Resorption von toxischen Substanzen zu einer spontanen Unterbrechung. Außer den angeführten therapeutischen Hilfsmitteln wurden noch andere angegeben, von denen ich im folgenden einige nennen will. Als Grosz und Sachs zur Behandlung der gonorrhoischen oder postgonorrhoischen Zystopyelitis intravenöse Injektionen von Neosalvarsan (Dosis 0·15 g) und von Urotropin (10 cm³ pro die von einer 10 bis 20%igen wässerigen Lösung) empfahlen, wurden diese Mittel auch bei der Kolizystitis und Kolipyelitis versucht; die Resultate waren jedoch negative, und Grosz kommt in seiner Arbeit zum Schluß, daß Kolierkrankungen der Harnwege, um welche es sich meistens bei der Schwangerschaftspyelitis handelt, durch diese Mittel nicht beeinflußt werden. Was die Behandlung mit Kolivakzine betrifft, so ist dieselbe in manchen Fällen von gutem Erfolg begleitet. In letzterer Zeit werden intravenöse Injektionen mit Trypaflavin und Argoflavin empfohlen, über welche ich keine Erfahrung besitze.

Die Prognose ist günstig zu stellen. Die Erkrankung wiederholt sich hie und da in einer folgenden Schwangerschaft. Nach dem Material der Klinik scheint aber ein Uebergang in eine chronische Form, wie Opitz behauptet, nicht zur Regel zu gehören, da meist nach der Geburt der Harn sich klärt, und der Bakteriengehalt schwindet. Ebenso ist eine sekundäre Erkrankung der Blase und der Niere sehr selten. Lenhartz berechnet für die erstere 6%, für die letztere 4%.

Auch die Niere kann durch die Gestation in ihrer Funktion beeinflußt werden, was wohl nicht auf Druck des schwangeren Uterus auf das Organ zurückzuführen ist. Die Schwangerschaftsveränderungen der Niere, die sich nicht bei allen Schwangeren in ausgesprochenem Maße vorfinden, wurden zuerst von Leyden beschrieben und, wie aus den zahlreichen Arbeiten hervorgeht, beruhen dieselben nicht auf entzündlichen Vorgängen. Näher darauf einzugehen, würde im Rahmen dieses Vortrages zu weit führen; ich möchte nur an die Schwankungen der Diurese während der Gestation und an das Auftreten von Eiweiß erinnern, welches nach Zangenmeister — physiologischerweise in Form von Eiweißspuren — in 26% am Ende der Schwangerschaft nachgewiesen werden kann und nach der Geburt meistens sehr rasch verschwindet; nur in den Fällen, in welchen Albumen schon während der früheren Monate der Schwangerschaft vorhanden und während der Geburt mit Auftreten von Zylinder verbunden war, bleibt es durch längere Zeit bestehen und nach Zangenmeister behalten 30% der Kreißenden mit Eiweiß bis zu ihrer Entlassung am zehnten Tage ihre Albuminurie. Aus diesen leichteren Fällen können sich während der Gravidität oder während der Geburt schwere Krankheitserscheinungen entwickeln, wie die Nephropathia gravidarum, die Eklampsie, deren Besprechung außerhalb meines Vortrages fällt.

Sie sehen, daß während der Gestation innige Wechselbeziehungen zwischen Genital- und Harnapparat bestehen, welche in noch erhöhtem Maße bei gynäkologischen Erkrankungen in Erscheinung treten können.

Für den Gynäkologen ist die gonorrhoische Infektion der Harnröhre von besonderem Interesse, da dieselbe in 90 bis 95% aller gonorrhoisch akut infizierten Frauen als erstes Symptom auftritt.

Ohne auf die allgemein bekannten subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen, die von wechselnder Intensität sein können, näher einzugehen, ist der Verlauf der Harnröhrengonorrhoe bei der Frau ein viel milderer als beim Mann, und die Beschwerden sind meistens nach drei bis vier Wochen verschwunden; in sehr vielen Fällen geht die Entzündung in ein chronisches Stadium über und kann jahrelang trotz ärztlicher Behandlung bestehen bleiben. Sie macht oft sehr geringe oder gar keine Beschwerden, so daß sie leicht übersehen und erst nach erfolgter Infektion eines Mannes entdeckt wird. Ist nur der geringste Verdacht für eine gonorrhoische Infektion vorhanden, so muß das Harnröhrensekret bakteriologisch untersucht werden und bei negativem Resultat die Untersuchung nach Provokation, zum Beispiel mit starker Lapislösung, lokal oder mit Arthigon oder mit Aolan intravenös wiederholt werden. Auch die periurethralen Gänge und Krypten, sowie die paraurethralen Drüsen — Skenesche Drüsen — können gonorrhoisch infiziert werden und sich Abszesse entwickeln, die entweder gegen die Scheide oder Harnröhre durchbrechen. Diese Gänge und Krypten sind ein Depot für Gonokokken, von wo aus der Prozeß nicht nur immer wieder aufflackern, sondern auch übertragen werden kann. Die Behandlung dieser Infektionsherde ist schwierig und besteht in Ausbrennung mit dem Galvanokauter oder Spaltung unter Einstellung mit dem Urethroskop, was natürlich nur von einem gut urologisch geschulten Arzt oder von einem Urologen ausgeführt werden kann. Paraurethrale Abszesse werden von der Scheide aus gespalten.

Was die Behandlung der gonorrhoischen Urethritis anlangt, so möchte ich auf die im akuten Stadium anzuwendenden palliativen Maßnahmen nicht näher eingehen und nur einiges über die Behandlungsweise nach Abklingen desselben hervorheben. Ueber die aktive Therapie der akuten Gonorrhoe habe ich keine Erfahrung. Wie beim Manne sind Spülungen der Harnröhre mit Silbersalzen, mit schwacher Konzentration beginnend, sehr vorteilhaft. Man verwendet entweder Argentum nitricum (1‰ bis 1%) oder Protargol (2 bis 10%) oder Choleval (0·25 bis 2%), welches wegen starker Schmerzen nicht sehr zu empfehlen ist. Diese können durch das Einlegen von Urethralstäbchen mit Kokain und Dermatol oder Jodoform nach der Behandlung gemildert werden. Solche Stäbchen werden auch bei Behandlung der chronischen Urethritis verwendet und enthalten dann eines der oben genannten Silbersalze. Bei besonders hartnäckigen chronischen Harnröhrenentzündungen ist das Auswischen der Urethra mit in stärkeren Lösungen von Protargol (10%), Argentum nitricum (1 bis 5%) oder Ichthargan (1 bis 2%) getauchten Wattestäbchen nach vorheriger Instillation von 3 bis 5 cm³ einer 5%igen Novokain- oder β-Eukainlösung sehr zu empfehlen. Keinen Erfolg sahen wir bei der Vakzine- oder Arthigonbehandlung. Nicht immer ist die Urethritis auf eine gonorrhoische Infektion zurückzuführen. Es können auch andere Keime eine Entzündung hervorrufen, die infolge der Lage des Orificium urethrae externum leicht aus der Scheide in die Harnröhre aszendieren können.

Von den gutartigen Neubildungen der Harnröhre interessieren den Frauenarzt vor allem die Harnröhrenkarunkel, die entweder als Granulome oder als Schleimhautpolypen auftreten und oft Blutungen verursachen, welche die Frauen in der Meinung, dieselben stammen vom Genitale, zum Frauenarzt führen, der dann bei der Untersuchung diese Karunkel entdeckt. Aus diesen können sich auch oft sehr rasch exulzerierende Karzinome entwickeln. Diese sind aber gewöhnlich sekundär, indem ein Krebs der Umgebung (Scheide, Klitoris) auf die Harnröhre übergreift. Die Prognose ist wegen der frühzeitigen Metastasierung und leichten Rezidivierung ungünstig. Die Therapie besteht in der Operation oder Röntgen-Radiumbehandlung.

Die außerhalb der Gestation vorkommenden Verletzungen der Harnröhre sind entweder durch Instrumente bei Behandlungen oder Operationen oder durch Fremdkörper, welche zum Beispiel zum Zweck der Masturbation eingeführt werden, sowie durch Koitus oder durch Pfählung entstanden, bei deren Ausheilung sich fast nie Strikturen bilden. Bei der Atresia vaginae kann es infolge von Koitusversuchen zu abnormer Dilatation der Harnröhre kommen, die manchmal zu einer leichten Inkontinenz führt, wenn der Sphincter vesicae gezerrt wird.

Von den Mißbildungen wären die Hypospadie und die Epispadie zu erwähnen, die meist mit Mißbildungen des Genitales kombiniert sind.

Was die Blase anlangt, so können Tumoren des Uterus und der Adnexe Formveränderung und Verlagerung derselben hervorrufen, welch letztere sehr oft zu kongestiven Zuständen oder zur Harnverhaltung führt; dadurch wird eine Disposition zur Entstehung einer Zystitis abgegeben, geradeso wie eine solche nach den verschiedenen gynäkologischen, sei es vaginalen, sei es abdominellen Operationen geschaffen wird.

Es wird die Blase besonders bei den Karzinomoperationen in großem Umfang aus ihrer Umgebung ausgelöst, wodurch Ernährungsstörungen der Blasenwand, der Blasenschleimhaut, entstehen, die sich zystoskopisch durch Blutaustritt unter die Mukosa und durch Oedem erkennen lassen. Ist ein solcher Locus minoris resistentiae geschaffen, so können eindringende Bakterien — hauptsächlich Bacterium coli, Staphylokokken und Streptokokken — sehr leicht eine Blasenentzündung hervorrufen. Der Infektionsweg geht gewöhnlich durch die Harnröhre, bei deren Kürze die Bakterien entweder spontan aufwandern oder durch den Katheterismus selbst bei der größten Vorsicht hineingebracht werden. Ein anderer Weg für die Einwanderung von Bakterien ist durch die Blasenwand, wenn parametrane Abszesse, Adnextumoren oder Darmabschnitte mit derselben verwachsen sind, was auch zur Entwicklung einer Perizystitis oder zur Verlagerung und Funktionsstörung der Blase führen kann. Infolge solcher Verwachsungen kommt es manches Mal zum Durchbruch des Inhalts benachbarter Organe in die Blase. Ich nenne die Perforation von parametranen Exsudaten, von Pyosalpingen, von Ovarialabszessen, von tubaren Fruchtsäcken, von deren Folgen wir schon gesprochen haben, und von Dermoidzysten; dadurch kann Heilung eintreten, welche aber gewöhn-

lich erst durch Entfernung der erkrankten Organe erfolgt. Zystitis entsteht meistens nicht.

Daran anschließend will ich einige Worte über den Blasenkatarrh sagen, der sich über die ganze Blasenschleimhaut ausbreiten oder auch lokalisiert sein kann, was gerade beim Weibe sehr häufig am Blasenhals und Trigonum — Cystitis trigoni — als Residuum einer chronischen, meist gonorrhoischen Affektion vorkommt. Die Beschwerden sind dabei oft sehr heftige und der Harn kann vollständig klar sein. Dieselben Erscheinungen machen auch hyperämische Reizzustände am Blasenhals nach Operationen oder häufig ausgeführter Masturbation.

Ohne näher auf die subjektiven und objektiven Symptome bei Zystitis einzugehen, sind beim akuten Stadium die bekannten Maßnahmen, wie Bettruhe, heiße Umschläge, Harndesinfizientien, schmerzlindernde Mittel zu verordnen, während im subakuten und chronischen Stadium die Spülbehandlung mit den Ihnen geläufigen Mitteln in steigender Konzentration angewendet wird. Jedoch soll dieselbe nicht kritiklos geübt werden, weil sie nur bei der universellen Zystitis von Erfolg begleitet ist. Wird der Katarrh durch die Zystoskopie lokalisiert gefunden, was, wie oben erwähnt, meistens am Blasenhals, in der Gegend des Trigonum, der Fall ist, so muß dieser Herd lokal durch Instillation einiger Tropfen einer 2 bis 6%igen Lapislösung in die leere Blase jeden zweiten oder dritten Tag mit dem gewöhnlichen Katheter oder mit dem Urethraltubus nach Knorr behandelt werden, was oft nach einmaliger Applikation zum Ziele führt. Gegen die sehr heftig auftretenden Schmerzen und Tenesmen empfiehlt es sich, vorher 3 bis 5 cm^3 einer 5%igen Alypin- oder Novokainlösung auf wenige Minuten zu instillieren.

An dieser Stelle möchte ich noch die Fälle in Erinnerung rufen, bei denen die Blase oft lange Zeit mit irgend einem Mittel, ohne Besserung zu erzielen, gespült wurde. Zystoskopiert man, so findet man in solchen Fällen hie und da das Bild einer tuberkulösen Erkrankung, die meistens durch Fortpflanzung von der Niere entstanden ist. Daher ist die Forderung, in jedem unklaren oder jeder Therapie trotzenden Falle zu zystoskopieren, vollständig gerechtfertigt, worauf ich auch in meiner Publikation „Ueber zystische Erweiterung des vesikalen Harnleiterendes" hingewiesen habe.

Ich habe dies deshalb hier erwähnt, da gerade der Frauenarzt des öfteren Gelegenheit hat, solche Fälle zu beurteilen, da die Frauen ihr Blasenleiden mit Gebärmutterleiden in Zusammenhang bringen und zum Gynäkologen kommen.

Zu erwähnen wäre noch die Cystitis vetularum; infolge der senilen Involution des Genitales kommt es zur Schrumpfung der Scheidenwand und das Orificium urethrae externum wird in die Vagina hineingezogen und auseinander gezerrt, wodurch Bakterien leichter in die Blase einwandern können, deren Gewebe oft schon durch Altersveränderungen geschädigt ist.

Was die Behandlung betrifft, so wirken neben Verabfolgung von Urotropin oder Helmitol Spülungen mit sehr heißem Wasser bis zu 40° C und in hartnäckigeren Fällen eine Instillation einer 10%igen Joloformemulsion; auch die therapeutischen Maßnahmen für chronische Zystitis können hier ihre Anwendung finden.

Die ungemein seltene Cystitis dissecans gangraenescens haben wir schon bei der Retroflexio uteri gravidi incarcerati erwähnt; dieselbe kommt auch bei großen eingekeilten Zervixmyomen und nach Karzinomoperationen vor. Die Heilung dieses Blasenkatarrhs ist oft sehr schwer und es kommt manchmal zu einer aufsteigenden Infektion oder zur Fistelbildung.

Von den Neubildungen der Blase interessieren uns hauptsächlich die sekundären Karzinome, welche vom Uterus oder von bösartigen Geschwülsten der Adnexe auf die Blase übergreifen können.

Man hat in solchen Fällen versucht, aus dem zystoskopischen Befund auf die Operabilität des Karzinoms der Gebärmutter einen Schluß zu ziehen, was sich jedoch als nicht stichhältig erwiesen hat, da stärkere Injektion der Gefäße, bullöses Oedem nicht immer für ein Ergriffensein der ganzen Blasenwand durch Karzinom sprechen, sondern sie zeigen nur an, daß das Karzinom oder die um das Karzinom sich abspielenden entzündlichen Prozesse die äußere Schichte der Blasenwand erreicht haben, was die radiakle Operation in keiner Weise zu beeinträchtigen braucht. Sehen wir im Zystoskop jedoch durchgewachsene Karzinomknollen oder exulzerierte Karzinomnester, so ist eine radikale Operation des Gebärmutterkrebses sehr in Frage gestellt.

Verlagerungen der Blase sind in den meisten Fällen mit Genitalprolaps vergesellschaftet und, wie wir gehört haben, die Folge von geburtshilflichen Traumen. Es können aber auch die ganze Blase oder ein Teil derselben in Bruchpforten als Blasenhernien zur Beobachtung kommen.

Verletzungen der Blase entstehen bei gynäkologischen Eingriffen entweder direkt durch den Operateur oder indirekt einige Tage post operationem infolge Ernährungsstörungen der Blasenwand; auf die letztere Ursache sind auch die Fisteln bei zu großen, lang liegenden Pessaren infolge von Druckn ekrose zurückzuführen. Durch Uebergreifen von bösartigen Neoplasmen aus der Nachbarschaft können ebenfalls Blasenläsionen entstehen. Die Therapie ist eine operative. Endlich seien noch die Fälle erwähnt, in denen es ohne Verletzung des Harnapparates zu unwillkürlichem Harnabgang kommt, wie wir es bei der Ouanie und der Enuresis nocturna beobachten; die Behandlung der letzteren ist schwierig und manchmal trotz der verschiedensten Maßnahmen, sei es interner oder psychotherapeutischer, sei es operativer, ohne Erfolg.

Blasensteine sind bei Frauen selten und bilden sich, wie schon erwähnt, um eingewanderte Ligaturen oder um Fremdkörper von mannigfachster Art, die zu den verschiedensten Zwecken (kriminelle Fruchtabtreibung, Konzeptionsverhütung oder Blasenbehandlungen) eingeführt wurden und ihren Weg verfehlten. Infolge Dehnbarkeit der weiblichen Harnröhre können dieselben meistens durch diese entfernt wrden. Gelingt es nicht, so macht man entweder die Sectio alta oder die Kolpozystotomie oder die Steinzertrümmerung.

Von den Mißbildungen der Blase wäre die Blasenektopie zu erwähnen, die immer von einer Spaltung der vorderen Bauchwand, der Symphyse, des Mons Veneris und der Klitoris begleitet ist.

Die Harnleiter können bei gynäkologischen Erkrankungen insofern beteiligt sein, als Entzündungen des Beckenbindegewebes auf dieselben übergreifen und dann zu einer Paraureteritis mit Verzerrung und Schwellung der Wand führen, was erschwerten Harnabfluß mit seinen Folgeerscheinungen (Hydro-, Pyonephrose) mit sich bringt. Hauptsächlich kommen aber Verlagerungen und Kompressionen mit ihren Begleiterscheinungen bei Zervixmyomen, retroperitonealen oder interligamentär entwickelten Tumoren oder Zervixkarzinomen vor.

Von Verletzungen sind Fisteln zu nennen, die bei oder nach gynäkologischen Operationen auftreten und oft spontan heilen. In einigen Fällen muß allerdings zur Heilung die Ureterenimplantation oder die Exstirpation der zugehörigen Niere gemacht werden. Die Zystoskopie gibt uns Aufschluß, auf welcher Seite die Fistel sitzt, die eine partielle oder totale sein kann, was durch „das Leer- oder Totgehen" des verletzten Ureters ersichtlich ist.

Ueber die Ureterensteine möchte ich hier nur erwähnen, daß tiefsitzende Steine sowohl durch die vaginale Palpation als auch durch Röntgen mit verkalkten thrombosierten Uterinvenen verwechselt werden können.

Von den Mißbildungen der Ureteren wären die Verdopplungen derselben hervorzuheben, wo dann auch das Nierenbecken verdoppelt sein kann. Mündet ein solcher überzähliger Harnleiter blind in die Scheide, so können Scheidenzysten vorgetäuscht werden.

Zum Schluß noch einige Worte über die Niere, welche bei gynäkologischen Affektionen wohl niemals direkt, sondern nur indirekt beteiligt ist, indem sich, wie wir gehört haben, infolge eines Passagehindernisses im Ureter Retentionsgeschwülste (Hydro-, Pyonephrosen) entwickeln können, die ebenso wie die gerade bei der Frau so häufig vorkommende Wanderniere oder Nierenneubildungen mit Ovarialtumoren verwechselt werden. Daran anschließend erwähne ich noch die Fälle, wo Frauen mit Klagen gynäkologischer Natur zum Frauenarzt kommen, der nach exakter Untersuchung oft keine Erklärung für die angegebenen Symptome von seiten des Genitales findet. In solchen Fällen muß er auch immer an den Harnapparat denken, besonders dann, wenn er per vaginam eine Ureterverdickung auf der einen oder anderen Seite nachweisen kann, was für eine Tuberkulose der Niere spricht, die nicht übersehen werden darf, und die mit ihren im Beginne oft sehr geringen Harnsymptomen die Ursache der Leiden sein kann. Zu ihrer Feststellung ist allerdings eine genaue urologische Untersuchung notwendig; diese soll nur von einem Urologen oder einem gut urologisch ausgebildeten Arzt ausgeführt werden.

Meine Ausführungen zeigen also, daß innige Wechselbeziehungen zwischen Geschlechts- und Harnapparat nicht nur während der Gestation, sondern auch bei gynäkologischen Erkrankungen bestehen, deren Kenntnis mir sowohl für den Frauenarzt als auch für den praktischen Arzt zum Heile der kranken Frauen unbedingt erforderlich erscheint, ohne daß dadurch das Gebiet des Urologen eine Einbuße erleiden soll.

Originalabhandlungen.

Aus dem Physiologischen Institut der Wiener Universität (Vorstand: Prof Dr. A. Durig) und aus der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenkebach).

Beiträge zur Pathologie des respiratorischen Gaswechsels.

Von Dr. **P. Liebesny** und cand. med. **H. Schwarz.**

I. Mitteilung.

Die Grundumsatzbestimmung hat sich bekanntlich als ein Behelf erwiesen, welchem große Bedeutung bei der Diagnose der Dysfunktion oder Hyperfunktion endokriner Drüsen, sowie bei der Kontrolle der bei diesen Erkrankungen eingeschlagenen therapeutischen Maßnahmen zukommt; aber auch bei manchen Erkrankungen, welche nicht direkt auf die Wirkung endokriner Drüsen bezogen werden können, zeigt die Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels charakteristische Ergebnisse, wie im Rahmen dieser Mitteilung gezeigt werden wird.

Die Grundumsatzbestimmung als klinische Methode zu verwenden, wurde erst möglich, seitdem man für jede Versuchsperson den in den meisten Fällen sicher zutreffenden normalen Grundumsatzwert leicht errechnen kann. Zu dieser Berechnung eignen sich am besten die Tabellen von Harris und Benedikt,[1]) welche von diesen Autoren auf Grund eines sehr großen Versuchsmaterials unter Berücksichtigung von Geschlecht, Alter, Körpergewicht und Körperlänge angelegt wurden. Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden die Grundumsatznormalwerte auch nach den Tabellen von Harris und Benedikt errechnet.

Außerdem ermöglicht die relative Einfachheit der Grundumsatzbestimmung mittels des registrierenden Spirometers nach Krogh[2]) Massenuntersuchungen im klinischen Betrieb. Diese Methode steht erstens, wie jüngst Marie Krogh und O. Rasmussen[3]) nachgewiesen haben, den gasanalytischen Methoden an Genauigkeit keineswegs nach und ist auch bei Schwerkranken anwendbar, wie der eine von uns[4]) bereits mitgeteilt hat.

Wir haben bisher an einem großen klinischen Material, und zwar an 343 Kranken, 1244 Untersuchungen vorgenommen.

1. Kranke mit Hyperthyreoidismus.

Was zunächst unser Krankenmaterial mit Erkrankungen der Thyreoidea anlangt, so ist vor allem erwähnenswert, daß wir derart hohe Grundumsatzsteigerungen, wie sie insbesonders von amerikanischen Autoren berichtet werden, an unserem Material im allgemeinen nicht finden konnten. Uebereinstimmend berichten die amerikanischen Autoren über das häufige Vorkommen von über 100% Steigerung des Standardstoffwechsels bei Basedowkranken. So berichtet zum Beispiel Mac Caskey,[5]) daß er derartig hohe Werte nicht selten sogar in Fällen gefunden habe, wo die Schilddrüse kaum tastbar war.

Wir untersuchten bisher 46 Basedowfälle; die höchste Umsatzsteigerung mit 72·3% zeigte der 41jährige Herr M. Sch., ein uns von Prof. Mannaberg zugewiesener Privatpatient. Erwähnenswert bei diesem Patienten ist, daß er eine kleine, kaum fühlbare Thyreoidea hat, was mit den oben zitierten Befunden Caskeys übereinstimmt. Bei den Krankenhauspatienten bestand nur in einem Falle eine Umsatzsteigerung von 58%, in einem anderen Falle eine solche von 53%; bei 27 Patienten war der Umsatz um 30 bis 43·8% bei 8 Patienten um 18 bis 25% gesteigert; bei 10 Kranken betrug die Umsatzsteigerung weniger als 15%. Letztere mäßige Umsatzsteigerung fanden wir auch in 64 Fällen unter 58 untersuchten Patienten mit Strumen ohne Basedowerscheinungen.

Es scheint, daß einerseits die relative Niedrigkeit der Umsatzsteigerung unserer Basedowkranken, als auch das Auftreten von mäßigen Steigerungen des Standardstoffwechsels bei Patienten mit Strumen ohne klinisch manifeste Basedowsymptome auf die gleichen, im Folgenden zu besprechenden Ursachen zurückgeführt werden kann.

Da die von amerikanischen Autoren gefundenen hohen Werte nicht bezweifelt werden können, da diese Autoren ja doch meistens nach den ausgezeichneten, von Benedikt angegebenen Methoden arbeiten, so scheint es, daß bei uns im allgemeinen der Basedow unter weniger schweren Erscheinungen jetzt in der Nachkriegszeit auftritt, was auch von deutschen Klinikern bestätigt wird.

Es ist wohl naheliegend, anzunehmen, daß die Aenderung der Ernährungsverhältnisse in der Kriegs- und Nachkriegszeit die Basedowmorbidität herabgesetzt hat und auch diejenigen Fälle, in welchen ein mäßiger Hyperthyreoidismus, also Basedowbereitschaft besteht, günstig beeinflußt; zu den Fällen von Basedowbereitschaft dürfen wir wohl die 64 Fälle unseres Materials zählen, bei denen Struma und Umsatzsteigerung bis zu 15%, jedoch keine sonstigen Basedowsymptome bestanden.

Zunächst wäre anzunehmen, daß die mangelnde Fleischnahrung den gekennzeichneten günstigen Einfluß hat. Es wurde ja auch schon seit langem von verschiedenen Autoren, wie zum Beispiel von Möbius,[6]) Th. Rumpf,[7]) Ziemßen[8]) und anderen zur Behandlung des Morbus Basedowii eine hauptsächlich auf Kohlenhydrate und Fette aufgebaute Diät empfohlen, die aber in dem Bestreben nach Herstellung eines Stoffwechselgleichgewichtes bis zu 70 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht zu verfüttern anstrebte. Přibram und Porges[9]) haben bereits im Jahre 1908 Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Diätformen auf den Grundumsatz vorgenommen. Die genannten Autoren wählten damals schon als Untersuchungsmethodik die Untersuchung des Standardstoffwechsels, dem richtigen Gedankengang folgend, daß eine tatsächliche Besserung des Krankheitszustandes von einer Herabsetzung des pathologisch gesteigerten Stoffwechsels gefolgt sein müsse, während Gewichtszunahme und Stickstoffansatz, die so häufig im Sinne einer Besserung aufgefaßt werden, die Folge einer gesteigerten Appetenz und der durch den Spitalsaufenthalt bedingten ruhigeren Lebensweise sein kann, ohne daß der Krankheitszustand als solcher sich geändert haben muß. Wenn die Untersuchungen von Přibram und Porges auch nur an zwei Basedowkranken vorgenommen wurden, da ja die Schwierigkeit und Umständlichkeit der gasanalytischen Methoden die Untersuchung eines größeren Krankenmaterials nicht zuließ, so ergeben sich daraus doch auch für unsere Ueberlegungen eine Reihe interessanter Details. Beim ersten Fall betrug der durchschnittliche Sauerstoffverbrauch bei Milchdiät durchschnittlich 290·6 cm³, bei Fleischdiät durchschnittlich 290·9 cm³ pro Minute. Im zweiten Falle ergab sich bei stickstoffreier Diät ein Sauerstoffverbrauch von 345 cm³, bei einer an Eiweiß reichen, kohlehydratarmen Diät 358·8 cm³; nur bei einer Diät, die kohlehydratfrei und hauptsächlich aus Eiweiß bestand, stieg der Sauerstoffverbrauch auf 413·1 cm³ pro Minute. Es bestand also nur bei kalorisch überreichlicher Eiweiß-, beziehungsweise Fleischüberfütterung eine Erhöhung des Grundumsatzes bei Basedowkranken, was überdies Rubner schon lange bei Gesunden gefunden und als spezifisch dynamische Wirkung des Eiweißes gekennzeichnet hat. Hingegen fand sich bei den zwei von Přibram und Porges untersuchten Fällen keine Beeinflussung des Grundumsatzes durch Eiweiß- oder Fleischabstinenz.

Wenn sich auch die Ergebnisse dieser zwei relativ kurz dauernden Versuche nicht in Parallele setzen lassen mit der jetzigen Ernährungsweise des größten Teiles unserer Bevölkerung, so ist doch zu untersuchen, ob das Eiweißdefizit unserer Nahrung allein den günstigen Einfluß auf die Basedowmorbidität ausübt. Zunächst wäre natürlich zu erwarten, daß die Einschränkung der Eiweißdiät beim Basedowkranken mit seinem gesteigerten Oxydationsprozeß nur dann günstig wirken könne, wenn gleichzeitig eine Kohlenhydrate- oder Fettmast platzgreift. Wie nun A. Durig[10]) durch Erhebungen in Wien im August 1918 festgestellt hatte, bestand die durchschnittliche Ernährung bei Arbeitern in Munitionsfabriken aus 3023 Kalorien, beim Mittelstand aus 1544 Kalorien, bei den nieder entlohnten Fixbesoldeten 1060 Kalorien.

Wenn sich auch in der Nachkriegszeit die Ernährungsverhältnisse des größten Teiles der Wiener Bevölkerung doch wesentlich gebessert haben — stand doch die Ernährung der zuletzt angeführten Kategorie unter dem Grundumsatz — so muß man aber doch annehmen, daß auch heute bei dem größten Teile der städtischen Bevölkerung die Nahrung nicht nur eiweiß-, sondern auch fettarm ist und daß auch keine überreichliche Kohlenhydratnahrung vorhanden ist; gegenüber der Ernährung in der Vorkriegszeit bei uns und gegenüber der Ernährungsweise weiter

---

[1]) Harris und Benedikt: A biometric study of basal metabolism. in man. Washington 1919 — [2]) A. Krogh: W. kl. W. 1922, Nr. 13. — [3]) A. Krogh und G. Rasmussen: W. kl. W. 1922, Nr. 41. — [4]) P. Liebesny: Med. Kl. 1922, Nr. 20. [5]) M. Caskey: Journ. of the Americ. med., Bd. 74, Nr. 14, 1920.

[6]) Möbius: Nothnagels Handbuch, Bd. 22. — [7]) Th. Rumpf: Zeitschr. f. phys. u. diät. Therapie, Bd. 4, S. 25. — [8]) Ziemssen: Naturforschertag 1900. — [9]) Pribram u. Porges: W. kl. W. 1908, Nr. 46. — [10]) A. Durig: Ueber Ernährungsminima Mitteil. d. deutsch-österr. Staatsamtes für Volksgesundheit, 1918.

Bevölkerungskreise in den Vereinigten Staaten besteht bei uns jetzt sicher nicht bloß Eiweißmangel, sondern es ist wohl die Gesamtkalorienzufuhr zumindest als knapp zu bezeichnen.

Gerade vor dem Abschluß dieser Mitteilung erschien von H. Curschmann[11]) eine Abhandlung über die Einwirkung der Kriegskost auf die Basedowsche Krankheit. Er gibt an, daß es ihm aufgefallen sei, daß in den letzten Kriegsjahren und in der Nachkriegszeit die Zahl der Basedowkranken ungewöhnlich gering geworden sei und daß insbesondere die schweren Fälle sehr abgenommen hatten; ferner beobachtete er, daß einige schwere Fälle, die nur von den rationierten Lebensmitteln lebten, also sicher im höchsten Grade unterernährt waren, sich besserten und die in Aussicht genommene Operation nicht notwendig hatten. Curschmann hat eine Rundfrage an 22 deutsche interne und chirurgische Kliniken gerichtet und es wurde ihm von 12 dieser Kliniken bestätigt, daß sie ebenfalls einen Rückgang der Basedowfälle, insbesondere der schweren Fälle während der Hungerjahre, beobachteten. Nach zahlreichen Erhebungen gilt für die Ernährungsverhältnisse in Deutschland in den Kriegsjahren und in der Nachkriegszeit im wesentlichen dasselbe, was wir oben über unsere Verhältnisse angeführt haben: Starke Herabsetzung der Gesamtkalorien.

Wir möchten uns daher der Vermutung Curschmanns anschließen, daß vielleicht die beim Basedow übliche übermäßige Kalorienzufuhr den bereits gesteigerten Stoffwechsel zu weiteren Steigerungen antreibt.

Diese Hypothese stimmt auch sehr gut mit den Beobachtungen von Přibram und Porges überein, welche, wie wir oben erwähnten, selbst bei eiweißfreier, aber sonst kalorienreicher Nahrung keine Verminderung der Oxydationsprozesse im Respirationsversuch bei ihren Basedowkranken fanden.

Wir haben die Absicht, an dem großen Krankenmaterial der Wiener Kliniken und der Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses durch Gaswechseluntersuchungen zu prüfen, ob die Einschränkung der Gesamtkalorien den Basedowkranken günstig beeinflußt. Bei gesunden Menschen liegen, wie Zuntz und Löwy[12]) während des Krieges festgestellt haben, die Verhältnisse derart, daß eine Verminderung der Kalorienzufuhr eine Abnahme der Oxydationen zur Folge hatte, die zum großen Teil auf die Verminderung des Körpergewichtes zurückzuführen war, daß aber späterhin trotz einer weiteren, nicht unbedeutenden Gewichtsabnahme pro Kilogramm Körpergewicht keine Verminderung des Grundumsatzes mehr eintrat.

Es wird daher bei Basedowkranken zu untersuchen sein, ob bei ihnen die Einschränkung der zugeführten Kalorienmenge von einem gegenüber der eventuell auftretenden Körpergewichtsabnahme relativ höheren Rückgang der Oxydationen gefolgt wird.

Hinsichtlich der Wirkung der Operation auf den Grundumsatz Basedowkranker ist Folgendes zu berichten:

Von den 46 untersuchten Kranken wurden 34 auf der Klinik Eiselsberg operiert; in 20 Fällen sank der Grundumsatz eine Woche nach der Operation um zirka 15% ab, um dann nach drei bis vier Wochen den Normalwert zu erreichen.

Bei sieben Fällen erreichte der Umsatz bereits eine Woche nach der Operation den Normalwert

Bei vier Fällen war es in den ersten zwei Wochen nach der Operation noch zu keiner Umsatzverminderung gekommen, jedoch boten auch diese Fälle nach weiteren vier Wochen normale Werte des Standardstoffwechsels.

Bei drei Fällen blieb die Operation noch nach vier Wochen ohne Erfolg auf die Umsatzsteigerung; in diesen Fällen bestand vor und nach der Operation eine durchschnittliche Umsatzsteigerung von 35%.

Von den nicht operierten Fällen zeigte nur eine Patientin aus dem Krankenhaus der Wiener Kaufmannschaft, Abteilung Donat, durch konservative Therapie eine deutliche Besserung; diese Patientin zeigte am 4. März 1922 eine Umsatzsteigerung von 38%, am 25. Mai war dieser Wert auf 13·9% zurückgegangen. Bei den konservativ behandelten Fällen ist jedenfalls auch eine längere Beobachtungszeit notwendig; denn auch bei dem angegebenen Falle war zwischen dem ersten und letzten Untersuchungstag ein Intervall von 82 Tagen. So rasche und prompt einsetzende Erfolge, wie sie die chirurgische Therapie in den von uns untersuchten Fällen von Stoffwechselsteigerung bei Hyperthyreoidismus zeitigte, dürften wohl durch keine konservative Therapie zu erzielen sein.

Von den 64 Patienten mit Strumen und Umsatzsteigerung bis zu 15% wurden 29 Fälle operiert, worauf bei 24 Patienten der Grundumsatz nach 14 Tagen, bei den anderen fünf nach vier Wochen den Normalwert erreichte.

[11]) H. Curschmann: Kl. W. 1922 Nr. 26.
[12]) Zuntz und Löwy: Berl. kl. W. 1916.

Aus den oben angegebenen Zahlen ist zu ersehen, daß sich der Erfolg einer therapeutischen Maßnahme beim Hyperthyreoidismus hinsichtlich des so bedeutungsvollen Symptoms der Grundumsatzsteigerung mit mathematischer Genauigkeit feststellen läßt. Interessant und erwähnenswert ist, daß auch nach Operationen, wo also ein Teil der Drüse entfernt wurde, selbst in den erfolgreichen Fällen der Grundumsatz meist erst nach drei bis vier Wochen auf die Norm absinkt; es besteht also eine Latenz des Erfolges, innerhalb welcher Latenzzeit offenbar noch ein überschüssiger Hormonvorrat wirksam ist.

Inwieweit die Ergebnisse der Gaswechseluntersuchungen bei der Indikationsstellung zur Operation herangezogen werden sollen, wird sich erst aus einer längeren Zusammenarbeit mit den Chirurgen feststellen lassen.

In der amerikanischen Literatur besteht in dieser Beziehung keine Einheitlichkeit. So schlägt zum Beispiel Dorothy Wilson[13]) vor, daß beim Basedowkranken die Wirkung jeglicher Therapie, wie Bettruhe, Medikamente, Elektrotherapie und Bestrahlung, durch Grundumsatzbestimmungen kontrolliert werden soll, und wenn der Umsatz bei konservativer Therapie über 20% erhöht bleibe, so sei zu operieren. W. M. Boothby[14]) hingegen empfiehlt, erst bei Umsatzsteigerungen von über 40% zu operativen Eingriffen sich zu entschließen, wenn nicht aus anderen Indikationen schon früher operiert werden muß.

2. Hypothyreoitische Kranke.

Ueberaus interessant sind die Ergebnisse über Hypofunktion der Schilddrüse. Es ist vor allem auffallend, daß sich bei unserem Material eine Grundumsatzverminderung relativ häufig zeigte, obgleich naturgemäß nur Fälle mit ausgesprochenen myxödematösen Symptomen oder mit Leiden, deren submyxödematöse Genese wahrscheinlich war, zur Untersuchung geschickt wurden.

Es ist naheliegend, anzunehmen, daß dieselben Ernährungsmängel, welche den Morbus Basedowii günstig beeinflussen, anderseits Krankheiten, die auf eine Hyperfunktion der Schilddrüse zurückzuführen sind, steigern.

Unter den bereits erwähnten 158 Patienten mit Strumen zeigten zwölf eine Umsatzverminderung bis 9%; es waren dies ältere Patienten mit großen Strumen.

Ein ausgesprochenes Myxödem bekamen wir einmal zur Untersuchung, es ist dies der 46jährige J. M.; derselbe wurde als 13jähriger Knabe wegen Struma operiert und zeigte bis vor zwei Jahren Wohlbefinden. Zu dieser Zeit traten zum ersten Male ödematöse Schwellungen im Gesichte auf, welche auch jetzt bestanden, außerdem zeigt Pat. eine trockene, insbesondere an den unteren Extremitäten rissige Haut. Die Grundumsatzverminderung bei diesen Patienten betrug 34%; nach Thyreoideatherapie stieg der Umsatz wie aus der Tabelle Nr. I ersichtlich ist, rasch von 850 Kalorien auf 1221 an, so daß nahezu der Normalwert, der 1300 betrug, erreicht wurde.

Tabelle I.

Herr J. M., 46 Jahre alt, 155 cm Körperlänge, Grundumsatznormalwert = 1300 Kalorien.

Datum	Gewicht in kg	Sauerstoffverbrauch pro Minute in cm³	Grundumsatz pro Tag in Kalorien	Grundumsatz pro Kilogramm Körpergewicht und Tag in Kalorien	Anmerkung
3./III.	56	121·6	858	15·3	
5./III.	56	125	880	15·7	
8./III.	54·5	120·5	850	15·6	
12./III.	54·5	126·5	892	16·3	erhielt 3 × 0·5 Thyreoidea
13./III.	54·5	123	867	16·1	erhielt 4 × 0·5 Thyreoidea
18./III.	53·3	137·2	969	19·7	
20./III.	53	149	1051	19·8	
25./III.	51	164·5	1161	22·7	
31./III.	50·6	169	1193	23·5	
10./IV.	48·6	173	1221	25·3	

Relativ zahlreich kamen Fälle zur Beobachtung, die als Submyxödem oder als Forme frustes des Myxödems durch die Gaswechseluntersuchungen erkannt werden konnten.

Eppinger und Steiner[15]) berichteten im Jahre 1917, daß sie bereits seit mehreren Jahren bei der Behandlung hartnäckiger

[13]) Dorothy-Wilson: Lancet Bd. 199, 1920.
[14]) Boothby W. M.: Journ. of the Americ. med. assoc. 1921, Bd. 76.
[15]) Eppinger und G. Steiner: W. kl. W. 1917, Nr. 2 u. 3

Oedeme Thyreoidea verordnen, wenn sich die üblichen Kardiaka und Diuretika als völlig wirkungslos erwiesen.

Da die Schilddrüsensubstanz aber ein Herzgift ist, wie ja aus den Herzerscheinungen beim Basedow hervorgeht, ist gerade bei Kreislaufstörungen die Schilddrüsenmedikation nur bei strikter Indikation anzuwenden.

Eppinger hatte sich ursprünglich zum Prinzip gemacht, bei echten Vitien Thyreoidea strenge zu vermeiden. In der zitierten Arbeit berichtet er aber auch über eine Mitralstenose, bei der erst nach Darreichung von 0·3 g Thyreoidea die Oedeme schwanden; ähnlich gute Wirkungen sah er mitunter auch bei anderen Patienten mit echten Vitien, weshalb er annimmt, daß die bei diesen Kranken beobachteten Oedeme unmöglich in alleinigem Zusammenhang mit der Klappenaffektion stehen konnten.

Auch bei echten Nephrosen sah Eppinger häufig gute Erfolge mit Thyreoidea, ebenso bei chronischen Nephritiden. Eppinger nimmt nun an, daß in den Oedemfällen, welche jeglicher diuretischen Behandlung trotzten und die nur durch Thyreoidea zu beeinflussen sind, es sich um eine Forme fruste des Myxödems handeln dürfte, welche Erkrankung zur Oedembildung disponiere. Bei einigen seiner Fälle, die zur Sektion kamen, fand sich auch tatsächlich diffuse Parenchymschädigung der Schilddrüse, in einzelnen Fällen war die ganz kleine Drüse strumös entartet.

Es ist nun klar, daß wir gerade mit der Methode der Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels einen Behelf an der Hand haben, mit dem wir sozusagen eine Funktionsprüfung der Schilddrüse durchführen können.

Auf Grund dieser Erwägungen untersuchten wir bisher 14 Oedemkranke, davon 8 mit der Diagnose Myodegeneratio cordis, 1 Fall mit unbekannter Genese, 1 Vitium cordis, 3 Nephrosen und 1 Fall mit Amyloidniere. Der Patient mit dem echten Vitium zeigte normalen Umsatz, 1383 Kalorien gegen über einem Normatwert von 1355 Kalorien; alle übrigen Oedemfälle zeigten aber Umsatzverminderungen von 9 bis 19·3%. In allen diesen Fällen war durch Thyreoideamedikation Umsatzsteigerung und damit parallel einhergehend steigende Diurese zu erzielen.

Sehr interessant gestaltete sich auch die Beobachtung der 27jährigen Patientin L. Bei dieser seit dem Jahre 1914 amenorrhoischen Patientin waren im Herbst 1918 zum erstenmal ödematöse Schwellungen im Gesicht und an den Extremitäten aufgetreten, die nach einiger Zeit verschwanden, um dann immer wieder zu rezidivieren. Die Schwellungen treten nach ödemfreien Intervallen anfallsweise auf und nehmen sehr rasch an Größe zu. Wir hatten nun Gelegenheit, diese Patientin vor einem solchen Anfall am 5. März d. J. zu untersuchen, an welchem Tage der Sauerstoffverbrauch der Patientin im Grundumsatzversuch 170 cm³ pro Minute betragen hat, entsprechend einem kalorischen Umsatz von 1200 Kalorien (Normalwert 1235 Kalorien). Das Körpergewicht der Patientin war an diesem Tage 40·9 kg. Wie aus der Tabelle II ersichtlich ist, stieg am 8. März das Körpergewicht durch das Auftreten von Oedemen und erreichte am 28. März 50·3 kg, an welchem Tage der Sauerstoffverbrauch auf 152 cm³ pro Minute und der Tagesgrundumsatz

Tabelle II.

Frau L., 27 Jahre alt, 160 cm Körperlänge, Grundumsatznormalwert = 1235 Kalorien.

Datum	Gewicht in kg	Sauerstoffverbrauch pro Minute in cm³	Grundumsatz pro Tag in Kalorien	Grundumsatz per Kilogramm Körpergewicht und Tag in Kalorien	Anmerkung
5./III.	40 9	170	1200	29·3	
8./III.	42·5	171·5	1210	28·6	
15./III.	43·7	170	1200	27·4	
16./III.	45·4	165	1164	25·6	
18./III.	45·8	163	1150	25·3	
20./III.	46·1	159	1122	24·3	
22./III.	48·5	151	1065	21·9	
24./III.	48·6	151	1065	21·9	
28./III.	50 3	152	1079	21·4	
1./IV.	49·7	160	1129	22·7	
5./IV.	47·4	165	1164	24·5	

auf 1079 Kalorien, also um zirka 10% des Anfangswertes, gesunken war. Mit dem Anstieg des Sauerstoffverbrauches am 1. April setzte auch wieder Abfall der Oedeme ein, was auch im Absinken des Körpergewichtes deutlich zum Ausdruck kam. Wir sehen also in diesem Falle, daß akut einsetzende Verminderung der Oxydationen und damit des Grundumsatzes mit mächtiger Oedembildung einherging und daß anderseits vom Moment der Oxydationssteigerung auch wieder die Oedeme schwanden. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Oedembildung in diesem Falle nur in rezidivierender, akut einsetzender Dysfunktion endokriner Drüsen ihre Ursache haben konnte, da es doch andernfalls nicht zu einer Umsatzverminderung käme. Es ist doch wohl kaum anzunehmen, daß das Oedem irgendwelche Teile der Körpersubstanz aus dem normalen Stoffwechsel ausschaltet, denn wir finden ja doch auch Oedeme ohne Umsatzverminderung.

Auch manche Hautkrankheiten scheinen auf submyxödematöser Basis zu entstehen. Es ist bekannt, daß beim echten Myxödem die Haut rauh, trocken und stark schuppend ist; die Schweißsekretion fehlt fast vollständig, die Haare sind spröde und struppig, fallen leicht aus, häufig sind auch die Augenbrauen nur spärlich entwickelt; ferner erscheint in ausgesprochenen Myxödemfällen die Haut sulzig, teigig, das Unterhautzellgewebe eigentümlich gequollen. Diese charakteristischen Hautveränderungen beim Myxödem müssen doch den Gedanken nahelegen, ob nicht manche Hautleiden in stärkerem Maße, als man bisher annimmt, in der Dysfunktion endokriner Drüsen ihre Ursache haben, so daß sich auch für diese Leiden eine organotherapeutische Behandlung als indiziert ergäbe. E. Pulay,[16]) der vor kurzem eine interessante Arbeit über Stoffwechselpathologie und Hautkrankheiten publizierte, berichtet daselbst über einen Fall von Lupus erythematosus. Das klinische Verhalten dieser Patientin, wie zum Beispiel die abnorme Trockenheit der Haut, und ferner die Unmöglichkeit, auf höhere Aspirindosen zu schwitzen, und endlich die minder entwickelte Schilddrüse selbst schienen Anhaltspunkte für eine Dysfunktion dieser Drüse zu geben. Pulay entschloß sich nun bei dieser Patientin zu einer Schilddrüsenmedikation und konnte nach acht Wochen eine Abheilung sämtlicher Lupus erythematosus-Herde erzielen.

Pulay hat nun bisher 8 Fälle geschickt, deren dermatologische Symptome im Sinne obiger Ausführungen eine endokrine Genese zu haben schienen. Von diesen 8 Fällen zeigten nun 6 Fälle Umsatzverminderungen, und zwar 6, 6·6, 7·2, 9·1, 10·2 und 12·2%. Wenn auch die Anzahl dieser von uns untersuchten Fälle, über welche E. Pulay demnächst vom dermatologischen Standpunkt eingehender berichten wird, noch gering ist, so scheinen sie uns doch das Interesse der Dermatologen zu verdienen. Vor allem wird ja aber erst an einem größeren Material festzustellen sein, ob auch so geringgradige Umsatzverminderungen, wie sie sich in den angeführten Fällen ergaben, im Zusammenhang mit den übrigen dermatologischen Symptomen die endokrine Genese dieser Erkrankungen wahrscheinlich machen und daher die Indikation zu einer Organotherapie abgeben dürfen.

3. Endogene Fettsucht.

Es kamen 14 Kranke zur Untersuchung, bei denen der Verdacht auf endogen bedingte Fettsucht bestand. Von diesen Kranken zeigte einer eine Umsatzverminderung von 7%; 9 Kranke zeigten Umsatzverminderungen von 10 bis 21%, 4 Fälle, von denen 3 als hypophysäre Fettsucht angenommen werden konnten, zeigten keine Verminderung des Grundumsatzes. Bei 5 unserer Kranken war die Fettsucht nach Entfernung beider Ovarien eingetreten. Zufuhr von Ovarientabletten in diesen Fällen hatte keinerlei Einfluß auf den Grundumsatz, hingegen war bei 4 dieser Kranken nach Zufuhr von sechsmal 0·5 Thyreoidin. das beschwerdenfrei vertragen wurde, Umsatzsteigerung und Entfettung zu erzielen. Aus unserem Krankenmaterial ist ferner der 38 Jahre alte E. E. mit Fettsucht infolge Hypoplasie des Genitales erwähnenswert; der 189 cm große Mann mit einem Normalgrundumsatz von 1910 Kalorien zeigte in drei Untersuchungen nur einen Umsatz von 1658 bis 1672 Kalorien, also eine Umsatzverminderung von 13%.

Unsere Befunde des normalen Umsatzes bei hypophysärer Fettsucht decken sich mit den Angaben von H. Zondek und Löwy auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden, welche auch bei hypophysärer Fettsucht den Grundumsatz nicht vermindert gefunden haben. Ueber die gleichen Beobachtungen berichtete auf demselben Kongreß Kestner, der die interessante Beobachtung machte, daß bei hypophysären Zwergen eine Herabsetzung der spezifisch dynamischen Wirkung der Fleischkost sich nachweisen ließ. Ebenso fand er in 14 Fällen von Dystrophia adiposo genitalis den Gaswechsel

[16]) E. Pulay: Derm. Zeitschr. 1921, Bd. 73, Nr. 47.

nach fleischreicher Kost in geringerem Maße gesteigert, als der Norm entsprochen hätte.

Man kann sich also in diesen Fällen nicht mit der Untersuchung des Grundumsatzes begnügen, sondern man muß durch systematisch verabfolgte Eiweißdiät untersuchen, ob die daraufhin zu erwartende Steigerung der Oxydationen in beträchtlichem Maße gegenüber der Norm zurückbleibt. Durch diesen Versuch wird sich die hypophysäre Fettsucht von der Mastfettsucht, bei der wir ja auch normale Werte des Standardstoffwechsels finden, differenzieren lassen.

4. Erkrankungen des Blutes.

Vorläufig können wir über Untersuchungen an sieben Kranken berichten. Es ergibt sich daraus im wesentlichen eine Uebereinstimmung mit der allerdings nicht sehr umfangreichen Literatur, die sich auf die Beziehung zwischen Blutbild und Grundumsatz erstreckt. Von älteren Autoren über dieses Thema sind Kraus und Chvostek[17]) sowie Pettenkofer und Voit[18]) zu erwähnen. Diese Autoren fanden, daß der Stoffwechsel bei Leukämie Werte ergibt, die in der Nähe der oberen Grenze liegen. Deutliche Erhöhungen fand K. Rohland[19]); ebenso fand Magnus Löwy[20]) in einem Falle eine deutliche Erhöhung des Sauerstoffverbrauches. E. Grafe[21]) hat sich eingehend mit der Frage des Stoffwechsels bei Leukämie und ihren Ursachen befaßt. Er untersuchte von 11 Fällen von lymphatischer Leukämie 8 im Respirationsversuch und fand im Durchschnitt eine Erhöhung des Grundumsatzes von 55%, zweimal sogar von 100%. Nur in einem leichten Falle von Leukämie fand er einen normalen Befund. Die Stärke der Steigerung ging ungefähr der Schwere des Krankheitsbildes parallel.

In jüngster Zeit berichtete A. H. Gunderson[22]) über den Erhaltungsumsatz bei myelogener Leukämie; er untersuchte 10 Fälle und fand Umsatzsteigerungen bis zu 20%. Aus seinen Untersuchungen ergibt sich kein Parallelismus zwischen der Höhe des Umsatzes und zwischen der Gesamtzahl der Leukozyten, wohl aber eine Beziehung zu der Zahl der unreifen Leukozyten im Blute, den Myelozyten und Myeloblasten, was besonders bemerkenswert ist.

Unter den von uns untersuchten Fällen befand sich:

Ein Fall von lymphatischer Leukämie:

A. B., 48 Jahre alt (Klinik Wenkebach), Milztumor.

Blutbefund: 4,260.000 rote Blutkörperchen, Sahli 51, Färbeindex 0·7. Leukozyten: 72.000, davon 2·7% neutrophile Polymorphkernige, 96·5% Lymphozyten, 0·75% Monozyten, vereinzelte Myeloblasten.

Grundumsatz 1500 Kalorien. Normalwert 1243 Kalorien, daher Umsatzsteigerung 20·6%

Ein Fall von Anaemia perniciosa:

J. St., 60 Jahre als, 60·7 kg, 168 cm Körperlänge (Klinik Wenkebach).

Blutbefund: 480.000 Erythrozyten Sahli 30; Leukozyten: 2400, davon 59·5% Neutrophile, 39·5% Lymphozyten, starke Poikilozytose und Anisozytose, einzelne Makrozyten und Normoblasten, Verminderung der Trombozyten.

Grundumsatz 1643 Kalorien. Normalwert 1336 Kalorien, daher Umsatzsteigerung 22·3%.

Obduktionsbefund: Anaemia perniciosa blutreiche geschwellte Milz, Hämosiderosis der Leber, Knochenmark teils rot, teils fetthaltig, retroperitoneale Lymphdrüsen vergrößert und rot.

Zwei Fälle von hämolytischem Ikterus:

H. H., 36 Jahre alt, 62·5 kg, 165 cm Körperlänge (Klinik Wenkebach).

Leberschwellung und Milztumor, Haut und sichtbare Schleimhäute ikterisch, im Harn reichlich Urobilin und Urobilinogen, im Duodenalsaft reichlich Bilirubin.

Blutbefund: 2,100.000 Erythrozyten, Sahli 55, Färbeindex 2·1. Leukozyten: 5100, davon 60% Neutrophile, 27% Lymphozyten, 2% Monozyten, 4% Eosinophile, auf 100 Leukozyten zirka ein Normoblast, Poikilozytose, Anisozytose, starke Polichromasie, Blutkörperchenresistenz vermindert, Trombozyten deutlich vermindert.

Grundumsatz 1725 Kalorien Normalwert 1395 Kalorien: daher Umsatzsteigerung 23·4%.

H. W., 40 Jahre alt, 57 kg, 157 cm Körperlänge (Abteilung Donat, Spital der Kaufmannschaft).

Milztumor, Bilirubinämie, konstant starke Herabsetzung der Erythrozytenresistenz, zur Zeit der Untersuchung normale Hämoglobin- und Erythrozytenwerte.

Grundumsatz 1787 Kalorien. Normalwert 1284 Kalorien; daher Umsatzsteigerung 28·2%.

Ein Fall von fraglichem hämolytischen Ikterus:

Herr Dr. R., 32 Jahre alt, 52·5 kg, 162 cm Körperlänge.

Seit einiger Zeit leicht ikterisch, Leber und Milz mäßig vergrößert.

Blutbefund: 2,430.000 Erythrozyten, Sahli 43, Färbeindex 1·17. Leukozyten: 4300, davon 63% Neutrophile, 28% Lymphozyten, 4% Monozyten 3·2% Normoblasten, 1·3% Myelozyten. Anisozytose, Poikilozytose. Im Harn Gallensäuren vorhanden. Urobilinogen vermehrt, Bilirubin nicht nachweisbar.

Grundumsatz 1355 Kalorien. Normalwert 1389 Kalorien, also normaler Befund.

Ein normaler Befund fand sich ferner in einem zur Zeit dieser Untersuchungen diagnostisch noch nicht ganz klargestellten Falle einer Anämie:

Herr Ing. L. F., 42 Jahre alt, 95·5 kg, 174 cm Körperlänge (zur Gaswechseluntersuchung zugewiesen von A. Herz).

Blutbefund: 2,360.000 Erythrozyten, Sahli 36, Färbeindex 0·76. Leukozyten 3520, davon 32·9% Neutrophile, 60·4% Lymphozyten, 4·5% Mononukleäre, 2·1% Eosinophile. Poikilozytose und Anisozytose.

Grundumsatz 1953 Kalorien. Normalwert 1932 Kalorien, also normaler Befund.

Ein Fall von sekundärer Anämie nach schwerer Metrorrhagie:

Frau H. H., 34 Jahre alt, 60·6 kg, 156 cm Körperlänge, Abteilung Donat, Krankenhaus der Wiener Kaufmannschaft).

Blutbefund: 3,760.000 Erythrozyten, Sahli 52, Färbeindex 0·75. Gefärbtes Blutbild ohne Besonderheiten. Blutkörperchenresistenz normal.

Grundumsatz 1500 Kalorien, Normalwert 1346 Kalorien, Umsatz also an der oberen Grenze der Norm.

Ein Fall von aplastischer Anämie:

E. Kl., 44 Jahre alt, 53·7 kg 158 cm Körperlänge (Klinik Wenkebach).

Blutbefund: 188.000 Erythrozyten, Sahli 55. Leukozyten: 3200, davon 46% Neutrophile, 46% Lymphozyten, 5% Eosinophile. Poikilozytose. Polychromasie, keine Normoblasten, Thrombozyten etwas vermindert.

Im Harn Bilirubin, Urobilinogen und Urobilin negativ.

Grundumsatz 1291, Normalwert 1250 Kalorien, also normaler Befund.

Bei kritischer Betrachtung unserer Fälle sehen wir vor allem, daß fast immer dort, wo es zu einer gesteigerten Tätigkeit des weiße Blutkörperchen erzeugenden Gewebes, wie bei den Leukämien, oder zu einer gesteigerten Tätigkeit des Erythrozyten erzeugenden Apparates, wie bei der perniziösen Anämie und beim hämolytischen Ikterus kommt, auch eine Steigerung des Standardstoffwechsels nachweisbar ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß die gesteigerte Tätigkeit der Blutkörperchenbildner an sich zum Teil die Umsatzsteigerung erklärt. Zu dieser Auffassung drängt uns einerseits die besprochene Beobachtung Gundersons, der bei seinen Leukämikern einen deutlichen Parallelismus zwischen der Höhe des Umsatzes und der Zahl der unreifen Leukozyten im Blute fand; anderseits führt uns zu dieser Auffassung der Fall von aplastischer Anämie aus unserem Beobachtungsmaterial, bei welcher Patientin trotz der schweren Veränderungen des Blutbildes keine Umsatzsteigerung gefunden wurde. Bei der echten aplastischen Anämie wird nun bekanntlich das Knochenmark der langen Röhrenknochen und auch das der kurzen spongiösen Knochen bei der Obduktion meist in verfettetem, reaktionslosen Zustand angetroffen. Man findet ja auch in vivo bei diesen Patienten nur relativ wenig regenerativ unreife Blutkörperchen im Blute und dieses nicht sehr sichere Symptom allein ermöglicht die Diagnose der prognostisch besonders ungünstigen aplastischen Form der perniziösen Anämie. Das Fehlen einer Umsatzsteigerung bei der aplastischen Anämie kann wohl ungezwungen damit erklärt werden, daß eben bei dieser Erkrankung zum Unterschied gegenüber anderen Anämieformen keine gesteigerte Knochenmarkstätigkeit besteht.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, daß auch bei den Blutkrankheiten die Beeinflussung des Stoffwechsels auch wiederum auf die Tätigkeit der Schilddrüse bezogen werden muß.

Mansfeld[23]) hat ja gefunden, daß bei schilddrüsenlosen Tieren die Regeneration des Blutes, soweit man dies aus Blutkörperchenzählungen erschließen kann, unter den verschiedensten Bedingungen viel langsamer erfolgt als bei den entsprechenden normalen Kontrolltieren. Umgekehrt fand er, daß bei normalen Tieren nach subkutaner Einverleibung von Schilddrüsenextrakt die Zahl der roten Blutkörperchen um ein Beträchtliches zunahm.

Auch zwei ältere Arbeiten weisen auf die manchmal günstige therapeutische Wirkung von Schilddrüsenpräparaten bei anämi-

---

[17]) Kraus und Chvostek: W. m. W. 1891, Nr. 33 und Zeitschr. f. kl. M. 1893. Bd. 22. — [18]) Pettenkofer und Voit: Zeitschr. f. Biol. 1899, Bd. 5. — [19]) K. Rohland: Berl. kl. W. 1893, Nr. 18. — [20]) Magnus-Löwy: Virch. Arch. 1898, 152. — [21]) E. Grafe: D. A. f. kl. Med. 1911, Nr. 102. — [22]) A. H. Gunderson: Boston med. a. surg. journ. 1921, Bd. 185.

[23]) Mansfeld: Pflügers Arch. 1913, 152.

schen Erkrankungen hin. So berichten sowohl Roos[24]) als auch Kocher[25]) über ausgezeichnete Erfolge bei Anämien durch Darreichung von Jodothyrin. Auch Eppinger und Ranzi[26]) geben der Vermutung Raum, daß vielleicht insbesondere bei der Entstehung einer aplastischen Anämie die Schilddrüse eine Rolle spielen dürfte. Eppinger gab zweimal bei chronischen Fällen von Anaemia perniciosa mit mangelnder Markregeneration Schilddrüse mit sehr gutem Erfolg. Ebenso erzielte er in einem Falle von Perniziosa, wo durch Milzexstirpation nur eine sehr geringe Besserung erzielt wurde, nach der Schilddrüsendarreichung eine bedeutende Besserung des Blutbildes. Daß zwischen Thyreoideafunktion und Blutbild eine Beziehung besteht, geht überdiaes auch daraus hervor, daß ja sowohl beim Basedow als auch beim Myxödem Blutveränderungen gefunden wurden.

Es würde zu weit führen, hier auf alle diesbezüglichen Details der Literatur einzugehen; jedenfalls wird heute beim Basedow übereinstimmend von fast allen Autoren eine Lymphozytose als zum Krankheitsbild gehörig bezeichnet. Th. Kocher[27]) sowohl als auch Gordon und Jagic[28]) weisen darauf hin, daß diese Blutveränderungen aufzufassen seien als eine Reaktion der blutbildenden Organe auf den durch das vermehrte Schilddrüsensekret gesetzter Reiz. Beim Myxödem sind die Befunde der verschiedenen Autoren sowohl hinsichtlich der Erythrozyten als auch hinsichtlich der weißen Blutkörperchen nicht übereinstimmend. Häufig wurde eine herabgeminderte Zahl der Erythrozyten und ein geringer Hämoglobingehalt gefunden, gelegentlich wurden aber auch hohe Werte gefunden (W. Scholz[29]). Wie dem auch immer sei, unzweifelhaft ist es jedenfalls, daß sowohl bei Hyperfunktion als auch bei Hypofunktion Veränderungen des Blutbildes gefunden werden. Es bleibt daher auch die Entscheidung der Frage offen, ob die bei den meisten Fällen von Leukämie und perniziöser Anämie gefundenen Steigerungen des Grundumsatzes als direkte Wirkung der gesteigerten Tätigkeit der Blutkörperchen bildenden Organe aufzufassen ist oder ob bei diesen Erkrankungen die Grundumsatzerhöhung durch eine reaktive Steigerung der Thyreoideafunktion ausgelöst wird. Zur Entscheidung dieser Frage wird es vor allem notwendig sein, festzustellen, ob das Ausbleiben einer Steigerung des Grundumsatzes bei den aplastischen Formen der Anämie ein konstantes Symptom ist und ob gerade bei dieser Erkrankungsform durch Thyreoideatherapie sich eine Steigerung der Knochenmarksfunktion stets erzielen läßt.

Wenn es uns auch noch nicht möglich ist, sowohl auf Grund der vorhandenen Literatur sowie auf Grund der eigenen Untersuchungen eine sichere Beziehung zwischen Grundumsatz und Blutkrankheiten festzustellen und daraus differentialdiagnostische, prognostische und therapeutische Richtlinien aufzustellen, so scheint uns doch auch gerade bei diesen Erkrankungen der regelmäßigen Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels eine nicht geringe Bedeutung zuzukommen.

Ueber einen eigenartigen Fall von Depersonalisation nach Fleischvergiftung.

Von Prof. Dr. **Alexander Pilcz**, Wien.

Im Jahre 1873 hatte Krishaber als Erster eine eigenartige Störung des Persönlichkeitsbewußtseins beschrieben, die er als Teilerscheinung des von ihm so genannten Krankheitsbildes der „Névropathie cérébro-cardiaque" schilderte. Taine beschäftige sich 1880 mit dem fraglichen Symptom, für das Dugas 1898 den seither eingebürgerten Namen der „dépersonalité" einführte. Aber erst in der neueren Zeit scheint die Erscheinung, die Gegenstand der folgenden Erörterung sein soll, unter den Fachmännern mehr Interesse erregt zu haben, sowohl nach der klinischen, wie namentlich nach der psychologischen Seite hin. Ich verweise vor allem auf Störring, auf die wertvollen Studien von A. Pick, auf die Arbeiten von Alter, Förster, Oesterreich u. a.; aus der letzteren Zeit seien die Publikationen von C. H. Town, M. Baldwin, Specht usw. genannt.

Das Charakteristische der in Rede stehenden Erscheinung liegt darin, daß den Kranken das Realitätsgefühl mangelt; alle Wahrnehmungen sind nicht von dem Gefühl der Wirklichkeit begleitet, erscheinen schattenhaft, unwirklich, der eigene Körper wird als nicht zugehörig empfunden, die Vorstellungen sind nicht sinnlich gefärbt.

Man lese zum Beispiel die prägnante Selbstschilderung eines der Patienten von Krishaber: „Ich stampfte mit dem Fuße auf den Boden und überzeugte mich von dessen Resistenz; aber diese Resistenz schien mir illusorisch; der Boden kam mir nicht weich vor, aber das Gewicht meines Körpers schien mir auf fast nichts reduziert, ... ich hatte das Gefühl, als hätte ich kein Gewicht, ... mir war es, als wären meine Ohren zugestopft, ich wunderte mich, daß ich hören konnte; aber ich hörte in der Tat sehr gut und sogar zu scharf.... Stets hatte ich das Gefühl, als ob meine Beine nicht mir gehörten, fast ebenso war es mit den Armen, und mein Kopf schien nicht zu existieren... Es kam mir vor, als bewegte ich mich auf einen mir selbst fremden Antrieb hin, automatisch.... Wie ein gleichgültiger Zuschauer stand ich meinen Bewegungen, Worten und Handlungen gegenüber...." Oder (Obs. II von Oesterreich): „Als wenn ein durchsichtiges Fell wie ein Pergamentpapier sich über mich zöge."

Was die klinische Zugehörigkeit des Symptoms anbetrifft, so wurden dergleichen Zustände am häufigsten bei hysterischen und epileptischen Dämmerzuständen beobachtet, ferner im Rahmen depressiver (zirkulärer oder einfacher) Zustandsbilder — manche der unter der Bezeichnung der „psychischen Anästhesie" geschilderten Formen gehören wohl auch hieher; weniger häufig finden sich derartige Bilder bei Neurasthenikern (Janet und Storch zum Beispiel berichten über einschlägige Fälle), nach Vergiftungen mit Chinin, Tee, Kaffee (schon Krishaber erwähnt dies, will aber die toxisch bedingten Formen von seiner „Néphropathie cérébro-cardiaque" sondern), endlich bei recht verschiedenen Geistesstörungen als vereinzelte Züge, ohne in der Semiotik der betreffenden Krankheitsform im übrigen eine besondere Rolle zu spielen (so bei Paralytikern [Pick], bei Schizophrenen [Town] usw.).

Fälle, wie einen, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, scheinen vom Standpunkte der Aetiologie und der Klinik ziemlich vereinzelt zu sein, daher die Mitteilung der Krankheitsgeschichte gerechtfertigt erscheinen mag.

38jähriger Ingenieur, Bruder an Dementia praecox leidend, im übrigen Familien- und Eigenanamnese vollkommen belanglos. Patient nie ernstlich krank gewesen, Feldzug ohne Verletzung oder Erkrankung mitgemacht: Potus, Nikotinmißbrauch, Lues negiert, drei gesunde Kinder. Pat. habe nie in seinem Leben irgendwie mit seinen „Nerven" zu tun gehabt.

In der ersten Juliwoche zog sich Pat. eine schwere Fleischvergiftung zu, war durch zwei Tage, unter hohem Fieber und gastrointestinalen Symptomen bewußtlos und delirant. Die Rekonvaleszenz trat ziemlich rasch ein, doch stellte sich, sobald der Kranke überhaupt wieder zu klarem Bewußtsein erwacht war, ein eigentümlicher psychischer Zustand ein, der unverändert bis zu dem Tage, da ich den Patienten sah, anhielt. Bei vollkommen klarem Sensorium, völlig erhaltener Krankheitseinsicht und erhaltenem Krankheitsbewußtsein, klagte Pat. über das ständige Gefühl, daß ihm alles ganz unwirklich vorkäme, nicht reell, so etwa, als wenn er einen leichten „Dusel" hätte; er fühle den eigenen Körper nicht recht, seine Bewegungen kämen ihm vor, als gingen sie von einem Automaten aus; auch, wenn er seine körperlichen Bedürfnisse befriedige, habe er kein rechtes „Gefühl", keine rechte Erinnerung dafür, das heißt: er wisse zum Beispiel ganz genau, daß und wann er zuletzt defäzierte; allein, es sei ihm das ganz fremdartig vorgekommen. Er schlafe ungestört, empfinde aber beim Erwachen weder das Gefühl von Erquickung und „Ausgeschlafensein", noch etwa, im Gegenteile, ein Schlafbedürfnis; er könne sich einfach nicht klar vorstellen, wie es gewesen sei. Die Kleidungsstücke hätten dieselben Farben, dieselbe Weichheit des Stoffes usw., aber er nähme sie nicht so wahr wie früher, sondern ganz unreell. Dabei gibt der Kranke als ihm besonders auffällig an, daß, wiewohl er die Entwicklung eines schweren Gehirnleidens, einer Verblödung befürchte, ihm der ganze Zustand eigentlich gar nicht unangenehm sei, daß er vielmehr ein eigenartig angenehmes Gefühl von „allgemeiner Wurstigkeit" habe. Die Ausdrucksweise ist fließend, korrekt, keinerlei Hemmung wahrzunehmen, Merkfähigkeit ungestört, Stimmung, ohne daß von einer Euphorie gesprochen werden könnte, eher heiter, als deprimiert. Keinerlei Sinnestäuschungen oder Wahnideen. Gebaren natürlich ungezwungen. Abgesehen von den Klagen über die eben erwähnten psychischen Symptome keine subjektiven Beschwerden, wie über Kopfschmerzen, Schwindel, Präkordialangst oder dergleichen. Schlaf ungestört; es träte nur zuweilen Aufschreien im Traume auf, was früher nie der Fall gewesen; an bestimmte Angstträume erinnert sich Pat. nicht. Körperlicher Befund derzeit vollständig normal, speziell keine peripher neuritischen Erscheinungen, keine sensiblen Ausfallssymptome, keinerlei Stigmen, keine Pupillensymptome, Schädel nirgends klopfempfindlich. Fundus normal, Wassermannsche Reaktion negativ; guter Ernährungszustand. Gastrointestinale Funktionen in Ordnung. Keine Pulsverlangsamung, keine Temperatursteigerungen. Rat zu Karlsbader Kur, Eukarbon, Thymol intern, laktovegetabilische Diät, Alkoholabstinenz. Seit Ende August, also nach etwa sechs- bis siebenwöchiger Krankheitsdauer, restlose und defektlose Heilung.

---

[24]) Roos: Münchn. m. W. 1912, Nr. 32. — [25]) Th. Kocher: D. m. W. 1912, Nr. 28. — [26]) Eppinger und Ranzi: Die hepatolienalen Erkrankungen, Berlin 1920. — [27]) Th. Kocher, zitiert nach A. Kocher, Kraus—Brugsch: Spez. Pathologie, I., 1919. — [28]) Gordon und Jagic: W. kl. W. 1908, Nr. 46. — [29]) W. Scholz, Kraus—Brugsch: Spez. Pathologie, I., 1919.

Der Fall erscheint zunächst vom ätiologischen Gesichtspunkte aus bemerkenswert, da ich, wenigstens in der mir zugänglichen und bekannten Kasuistik über Zustände von Depersonalisation, einen gleichen Fall nicht gefunden habe. Die psychischen Störungen im Verlaufe und als Folgen von Fleischvergiftungen tragen für gewöhnlich entweder den Typus der Meynertschen Amentia, beziehungsweise eines Delirium acutum oder der Korsakoffschen Psychose (v. Wagner u. a.). Aber auch seiner klinischen Stellung nach, beziehungsweise Zugehörigkeit zu einer der nosologisch umschriebenen Krankheitsformen beansprucht unser Fall eine gewisse Sonderstellung. Der Gedanke an einen epileptischen oder hysterischen Dämmerzustand darf wohl ohne weitere ausführlichere Begründung von der Hand gewiesen werden. Ebensowenig scheint es mir angängig, den Fall als dem manisch-depressiven Irresein, beziehungsweise einem melancholischen Zustandsbilde angehörig aufzufassen: keinerlei ängstliche oder traurige Verstimmung, weder subjektive, noch objektive Denkhemmung, keine Hemmung auf psychomotorischem Gebiete, ungestörter Schlaf, keine Störungen des allgemeinen Ernährungszustandes. (Die Kranke von Pick — A. f. Ps. — zeigte leichte Depression, subjektive Denkhemmung und gelegentlich Apathie; diese Erscheinungen traten indessen erst im Verlaufe des perakut einsetzenden Prozesses auf, was Pick bestimmt, den Fall von einer Melancholie trennen zu wollen.) Schizophrenie kommt wohl der Symptomatologie und dem Ausgange nach ebensowenig in Betracht. Gegenüber den Janetschen Fällen mangeln alle anderen Züge der Psychasthenie und ebenso unterscheidet sich unser Patient in mehrfachen und wesentlichen Punkten von den Krishaberschen Fällen: Niemals subjektive oder objektive Schwindelerscheinungen, keine Schlafstörung, vor allem keine Symptome seitens des Gefäßsystems; psychischerseits keine Reizbarkeit, keine Hyperästhesien, Sinnestäuschungen usw.

Das Gefühl der Depersonalisation bestand hier durch etwa anderthalb Monate als isoliertes einziges psychopathologisches Symptom bei einem vordem vollkommen gesunden, speziell niemals an psychisch-nervösen Störungen erkrankten oder leidenden Menschen und war perakut im unmittelbaren Anschlusse an eine schwere Fleischvergiftung aufgetreten; der Zustand hatte die akuten gastrointestinalen Vergiftungserscheinungen wochenlang überdauert, um dann völliger Heilung Platz zu machen. Ob die eingeschlagene Therapie dazu beigetragen hatte oder die Genesung spontan erfolgt wäre, bleibe dahingestellt. Mit Rücksicht auf die Aetiologie schienen Bestrebungen, die auf möglichste Darmantiseptik hinarbeiteten, jedenfalls gerechtfertigt. Darum und wegen der Seltenheit des Falles dürfte diese Mitteilung vielleicht auch den praktischen Arzt interessieren.

Literatur: Krishaber: „De la névropathie cérebro-cardiaque", Paris, 1873. — Taine: „Der Verstand", deutsche Ausgabe, Bonn, 1880. — Dugas: Revue philosophique, 1898, p. 500. „Un cas de dépersonnalisation". — Störring: Vorlesungen über Psychopathologie. Leipzig, 1900, S. 280, ff. — A. Pick: Archiv für Psych., Bd. XXXVIII, S. 22: „Zur Pathologie des Ichbewußtseins". Idem: N. Z.-Bl. 1903, S. 1. Idem: Zeitschr. für Pathophysiologie 1911, I. Bd., S. 67: „Zur Lehre von den Störungen des Realitätsurteils usw." — Foerster: Monatsschr. f. Psych. 1903, September, S. 189: „Ein Fall von elementarer allgemeiner Somatopsychose". — Alter: Ibid., Oktober, S. 246: „Ueber eine seltene Form geistiger Störung." — Oesterreich: Journ. für Psychologie u. Neur. VII., S. 253, VIII., IX., S. 15. „Die Entfremdung der Wahrnehmungswelt und die Depersonalisation usw." — C. H. Town: The psychological clinic, vol. I, p. 198. „A psychological analysis of three delusional states, usw." — J. M. Baldwin: III. intern. Kongr. für Neur. und Psych., Gent, 1913. „Disturbances in the sense of reality." — Specht: Zeitschr. f. Pathopsychologie, 1917, III., S. 363. „Zur Pathologie des Realitätsbewußtseins". — Janet: „Les obsessions et la psychasthénie", Paris, 1903. — Storch: „Muskelfunktion und Bewußtsein", Wiesbaden 1901, und „Versuch einer psychophysiologischen Darstellung usw." Monatssch. f. Psych. u. Neur. 1902, Bd. II. — v. Wagner: Jahrb. f. Psych. XX., S. 177. „Ueber Psychosen durch Autointoxikation vom Darme aus."

Zur Klinik der Knochentuberkulose.

Von Dr. **Hans Reh**, Chirurg, Frankfurt am Main.

Soll man bei der vorgeschrittenen Tuberkulose am Knochen und insbesondere am knöchernen Schädel noch allgemeine Behandlung mit Diät, Luft- und Liegekuren einleiten, Lokalbehandlung mit Strahlen empfehlen, oder nicht? Welche Aussichten gibt uns die konservative Methode, was Dauer der Erkrankung, Sicherheit der Gesundung anbetrifft, und zu welchen Hoffnungen berechtigt die operative Behandlung — quoad sanitatem, quoad vitam; können wir durch dieselbe die Erkrankungsdauer unter Umständen wesentlich abkürzen?

Es wird für den Chirurgen, das entspricht seiner Auffassung und Arbeistgewohnheit, immer Neigung bestehen, aktiv einzugreifen, um klarer zu sehen, anderseits rascher zum Ziele zu kommen oder, wie er häufig annimmt, auch sicherer. Dieses Moment wird ihn veranlassen, nicht lange konservativ chronisch fortschreitende Leiden ebenso chronisch zu behandeln, sondern einzugreifen, wenn er Möglichkeiten vor sich sieht, ohne großes Risiko, durch rasches Handeln in Kürze das Leiden vollständig und für immer zu beseitigen. Diese Tendenz spielt eine Rolle bei der Behandlung der Knochentuberkulosen und der strittigen Frage ihrer operativen Beseitigung. Sie ist verständlich und durchaus berechtigt, soweit nicht die Indikationen zur Operation eingeengt oder gar nicht gegeben sind, infolge Größe des Eingriffes, Möglichkeit schwerer Infektion, der Gewißheit, lebenswichtige Teile mit angreifen und schädigen zu müssen und schließlich infolge allgemeiner Schwäche.

Ich habe meist und mit Erfolg Knochentuberkulosen neben diätetischer. Luft- und Liegekurbehandlung operativ angegriffen, das erkrankte Gewebe restlos zu entfernen gesucht, den Leuten eine sonst lange Leidenszeit verkürzt und ihnen die beruhigende Gewißheit verschafft, endgültig von ihrer lokalen Erkrankung befreit zu sein. Nur in ganz seltenen Fällen, in denen eine Operation aus oben genannten Gründen nicht indiziert schien, habe ich davon Abstand genommen und habe konservativ behandelt.

So konnte ich eine ganze Reihe von oberflächlichen Knochentuberkulosen, solchen der Sehnenscheiden und der Gelenke im Laufe der letzten Jahre per operationem zur Ausheilung bringen, habe z. B. eine ausgedehnte Beckentuberkulose am linken Hüftgelenk operativ behandelt und war mit meinen Erfolgen zufrieden. Ich kann mich aus früherer Zeit nur „eines" Falles erinnern, in dem allerdings mit einer recht wenig begründeten Indikation eine Eröffnung des Hüftgelenkes wegen „beginnender" Tuberkulose des Gelenkskopfes vorgenommen wurde, mit folgender teilweiyer Resektion des Kopfes, in deren Folge unglücklicherweise, womit man aber immer rechnen muß, der Fall mit einer schweren Infektion und schließlich mit dem Exitus endete. Hier war zweifellos die Indikation für operativen Eingriff nicht vorsichtig genug gestellt worden, denn derartige „eingreifende" Eingriffe kommen nur in Frage, wenn sie nicht zu umgehen sind. Auch muß durch rasches Operieren die Infektionsgefahr nach Möglichkeit herabgesetzt werden. In meiner eigenen Praxis hatte ich ebenfalls Mißerfolge zu verzeichnen.

1. Bei einem Fall fortschreitender Rippentuberkulose, bei dem ich reszierte, soweit der Knochen erkrankt schien, den ich wegen fortdauernden Fisteln noch zweimal nachoperierte, ohne auf diesem Wege eine Ausheilung des Prozesses zu erreichen; allerdings handelte es sich um einen schwächlichen Mann von über 55 Jahren, dessen Heilungstendenz sehr gering schien. 2. Bei einer außerordentlich ausgedehnten Rippen- und Sternumtuberkulose, die ich vor Jahren operativ freilegte, den von der Tuberkulose ergriffenen Herzbeutel teilweise reszierte, plastisch ersetzte. Der Patient starb bereits nach zwei Tagen an Herzschwäche. Man muß eben seine Indikationen sehr streng stellen, zu schwere Eingriffe tunlichst vermeiden, unter peinlichster Berücksichtigung des Allgemeinzustandes. Durchaus falsch ist es, aus Mißerfolgen den Schluß zu ziehen, derartige Knochenerkrankungen prinzipiell konservativ behandeln zu müssen, alle operativen Mißerfolge dürften nur auf unvorsichtige oder falsche Indikationsstellung zurückzuführen sein.

Vor vier Wochen habe ich nun Gelegenheit gehabt, einen Fall vorgeschrittener Tuberkulose des rechten Scheitelbeines mit beginnender Erkrankung der Dura zu operieren, und habe damit so rasch, einfach und wahrscheinlich auch auf die Dauer einen gründlichen Erfolg erzielt, daß ich es bei dieser Gelegenheit nicht versäumen möchte, die operative Methode, die von den nicht chirurgisch tätigen Aerzten so oft in übertriebener Weise in Mißkredit gebracht wird, für nicht zu spät erkannte Knochenerkrankungen wegen ihrer raschen, sicheren und klar zu übersehenden Erfolge nachdrücklichst zu empfehlen. Ich glaube, daß die letztjährigen Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung dieser Prozesse doch die chirurgische Behandlung zu Unrecht etwas weit in den Hintergrund gedrängt haben. Ich persönlich stelle jedenfalls für alle operativ leicht zu erreichenden Gebiete, bei deren Erkrankung die Möglichkeit radikaler Entfernung des Herdes vorliegt, wenn das Allgemeinbefinden der Größe des Eingriffes gegenüber entsprechend günstig genug erscheint, der konservativen die operative Methode als mindestens ebenbürtig an die

Seite, wenn nicht sogar als in vieler Hinsicht (weit über) entgegen.

Der 20jährige Patient D. kam wegen einer Anschwellung an der rechten Kopfseite zu mir, da sich dieselbe innerhalb eines halben Jahres stetig vergrößert hatte, durch seinen Hausarzt geschickt. Der Patient klagte über häufige, besonders in letzter Zeit auftretende Kopfschmerzen in der rechten Kopfseite, über allgemeine Mattigkeit, Arbeitsunlust, schlechten Schlaf und so weiter. Er litt nicht an Husten, Nachtschweißen, hatte auch sonst keine Erscheinungen irgendeiner Erkrankung oder mangelnden Wohlbefindens an sich bemerkt, außer zunehmender Appetitlosigkeit.

Der Befund war der eines außerordentlich blassen jungen Mannes in unterernährtem Zustand, mit überall gesteigerten Reflexen, Herz und Lungen wiesen keinerlei pathologische Merkmale auf. Auch die Bauchorgane waren ohne Besonderheiten. Am rechten Scheitelbein, drei Querfinger oberhalb des oberen Randes der Ohrmuschel, fand sich eine nicht gerötete, sich flach vorwölbende Anschwellung, die sich bis fast zur Scheitelhöhe erstreckte, mit einer Längsausdehnung von zirka 8 cm, vorn an der Haargrenze beginnend, und weit nach hinten reichend. Die Konsistenz war weich, keine Fluktuation zu fühlen, man konnte weder die Geschwulst mit der Unterlage oder ohne dieselbe verschieben, noch war die Haut darüber verschieblich. Eine unsichere Veränderung war am Knochen als Defekt vorne und oben zu fühlen. Hier schien es so, als könne man einen scharfen, zackigen Rand durch die Weichteile tasten. Die Diagnosenstellung berücksichtigte natürlich in erster Linie eine Tuberkulose, wurde aber infolge des ergebnislosen Verlaufes einer Probepunktion weniger sicher und zog auch ein allerdings hier sehr seltenes Lipom in den Bereich der Möglichkeit. Von einer Röntgenaufnahme wurde abgesehen, da auch Lipome Knochenusuren hervorrufen, die mit einer fortschreitenden Tuberkulose röntgenologisch Aehnlichkeiten haben können, deren differentialdiagnostische Unklarheiten erst durch die Operation beseitigt werden müssen.

Im Chloräthylrausch wird ein halbrunder Lappenschnitt über der Ausdehnung der Geschwulst angelegt, der Haut und Weichteile bis auf den Knochen durchtrennt und nun von demselben die ganze erkrankte Partie vorsichtig abgehebelt. An der oben erwähnten Stelle gerät man in käsige Massen und an eine erkrankte Partie im Knochen. Es wird zuerst das Gewebe, soweit es erkrankt ist, mit Schere, Messer und scharfem Löffel gründlichst ausgeräumt, gesäubert, dann mit Jodoformpulver gehörig eingerieben. Der ungefähr markstückgroße Herd im Knochen wird mit Hammer und Meißel im Gesunden umgangen und entfernt, der Knochenrand mit dem Luer glatt abgekniffen und schließlich mit Hilfe des scharfen Löffels die nur an der Oberfläche usurierte und mit käsigem Material belegte Dura abgeschabt. Der Eindruck der Dura ist nun ein guter, nur ihre Derbheit, eine leichte Injektion, weisen makroskopisch noch auf die Erkrankung hin. Die Dura wird zur Blutstillung (nach Reh) mit 50%igem Alkohol abgetupft, das ganze Operationsgebiet noch einmal gründlich mit Jodoform eingerieben und dann unter absichtlicher Verzichtleistung auf Blutstillung in den Weichteilen nach Einlegen eines kleinen Streifens steriler Gaze der Bogenschnitt bis auf eine kleine Oeffnung am vorderen und unteren Ende mit Klammern geschlossen. Nach der Operation sieht der Patient sehr blaß und elend aus, die Pupillen sind maximal weit, aber der Puls beschleunigt. Schon nach wenigen Stunden hat sich der Patient erholt, zirka dreizehn Stunden dauert ein hin und wieder auftretendes Erbrechen an, das wahrscheinlich mit der heftigen Irritation der Dura in Zusammenhang zu bringen ist. Das Allgemeinbefinden bleibt ungestört, nach drei Tagen wird der Tampon entfernt, die kleine Oeffnung durch einen Druckverband geschlossen, die Heilung erfolgt innerhalb von sieben Tagen per primam. An diesem Tage werden die Klammern entfernt. Vom zehnten Tage an steht der Operierte auf, am vierzehnten wird er entlassen. Das Allgemeinbefinden ist noch zirka 14 Tage durch Schwäche behindert, dann erfolgt auch hierin eine allmähliche Besserung. Am 24. Tage lasse ich noch eine Röntgentiefenbestrahlung vornehmen, die als Sicherheitsdosis dienen soll, etwaigen Rezidiven vorbeugen wird. Die Röntgenaufnahme zeigt ein ungefähr zehnpfennigstückgroßes Loch mit wohl infolge beginnender Kallusbildung unscharfen Konturen. Zurzeit, nach zirka drei Monaten, fühlt sich der Patient völlig wohl.

Der ungemein rasche Verlauf, die Sicherheit des klaren Erkennens der Ausdehnung des Erkrankungsherdes und des aktiven Eingreifens, das uns ermöglicht, alles Sichtbare zu entfernen, muß uns veranlassen, das operative Vorgehen als die Methode der Wahl aufzustellen. Bei der konservativen Behandlung, deren „sicher" positives Resultat wir nicht vorher zu beurteilen in der Lage sind, geht doch immer eine gewisse Spanne Zeit verloren, in der man verurteilt ist, abzuwarten, ob der Erfolg eintritt, eine Zeit, die für den Patienten und seine Arbeitsfähigkeit nicht wertlos sein dürfte. Wir sehen bei dieser Behandlung nicht klar das Sichabspielen des Verlaufes vor uns und sind gezwungen, ohne Rücksicht darauf, ob der Prozeß zum Stehen gekommen ist oder ein Rückgang erzielt wurde, aus äußeren oft unsicheren Symptomen unsere Schlüsse zu ziehen, können den Zeitpunkt der Ausheilung nicht erkennen, sondern höchstens vermuten. Wir müssen einfach nach dem Verschwinden der Symptome noch eine Zeitlang nachbehandeln, um eine gewisse Sicherheit hierfür zu schaffen, vorausgesetzt, daß wir überhaupt Erfolg haben. Diese Zeit ist das allermindeste, was der operative Eingriff spart, der Einblick und die Uebersicht ein weiterer entscheidender Vorzug, den uns die Röntgenplatte niemals ersetzen kann, und schließlich sind wir in der Lage, unseren Patienten fast augenblicklich von seinem Krankheitsherd zu befreien, soweit dazu überhaupt noch Möglichkeiten bestehen, und können ihm ein positives Ergebnis mitteilen.

Für die oben erwähnten Indikationen, aber auch nur für diese und deren strenge Innehaltung, möchte ich wiederholt empfehlen, die operative Behandlung in den Vordergrund zu stellen, dieselbe durch Röntgenbestrahlung zu unterstützen, und stets mit diätetischer, Liege- und Luftbehandlung zu kombinieren.

Ung. staatl. Bakter. Institut in Budapest (Direktor: Prof. Aujeszky)

Die Bedeutung der Kolloidlabilität im Blute.

Von Dr. **J. von Darányi**, Oberbakteriolog.

Die gelösten Eiweißstoffe des Blutes bestehen bekanntlich aus Albuminen und Globulinen. Bei Prozessen, die mit erhöhtem, pathologischem Gewebszerfall einhergehen, findet man, daß die Globuline sich regelmäßig auf Kosten der Albumine vermehren, ohne daß sich dabei die Gesamtmenge des Eiweißes zu vergrößern braucht. Der sogenannte Eiweißquotient: Albumine/Globuline verkleinert sich daher (Erben, P. Th. Müller). Die Globuline sind größere Eiweißkomplexe. Globulinreichere Lösungen sind unbeständiger, durch physikalisch-chemische Eingriffe (Alkohol, Erwärmung, Sublimat usw.) leichter ausflockbar, zumal wenn die Menge der als Schutzkolloide wirkenden Albumine gleichzeitig abnimmt, wie es schon bei den verschiedenen kolloidchemischen Reaktionen des Liquors bekannt ist. Mit dieser Unbeständigkeit sind die unten zu besprechenden „Kolloidlabilitätsreaktionen" des Blutes zu erklären. Der Name „Kolloidlabilität", beziehungsweise „-stabilität" wurde von v. Oettingen eingeführt. Diesbezügliche Reaktionen sind bisher angestellt worden: 1. mit dem Gesamtblut, 2. mit dem Plasma, 3. mit dem Serum. Sie beruhen alle eigentlich auf Kolloidlabilität, wurden aber bisher nicht von diesem Gesichtspunkte aus einheitlich behandelt und dies ist eben der Zweck der vorliegenden Arbeit.

1. Die Kolloidlabilität wurde zuerst durch die von Fahraeus angegebene Reaktion der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bestimmt. (Biochem. Zeitschr. 1918, Seite 89 bis 355.) Dies geschah zwar unbewußt, da Fahraeus dieses Phänomen nicht mit der Kolloidlabilität erklärte. Die Ursache dieser Reaktion ist nach Frisch und Starlinger in der Vermehrnug des Fibrinogens, der labilsten Eiweißfraktion, richtiger aber nach Herzfeld und Klinger in der relativen Vermehrung der labilen Globuline überhaupt, zu suchen. Die vermehrten Globuline nehmen die Albumine als Schutzkolloide für sich in Anspruch, so daß die Blutkörperchen mangels genügender „Schutzsuspensoide" agglutinieren und leichter zu Boden sinken. Es werden hier also die roten Blutkörperchen eigentlich als Indikator für die Kolloidlabilität benützt. Die Reaktion wurde für die Diagnose der Gravidität (Fahraeus), für die Bestimmung der Ausbreitung und Aktivität der Tuberkulose (Frisch und Starlinger, Westergren, Katz, Dreyfuß und Hecht) ebenso der Lues (Nathan und Herold, Popper) usw. verwendet.

2. Sachs und Oettingen haben später (Münch. m. W. 1921, Nr. 12, Biochem. Ztschr. 118) die Kolloidlabilität des Blutplasmas mit verschiedenen Verfahren (Alkohol, Kochsalz, Ammoniumsulfat, Erwärmung) bestimmt und gefunden, daß zwischen der Stärke der Plasmaausflockung und der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen ein weitgehender Parallelismus besteht. Die Reaktionen von Sachs und Oettingen sind von großer theoretischer Wichtigkeit, sie geben aber keine praktisch brauch-

bare Methode der Kolloidlabilitätsbestimmung an. Erst Frisch und Starlinger arbeiteten (Med. Kl. 1922, Nr. 8) eine Reaktion für die Praxis aus, bei welcher durch Mischung von Plasma und konzentrierter Kochsalzlösung aus der Flockungsstärke die Aktivität und Progredienz der Tuberkulose bestimmt wird.

Eine Plasmareaktion der Kolloidlabilität wurde auch von Gerlóczy angegeben (Kl. Wochenschr. 1922, Nr. 27, S. 1387), bei welcher verschiedene Salze zur Ausfällung verwendet werden, wodurch eine exaktere Einstellung der Reaktionsstärke erreicht wird.

Es haften aber den obigen Reaktionen mit Gesamtblut und mit Plasma verschiedene Mängel an. Die Senkungsgeschwindigkeit wird außer der Kolloidlabilität, wie Abderhalden und später Bürker gezeigt haben, auch von der Größe, Gestalt, Anzahl der roten Blutkörperchen, ferner vom Hämoglobingehalt, spezifischen Gewicht usw. beeinflußt. Bei der Plasmareaktion spielen die Blutplättchen eine störende Nebenrolle. Die Blutplättchen bleiben nämlich auch nach dem Zentrifugieren im Plasma gleichmäßig suspendiert. (Die Bestimmung der Plättchenzahl geschieht neuerlich nicht aus dem Blute, sondern aus dem Plasma.) Das zugegebene Natrium citricum verändert auch in gewissem Grade die Eiweißkörper. Dazu kommt noch die umständliche Gewinnung von Zitratblut und Plasma, was schon die Blutentnahme für den praktischen Arzt ungemein erschwert.

3. Von den obigen Erwägungen ausgehend, habe ich zur Bestimmung der Kolloidlabilität eine Serumreaktion angegeben (Deutsche med. Woch. 1922, Nr. 17), wo das Serum durch Erwärmung auf 60° C, mit verdünntem Alkohol ausgeflockt wird. Nicht nur also das Plasma, sondern auch das Serum zeigt bei gesteigertem Gewebszerfall erhöhte Kolloidlabilität. Es spielt daher nicht die Fibrinogenvermehrung, sondern die Veränderung des Eiweißquotienten, die Vergröberung der Dispersität bei der Kolloidlabilität die Hauptrolle. Das Fibrinogen, das bei meiner Reaktion vernachlässigt wird, macht zirka nur $^1/_{20}$ aller gelösten Eiweißstoffe des Blutes und $^1/_7$ der Globuline aus. Man bekommt mit Serum auch einen viel konstanteren Ausdruck der Kolloidlabilität ohne störende Wirkung der Zitratverdünnung, der individuellen Verschiedenheit der roten Blutkörperchen und der Bluttplättchen. Die Gewinnung und das Arbeiten mit Serum ist viel bequemer als mit Plasma und die nötige Menge (0·2 cm^3) ist so klein, daß sie auch von Schwerkranken und Säuglingen ohne Schaden entnommen werden kann.

Die Bestimmung der Kolloidlabilität gibt im allgemeinen Aufschluß über die Größe des Gewebszerfalles. Praktisch ist sie in vieler Hinsicht brauchbar. Da die Reaktion bei aktiver Tuberkulose, Lues, mit der Ausdehnung und Aktivität des Prozesses parallel verläuft, ist sie als quantitativer Maßstab bei den mehr qualitativen Immunitätsreaktionen gut zu verwenden. Die Luesreaktionen können zum Beispiel oft bei ganz latenten Fällen „++++" positiv und bei den schwersten malignen Formen negativ sein. Die Tuberkulinprobe ist sogar manchmal zu der Schwere der Erkrankung umgekehrt proportional. Die Kolloidlabilität gibt hier über die Aktivität und Ausdehnung der Krankheit besseren Aufschluß. Ueber Aktivität sagt sie mehr als Temperatur, Röntgen und viele andere Symptome. Die Reaktion wird gut als objektive therapeutische Kontrolle nach verschiedenen Eingriffen (Lues-, Tuberkulose-, Karzinomtherapie usw.) gebraucht.

Bei Schwangeren (Unterbrechungsindikation bei aktiver Tuberkulose) ist nur die von mir angegebene Reaktion verwendbar, weil die übrigen Reaktionen bei Schwangerschaft allein stark positiv sind.

Die Anwendung der Kolloidlabilitätsreaktion zur Differentialdiagnose ist zwar beschränkt, doch kann sie sehr wertvoll bei der Entscheidung der Frage sein, ob gutartige oder maligne, zerfallende Tumoren, weiterhin ob oberflächliche katarrhalische oder tiefergreifende Prozesse, ob organische oder funktionelle Leiden vorliegen (zum Beispiel Ulkus — Carcinoma ventriculi, Appendicitis catarrhalis — purulenta, Ischias, Coxitis tuberculosa und so weiter).

Es läßt sich also im allgemeinen sagen, daß die Bestimmung der Kolloidlabilität mehr zu einer Aktivitätsdiagnose über Toxinbildung und Gewebszerfall, als zu einer spezifischen Diagnose führt.

Zur Injektionsbehandlung der Ischias.

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel des Herrn Dr. Bum in 1922, Nr. 41, dieser Wochenschrift.

Von Dr. R. Grünbaum.

In einer Fußnote seines Artikels sagt Dr. Bum: R. Grünbaum hat im Jahre 1907 als mein damaliger Assistent und Mitarbeiter an diesen anatomischen Studien teilgenommen, die auch der Beantwortung der Frage gegolten haben, von welcher Stelle der Körperoberfläche aus der Ischiadikus unschwer, sicher und ohne Verletzung größerer Muskeln und Gefäße getroffen werden kann. Er beschuldigt mich dann eines „Erinnerungsausfalles", weil ich seiner „bescheidenen Mitarbeit" an den genannten anatomischen Studien in meiner Polemik mit Högler (W. kl. W. 1922, H. 4) nicht gedacht habe. Diese an sich merkwürdige Rekrimination bemüssigt mich, hier folgendes zu erklären: Herr Dr. Bum wünscht allem Anscheine nach für eine Sache einen Prioritätsstreit zu führen, an der wir beide nicht den geringsten Anteil haben. Ich überlasse es selbstverständlich Herrn Dr. Bum, für dessen wissenschaftliche Qualifikation es notwendig zu sein scheint, einfache Angaben Prof. Tandlers als eigene wissenschaftliche Leistungen hinzustellen, dies für seine Person zu tun, und bin weit entfernt, mit ihm diesbezüglich in Konkurrenz zu treten. Ich habe in meinem Aufsatze (W. kl. W. 1922, Nr. 4) wahrheitsgetreu und gewiß nicht um ein Verdienst zu usurpieren, Herrn Dr. Bum aber zu schädigen, angegeben, daß mir Herr Prof. Tandler bei meinen Versuchen, mich an der Leiche in der Langeschen Injektionsmethode einzuüben, gezeigt hat, daß es im Verlaufe des Ischiadikus eine andere Stelle gebe, von der aus der Nerv leichter, sicherer und gefahrloser getroffen werden könne. Ich habe seinerzeit Herrn Dr. Bum von diesem Vorschlage Tandlers Mitteilung gemacht, da ich keinen Grund sah, ihm die Verbesserung der Langeschen Methode, die von einem Dritten herrührte, zu verschweigen.

Ich habe aber auch keine Veranlassung gehabt, Herrn Dr. Bum, als er zuerst seine gemeinsamen anatomischen Studien mit Professor Tandler und mir erwähnte, und von dem Vorschlage Tandlers als „seiner Methode" sprach (W. m. Pr. 1907, Nr. 46) öffentlich zu widerlegen, da ich der Meinung war daß dies nicht meine Sache, sondern nur Sache Prof. Tandlers sein könnte.

Da aber Herr Dr. Bum nun gar mir „einen Erinnerungsausfall" vorzuwerfen wagt, möchte ich die Wahrheit in dieser Angelegenheit doch hiemit für immer festgelegt haben.

Bemerkungen zu vorstehender „Erwiderung".

In dieser Sache handelt es sich nicht um einen Prioritätsstreit, denn die Priorität steht fest. J. Lange hat als erster den Effekt gehäufter Eukaininjektionen bei Ischias gezeigt; ich habe zuerst in der Erkenntnis, daß es die mechanische Wirkung der Injektion ist, die hier in Frage kommt, chemisch indifferente Flüssigkeit in größerer Menge und unter hohem Drucke eingespritzt; Tandler hat einen neuen, größere Muskeln und Gefäße nicht tangierenden Injektionspunkt angegeben. Wenn G. behauptet, ich sei in meiner Arbeit „Perineurale Infiltrationstherapie der Ischias" (W. m. Pr. 1907, Nr. 46) der Priorität Tandlers nahegetreten, so entspricht dies nicht den Tatsachen, die betreffende, die „Priorität" ein- für allemal festlegende Stelle des zitierten Artikels (l. c., S. 1666, Z. 2—8 v. o.) lautet wörtlich: „Leichenversuche, die ich im Verein mit Dr. R. Grünbaum und mit freundlicher Unterstützung des Herrn Prof. Julius Tandler im anatomischen Institute des Herrn Hofrates Zuckerkandl mit gefärbter Injektionsflüssigkeit angestellt habe, ergaben, daß der Ischiadikus am leichtesten, sichersten und bei Ausschluß jeder Verletzung wichtiger Teile getroffen wird, wenn man ... usw." Ich begnüge mich mit der Feststellung des Tatsächlichen und lehne es ab, Herrn G. auf das Gebiet des Persönlichen zu folgen. Es wäre — ganz abgesehen von der Verletzung des literarischen Anstandes — ein Akt grober Undankbarkeit gewesen, wenn ich die freundlichen Bemühungen Tandlers in der mir unterstellten Weise gelohnt hätte. Undank aber habe ich nie geübt, sondern stets nur erfahren.

A. Bum.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 35.

Ueber die therapeutische Bedeutung des Chlorophylls. Von Prof. Bürgi. Das Chlorophyll ist dem Blutfarbstoff nach seinem chemischen Aufbau verwandt; es liegt daher nahe, seine Verwendbarkeit als Arzneimittel bei allen Anämien und Chlorosen daraufhin zu prüfen, ob durch Einnahme von Chlorophyll ein rascherer Wiederaufbau des Hämoglobins erfolge. Die Versuche des Verfassers ergaben, daß Chlorophyll, so wie es in den Blattgemüsen vorhanden ist, fast nicht resorbiert wird; es muß daher in einer leicht assimilierbaren Form (die noch zu finden ist) verabreicht werden. Chemisch reines Chlorophyll hat außerdem allgemein belebende Wirkungen, besonders auf Herz und Darm.

Die Wirkung der Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan) auf die Leukozyten. Von E. Starkenstein. Kritische Bemerkungen zur Mitteilung B. Mendels.

Homoplastische Transplantation von Explantaten aus erwachsener Froschhaut. Von R. Gaunl. Technische Vorbedingung für eine gelungene Transplantation ist strenge Aseptik und schnelles Arbeiten. Verf. legte kleine Stückchen der

roschrückenhaut in verschiedenen Medien (Frosch-, Ratten-, Hühner- nd Menschenblutplasma) aus und transplantierte die Kulturen nach inigen Tagen auf Frösche. Ergebnis: Die im artgleichen Medium ultivierten Explantate heilten tadellos an, die im artfremden stießen ich ab.

Hydrops des gesamten Gallengangssystems infolge von Pankreaskarzinom. Von Dr. H. Gorke. Kasuistik: Drei Fälle.

Komplikationen und Heilungen subakuter Leberatrophie bei Syphilis. Von Prof. Dr. A. Buschke und Dr. E. Langer. Kasuistik: Zwei Fälle, aus denen sich ergibt, daß es abortive Fälle von Leberatrophie gibt, daß manche Fälle in Heilung übergehen können und andere wieder mit Anasarka oder Hydrothorax vergesellschaftet sind. Leucin und Tyrosin zeigen im allgemeinen einen schwereren Grad von Leberfunktionsstörung an. Als ätiologische Faktoren kommen infektiös-toxische Ursachen in Frage.

Orgasmus ohne Ejakulation. Von Max Markuse. Betonung, daß es Fälle von Orgasmus ohne Ejakulation gibt.

Zur Pathogenese des Salvarsanikterus. Von Frhrn. L. v. Falkenhausen. Der Spätikterus nach Salvarsankuren bedarf in seinem Auftreten außer der Leberschädigung durch Salvarsan noch eines krankmachenden Momentes (zum Beispiel Duodenitis), das eine mechanische Verlegung des Gallenganges verursacht; der Frühikterus entsteht durch toxische Schädigung der Leber durch Salvarsan.

Purpura nach Neosalvarsaninjektion. (Zugleich ein Beitrag zur Aetiologie der Encephalitis haemorrhagica.) Von Dr. M. Larecki. Kasuistik: Ein Fall.

Chirurgische Ratschläge für den Praktiker. Von G. Ledderhose. XXX. Unterschenkel.

Augenärztliche Technik. Von Prof. Abelsdorff und Dr. K. Steindorff. III. Diagnose der Augenmuskellähmungen. Von Prof. G. Abelsdorff. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **33.**

Indikation zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Chirurgen. Von Prof. Voelcker, Halle. Vortrag.

Zur Frage der toxischen Leberdystrophie (sogen. akuten gelben Leberatrophie). Von Georg B. Gruber. Die akute gelbe Leberatrophie erscheint heute durchaus nicht als eine einheitliche Krankheit und ist nach Herxheimers Vorgang als Leberdystrophie zu bezeichnen und nach Dietrichs Vorgang durch das Beiwort „toxisch" näher zu charakterisieren, da die Krankheit eine schnell einsetzende, toxische, bis zur Nekrose gesteigerte Hepatodystrophie darstellt mit allen Möglichkeiten eines chronischen Verlaufes bis zur unvollkommenen Reparation und zum Uebergang in einen narbigen Leberzustand mit Umbauerscheinungen, für welche die klinische Wertung der Leberzirrhose mit all ihrer Ungunst zutreffend sein kann.

Puerperale Gassepsis und Ikterus. Von Dr. Simon. Es handelt sich um drei Fälle von Anaërobiersepsis, einmal wurden einwandfrei Fränkelsche Gasbazillen, zusammen mit einem schweren hämolytischen Ikterus, gefunden, einmal trat der gleiche schwere Ikterus mit allen Erscheinungen einer intensiven toxischen Blutauflösung auf, ohne daß Zeichen von Gasbildung vorhanden waren und das dritte Mal war wohl ein lokaler Gasbrandherd festzustellen, ohne daß es zu einer makroskopisch nachweisbaren Hämolyse gekommen wäre.

Wie hat sich das Sauerbruch-Verfahren für Armamputierte bewährt? Von Dr. P. Jottkowitz. Bericht über 36 Sauerbruch-Operierte.

Die Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand. Von Dr. v. Zeschwitz. Durch die mitgeteilten Versuche des Verfassers wird zum ersten Male die Richtung der Drehung bei Zwerchfellhochstand nachgewiesen. Sie erfolgt in ungünstigem Sinne für die Arbeit des Herzens.

Weitere Mitteilungen zur Frage der Beeinflussung der Leukozytose durch Röntgenmilzbestrahlungen. Von Dr. Förster. Die günstigen klinischen Erfahrungen mit Milzbestrahlungen bei septischen Prozessen stellen sich weniger auf Kosten der vermehrten Leukozytose, als auf die Erzeugung der Abwehrkräfte im allgemeinen.

Unblutige Transplantation. Von Dr. Wolf. Verfasser verwendet die Epidermisschichten der Fußsohlen. Beschreibung des Vorganges.

Zur instrumentellen Knotenbildung. Von Fecher, Berlin. Verf. hat ein Instrument konstruiert, das den Varelaschen Knoten wesentlich einfacher und bei einiger Uebung sogar der manuellen Knotung überlegen macht.

Elastin „H". Von Dr. Ewald. Es ist ein amphochromer Farbstoff, der in Salpetersäure-Alkohol gelöst, die elastischen Fasern bis in die feinsten Verzweigungen rot bis braunrot und das übrige Gewebe gleichzeitig blau gegenfärbt.

Ein Fall von Askaridiasis der Leber. Von R. Veit. Daß es sich um eine aktive Einwanderung der Würmer in die Leber handelte, scheint aus der Tatsache hervorzugehen, daß in den Gallenwegen lebende Askariden angetroffen wurden.

Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse. (Bemerkungen.) Von Prof. Axhausen.

Zur Frage der Ziegenmilchanämie des Säuglings. Von Prof. Blühdorn. Ein großer Teil der Säuglingsanämien wird weniger durch die Art der Milch als durch ihre falsche Anwendung hervorgerufen.

Krampf des Sphincter ani. Von Dr. Mende. Verfasser litt selbst im Alter von 30 bis 35 Jahren an derartigen Anfällen. Sie sind nach seiner Annahme verschwunden, weil er in diesem Alter das Radfahren einstellte. Andere Gründe für das Ausbleiben der schmerzhaften Anfälle dürften kaum vorhanden sein. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **34.**

Ueber tödliche Stauungsblutungen in den Lungen und im Zentralnervensystem bei momentaner starker körperlicher Anstrengung und ihre Beziehung zur Perthesschen Druckstauung. Von Prof. E. Hedinger. An der Hand eines Falles (Tod infolge Blutung in den Lungen, Gehirn und Rückenmark nach körperlicher Anstrengung beim Ringen) weist Verf. nach, daß zwischen Blutungen infolge Thoraxkompression und solchen nach einfacher Stauung bei großer Kraftanwendung ganz wesentliche Unterschiede (klinisch und pathologisch-anatomisch) bestehen.

Entgiftungsversuche. Von Dr. Karl Mayer. Ergebnisse: 1. Im Tierversuch kann die toxische Kokainwirkung durch Kalzium vermindert werden; 2. Die Kokainwirkung wird durch Kalium verstärkt. 3. Die Wirkungsweise des Kokains ist abhängig vom Ionengleichgewicht zwischen Kalzium und Kokain. 4. Der Antiergismus zwischen Kokain und Kalzium beruht auf einer Zustandsänderung der Lipoide, besonders des Lezithins.

Zur Genese psychischer Spaltungen. Von M. Tramer. Zusammenfassung: Durch Akkumulation im Instinkt-, Trieb- und Affektbereich können psychische Spaltungen in dem Sinne entstehen, daß der Intellekt unfähig wird, willkürliche Handlungen auszulösen oder sichtend und ordnend auf die Affektentladungen einzuwirken. Durch ungünstige Verteilung der väterlichen und mütterlichen Gene wird der Boden für psychische Spaltungen vorbereitet. (Erläutert an der Hand eines Falles.)

Technische Grundlagen zur Anwendung des Dermographismus als Untersuchungsmethode der Hautgefäße. Von Schwartz. (Schluß.) Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. **22.**

Der heutige Stand der Geschwulstforschung. Von Prof. Dr. O. Lubarsch. Die neueren Tierversuche ergeben, daß weder die parasitäre Theorie, noch die Cohnheimsche, noch die Anaplasielehre v. Hansemanns für die Entstehung der Geschwülste in Betracht kommen könne, sondern daß das Krebsproblem ein Quantitätsproblem ist. Es kommt nicht auf die Spezifizität des Reizes an, sondern auf ihre Stärke und Einwirkungsdauer.

Der osmotische Druck, seine Bedeutung und seine Regulation im Tierkörper. Von Prof. Dr. Emil Reiß. Verf. geht zunächst auf die Begriffsbestimmung und die Gesetze des osmotischen Druckes näher ein. Die Ansicht, daß der osmotische Druck als Triebkraft für die Tätigkeit der Drüsen, für die Nierentätigkeit und Darmresorption anzusehen ist, widerlegt er. Seine wahre Bedeutung liegt in erster Linie in seiner Konstanz. Der normale Ablauf der Zellvorgänge ist bei höheren Tieren an einen bestimmten osmotischen Druck gebunden, der nur innerhalb enger Grenzen schwankt (Isotonie). Diese Isotonie wird durch einen äußerst feinen Regulationsmechanismus hergestellt. Es gibt eine periphere Regulation, die von jeder Zelle möglicherweise ausgehen kann, für die aber auch besonders Organe (Vater-Pacinische Körperchen) vorgebildet sind. Die zentrale Regulation liegt in den nervösen Elementen, die am Boden des vierten Ventrikels ihre Lage haben. Verf. bespricht weiter noch die phylogenetische und ontogenetische Entwicklung der Homoiosurie.

Pseudosklerose (Westphal-Strümpell) mit Kornealring (Kayser-Fleischer) und doppelseitiger Scheinkatarakt, die nur bei seitlicher Beleuchtung sichtbar ist und die der nach Verletzung durch Kupfersplitter entstehenden Katarakt ähnlich ist. Von E. Siemerling und H. Oloff. Ein Fall. Eine Lebererkrankung ist mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Von Prof. Dr. Emil Abderhalden, Halle a. d. Saale. Verf. konnte die Beobachtung machen, daß die roten Blutkörperchen bei schweren Fällen von Diabetes mellitus einen auffallend stark herabgesetzten Sauerstoffverbrauch zeigen. Dieser ließ sich durch Hinzufügen von aus Hefe erhaltenen Produkten anfachen. Er empfiehlt den Klinikern, dieser Beobachtung nachzugehen.

Zur Kenntnis der Peritonitis serosa acuta. Von Prof. Eduard Melchior. Auf der Küttnerschen Klinik kamen zehn Fälle zur Beobachtung, von denen Verf. vier selbst operierte. Die Aetiologie ist noch unklar. Die Operation war von gutem Erfolge, da die Beschwerden daraufhin noch zurückgingen. Die Diagnose ist eindeutig nicht zu stellen.

Die Bilirubinämie bei Ulcus duodeni. Von Dr. med. E. Hadlich. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 59 Patienten. Davon wurde in 41 Fällen eine Bilirubinämie nachgewiesen. Zur Zeit der positiven Reaktion bestanden ausnahmslos Schmerzen und Beschwerden. Fast sämtliche negativen Befunde wurden zu einer späteren Zeit, nach Ablauf der Beschwerden erhoben.

Serodiagnose und Blutchemismus. Von Carl Lange. (Schluß.) Hydrämie. Verf. empfiehlt die Anwendung einer „gleitenden Gebrauchsdosis" des Extraktes, da die Flockungstendenz der Sera verschieden sein kann.

Die Veränderungen der Initialschwankung im Elektrokardiogramm und ihre klinische Bedeutung. Von Dr. E. Mosler und Dr. H. Sachs. Die einzelnen Verände-

rungen der R-Zacke werden eingehend beschrieben und in Zusammenhang mit den klinischen pathologischen Verhältnissen gebracht.

Seltene Form der Makrocheilie. Von Dr. Roedelius, Hamburg. Bei einem 45jährigen Manne mit Hasenscharte ist die Unterlippe deutlich rüsselartig vorgewölbt. Symmetrisch neben der Mittellinie je eine grübchenförmige Vertiefung, die in einen Kanal von 2 cm Tiefe mündet. Operation.

Kyphosis osteochondropathica. Von Dr. Otto Hahn. Bei einem 16jährigen Mädchen, das eine Kyphose zeigte, konnte im Röntgenbilde Veränderungen an der Knorpel-Knochengrenze der Wirbelkörper nachgewiesen werden.

Ueber eine neue Harnstoffreaktion und ihre klinische Verwertbarkeit. Von O. Weltmann und H. K. Barrenscheen. Nachweis des Harnstoffes mit Hilfe des Ehrlichschen Aldehydreagens. Diese Reaktion ist auch zur quantitativen Bestimmung geeignet.

Reinkulturen der Spirochaeta pallida in festem und flüssigem Nährboden sowie Uebertragung dieser Kulturen auf Tiere. Von A. v. Wassermann und M. Ficker. Verf. haben aus Primäraffekten sieben Reinkulturstämme züchten können. Mit einer Kultur konnte bei Kaninchen wieder Syphilis erzeugt werden.

Weitere Mitteilungen über die Zerlegung des Wassermannaggregates und ihre Anwendungsfähigkeit zur Bestätigung positiver Wassermannscher Reaktion. I. Teil. Von A. v. Wassermann. Verf. konnte aus der Mischung Antigen-syphilitisches Serum die die Wassermannsche Reaktion ergebende Substanz (Wassermannsche Substanz) allein durch Filtrierung gewinnen. — II. Teil. Methodik für die Gewinnung der Wassermannschen Substanz. Von H. Citron. Darstellung der Methodik.

Enthalten die Erythrozyten des strömenden Blutes beim Menschen Traubenzucker? Von Martin Braun. Die Untersuchung mit der Moekl-Frankschen Makromethode und auch mit der Bangschen Mikromethode ergaben, daß die Erythrozyten zuckerhältig sind.

Ein Fall von operativ behobener vollkommener Taubheit infolge Gehörknöchelchenfixation. Von Dr. Theodor v. Liebermann. Entfernung des Hammers brachte vollen Erfolg.

Ueber Beurteilung und Behandlung akuter Entzündungen in der Paukenhöhle und in den pneumatischen Räumen des Schläfenbeines. Von Professor Dr. Lange. Verf. bespricht zunächst den Einfluß des Infektionserregers und der Disposition auf die akuten Entzündungen der Paukenhöhle. Er geht dann auf die Diagnose näher ein. Von therapeutischen Maßnahmen bespricht er die Lichtbehandlung und die operative Behandlung. Bezüglich letzterer steht er auf dem Standpunkt, die Weichteilwunde nicht ganz zu schließen, sondern nur teilweise. Er empfiehlt das Offenhalten der unteren Wundwinkel.

Die Untersuchung und Behandlung von Stimmstörungen der Redner und Sänger. Von Dr. M. Nadoleczny, München. Besprechung des Krankheitsbildes der Phonasthenie, ihre Entstehung, klinischen Symptome und Behandlung.

Sozialhygienisches aus der Studentenschaft. Von Dr. med. F. Goldmann, Berlin. An der technischen Hochschule wurde statistisches Material gesammelt über die Einkommensverhältnisse der Studenten und der damit zusammenhängenden Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse. Es folgert daraus, daß die Studenten nur unter den größten Entbehrungen ihre Studien betreiben können. Vier Fünftel der Studentenschaft ist auf Nebenerwerb angewiesen. Es wird auf die Verbreitung der Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten noch näher eingegangen und die Bedeutung der akademischen Krankenkassen besprochen. Für die Ausbreitung der Idee der Körperkultur unter der Studentenschaft hat sich besonders Bier eingesetzt.

Das Aufgebotsmerkblatt und seine Rechtswirkungen. Von Amtsgerichtsrat Dr. Schubart, Charlottenburg. Verfasser zeigt an einigen Beispielen, daß das Aufgebotsmerkblatt bedeutungsvoll sein kann für das Verlöbnisrecht, das Vormundschaftsrecht und das Eherecht, insbesondere im Punkte der Schadensersatzpflicht.

Moderne Lehren über den traumatischen Schock. Von Dr. Hans Knorr. Es werden die einzelnen Theorien über die Entstehung des traumatischen Schocks näher besprochen. (Schluß folgt.) H. K.

Medizinische Klinik. 1922, Nr. **29.**

Der Kaiserschnitt und seine Anzeigen in der modernen Geburtshilfe. Von Prof. Henkel (Jena). Die Technik des Kaiserschnitts ist als ausgebaut zu bezeichnen, die Schwierigkeiten liegen in der Indikationsstellung.

Zur Klinik der exzitativen Sekretionsstörungen des Magens. Von Prof. Jagic und Dr. G. Spengler. Besprechung der verschiedenen Formen der Hypersekretion, deren Aetiologie und Zusammenhang mit Magengeschwüren und anderen Erkrankungen.

Ueber einen neuen Weg der Behandlung der metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Von Dr. Löwenstein. Gleichzeitig mit der Applikation von intravenös gegebenen Mitteln soll eine Lumbalpunktion mit intralumbaler Lufteinblasung erfolgen.

Ueber Milzschwellung im Frühstadium der Syphilis. Von Dr. Bruno Peiser. Dem Milztumor als pathognomonischem Symptom der Frühsyphilis kommt nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Ueber die Behandlung der Brüste säugender Mütter. Von Dr. E. Bedö. Da die Erkrankungen der Brüste immer in Rhagaden ihren Ausgangspunkt haben, ist es das Wichtigste dieselben zu heilen, das heißt deren Entwicklung vorzubeugen.

Optarson in der gynäkologischen Praxis. Von Prof. Walthe (Gießen). Empfehlung des Präparates.

Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe. Von Dr. Bucky.

Beurteilung von Bruucheinklemmungen durch Unfall. Von Dr. Engel. Drei Fälle. Ho.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Pharmazeutische Presse. 1922, Nr. 20.

Extractum belladonnae statt Extractum fungi secalis — eine typische Medikamentenverwechslung — mitgeteilt von Dr. O. Kopetsky-Rechtberg, städt. Oberbezirksarzt. Der Verfasser berichtet über drei Fälle von Atropinvergiftung aus den letzten vier Jahren, welche dadurch zustande kamen, daß in den Apotheken statt Extractum fungi secalis (Mutterkornextrakt) Extractum belladonnae (Tollkirschenextrakt) dispensiert wurde. Trotz der Atropinmengen, welche in den betreffenden Medikamenten enthalten waren, ist nur bei einem von den drei beschriebenen Fällen ein ernsteres Krankheitsbild (Delirien, länger dauernde Akkommodationslähmung) entstanden, da die Patientinnen durch die alarmierenden Anfangssymptome der Vergiftung abgehalten wurden, das Medikament weiter zu nehmen. — Der Nachweis der Atropinvergiftung wurde in zwei Fällen von behandelnden Arzte selbst durch Eintropfen des Medikamentes ins eigene Auge und Provokation einer Pupillenerweiterung geliefert. — Die Ursache dieser Medikamentenverwechslung liegt teils in der physikalisch nahezu gleichartigen Beschaffenheit beider Extrakte, teils in weiteren (die Vorschriften über die Aufbewahrung betreffenden) ungünstigen Momenten. — Da durch solche Vergiftungen in Zukunft einmal für den Patienten und den Apotheker sehr bedenkliche Folgen entstehen könnten, und (bei unklarer Sachlage) auch der behandelnde Arzt in eine unangenehme Situation kommen kann, verlangt der Verfasser Vorkehrungen im Apothekenbetriebe, welche diese Verwechslung in Hinkunft vollkommen ausschalten sollen. Autoreferat.

Dermatologische Wochenschrift. Bd. 74, Nr. **24.**

Soormykose der Haut. Von Dr. Edmund Rajka. Universelle primäre Soormykose der Haut (vom Typus des Beckschen Erythema mycoticum infantile) bei einem gesunden Säugling; Beginn in der zweiten Lebenswoche.

Lichen ruber pemphigoides. Von Prof. Dr. A. Tryb, Brünn. Unter schweren Allgemeinerscheinungen erfolgende Blasenerup tion, welche zeitlich mit der stürmischen Höchstausbildung eines in Klimakteriumnähe entstandenen Lichen ruber zusammenfällt und auf die Extremitäten beschränkt bleibt, distal die größten Blasen (anatomische Gründe!). Im Blutbild: Eosinophilie, Monozytose. Spontanes Abheilen innerhalb von drei Wochen unter Hinterlassung von Pigment, wie es die Regel nach juckenden Prozessen mit lokaler Eosinophilie. Histologisch: Typische Verdrängungsblasen mit gut erhaltener Epitheldecke. In und um die Blasen Ansammlung von Eosinophilen, fast keine Mastzellen.

Behandlung der Skabies mit Ameisensäure dämpfen. Von Dr. St. Rothmann. Im Prinzipe erscheint die Möglichkeit, Skabies durch diese zeit- und kostensparende Behandlung auszuheilen, durch die mitgeteilten Versuche bewiesen. Oertliche Rezidive wären durch technische Vervollkommnung des Verfahrens vermeidbar Bemerkenswert die prompte antipruriginöse und bakterizide Wirkung der Dämpfe auch bei anderen Dermatosen.

Nr. **25.**

Ichthyosis congenita s. foetalis. Von Priv.-Doz. Dr. A. A. Jordan. Es werden die für und gegen eine scharfe Abtrennung von der Ichthyosis vulgaris anführbaren Gründe besprochen; es fehlte die Schweißsekretion (mit Ausnahme der Axillen), der ungünstige Einfluß interkurrenter Erkrankungen. Verf. bekennt sich zur Auffassung der Zusammengehörigkeit beider, sich nur graduell unterscheidender Krankheitsbilder.

Ein Fall der Fox-Fordryceschen Krankheit. Von Priv.-Doz. Dr. Franz Walter. Verf. wendet sich gegen die Abtrennung dieses Krankheitsbildes von der Brocqschen Gruppe der névrodermites chr. circonscrites, die nur die besonderen anatomischen Verhältnisse des Lokalisationsgebietes das etwas abweichende klinische Bild verursachen.

Kritische Bemerkungen zum Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Professor Delbanco. Hinweis auf die Unhaltbarkeit und Wirkungslosigkeit der Reglementierung und Aufruf zur Schaffung von Pflegeämtern für sittlich Gefährdete.

Nr. **26.**

Quellungs- und Entquellungserscheinungen in ihrer Bedeutung für die Pathologie der Haut. Von Dr. Erwin Pulay in Wien. I. Mitteilung: Quellung und Entquellung der roten Blutkörperchen. Durchuntersuchung verschiedenster Dermatosen ergab teils normalen, teils vermehrten, teils verminderten Wassergehalt der Erythrozyten, ohne daß bisher gesetzmäßige Beziehungen zum Charakter der Dermatosen abgelesen werden konnten. M.

chiv für Hygiene. Bd. 91, H. 5.

Beitrag zur Geruchsbeseitigung durch Lüftung. n R. Kimura. Von Ammoniakdämpfen wurde durch Holz 100mal hr, durch Papier und Wolle 10mal mehr zurückgehalten, als durch mmwolle und Leinwand. Solche adsorbierte Dämpfe und Riechffe können durch Lüftung am besten beseitigt werden.

Untersuchungen an Wasserspirochäten. Von Karl Angerer. Aus Trinkwasser wurden Spirochäten vom Typus der irochaeta icterogenes durch Filtration in Reinkultur gewonnen und re Züchtungsbedingungen untersucht.

Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz der arcina tetragena. Von Karl Mayr. Kapselbildende Stämme r Sarcina tetragena können durch geeignete Züchtungsmethoden hr leicht in kapselfreie Stämme umgezüchtet werden. Die kapselien Stämme werden von den Phagozyten energisch angefallen und weisen sich im Tierversuch avirulent, die bekapselten Stämme aber erden nicht phagozytiert und sind im Tierversuch virulent.

Ueber den Einfluß intravenöser Proteinkörperufnahr auf die Bakteriozidie des Normalserums. n Otto Pfeiler. Parenterale Einverleibung von unspezifischen weißlösungen bewirkt bei Kaninchen und Pferden keine wesentliche ränderung in der Bakterizidie des Serums. Es ist daher durch ese Versuche nicht gelungen, einen Beleg für die omnizelluläre Wirkung r parenteralen Proteinkörperzufuhr zu erbringen.

Ueber die Gültigkeit des Arndt-Schulzschen biogischen Grundgesetzes bei der Wirkung von Bakeriengiften. Von Paul Hofmann. Es wurde untersucht, ob is Gesetz, nach welchem die Lebenstätigkeit durch schwache Reize fördert, durch starke gehemmt und durch noch stärkere aufgehoben ird, auch bei Bakterien und Bakteriengiften Geltung haben. Eine achstumsfördernde Wirkung kleinster Dosen konnte für die unterichten Gifte nicht nachgewiesen werden.

Untersuchungen über die Dampfresistenz der anschbrandsporen. Von Michael Apfelbeck. Durch Züchng in Leberbouillon mit Stärkezusatz erhält man Rauschbrandsporen aximaler bis 48 Minuten betragender Dampfresistenz, also weit höher s für Milzbrandsporen. Eugling.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

er geburtshilfliche Phantomkurs in 165 Federzeichnungen für Aerzte und Studierende. Von Prof. Dr. Wilhelm Liepmann in Berlin. 311 Seiten. Verlag v. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1922.

Das Buch enthält in kurzer Form, unterstützt durch eine große ahl meist sehr guter Abbildungen alles, was der Arzt bei Ausihrung einer geburtshilflichen Operation wissen und können muß, owie eine gute Anleitung, die notwendigen Handgriffe am Phantom inzuüben. Dabei bemüht sich der Autor mit Recht, feste, nach unkten geordnete Schemen aufzustellen und die einzelnen Handriffe präzise, gleichsam wie die Gewehrgriffe, dem Schüler einudrillen. Das ist für einen Phantomkurs sicher das Richtige. Die inzelnen Handgriffe müssen durch fortgesetzte systematische Uebung esonders fest bei dem jungen Arzte verankert sein, wenn er nicht i der Aufregung anläßlich der ersten Interventionen und in der iebei oft nötigen Eile das Konzept verlieren und der momentanen ituation ratlos gegenüber stehen soll.

Vielleicht ist man gerade deshalb in der Beurteilung eines dertigen Buches besonders streng und möchte wünschen, daß einzelne nklarheiten im Ausdruck und Ungenauigkeiten in der Darstellung ner noch eindeutigeren präziseren Form weichen möchten.

So glaube ich zum Beispiel, daß ein geburtshilflich nicht geschulter Leser sich weder aus dem Text noch aus den beiden Abildungen des Prager-Handgriffs über diesen wirklich klar wird. Hier ürfte die sonst so wünschenswerte Kürze doch nicht ganz am latze sein. Recht unangenehm bemerkbar machen sich einige wohl eicht zu vermeidende Druckfehler, wie zum Beispiel auf Seite 68, o es heißt: Muttermund noch nicht völlig verstrichen, Zervix für ie Fingerkuppe durchgängig; wenn der Zervikalkanal für einen Finger urchgängig, oder höchstens etwas weiter, keineswegs aber nahe dem erstreichen. Auf Seite 140 wird zur Erklärung der Tarnierschen Zange uf Figur 84 hingewiesen; auf diesem Bilde ist etwas ganz anderes zu ehen. Auf Seite 178 fand ich den Hinweis auf ein Bild, aus dem u erkennen sei, daß der Untersucher Schwierigkeiten hat, mit der inken Hand einen bestimmten Tastbefund zu erheben; auf dem Bilde selbst aber wird eindeutig mit der rechten Hand untersucht. Auf Seite 270 heißt es, daß die Embryotomie nur da am Platze ei, wo es leicht gelingt, an den Kopf heranzukommen (soll wohl heißen: wo es nicht gelingt).

Auch bei einzelnen Bildern fallen Ungenauigkeiten unangenehm uf. So wird auf Seite 192 von einer papierdünnen Stelle des Durchtrittsschlauches gesprochen; auf dem dazugehörigen Bilde ist aber von dieser Verdünnung absolut nichts zu bemerken. In dem Bilde auf Seite 199 wird bei Beckenendlage der linke Arm mit der rechten Hand gelöst, obwohl sowohl nach dem Text als auch nach den vorhergehenden Bildern die gleichnamige Hand zur Lösung des Armes berufen wäre. Auf Seite 182 stellt das Bild das Tasten der Spina ossis ischii dar. Wohl handelt es sich hier um ein skelettiertes Becken; würde man aber an der Lebenden mit dieser Handhaltung versuchen, die Spina zu tasten, so würde das niemals gelingen; die Hand müßte viel mehr nach hinten gegen das Kreuzbein hin gedreht werden.

In manchen Punkten weicht die vom Autor empfohlene Technik von der an der Wiener Schule gelehrten ab. Er empfiehlt zum Beispiel auf Seite 210 zur Ausführung der Extraktion am Steiß das Einführen des linken Zeigefingers in die rechte Hüftbeuge, während wir gewohnt sind, immer den gleichnamigen Zeigefinger zu verwenden. Warum der stumpfe Haken in die hintere Schenkelbeuge eingeführt werden muß, während man sonst immer die vordere zuerst zur Entwicklung bringt, ist auch nicht recht ersichtlich. Auf Seite 258 wird bei Ausführung der Perforation mit der Naegeleschen Schere empfohlen, Nähte und Fontanellen zu vermeiden, weil sonst der Kranioklast nicht ausreiße. Darüber aber, daß die Perforation in der Naht oder Fontanelle viel leichter sei und daß sie das gefährliche Abrutschen vermeiden helfe, sowie daß das Anlegen des Kranioklasten über das Gesicht wesentliche Vorteile bringt, findet sich kein Wort.

Bei der Dekapitation (S. 266) geht die Hand des Geburtshelfers ein, während die Assistenz den vorgefallenen Arm aus dem Wege hält; wir ziehen mit der freien Hand den vorgefallenen Arm möglichst stark vor die Vulva, um dadurch den Rumpf des Kindes während des Eingehens der anderen Hand an den Hals möglichst zu fixieren und so eventuell eine drohendere Uterusruptur zu vermeiden.

Nach Liepmann (S. 131) ist bei der Geburt in Vorderlage die große Fontanelle der Stemmpunkt. Eine Hand stützt den Damm. Vorsichtige Deflexion und alsdann langsames Senken der Griffe, um der Stirn und dem Gesicht und Kinn das Durchschneiden unter der Schoßfuge zu ermöglichen. Ich kann mir diesen Vorgang nicht recht vorstellen.

Auch in der Indikationsstellung ist der Autor nicht immer ganz verständlich. Ich fand auf Seite 258 anläßlich der Besprechung der Kraniotomie: Als Kontraindikation ist eine Beckenverengerung von 5·5, ja oft schon von 6 cm Conjugata vera anzusehen. Hier muß auch bei totem Kinde die Sectio, eventuell bei Infektion als Porrosche Operation oder besser als Totalexstirpation ausgeführt werden. Kann man jedoch wenden, so ist die Wendung der Perforation vorzuziehen; diese Indikation zur Wendung ist einigermaßen auffallend.

Die Reihe dieser Ungenauigkeiten und Abweichungen von der üblichen Technik und Indikationsstellung wäre noch beliebig zu vergrößern. Der Autor geht eben in vielen Punkten seine eigene Bahn. Wenn aber eine eventuelle zweite Auflage in den beanständeten Punkten Wandel schafft, so glaube ich, daß das Buch sich einen bleibenden Platz unter den geburtshilflichen Lehrbüchern wird sichern können. P. Werner.

Verhandlungen der außerordentlichen Tagung der ophthalmologischen Gesellschaft in Wien am 4., 5. und 6. August 1921. Redigiert durch H. Lauber. VII und 443 Seiten mit 97 Abbildungen im Text und sechs Tafeln. Berlin 1922, S. Karger.

Die im August 1921 abgehaltene außerordentliche Tagung der Wiener ophthalmologischen Gesellschaft bedeutete den vorläufigen Höhepunkt im Leben dieses Vereines; hatte der gesellschaftliche Teil den Zweck, wieder persönliche Beziehungen unter den Augenärzten des In- und Auslandes auf dem weniger exponierten Wiener Boden anzuknüpfen, vollauf erfüllt, so zeigt der vorliegende stattliche Band, daß auch reichliche und tüchtige wissenschaftliche Arbeit geleistet worden ist. Neben der außerordentlich ergiebigen Aussprache über die neueren Glaukomoperationen im Vergleich zur Iridektomie (Vorträge von Wethoff und Wessely) wird über nicht weniger als 50 Vorträge und 14 Demonstrationen von den Autoren selbst berichtet. Ihr Inhalt bezieht sich auf sämtliche theoretische und praktische Gebiete der Augenheilkunde, so daß es schwer ist, hier eine Auswahl anzuführen, weil je nach dem persönlichen Arbeitsgebiet jeder Leser anderen Vorträgen die größere Wichtigkeit zumessen wird. Es kann aber gesagt werden, daß sich alle Vorträge auf ansehnlicher, viele auf besonderer wissenschaftlicher Höhe halten, so daß der Bericht ein neues Ruhmesblatt in der Geschichte der Wiener medizinischen Wissenschaft bildet. Krämer.

Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. Von Professor Dr Matthes-Königsberg. Verlag J. Springer, Berlin. 700 S. 170 Mark.

Von dem 1919 erschienenen Werke liegt derzeit die zweite Auflage vor, ein Beweis, daß nach einer Differentialdiagnose gern gegriffen würde. Selbstverständlich sind Erfahrungen der neueren Zeit verwertet worden. Die Differentialdiagnosen sind nach den Krankheitsgruppen der Lehrbücher für innere Medizin besprochen, zum Beispiel Differentialdiagnose der Kreislauf-, der Nierenerkrankungen usw. Ob hiemit das Richtige getroffen, oder eine Herausarbeitung der Differentialdiagnose nach einem oder zwei Hauptsymptomen ansprechender sein würde, mag die Zukunft lehren. Wenn der gerufene Arzt zum Beispiel vor einem tiefen Koma steht, spielen sich in ihm ganz andere Erwägungen ab, als die derzeitigen Lehrbücher ins Auge fassen.

Der Arzt als Erzieher. Heft 46: Die Rätsel der Nervosität. Von Dr. K. W. Gerster, Gießen. Verlag Otto Gmelin, München.

Streifzüge in das Gebiet bewußten und unterbewußten Seelenlebens, nicht am grünen Tisch ausgeführt, sondern bei täglicher ärztlicher Betätigung erlebt. Das jedem Arzt zu empfehlende Buch gliedert sich in zwei Teile: Was heißt und wie entsteht Nervosität? Die Abschnitte: Ziel und Sein der Nervosität, handelt der Mensch wie er will oder wie er ist, Hindernisse der Heilung, sind Perlen moderner Psychologie. —r.

Verschiedenes.

Der nach Graz auf den Lehrstuhl für pathologische Anatomie berufene Prof. H. Beitzke-Düsseldorf hat den Ruf angenommen.

*

Gestorben: Der Dermatologe Prof. Dr. Egon Tomascewski in Berlin.

*

Der Gedanke, nervöse Kinder zur Erziehung und Beobachtung von Arztfamilien unterzubringen, hat Anklang gefunden. Es werden jedoch weitere Meldungen von Aerzten, die Kinder aufnehmen wollen, erbeten. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, Berlin, Charlottenburg, Mollwitz-Frankstraße (zu Händen von Dr. Pototzky, Leiter der Poliklinik für nervöse und schwer erziehbare Kinder).

*

Berichtigung. Infolge einer Verschreibung im Manuskripte fanden sich in der in Nr. 43 enthaltenen Mitteilung über gerichtsärztliche Gebühren einige Fehler. Richtig sollte es heißen: „Laut Verordnung B.-G.-Bl. 727.728/22 ist der Teuerungszuschlag zu den gerichtsärztlichen Gebühren im außerstreitigen Verfahren und für die Mühewaltung im Strafverfahren mit Wirksamkeit vom 1. Oktober dieses Jahres auf das 2194fache (also 2195fache Grundgebühr), der Teuerungszuschlag zu den Gebühren für Zeitaufwand im Strafverfahren auf das 783fache (also 784fache Grundgebühr) erhöht worden." — Für November bleiben dieselben Teuerungszuschläge.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1922.

Vorsitz: Hr. **Mannaberg** — Hr. **Hess**.

Hr. **Steindl**: Meine Herren! Dieser neunjährige Knabe, den ich Ihnen aus der II. chirurgischen Klinik mir vorzustellen erlaube, stürzte am 7. April 1921 beim Blumenpflücken von einem zirka vier Meter hohen Felsen ab. Auf kurze Zeit Bewußtseinsverlust, mehrmals Erbrechen. Befund bei der Einlieferung ins Spital Mariazell durch Primarius Gold: Offene Impressionsfraktur über dem hinteren Anteil der linken Stirne und vorderen Anteil des linken Scheitelbeines. In Narkose wurden acht Knochensplitter entfernt, die Dura war eingerissen, das Gehirn an dieser Stelle war beschädigt. Verband. Vom dritten Tage an quoll bei hohem Fieber des Patienten dicker Eiter aus der Wunde. Im Laufe der nächsten 16 bis 18 Tage hohes Fieber mit starken Remissionen. Das Kind schwer apathisch. An der Debridementstelle hatte sich ein walnußgroßer Prolaps, der allmählich starke Zirkulationsstörung zeigte und teilweise zerfiel, entwickelt.

Zum Konsilium berufen, konnte ich auf Grund des obigen Befundes und mit Rücksicht darauf, daß reichlich dicker Eiter aus der Kuppe des nekrotisch zerfallenden Prolapses ausfloß und eine, wenn auch nur schwache Parese des rechten Armes nachzuweisen war, einen akut enzephalitischen Eiterungsprozeß der linken Hemisphäre feststellen. Nach der Transferierung des Patienten an unsere Klinik trug ich in Narkose mit Paquelin den Prolaps ab. Aus der nun freigelegten kronenstückgroßen, ursprünglichen Debridementöffnung entleerte sich reichlich zerfallener Hirnbrei und dicker Eiter. Beim sorgsamen Austupfen dieser Massen kollabierten die Wände des nun festgestellten Abszesses, so daß ich zur Druckentlastung und Exploration des Abszesses unter sorgsamer Kontrolle des Patienten die Lumbalpunktion vornahm. Beim langsam fortschreitenden Abfluß der unter Ueberdruck stehenden Lumbalflüssigkeit wird nach Austupfen des dicklichen Eiters eine 8 cm lange und 3 cm breite, zweikammerige, basal und nach hinten verlaufende Abszeßhöhle sichtbar. Einlegen eines kollargolgetränkten Jodoformgazetampons in die Höhle und Kompressionsverband.

Sechs Tage später erster Verbandwechsel. Erneuerung der Tampons bei vorhergegangenem Verbandwechsel. Am sechsten und zwölften Tage dasselbe. Gute Granulationsbildung der Abszeßwand. Die Wand erhält ihre Trichterform ohne Kollapstendenz. Lumbaldruck bedeutend geringer. Pat. fühlt sich wohler. Temperatur fast vollkommen abgeklungen.

Am 16. Tage konnte bei dem wegen Temperatursteigerung vorgenommenen Verbandwechsel und anschließender Lumbalpunktion basal neuerlich ein kleiner Erweichungsherd festgestellt werden. Austupfen dieses Herdes und Kollargoljodoformgazetamponade. Nachher glatte Heilung im Verlauf von 2½ Monaten.

Derzeit haben die diversen Nachuntersuchungen keinen Anhaltspunkt für pathologisch zu wertende Folgen ergeben. Wenn ich auch weit davon entfernt bin, den bei dem Knaben erzielten Behandlungserfolg für einen sicheren Dauererfolg zu halten, so möchte ich doch auf diese Behandlungsmethode solcher akut enzephalitischen Prozesse, respektive des daraus resultierenden Abszesses mit möglichster Entfernung des erkrankten Gewebes, offene Wundbehandlung mit Tamponade nach vorhergegangener Lumbalpunktion hinweisen.

Auf Grund zahlreicher eigener günstiger Erfahrungen, die ich im Felde mit der von Herrn Albrecht systematisch ausgebauten und warm empfohlenen Behandlungsmethode offener infizierter Hirnverletzungen im Kriege und in Verbindung mit später von Herrn Demmer empfohlenen, systematisch durchgeführten Lumbalpunktion habe ich mit Kriegsschluß an der II. chirurgischen Klinik eine Reihe von lokalisierten Schädelknochen- und Hirnverletzungen sowie Hirnabszessen sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen nach dieser Methode mit gutem Erfolg behandelt. Der jüngste so behandelte Patient ist ein 18 Monate alter Bub mit einer offenen Impressionsfraktur. Durch die Lumbalpunktion wird bei allgemeiner Druckverminderung in der Schädelhöhle eine Druckerniedrigung auch in dem den Eiterherd umgebenden Gewebe und damit eine Möglichkeit der Entfaltung der Abszeßwand hervorgerufen, so daß eine Taschen- oder Faltenbildung dadurch aufgedeckt wird. Der nach der Ausräumung eingelegte Tampon sichert das Bestehenbleiben der entfalteten Wand, hindert den Prolaps und sorgt für eine möglichst günstige Sekretableitung. Es sind dies Vorteile dieser Methode, die ihr bei der Behandlung besonders von Früh- oder Spätabszessen des Gehirns einen wesentlichen Vorsprung im Vergleich zu anderen Verfahren sichern.

Hr. **W. Knöpfelmacher**: Der hier vorgestellte Säugling gehört einer kleinen Gruppe von drei Patienten an, welche sich derzeit auf der Säuglingsabteilung des Karolinen-Kinderspitals befinden. Sie sind wegen Ernährungsstörungen aufgenommen worden und schon längere Zeit im Spital.

Am 23. September erkrankt ein siebenmonatiges Kind und einige Tage später ist die Fontanelle vorgewölbt, etwas gespannt; wir machen die Lumbalpunktion, die blutige Beimengung ergibt. Darum die Punktion des Subduralraumes; der Liquor war klar. Nonne +, 78 Zellen in 1 mm^3, einige Tage später noch dreißig Zellen. Jetzt hat das Kind eine normale Zerebrospinalflüssigkeit. Wenige Tage später (29. September) erkrankt ein zweiter Säugling mit Fieber, ganz unbedeutender Somnolenz, Genickstarre die ersten Tage fehlend, dann geringgradig. Die Lumbalpunktion wieder blutig, darum Punktion des Subduralraumes: Klare Flüssigkeit, Nonne +, 12 meist einkernige Zellen, Spinngewebsgerinnsel; Kernig, Brudzinsky fehlen. Nach einer Woche Heilung.

Es sind dies zwei Patienten, welche ich in der Gesellschaft für Kinderheilkunde (Sitzung am 12. Oktober) vorgestellt habe. Nun erkrankte noch ein drittes Kind am 24. Oktober unter ähnlichen Symptomen. Fieber, leichte Genickstarre. Im Liquor: 124 Zellen, vorwiegend Lymphozyten, Nonne +, Pandy +; Kernig und Brudzinsky fehlen bei allen drei Kranken. Die Wassermannsche Reaktion ist bei allen Kindern negativ. Der Liquor ist steril, enthält keine Tuberkelbazillen. Der Meerschweinchenversuch mit ihm ist im Gange.

Die beiden ersten Kinder haben alle Tuberkulinreaktionen negativ, das dritte, hier vorgestellte Kind hat eine positive Tuberkulinintrakutanreaktion und hat weiter eine Reihe von Krankheiten, darunter ein Erysipel, überstanden. Es handelt sich in allen drei Fällen um Meningitis serosa leichten Grades. Das gehäufte Auftreten dieser Krankheit in unserer Säuglingsabteilung bringe ich mit der in den letzten Wochen in Wien aufgetretenen Häufung von Poliomyelitisfällen in Verbindung. Auch wir hatten zwei solche Fälle im Spital, zwar in einem anderen Stockwerke, aber es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß es sich hiebei um Uebertragung durch gesunde Zwischenträger handelt, und dann wäre die kleine Endemie als die meningeale Form der Heine-Medinschen Krankheit aufzufassen.

Hr. **Hans Pichler** stellt ein drei Tage altes Kind aus der Kieferstation vor, welches eine seltene Doppelbildung der äußeren Nase und der Nasenscheidewand neben einer Gaumenlippenspalte zeigt. Die inneren Hälften der beiden Nasen sind rudimentär entwickelt. Behandlungsplan: Exzision der beiden medialen Nasenhälften und Vernähung der beiden äußeren unter

leichzeitiger Annäherung der beiden Oberkieferhälften nach rophy.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Holzknecht: Abänderungen der Wintz-Warnekros-Wieserschen Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen.

Hr. Latzko: (Erscheint ausführlich.)

Hr. L. Adler: In der Frage der Dosierung handelt es sich bei der Therapie des Uteruskarzinoms — meine Ausführungen gelten nur dieser — meines Erachtens nicht darum, ob wir die Intensivbestrahlung mit ganz großen Dosen anwenden dürfen, sondern ob wir die Massivdosen anwenden müssen, und ob uns nicht andere Mittel zu Gebote stehen. Diese Fragestellung erscheint notwendig, weil Herr Latzko den Gefahren der Intensivbestrahlung mit großen Dosen die große Mortalität der Karzinomoperation gegenübergestellt hat. Diese große Mortalität belastet aber nur, das muß ausdrücklich hervorgehoben werden, die abdominale, nicht aber die vaginale Radikaloperation des Uteruskarzinoms, die, von Schauta und seinen Schülern ausgebildet, bei einer sehr geringen primären Mortalität die gleichen Dauerheilungen hat, wie die Laparotomie.

In der Dosierungsfrage werden von den Vertretern der großen Dosen als Argumente immer folgende angeführt: 1. die Angst vor den Reizdosen, 2. das Bestreben, die Gesamtdosis in einen möglichst geringen Zeitraum zu komprimieren, um ein Wachstum des Karzinoms zu verhindern, 3. die Notwendigkeit, in jedem Falle die „Karzinomdosis" zu verabreichen — gewiß lauter theoretisch ausgezeichnet fundierte Argumente. Analysieren wir nun diese Argumente genau: Da sind zunächst die Reizdosen, deren Existenz Herr Holzknecht für widerlegt hält. Ich kann diese Ansicht nicht ganz teilen, doch ist mein Einwand ein rein akademischer. Es ist zuzugeben, daß für einen Reizeffekt von geringen Röntgendosen auf die Tumorzelle selbst exakte Beweise fehlen, auch die Frage, ob es überhaupt einen direkten Wachstumsreiz gibt, ist heute noch strittig, — aber, daß nach Anwendung von ganz kleinen Dosen stärkeres Wachstum oder Metastasierung eines Tumors zuweilen vorkommt, dafür spricht doch die klinische Erfahrung. Aehnliches habe ich — in allerdings seltenen Fällen — auch bei der Radiumbehandlung beobachtet und es wird dies auch von namhaften Radiologen (Gudzent, Werner) zugegeben. Der Vorgang wird vielleicht verständlich durch den Vergleich mit dem nicht so selten konstatierbaren ungünstigen Einfluß einer unvollständigen Operation auf maligne Tumoren; vielleicht handelt es sich da um über das Ziel hinausschießende Reparationsvorgänge. Jedenfalls ist in dieser Frage das letzte Wort noch nicht gesprochen, und es wird noch exakter Untersuchungen bedürfen, um da Klarheit zu schaffen. Es ist aber sicher unrichtig, wie auch Holthusen hervorhebt, für das Karzinom eine Reizdosis etwa in Prozenten aufzustellen und ebenso sicher ist — das muß ausdrücklich hervorgehoben werden — daß die Angst vor der Reizdosis — die ja überhaupt nur bei ganz schwacher Dosierung in Frage kommt — wenn man mittelstarke Dosen anwendet, völlig unbegründet ist.

Es macht ferner sicher für die Beeinflussung eines Tumors wenig Unterschied, ob ich eine starke Dosis in einer vielstündigen oder in mehreren zeitlich nahe aneinander liegenden, kürzeren Sitzungen verabreiche, wohl aber einen großen Unterschied für die Schädigung des ungewollt mitbestrahlten Gewebes und des Gesamtorganismus, die natürlich bei der fraktionierten Bestrahlung erheblich geringer ist, als wenn ich die Dosis plena in einer Sitzung verabfolge.

Es ist auch sicher, daß es keine „Karzinomdosis" gibt, weder in der Röntgen-, noch in der Radiumbehandlung, die in jedem Falle anzuwenden ist; ich habe das schon vor 2½ Jahren auf dem Berliner Gynäkologenkongreß behauptet; damals bin ich auf Widerstand gestoßen, seitdem aber mehren sich die Stimmen der Kliniker und Röntgenärzte, die dasselbe behaupten. Ganz abgesehen von der verschiedenen Ausbreitung des Karzinoms im Einzelfalle, ist ja auch die Radiosensibilität der verschiedenen Tumoren eine differente, — ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen — und schließlich behandeln wir doch nicht das Karzinom, sondern karzinomkranke Menschen, und was nützt es, wenn wir mit der prinzipiellen Anwendung der Karzinomdosis das Karzinom zerstören und der Mensch dabei zugrunde geht? Wir haben in der Dosierungsfrage ja einen ähnlichen Werdegang bei der Radiumtherapie des Uteruskarzinoms gesehen. Anfangs hat man sich mit den Dosen förmlich überboten. Die Folge waren Nekrosen, schwere Allgemeinschädigungen und Todesfälle, die Wertheim seinerzeit zu einem vernichtenden Urteil über die Radiumbehandlung veranlaßt haben. Ich bin sehr bald von der durch Krönig und Gauß mitgeteilten Technik der großen Dosen vollkommen abgekommen und habe an der Klinik Schauta die intermittierende Methode der Radiumbehandlung ausgebildet, mittelstarke Dosen, auch diese häufig nicht in einer Sitzung, sondern serienweise verabfolgt, mit Einschaltung eines mehrwöchentlichen Zwischenraumes zwischen zwei Serien, um dem ungewollt mitbestrahlten Gewebe und dem Organismus Zeit zur Erholung zu geben. Diese Art der Behandlung wird ermöglicht durch die Sensibilitätsdifferenz zwischen der durch die gleiche Dosis stärker geschädigten Karzinomzelle und dem gesunden Gewebe.

Mit dieser Methode habe ich 25% Dauererfolge in inoperablen Fällen erzielt. Ich bin dann zur Kombination von Radium und Röntgen übergegangen. Ich verfüge nur über wenige kombiniert behandelte Fälle, aber zu meinem Erstaunen waren die Erfolge nicht besser und auch die späteren Resultate der kombinierten Behandlung in Wien und in Deutschland haben meine Erfolge mit ausschließlicher Radiumbehandlung nicht nur nicht übertroffen, sondern nicht einmal erreicht. Wie sollen wir uns dies erklären? Ganz abgesehen von technischen Fehlern, die auch heute noch nicht ganz vermieden werden können, führt die intensive Röntgenhomogenbestrahlung, auf die wir so große Hoffnung gesetzt hatten, dazu, daß dem Körper zu große Strahlenmengen inkorporiert werden. Dadurch entstehen nicht nur schwere Schädigungen (Demonstration), sondern schwere allgemeine Störungen. Für diese ist, ich stimme darin Holzknecht bei, der Ausdruck „Röntgenkater" eine recht unglückliche Bezeichnung; es handelt sich mitunter um eine so schwere Erkrankung, daß man froh sein muß, wenn sich die Patienten davon erholen. Ich glaube, es wird jetzt das physikalische Moment zu sehr berücksichtigt, das biologische zu wenig. Zum Beispiel die verschiedene Radiosensibilität der verschiedenen Karzinome. Ich konnte seinerzeit zeigen, daß diese abhängig ist vom Reifegrad der Karzinomzelle, von der Art des Wachstums, vom Gefäß- und Bindegewebsreichtum des Tumors und noch anderen Momenten. Abgesehen von der direkten Beeinflussung der Karzinomzellen wirkt ferner, worauf Teilhaber und Werner aufmerksam machten, bei der Karzinombestrahlung auch die Beeinflussung des Bindegewebes im Sinne einer Stoffwechselumstimmung mit, deren Produkte den Abbau des Karzinoms unterstützen, und dieser Faktor geht verloren, wenn wir durch zu intensive Bestrahlung das Bindegewebe schädigen. Dazu kommt noch die Schädigung des Blutes, des lymphatischen Apparates, der großen Bauchdrüsen, so daß an der Richtigkeit der ganz großen Dosen, wie auch Holthusen und Werner hervorheben, wohl gezweifelt werden darf. Zangemeister und Zweifel vermeiden zu große Dosen, bei der prophylaktischen Nachbestrahlung des Mammakarzinoms hat Anschütz die besten Erfolge mit den verpönten „verzettelten" Dosen erzielt. Nach Opitz haben alle dauernd geheilten Karzinomfälle Krönigs nie die volle Dosis erhalten, alle Fälle, die die Karzinomdosis oder mehr erhielten, sind rezidiviert. Er schließt daraus, daß mehrfache Bestrahlungen mit einer die Karzinomdosis nicht ganz erreichenden Dose die besten Erfolge geben.

Ich glaube, wir werden bessere Resultate erzielen, wenn wir dem Radium wieder eine größere Rolle einräumen, dann werden wir, da die lokale Wirkung eine ausgezeichnete ist, für die in jedem Falle anzuschließende Röntgenhomogenbestrahlung keine ganz großen Dosen mehr brauchen.

Wie ist es überhaupt zu den ganz großen Dosen gekommen? Ich meine, daß die physikalisch-technischen Momente zu sehr in den Vordergrund getreten sind. Auch hat der Konkurrenzkampf in der Industrie dazu geführt, daß die einzelnen Fabriken einander zu überbieten trachteten. Tatsächlich haben Physiker und Techniker im Bestreben, eine den Gammastrahlen des Radiums gleichwertige Röntgenstrahlung zu erzielen, großartiges geleistet, und die Apparatur erstaunlich vervollkommnet. Die Kliniker haben dies in edelstem Bestreben aufgenommen. Man sah sein Heil in der Verabreichung möglichst großer Dosen und hat dabei wohl manchmal über das Ziel hinausgeschossen. Ich beuge mich vor der Meisterleistung der Techniker und Physiker und gebe zu, daß wir Aerzte in innigem Kontakt mit ihnen bleiben müssen, aber wir dürfen nicht vergessen, daß die Gesundheit und das Leben der Menschen uns Aerzten anvertraut ist und die Bekämpfung des Karzinoms kann auch im Zeitalter einer mechanistischen Weltanschauung kein physikalisch-technisches Problem sein, sondern muß ein ärztliches Problem bleiben.

Hr. Gottwald Schwarz: Die Wendung, welche die Aussprache zu Herrn Holzknechts Vortrag bisher genommen hat, ist für mich überraschend. Alles das, was wir Röntgenologen seit Jahren hindurch vergeblich — nemo propheta in patria — unseren Gynäkologen gegenüber verfochten haben, ist heute von den Gynäkologen restlos akzeptiert. Diese Wandlung hat eine prinzipielle Bedeutung und obzwar meine Vorredner nur über den Spezialfall Uteruskarzinom gesprochen haben, während die Auseinandersetzung sich ja um die ganze Frage der Tiefentherapie dreht, sei es mir darum gestattet, zunächst zu den Ausführungen der Herren Gynäkologen Stellung zu nehmen.

Die Hamburger, Münchener und — ohne Unbescheidenheit kann man es sagen — wir Wiener, die die Röntgenologie als ein ärztliches Fach begründet haben, sind aus der Medizin in die Röntgentechnik hineingewachsen. Wir sind dabei vor allem Aerzte geblieben. In den letzten Jahren hat sich nun insbesondere von den Gynäkologen favorisiert eine Entwicklung herausgebildet, bei der die Technik die Medizin schon fast erschlagen hat. Wir Wiener Röntgenologen von der Holzknechtschen Schule haben uns gegen diese Richtung, wenn auch anfangs mit wenig Erfolg, gewehrt. Professor Dr. Latzko hat recht, wenn er sagte, daß wir, gewitzigt durch üble Erfahrungen am eigenen Leibe und an dem unserer Patienten, gegenüber den von Erlangen, Frankfurt und Berlin her propagierten Massivbestrahlungen retardierend gewirkt hätten. Heute möchte ich mir erlauben, zu fragen, ob es nicht besser gewesen wäre, wenn man sich an unsere Erfahrungen gehalten hätte, als an die Anweisungen von röntgenologischen Neulingen und deren technischen Ratgebern aus den Fabrikslaboratorien, ob es wirklich notwendig war, so zahlreiche Opfer der übertriebenen einzeitigen Höchstdosen fallen zu lassen.

Wenn heute Prof. Latzko gemeint hat, die Opfer der Röntgen-Tiefentherapie mit den Opfern bei Radikaloperationen in Analogie bringen zu können, so kann ich ihm die Stichhältigkeit dieses Vergleiches keineswegs zugeben. Bei einer Operation kann durch eine unvorhergesehene Komplikation, durch einen Narkosetod, durch eine

Nachkrankheit, durch Versagen des Operateurs selbst ein Todesfall sich ereignen, aber einen Röntgentod hätte es nach den so überaus zahlreichen Erfahrungen und Warnungen der Fachröntgenologen im letzten Dezennium nicht mehr geben müssen.

Die Röntgenenergie ist wie jedes andere Pharmakon bis zu einer gewissen Grenze Heilmittel, über diese Grenze hinaus ist sie ein Gift. Schon seit langer Zeit war bekannt, daß man mit relativ geringen Röntgenlichtmengen ein kleines Säugetier töten kann. Mit meiner großen Apparatur kann ich heute auch einen gesunden Menschen töten, wenn ich ihn etwa drei Tage lang ununterbrochen bestrahlen würde. So weit wird es ja natürlich niemals kommen, aber die vielfach als allein zweckmäßig bezeichneten Großfelder-, Intensiv-, Fern- und Dauerbestrahlungen erzeugen Schädigungen, die ernst genug sind. Schon längst ist im Tierexperiment festgestellt worden, daß stärkere Bestrahlungen hochgradige Leukopenie erzeugen. Dasselbe tritt auch am Menschen ein. Was sonst noch an schwerwiegenden Stoffwechselstörungen bei den sogenannten „Röntgenkatern" vor sich geht, darüber wird Herr Kollege Czepa noch einiges berichten.

Die empfindlichsten Zellen im menschlichen Organismus sind die Lymphoblasten in den zahllosen Keimzentren. Nicht der fertige Lymphozyt zerfällt, sondern der Lymphoblast, wenn sich bei der Teilung der Kern mit dem Protoplasma vermischt. Ein sehr komplizierter und noch wenig geklärter Vorgang. Die Leukämiker mit ihren enorm gewucherten Keimzentren gehören daher zu den röntgenempfindlichsten Individuen. Wir haben seit langen Jahren mit milden Röntgenbestrahlungen bekanntlich sehr gute Erfolge. Was soll man nun dazu sagen, wenn mit völliger Beiseiteschiebung der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen der Fachröntgenologen auf solche hochgradig röntgenempfindliche Kranke das Kreuzfeuer einer einzeitigen Höchst- und Intensivbestrahlung losgelassen wird, so daß drei von zehn Fällen an schwerster Intoxikation. Lähmung der Extremitäten usw., binnen vier Tagen zugrunde gehen und sich für ein derartiges Verfahren, ich will den betreffenden Autor gar nicht zitieren, sogar ein Lobredner findet.

Wie kritiklos überhaupt auf unserem Gebiete mit Schlagworten gearbeitet wird, das zeigt am besten der immer wiederkehrende Ausdruck der Karzinomdosis. Es ist mir unverständlich, wie ein denkender Arzt dieses Wort prägen und weitergeben konnte, dieses Wort, das so viel Verwirrung angerichtet hat. Wir Fachröntgenologen haben über diesen von dem Gynäkologen Seitz in die Welt gesetzten Terminus nur die Achsel gezuckt. Uns war es ja aus der einfachen Erfahrung, daß zum Beispiel ein ganz oberflächliches Epitheliom der Gesichtshaut mit nahezu 100% Wahrscheinlichkeit durch die Röntgenbestrahlung geheilt wird, während ein ebenso oberflächlich gelegenes Epitheliom der Lippe, und wird es so stark bestrahlt, daß die gesunde Umgebung nekrotisiert, unaufhaltsam weiter wächst, klar, daß es eine Karzinomdosis nicht gebe, sondern daß die Tumoren sich in ihrer Röntgenempfindlichkeit und Rückbildungsfähigkeit, nach ihrem Ursprungsorte, aber auch individuell nach dem Träger verschieden verhalten, wobei die Uteruskarzinome zu den empfindlichsten gehören. Wir sehen ja ähnliches auch im Pflanzenexperiment. Unter den Gräsern ist zum Beispiel Hafer sehr röntgenempfindlich, Weizen sehr wenig empfindlich.

Welch ein Wust von falschen Behauptungen und Bezeichnungen besteht gar in der Frage der sogenannten Reizbestrahlung! Schon das Wort Reiz wird unrichtig angewendet. Ein Reiz kann hemmend und fördernd sein. Man müßte also von wachstumsfördernden, funktionsfördernden und wachstumshemmenden, funktionshemmenden Wirkungen sprechen. Die so sehr gefürchtete wachstumsfördernde Wirkung kleinerer Röntgenlichtmengen auf Geschwülste wird zumeist mit angeblichen wachstumsfördernden Wirkungen im Pflanzenexperiment gestützt. Ich selbst habe das Pflanzenexperiment als erster in die Röntgenbiologie eingeführt, habe aber stets nur hemmende oder gar keine Wirkungen finden können. In der letzten Zeit haben gleich manchen Vorgängern Halberstädter und Simons über wachstumsfördernde Wirkung der Röntgenstrahlen in scheinbar sehr exakter Weise berichtet — eine Arbeit, die Prof. Dr. Thaler zitiert hat. Ich habe gemeinsam mit Herrn Oberinspektor Dr. Schindler von der Samenkontrollstation und Herrn Kollegen Czepa diese Versuche sorgfältig nachgeprüft, und zwar an vielen Hunderten von Pflanzenexemplaren. Und da zeigt sich, daß auch Halberstädter und Simons den Faktor der individuellen Variabilität nicht genügend berücksichtigt haben, daß mit anderen Worten zahlreiche unbestrahlte Kontrollen stärker wuchsen, als die scheinbar durch schwache Bestrahlung geförderten, so daß auch diese Arbeit wiederum nur zur Grundlage neuer Verwirrung geworden ist.

Dabei möchte ich nicht a priori bestreiten, daß ein Karzinom, welches unwirksam, wenn auch stark bestrahlt worden ist, nach solcher Bestrahlung rascher wachsen kann. Es ist ja bekannt, daß sich in der Umgebung der Tumorelemente entzündungsähnliche Vorgänge, die wohl im Sinne einer Abwehr aufzufassen sind, abspielen. Es wäre denkbar, daß in einem leukozytenverarmten Organismus Wachstum und Metastasierung unter Umständen rascher erfolgen könnte.

Ich komme zum Schlusse. Welche praktische Nutzanwendungen wollen wir ziehen?

Alle die zahlreichen Erkrankungen, die günstig durch Röntgenstrahlen beeinflußt werden können, ich erwähne nur einzelne: zum Beispiel die Tuberkulose der Drüsen, die Leukämie, Pseudoleukämie, Basedow usw., dürfen nur mit mittleren Dosen behandelt werden. Das „Zuviel" ist hier sehr bald erreicht.

Myome und Metropathien verlangen größere, aber keineswegs die Maximaldosen. Maximaldosen kommen nur in Betracht bei den malignen Neoplasmen. Aber auch hier ist zu bedenken, was die Techniker durchaus nicht anerkennen wollen: daß wir die Maximaldosis nicht in einer Sitzung verabreichen müssen, da sich die Röntgenwirkung lokal kumuliert, der Gesamtorganismus bei Teilsitzungen in den Pausen Zeit zur Erholung gewinnt. Wenn ich den Standpunkt der Wiener röntgenologischen Schule zusammenfassen darf, so möchte ich sagen: Wir sind nicht gegen die großen Apparate. Wir haben uns diese Apparate ja angeschafft. Wir machen uns alle Hilfsmittel der fortschreitenden Technik zu eigen, bekennen uns aber dessen ungeachtet zu dem alten Wahrspruch des „Primum non nocere", der wie in Chrobaks Hörsaal auch in jedem Röntgenzimmer angebracht sein sollte.

Hr. Czepa: Meine Herren! Im Laufe des Vortrages und der Aussprache ist einige Male Röntgenkater und Röntgenkachexie genannt worden; gestatten Sie mir hiezu einige erläuternde Worte. Röntgenkater und Röntgenkachexie sind unbedingt auseinander zu halten, wenn es auch vorkommen kann, daß der Röntgenkater in die Kachexie überzugehen scheint. Die als Röntgenkater benannten Symptome treten meist immer kurz nach der Bestrahlung auf, und sind nach einigen Tagen meist restlos verschwunden. Sie hängen abgesehen von der Individualität des Patienten ab vom Orte der Bestrahlung, von deren Art und Dauer und können von einer leichten Indisposition angefangen alle Formen, bis zu einige Tage währendem Erbrechen, zeigen. Die Kachexie, die wir im Gegensatz zu dem sehr häufigen Röntgenkater doch selten sehen, hat eine gewisse Latenzzeit und ist gewiß an andere Vorgänge im Organismus geknüpft, von denen wir hier nicht sprechen wollen.

Man hat das Zustandekommen des Röntgenkaters, dieser sehr unwillkommenen und unangenehmen Folgeerscheinung einer intensiveren Röntgenbestrahlung, auf die verschiedenste Weise zu erklären versucht.

Man hat die Luft des Röntgenzimmers mit ihrem Gehalt an Ozon und nitrosen Gasen beschuldigt, führte die elektrische Aufladung des Patienten während der Bestrahlung als Ursache an, man sprach von einer besonderen Empfindlichkeit der Magenschleimhaut, man dichtete dem Splanchnikus im Gegensatz zu den übrigen Nerven eine besondere Radiosensibilität an und vor kurzem hat man sich wieder dem Gegenteile zugeneigt, hält den Splanchnikus für ganz unempfindlich, so daß selbst die größte Dosis nur eine Reizung des Splanchnikus bewirkt.

Meine Herren! Alle diese Erklärungsversuche lassen sich, weil völlig unhaltbar, leicht widerlegen. Spekulativ werden wir den Ursachen des Röntgenkaters nicht näher kommen; wir müssen durch genaue Untersuchungen zu ergründen versuchen, welche Vorgänge im Organismus sich nach außen als dieser Symptomenkomplex dokumentieren.

Heute gilt es als gesicherte Tatsache, daß das Auftreten des Röntgenkaters an die Absorption von Röntgenstrahlen gebunden ist und da der Röntgenkater um so stärker auftritt, je mehr die Körpermitte bei der Bestrahlung direkt oder durch Streustrahlung indirekt getroffen wird, so habe ich mein Augenmerk der Leber zugewendet, diesem mächtigen Organ mit seinen zahlreichen Funktionen, dessen Bestrahlung fast mit absoluter Sicherheit den schwersten Kater auslöst.

Untersuchungen, die ich mit Dr. Högler gemeinsam im Elisabethspitale ausführte, haben gezeigt, daß die Leber schon auf mittelstarke Dosen mit einer Insuffizienz ihrer Funktion antwortet, die leicht durch die verschiedenen Leberfunktionsprüfungen, wie Galaktose-, Milch-, Gallenprobe nachgewiesen werden kann, und die solange andauert, als die Symptome des Katers währen.

Welcher Art die Störungen in der Leber sind, kann ich Ihnen nicht sagen, aber es scheint, daß sie ähnlich denen sind, die man nach Alkohol- und Chloroformintoxikationen findet.

Herr Priv.-Doz. Schwarz hat auf das Zugrundegehen der weißen Blutkörperchen infolge der Bestrahlung hingewiesen und Ihnen gesagt, daß die Zerfallsprodukte dieser Zellen — es handelt sich hier vor allem um das lymphatische Gewebe und nicht um das strömende Blut — wie wir aus der Therapie der Leukämiker wissen, für den Organismus keineswegs gleichgültig sind.

Die chemische Untersuchung des Serums bestrahlter Patienten mit deutlichen Katersymptomen ergibt — unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen — eine starke Erhöhung des Blutzuckergehaltes, und starke Aenderungen des Kalzium- und Cholesteringehaltes. Müller in Marburg konnte kürzlich zeigen, daß im Blute Bestrahlter kurze Zeit nach der Bestrahlung Substanzen auftreten, die im Froschpräparat deutlich vasokonstriktorisch wirken. Alle diese Veränderungen gehen mit dem Zerfall des lymphatischen Gewebes parallel, sind einige Stunden nach der Bestrahlung zu erkennen und klingen mit dem Aufhören des Zellzerfalles nach zirka 48 Stunden ab. Während dieser Zeit wird der Körper je nach Stärke der Bestrahlung mit ihm nicht zuträglichen Stoffen überschwemmt.

Wenn nun Herr Prof. Latzko über eine neue Methode zur Linderung der Katerbeschwerden berichtet, die darin gipfelt, daß er durch Abschnüren der Extremitäten eine gewisse Menge Blutes aus dem Kreislauf ausschaltet, so muß ich sagen, daß mir der Erfolg dieser Methode doch sehr zweifelhaft erscheint, weil die Ausscheidung

dieser Blutmenge aus dem Kreislauf die Veränderungen im Gewebe doch nicht aufhalten kann und die Veränderungen des strömenden Blutes verhältnismäßig gering sind.

Meine Herren! Wir haben noch kein Mittel, den Röntgenkater zu verhüten oder zu heilen, wir können ihn nur mildern, wenn wir bei notwendigen großen Bestrahlungen die empfindlichen Organe so weit als möglich schonen und die Dosis auf einige Tage verteilen.

Wir können diese Verteilung mit ruhigem Gewissen durchführen, da wir uns bei der Bestrahlung von malignen Tumoren vor dem Schreckgespenst einer Wachstumsreizdosis nicht zu fürchten brauchen. Die Röntgenologen haben nie an eine solche Dosis geglaubt und es mehren sich die Stimmen aus den Kreisen der Chirurgen und Röntgenologen, die eine solche Dosis als nicht erwiesen bezweifeln. Und es ist für Sie gewiß sehr interessant, zu vernehmen, daß die bekanntesten Verfechter der Karzinomreizdosis, Seitz und Wintz, bei ihrer als Röntgen-Wertheim bekannten Methode der Uteruskarzinombestrahlung die Dosis auf drei Sitzungen verteilen, das linke Parametrium zwölf Wochen lang unter einer durch Streustrahlung bedingten, einer Reizdosis gleichkommenden Unterdosierung belassen und trotzdem über so glänzende Erfolge berichten.

Daß das Karzinom viel braucht, wissen wir, und daß bei der Behandlung einer so schweren Erkrankung so manche Unannehmlichkeit mit in den Kauf genommen werden muß, ist selbstverständlich. Wir müssen radikal sein und sind es auch! Der Vorwurf des Herrn Prof. Latzko trifft uns nicht. Aber meine Herren, auch der Radikalismus hat eine Grenze.

Hr. L. Freund: (Erscheint ausführlich.)

Hr. Wieser: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr Weibel: Da ich vor zwei Jahren an dieser Stelle über die Behandlung des Carcinoma uteri mit dem Symmetrieapparate gesprochen habe, fühle ich mich durch eine Bemerkung des Herrn Schwarz apostrophiert und erlaube mir mit einigen Worten, auf das in der Aussprache Gesagte zurückzukommen. Wenn man von Massivdosen spricht, so darf man das Seitz-Wintzsche und das Warnekrossche Verfahren nicht in einem Atem nennen. Warnekros appliziert alles in einer Sitzung, an ein bis zwei Tagen, die Erlanger Schule dasselbe in 12 bis 14 Wochen. Sie tut dies, um nicht nur auf die Haut, sondern auch auf die Schädigung des Blutes Rücksicht zu nehmen. Wintz hat genaueste Zählungen der Blutkörperchen nach der Bestrahlung vorgenommen und eine Verminderung der Erythrozyten und Leukozyten festgestellt, aber von einem völligen Verschwinden der letzteren kann gar keine Rede sein. Nach sechs Wochen ist das Blutbild wieder rekonstruiert und eine zweite Bestrahlung erlaubt. Die Einschaltung von sechs bis acht Wochen Pause zwischen die drei nach der Erlanger Vorschrift notwendigen Serien entspricht dem Holzknechtschen Postulate nach Verlängerung der Serienpausen vollkommen. Ich habe mich immer streng an die Erlanger Methode gehalten und, trotzdem ich immer nur nach der Zeit bestrahlt habe, bei den Karzinomen sowohl wie auch bei einigen tausend Bestrahlungen wegen Uterusblutungen niemals eine Hautschädigung beobachtet. Ich würde sehr gerne ein Dosimeter anwenden, wenn wir ein verläßliches Mittel zur Messung hätten, vielleicht wird es das verbesserte Elektroskop oder das Siemenssche Dosimeter sein. Wir haben an der Klinik auch nie ein Filter vergessen. Anschrauben kann man dasselbe aber natürlich nur dann, wenn man immer dasselbe verwendet oder mehrere Apparate hat. Nur einmal gewann ich den Eindruck, daß die starke Dosierung der ersten Serie bei einem operablen Uteruskarzinom eine schwerste Kachexie zur Folge hatte, so daß es gar nicht zu einer zweiten Serie kommen konnte. Ich habe diesen Fall schon in meinem Vortrage vor zwei Jahren erwähnt. Die Einverleibung der gesamten notwendigen Dosis auf einmal perhorresziere ich und wende immer die verteilte Dosis an — auch ich möchte sie nicht verzettelte Dosis nennen. An eine Reizdosis glaube ich nicht, die Angabe über ihre Größe schwankt sehr und zwischen ihr und der Karzinomdosis liegt so viel, daß die Gefahr einer Unterdosierung noch lange nicht die Gefahr einer Reizdosis bedeuten würde. Daß ich an eine Karzinomdosis nicht glaube, auch nicht für das Uteruskarzinom allein, habe ich schon vor zwei Jahren betont. Langer in Erlangen hat mir darauf erwidert, daß bei Mißerfolgen nicht der Apparat und nicht das Karzinom, sondern der Therapeut die Schuld trage. Einer Reduktion der Höchstdosen kann ich nicht zustimmen, solange wir nicht wissen, welche Karzinome auch mit weniger Strahlen genug haben. Eine Probebestrahlung wird uns nicht immer helfen. Ist die Versuchsdosis klein, so gibt uns der Verlauf darnach nicht die Garantie, daß nicht die Volldosis schädigend wirkt, und wenden wir eine große Dosis an, so tun wir ohnehin so ziemlich dasselbe, was in Erlangen mit der Applikation der ersten Serie geschieht.

Hr. Holzknecht (Schlußwort): Meine Herren! Ich stehe nicht nur vor zahlreichen zustimmenden Aeußerungen, sondern auch vor einer großen Anzahl von Einwendungen und bin nicht sicher, ob mir jetzt noch alle gegenwärtig sind.

Herr Wieser bemängelt am Titel meines Vortrages, daß es eine einheitliche, die Namen der von mir genannten Autoren tragende Methode weder in der Literatur noch in Wirklichkeit gibt und darin muß ich ihm recht geben. Ich weiß auch, was Herr Latzko in Erinnerung brachte, daß die Technik von Warnekros, den ich mit anderen ebenfalls in den Titel hätte setzen können, noch extremer ist als die von Wintz. Mir aber war es darum zu tun, alle diese Methoden, ohne Bezugnahme auf ihre Schattierungen hinsichtlich ihrer Schädigungsquellen und deren Beseitigung zu besprechen. Was ich an ihnen aber aussetzen wollte, ist ihnen gemeinsam und darum habe ich ihre Methoden vereinigt und mir die Gegner konzentriert.

Ich weiß auch, daß Herr Wieser eben betonerle, daß kein Teil dieser Methode von ihm stammt, daß er nicht Urheber, daß er bloß Anhänger dieser Richtungen ist. Aber weil man dieselbe in Wien nur von ihm in ihrer ganzen extremen Fassung kennt und weil ich wollte, daß man schon nach dem Titel versteht, was ich meine, deshalb habe ich den Namen Wieser hinzugefügt.

Was die Zahl der Schädigungen anbelangt, so hörten wir, daß Herrn Wieser von solchen nichts bekannt ist und daß Herr Latzko von ihnen als von einem seltenen Vorkommnis sprach und den Widerstand der deutschen Versicherungsgesellschaften für ein falsches Gerücht hält. Nun, ich brauche Ihnen als behandelnden Aerzten nicht nochmals in Erinnerung zu rufen, wie ich es im Vortrage getan habe, wie groß die Zahl der Fälle, die ich meine, ist und in einer Sitzung der Kommission der deutschen Röntgengesellschaft, in welcher mit einem Vertreter der deutschen Versicherungsgesellschaften verhandelt wurde, bin ich selbst als Mitglied gesessen. Daß hier (in Oesterreich) die Frequenz der Schädigungen viel kleiner ist als in Deutschland, habe ich schon im Vortrag erwähnt und begründet.

Sehr überzeugend klang der Einwand, daß das Vergessen des Filters, das Vergessen des Patienten und ähnliche Betriebsfehler nichts mit den genannten Methoden zu tun haben und bei jeder anderen Methode ebenfalls vorkommen können. Und doch spielen diese groben und andere weniger drastische Betriebsfehler eine ungleich größere Rolle bei diesen Methoden, welche sich ihrem Charakter, ihrer Dosishöhe nach an der obersten Grenze der für die Organe und Gewebe erträglichen Lichtmenge bewegen. Die Bedeutung dieser Fehler, welche hier deletär werden können, sinkt bei mittleren Dosen so tief herab, daß ihre Folgen nur mittlere oder kleinere Schädigungsgrade darstellen oder überhaupt nicht wahrgenommen werden; sie haben also eine indirekte, aber — wie man sieht — recht enge Beziehung zu jenen.

Herr Freund erinnert nach einer zitatenreichen historischen Darstellung meiner angeblichen Wankelmütigkeit bezüglich des Dosierungsproblems an seine Urmethode und sieht in meiner gegenwärtigen Stellungnahme eine Rückkehr zu jener. Sie wissen, daß Herr Freund der erste war, welcher die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen beobachtet und ihre therapeutischen Möglichkeiten erkannt hat, auf welcher sich eben die Röntgentherapie entwickelt und dann über die ganze Welt ausgebreitet hat. Seine Urmethode bestand ungefähr aus 30 Bestrahlungen im Monat mit hartem und so schwachem Licht, daß selbst nach solchen Bestrahlungen meist keine sichtbaren Hautschädigungen zutage traten. Wenn ich aber die Gründe gegen die einzeitige, an einem Tage vollendete Applikation von an der Schädigungsgrenze stehenden Röntgendosen anführe, so empfehle ich damit nicht die Freundsche Urmethode, sondern befinde mich damit zwischen diesen beiden Extremen auf einem Punkte dieser Linie, welcher Warnekros viel näher steht, als Freund.

Ich weiß nicht, ob Herr Latzko das Wort ergriffen haben würde, wenn er nicht offenbar den in meinem Vortrag gemachten Vorschlag überhört hätte, mit welchem ich für die geeigneten Uteruskarzinome mit ihrer hohen Dauerheilungsziffer trotz des Gefahrenmomentes die Intensivbestrahlung beizubehalten empfahl und nur für die übrigen Karzinome mit ihrem minimalen oder fehlenden Dauerheilungsergebnis zwecks Verminderung des Risikos diese Methode abzuschwächen empfahl. Eine Rückkehr zur „Technik früherer Zeiten" habe ich also für die gynäkologischen Karzinome gewiß nicht empfohlen, aber auch nicht für die übrigen Karzinome, wenn ich für sie die, am besten mit den neuen Apparaten, über welche wir jetzt alle verfügen, mit welchen man natürlich nicht die höchsten Dosen geben muß, weil man eben einfach früher aufhören kann, auszuführende, doch erst einige Jahre alte Intensiv-Homogenbestrahlung anrate, bloß ermäßigt durch Reduktion der Höchstdosen und Probefeld auf Allgemeinreaktion. Bezüglich des Uteruskarzinoms ist Latzkos und mein Standpunkt etwa der gleiche und nach dem von ihm angegebenen seltenen Schädigungsvorkommen zu urteilen, anscheinend auch unsere Technik. Dagegen spricht sich Herr Adler — auch für die Uteruskarzinome — zugunsten einer milderen Technik aus und führt dafür beachtenswerte und interessante Momente an, die insbesondere zugunsten der Kombination mit Radium sprechen.

Hr. Wieser spricht von geheilten Karzinomen auch außerhalb des Uterus. Wir antworten: Wir haben keine gesehen, weder bei uns, noch von ihm, auch nicht von Wintz, Warnekros, Hohlfelder usw. Herr Wintz hat vor drei Wochen bei der Erörterung des gleichen Gegenstandes in der Röntgensektion der Naturforscherversammlung in Leipzig angeführt, er verfüge über drei oder vier operativ verifizierte, röntgengeheilte Magenkarzinome (drei oder vier Jahre alte Fälle). Wenn man aber weiß, daß Herr Wintz, wie viele Chirurgen, die Probeexzision perhorresziert und die kleine Zahl der Fälle betrachtet, so muß man die Möglichkeit bedenken, daß sie in die viel größere Reihe jener Fälle gehört, die wir alle kennen, in welcher bei der Probelaparotomie ein inoperables Magenkarzinom zu sein schien, hinterher aber ganz spontan, ich meine ohne Röntgenbehandlung, ausheilt, weil es sich um Ulkustumoren, zum Teil

auch um Tuberkulose und Syphilis des Magens gehandelt hat. Ist schon die histologische Untersuchung oft zu schwierig, um verläßlich zu sein, so ist der makroskopische Befund bei einer solchen geringen Zahl von Fällen unter einem großen Material gewiß nicht ausreichend, um die Diagnose zu sichern. Und wenn wirklich einmal für die Magenkarzinome ein Bruchteil eines Promille als Heilungsziffer herauskommt, so wäre das bei der außerordentlichen Verschiedenheit der Strahlenempfindlichkeit der Tumorindividuen durchaus begreiflich, würde aber kein Recht geben, alle inoperablen Fälle mit der Intensivtherapie zu behandeln und in die schwere Allgemeinreaktion zu stürzen.

Herr Wieser kündigt wieder ein neues Mittel zur Verhinderung der Allgemeinreaktion an. Sein letztes hat versagt. Nun ist es die Ableitung der elektrischen Aufladung von der Körperoberfläche. Wie Sie wissen, meine Herren, klebt die elektrische Ladung an der äußersten Oberfläche der Körper, sozusagen an den toten Hautepithelschüppchen. Wer das weiß, dem wird man nicht glaubhaft machen können, daß sie mit der Allgemeinreaktion etwas zu tun haben. Aber diese immer wieder bei der Zukunft gemachten großen Anleihen können den gegenwärtigen Kredit des Verfahrens nicht dauernd aufrecht erhalten. Herr Wieser hält an einer Methode fest, zu deren Begründung es gehört, daß es die zur Heilung aller Karzinome führende Dosis gibt. Die sogenannten biologischen Grundlagen dieser Methode, die ich in meinem Vortrag zerstreut an entsprechenden Stellen angeführt habe und die wir im Laufe der letzten Jahre in Hunderten von Arbeiten gelesen haben, in der letzten Zeit allerdings schon oft eingeschränkt und modifiziert, möchte ich Ihnen, als noch immer keiner gründlichen Revision unterzogenen Basis der Verfahren, nochmals kurz und anschaulich vorführen und der Uebersicht und leichten Behandlung halber projizieren. Sie lauten:

1. Alle Karzinome verhalten sich den Röntgenstrahlen gegenüber gleich.

2. Jedes Karzinom ist heilbar, wenn es die richtige Dosis bekommt.

3. Die richtige Dosis ist ungefähr 110 bis 120% der Hautdosis.

4. Kleinere Dosen reizen zum Wachstum.

5. Wenn der Patient nicht geheilt wird, dann ist offenbar nicht an jede Zelle die richtige Dosis herangebracht worden.

Danach mußte eben den mittleren Dosen ausgewichen, es mußte ohne Rücksicht auf den Allgemeinzustand die volle Dosis einzeitig verabreicht werden. Und dazu mußten unter Skopolamin-Morphin 6—20stündige Bestrahlungen angewendet werden. Dazu der einer besseren Sache würdige Aufwand an Technik und Mathematik. Ich frage aber, ob ein Pathologe, ob jemand unter Ihnen die Sätze 1 und 2 auch nur für möglich hält. Trotzdem melden sich erst heute die Pathologen zum Wort. Man hat diese Leitlinien vielleicht zuerst nicht ernst genommen — wozu sie ja einigermaßen angetan sind — oder wollte vielleicht zuerst die praktischen Resultate nachprüfen.

Ich zitiere Bernhard Fischer, den Pathologen am Senkenbergschen Institut in Frankfurt a. M., der sich ungefähr so äußert: Es ist mir unbegreiflich, wie man auch nur hoffen konnte, daß alle Karzinome auf die gleiche Energie gleich reagieren werden. Man weiß doch, daß Karzinom ein Sammelbegriff für die verschiedensten Bildungen ist, deren große Differenzen wir alle kennen, für die wir bloß noch keine Unterscheidungsmerkmale behufs ihrer Klassifikation haben. „Zwischen dem einen Karzinom und dem anderen können in Bau, Zellart, Wachstum, Malignität himmelweite Unterschiede bestehen. Die heterogensten Geschwülste werden nur zur Bequemlichkeit des medizinischen Denkens in eine Gruppe zusammengefaßt." — „Die von Seitz und Wintz aufgestellte Karzinomdosis ist wohl nur dadurch zu erklären, daß sie eine praktische Bedeutung für eine bestimmte Gruppe von gynäkologischen Karzinomen besitzt, wobei es mir ganz unzweifelhaft erscheint, daß auch unter diesen Karzinome vorkommen, die eine ganz andere Strahlenempfindlichkeit besitzen." (Strahlentherapie 1922.) M. H.! Ich habe vor Jahresfrist diese Grundlagen eine unberechtigte Normalisierung der Pathologie genannt. Ich glaube nicht, daß ich da zuviel gesagt habe.

Und nun berichte ich nach unserer Erfahrung zu Punkt 3: Wir haben Karzinome schon auf zirka 30% und Sarkome auf 2—5% der genannten Dosis primär verschwinden sehen und wir haben andere Karzinome und Sarkome mit dem Vielfachen dieser Dosis völlig unverändert bleiben gesehen.

Ferner konstatiere ich, daß die ganze riesige Literatur, welche die Reizwirkung anführt, so oft sie die Notwendigkeit der neuen Apparate noch mehr als sie es ohnedies verdienen, beweisen will, nur zwei Einzelfälle enthält, in denen glaubhaft geschildert ist, daß Hautmetastasen nach schwächerer Bestrahlung größer geworden sind als unbestrahlte. Daß sich auch diese zwei Fälle anders erklären, darüber muß ohnedies in der Aussprache zum Vortrag Thaler gesprochen werden.

Dies also ist das Beweismaterial dieser Theorie; auf so schwacher Basis wurde am Menschen so extrem vorgegangen. Nein! Man kann wirklich an ihr nicht festhalten, an dieser nur rechnenden, aller biologischen, pathologischen, ärztlichen Zweifel und Bedenken baren, man muß schon sagen, von allen guten Geistern verlassenen Methode, an diesem Ingenieurgeist in der Medizin. Die Urheber haben da viel zurückzunehmen. Den Anhängern, von denen kein Teil der Methode stammt, wird es leicht fallen, sich von ihren Trümmern zu überzeugen.

Von zahlreichen anderen Kollegen bin ich in einem wichtigen Punkte mißverstanden worden und daran muß wohl ich schuld gewesen sein. Manche Bemerkungen, die ich gehört habe, lassen sich nämlich so zusammenfassen: „Wenn die Erfolge — abgesehen von Uteruskarzinomen — gleich Null sind, dann hätte man die Bestrahlung überhaupt nicht anzuwenden, denn solatii causa ist sie doch wohl — sagen wir — zu umständlich. Diesbezüglich möchte ich darauf weisen: Auch dort, wo wir nur wenige Prozente oder gar keine Heilung zu verzeichnen haben, ist die mildere Bestrahlung (unter Vermeidung von Schädigungen) nicht ein Trostmittel, sondern ein so mächtiges Hilfsmittel, daß man sie im Interesse der Kranken bei jedem inoperablen Karzinom verabreichen sollte. Nicht nur primäre Tumoren, sondern auch Metastasen bilden sich oft in wunderbarer Weise zurück, wie das ja viele von Ihnen in der Praxis gesehen haben, oder hier in Demonstrationen. Zum Beispiel den Fall Finsterer: Große Mesenterialmetastasen mit Aszites. Rückbildung nach schwacher Bestrahlung durch Herrn Freund. Heftige Wurzelschmerzen bei Wirbelmetastasen — man weiß, wie gering dabei die Morphiumwirkung ist — verschwinden oft in wenigen Tagen. Oft erzielen wir viele arbeitsfähige und lebensfreudige Jahre und einen beschwerdearmen Zustand. Die übrige Therapie ist hier so arm, daß sie, was nicht volle Heilung bringt, deshalb nicht unterschätzen darf. Kein Internist unterläßt zum Beispiel die Bestrahlung bei Leukämie, obwohl noch kein Fall geheilt wurde, weil ein heilungsähnlicher Zustand oft und oft hergestellt werden kann.

Aus dieser mächtigen, sichtbaren Wirkung entsprang eben die faszinierende Hoffnung auf die durchgreifende Karzinombehandlung und das extreme Vorgehen der kritisierten Methoden findet seine Erklärung und Entschuldigung in dieser leider nur zum kleinen Teil — aber doch zu einem Teil — erfüllten Hoffnung.

Programm

der am

Freitag, 10. November 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen die Herren: **M. Hayek, H. Rubritius.**

2. Mitteilung: Herr **Paul Sael:** »Über die therapeutische Verwendung einiger Metallsalzemulsionen«

3. Demoustrations-Vortrag: Herr **Zumbusch** (München) »Ueber Mykosis fungaides«

Vorträge haben angemeldet die Herren: **M. Weiss, B. Breitner, M. Haudek, P. Albrecht.**

Paltauf, Kyrle.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Einladung zu der am **Donnerstag, den 9. November 1922,** im Anschlusse an die Sitzung der Wiener Derm. Gesellschaft im Hörsaale der Klinik Riehl stattfindenden **Plenarversammlung.**

Programm: Neuaufnahme von Mitgliedern. — Bericht aus der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten. — Eventuelles.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung am **Dienstag, 14. November 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der II. Univ.-Frauenklinik (Prof. Kermauner).

I. Vorstandssitzung.

II. Wissenschaftliche Sitzung: 1. M Beckmann: a) Ulcus vulvae chron. elephantiast.; b) Peritonitis intra partum. — 2. Fleischmann: Uterus-Inversion bei einer 70jährigen Greisin. — 3. J. Halban: Zur Operationstechnik der Vesicovaginalfistel. — 4. E. Graff: Ein seltener Fall von Stieldrehung der Adnexe. — 5. J. Petzold: Ein Fall von Zwillingsschwangerschaft. — 6. Sig. Peller: Das Karzinom der weiblichen Sexualorgane in seiner Beziehung zu Schwangerschaft und Geburt. (Vortrag.)

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 9. November 1922, um 7 Uhr abends, im Hörsaale des hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Facharzt Dr. Alfred Götzl: Tuberkulosefürsorge.

Gäste willkommen!

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien VIII. — Eigentümer und Herausgeber: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.

Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 520·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 46 | Wien, 16. November 1922 | XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Ueber Linkshändigkeit im Kindesalter.

Von Dr. **Rudolf Neurath,** Priv.-Doz. für Kinderheilkunde.*)

Wenn ich dem Berichte über eigene Untersuchungen einige orientierende Bemerkungen über den heutigen Stand unseres Wissens von der Linkshändigkeit vorausschicken muß, so erschwert mir die überaus große Literatur, die Divergenz der nach Zeit, Untersuchungsmethoden und Grundsätzen der Anschauungen wechselnden Standpunkte eine Oekonomie der mir für den Vortrag zur Verfügung stehenden Zeit. Ich will trachten, mich in dieser Beziehung möglichst kurz zu fassen, und will für nähere Orientierung auf die umfassenden Arbeiten von Merkel, G. Steiner, E. Stier, K. Bardeleben, J. Schwerz, E. Weber und Schaefer verweisen.

Wir können die Linkshändigkeit als eine von der ersten Kindheit durch das ganze Leben dauernde gewohnheitsmäßige, individuelle Bevorzugung der linken Hand bei allen Handleistungen definieren, bei denen von der rechtshändigen Mehrzahl der Menschen die rechte Hand benützt wird. Mannigfache Erfahrungen lassen es als sicher erscheinen, daß die Ursache der Linkshändigkeit in einem funktionellen Uebergewicht der rechten Hemisphäre gegenüber der linken beruht, im Gegensatz zu der der Mehrheit der Menschen eigentümlichen funktionellen Präponderanz der linken über die rechte Gehirnhälfte. Eine derartige Differenz der Wertigkeit soll sich nach Auffassung mancher Forscher auch auf anderen Gebieten äußern. Nach Stier hätten Luxusbildungen und partielle Hypertrophien ihren Sitz auf der von der superioren Hemisphäre, die Hemmungsbildungen und Hemiatrophien auf der von der inferioren Hirnhälfte innervierten Körperseite. Diese Regel gelte ohne Ausnahme bei Linkshändern, im Prinzip, aber nicht uneingeschränkt, bei Rechtshändern. Nach Beretta kämen die Milchzähne, wenn überhaupt eine Asymmetrie beim Zahndurchbruch besteht, bei Rechtshändern rechts, bei Linkshändern links früher.

Die psychomotorische Vorherrschaft betrifft beim Linkshänder als Erfolgsorgane der Innervation nicht nur die linke Hand, auch die linke untere Extremität und auch die mimische Innervation, kurz, das ganze motorische Versorgungsgebiet der rechten Hemisphäre. Was die sensiblen, sensorischen und auch die physiologischen trophischen Leistungen betrifft, läßt sich nach den bisher vorliegenden Angaben eine sichere Differenz bei Rechts- und Linkshändern nicht statuieren.

Wir fassen demnach die Linkshändigkeit als funktionell bedingt auf, als primär innervatorisch verursacht, wenn auch anthropometrische und anatomische Feststellungen für eine anatomische Linkshändigkeit verwertet werden könnten. So führt v. Bardeleben unter den Kriterien der Linkshändigkeit im Kindesalter als erstes die größere Länge des linken Armes gegenüber dem rechten an. Stier lehnt anatomische Kriterien für die Linkshändigkeit sowohl beim Menschen, als beim höher entwickelten Tier, auch beim anthropoiden Affen, als irrelevant ab. Nach seiner Ansicht halten die Entwicklungsdifferenzen der Knochen in der gefundenen Häufigkeit keine Parallele mit den Zahlen des Linkshänderprozentes ein. Die stärkere Muskelentwicklung auf der vorzugsweise gebrauchten Seite wird mit Recht als Aktivitätshypertrophie aufgefaßt.

Als funktionell überwertig haben wir die die vorzugsweise gebrauchte Körperseite innervierende Hemisphäre anzusehen, weil wenigstens bisher anatomische oder histologische Konfigurations- oder Strukturdifferenzen zwischen den beiden Seiten des Zentralnervensystems nicht gefunden worden sind. Diesbezügliche Angaben erwiesen sich nicht als stichhältig. Ich führe an, daß Gratiolet die Windungen der linken Hemisphäre normalerweise stärker und früher entwickelt angibt, daß nach Broadbent sich im unteren linken Frontallappen ein größerer Reichtum an Windungen findet, während bei der Untersuchung zweier von Linkshändern stammenden Gehirnen die Windungen rechts stärker als links gewesen sein sollen. Nach Viviani soll der Durchmesser der Ganglienzellen im Armzentrum links größer als rechts sein. Die Area striata im linken Okzipitallappen soll weiter auf die laterale Fläche übergreifen als rechts. Nach Flechsig ist der hinter der Heschlschen Furche gelegene Abschnitt der linken oberen Schläfelappenfläche, bzw. der linken Temporalwindungen in der Regel länger als rechts.

Wenn sich also sichere Unterschiede im anatomischen Bau beider Hirnhälften bisher nicht feststellen ließen, so darf anderseits die Möglichkeit derartiger Differenzen nicht als ausgeschlossen angesehen werden. Die wichtigen Ergebnisse von Karplus, der die Vererbbarkeit von Einzelheiten der Windungen und Furchen des Gehirnes in mehreren Fällen beim Menschen und Tiere feststellen konnte, zusammengehalten mit der ausgesprochenen Vererbung der Linkshändigkeit, bieten für solche Aussichten eine Stütze.

Was nun die manifesten Unterschiede im Gebaren des Linkshänders gegenüber dem Rechtshänder betrifft, wird die Präponderanz der linken Körperseite durch äußere Einflüsse in ihren Erscheinungen verwaschen. In der Regel zeigt sich die Bevorzugung der linken Hand bei spontanen und unwillkürlichen Leistungen schon in frühester Kindheit, ja oft schon beim Säugling. Später wird, wie Stier in seinem ausgezeichneten Werke, dem genaueste Untersuchungen in der deutschen Armee zugrunde liegen, ausführt, die Entwicklung extremer Linkshändigkeit trotz linkshändiger Veranlagung durch drei Faktoren einigermaßen behindert, durch Fremderziehung, die Selbsterziehung und, wie Stier sich ausdrückt, die „Tücke des Objekts". Die Fremderziehung, der Einfluß der Eltern, des Milieus und des Unterrichts sucht schematisierend Abweichungen von der üblichen rechtshändigen Betätigung entgegenzuwirken, wird also bei den wichtigeren auffälligeren Handleistungen der rechten Hand die ihr nach der Gewohnheit oder besser der allgemeineren Veranlagung zukommende Vorherrschaft zu sichern suchen und auch dieses Ziel erreichen. Vom Händchengeben des Säuglings, vom Löffelführen mit der rechten Hand bis zum Beginn des Schreibunterrichtes wird die Rechtserziehung ihr Ziel verfolgen, die Linke wird gegen ihre angeborene funktionelle Ueberlegenheit die psychomotorische Präponderanz auf die Rechte übergehen lassen. Die Selbsterziehung wird durch die dem Linkser eigene, durch Spott und Scham noch übertriebene Auffälligkeit seiner individuellen Eigentümlichkeit ausgelöst, er wird sich selbst mit Energie anerziehen. Die „Tücke des Objektes" bieten Gerätschaften, die für den Gebrauch der rechten Hand konstruiert sind und für den der linken nicht passen, so Bohrer, Propfenzieher, Schrauben, Sichel, Sensen, Schneiderscheren mit dem für den rechten Daumen bestimmten größeren Ring u. ä.[1]) Wenn wir den Linkshänder erkennen wollen, werden uns öfters gerade solche Instrumente Dienste leisten können. Im allgemeinen werden wir beim Versuche, Linkser zu agnoszieren, anamnestische Angaben, derzeitige Bevorzugung der linken Hand, Berücksichtigung der

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 20. Oktober 1922.

[1]) Eine Tücke des Objektes bietet einem ausgesprochen links veranlagten Geiger der Bau und die Bespannung der normalen Geige. Wie Stier wurde auch mir ein Geiger von einem meiner linkshändigen Kinder angegeben, der sich seine Geige in umgekehrter Reihenfolge bespannte, den Steg umkehrte und mit der rechten Hand griff, mit der linken den Bogen führte.

durch Fremd- und Selbsterziehung eventuell maskierten Linksveranlagung uns vor Augen zu halten haben und dementsprechend auf Handleistungen ausgehen, die infolge ihrer Unauffälligkeit und konventionellen Belanglosigkeit der intensiveren Mutationstendenz der Mütter und Erzieher entgehen. Das Suppeessen, die Darreichung der Rechten zum Gruße, das Zeichengeben in der Schule werden nur bei extremen Linkshändern der Umerziehung unbesiegbaren Widerstand leisten. S'arrere Linkshändersymptome sind auch bei leichteren Linksern nach Stier die Handgesten beim Sprechen, besonders im Affekt, Ausspielen der Karten, Stein- oder Ballwerfen, Kartenmischen, Peitschenknallen, Zähne- und Schuhputzen, Nähen, Einfädeln, Messer- und Scherenführen, besonders das einigermaßen heikle Brotschneiden. Als Anzeichen linkshändiger Veranlagung werden noch hervorgehoben: Aufsetzen des Augenglases, Aufheben herabgefallener Gegenstände mit der linken Hand, Binden der Krawatte nach der der üblichen entgegengesetzten Seite, Anzünden des Zündholzes mit der Linken.

Ich kannte eine Hebamme, die den Neugeborenen die Nabelbinde mit der Linken von der linken Bauchseite nach der rechten umlegte und den von der Wärterin gegen die Erlaubnis vorgenommenen Bindenwechsel stets an der geänderten Richtung der Binde erkannte.

Ein Parallelismus der Geschicklichkeit der einen Hand mit der Muskel- und Kraftentwicklung der Hand soll nach Stier nicht bestehen; er fand bei etwa einem Drittel der Rechtshänder und fast der Hälfte aller Linkshänder größeren Umfang und größere Kraft auf der kontralateralen Seite. Diese Momente erscheinen daher für die Erkennung der Linkshänder nicht vollkommen verläßlich.

Was die Häufigkeit der Linkshändigkeit beim Menschen anbelangt, liegen die ersten Angaben in der Bibel vor. Nach dem Buche der Richter ergab eine Zählung der Kinder Benjamins unter 26.700 Benjamiten 700 Auserlesene, die links waren; sie konnten mit der Schleuder ein Haar treffen, das sie nicht fehlten. Dies wäre ein Prozentsatz von 2·7. Von den alten Aegyptern wird auf Grund von Hieroglyphen und Stein- und Sarkophagzeichnungen behauptet, daß ein großer Prozentsatz linkshändig gewesen sei. Es finden sich nämlich in ihren Abbildungen oft Profile, die nach rechts gewendet sind, also, da die rechte Hand mit Vorliebe ein Profil nach links gerichtet zeichnet, vermutlich mit der Linken gezeichnet worden sind, außerdem Personen, die das Schwert, den Griffel, die Schale in der linken Hand halten. Bei der Mehrzahl dieser Abbildungen spielte aber sicher die Rücksicht auf Architektonik und Symmetrie die Hauptrolle.[2]) Für den ursprünglich prävalierenden Gebrauch der linken Hand bei den Juden und anderen semitischen Völkern sollte die linksläufige Schrift sprechen, die, wie Erlenmeyer annimmt, mit der linken Hand geschrieben wurde. Doch ist diese Annahme durchaus nicht als sichergestellt zu betrachten; mancherseits wird angenommen, daß die nicht untereinander verbundenen Buchstaben, wie sie die semitischen und auch die griechische Schrift zu eigen haben, abwechselnd von links nach rechts, dann die nächste Zeile von rechts nach links, also in Schlangenlinien geschrieben wurden, demnach bald mit der rechten, bald mit der linken Hand, eine Annahme, für die zum Beispiel im Griechischen gewisse, symmetrisch gehaltene Buchstaben einen Anhaltspunkt zu bieten scheinen, die jedoch die Unwahrscheinlichkeit des häufigen Handwechsels gegen sich hat. Eine Angabe im Talmud, die nur den Gebrauch von mit der rechten Hand geschriebenem Text in den Gebetriemen und an den Türpfosteninschriften gestattet und nur bei Fehlen dieser auch für Inschriften der linken Hand die Benützung erlaubt, spricht für eine immerhin beachtenswerte Anzahl von Linkshändern, wenn nicht gar für eine ursprünglich in der Majorität befindliche Zahl derselben.

Für die seit urdenklichen Zeiten bestehende Vorherrschaft der Rechtshändigkeit und für die Ansehauung, daß die Linkshändigkeit einem Makel gleichkommt, ist wohl die Ableitung der Worte: Recht, Gerechtigkeit, richtig von dem Begriffe des „rechts" zu verwerten. Im Lateinischen ist die gemeinsame Wurzel von decem und dexter, im Deutschen von Fünf und Links, von Zehn und Rechts signifikant. Man begann mit der rechten Hand an den Fingern der linken bis fünf, dann mit der linken Hand an den der rechten bis zehn zu zählen. Alles Gute wurde von rechts, alles Schlechte von links hergeleitet. Die Guten sitzen zur Rechten Gottes, die Raben Wotans flogen rechterseits ab. Mit dem linken Fuß morgens aufstehen bedeutet im Volksmunde böse Aussichten für das Tagwerk.

Interessant sind für die Beurteilung der Rechts- und Linkshändigkeit in ihrer Häufigkeit in prähistorischer Zeit neben Zeichnungen von Tieren, die mit dem Profil nach rechts oder links gewendet, für die zeichnende linke oder rechte Hand zu sprechen scheinen, Steingeräte, die sichtlich mit der rechten oder mit der linken Hand hergestellt worden sind oder deutlich nur für den Gebrauch einer Hand brauchbar sich erweisen. Pfeilspitzen, Speere usw. fanden sich, die ganz offenbar nur mit der Linken verfertigt waren, und zwar entsprach das prozentuelle Verhältnis der für die linke Hand bestimmten ungefähr dem anzunehmenden Zahlenverhältnis der Linkshänder. Wilson meint sogar, daß die Fälschungen solcher prähistorischer Funde daran zu erkennen sind, daß alle von Rechtshändern fabriziert sind, während bei den echten ein bestimmter Teil mit der Linken gemacht wurde. Brinton berechnet aus den Funden, daß die Rechtshänder zwar in der Majorität waren, daß aber der Prozentsatz der Linkshänder größer war als jetzt, etwa 33%.

Die Angaben bezüglich Frequenz der Linkshändigkeit bei den kulturell den alten Völkern nahestehenden, tieferstehenden Völkerschaften der Jetztzeit klingen nicht alle besonders glaubwürdig. So sollen in der indischen Provinz Punjab 70% linkshändig sein, bei einigen Hottentottenstämmen sollen mehr links- als rechtshändig sein. Auf Celebes sollen ebenfalls die Linkshänder die Majorität ausmachen.

Was die Häufigkeit der Linkshändigkeit beim Menschen der Jetztzeit anbelangt, schwanken die Angaben der Autoren in weiten Grenzen, je nach der Genauigkeit der Untersuchungen, dem Alter der Untersuchten, nach deren Rasse und Abstammung und nach Ländern. Stier fand unter 4784 Soldaten 220 Linkser, das sind 4·6%. Anderer Resultate weichen nach oben oder unten von diesen Frequenzzahlen ab. So fanden Hasse und Dehner ebenfalls bei Soldaten 1%, Mattauschek 1%, jedoch bei bosnisch-herzegowinischen Truppe 7% Linkshänder. Bei dem Zivilstand Angehörigen schwankte der Prozentsatz nach verschiedenen Untersuchern zwischen 2 und 9%. Die Linkshändigkeit dürfte nach Stier beim männlichen Geschlecht etwa doppelt so häufig vorkommen als beim weiblichen, bei Kulturvölkern seltener als bei Naturvölkern.

Die Annahme des Volksmundes, daß der Linkshänder an Geschicklichkeit hinter dem Rechtshänder zurückstehe, die in der Identifikation von linkisch und ungeschickt ihren Ausdruck findet, erscheint nicht berechtigt. Bis auf gewisse Fertigkeiten, wie das Schreiben unserer rechtsläufigen Schrift oder den Gebrauch von für die rechte Hand bestimmter Gerätschaften, ist der Linkser dem Rechtser gleichwertig. Daß Kunst und Wissenschaft, wie überhaupt führende Geister unserer Kultur, auch Linkser in ihren Reihen zählen, zeigt eine Zusammenstellung von Fließ, der Björnson, Leubach, Stauffer-Bern, Isaye, Nietzsche, Andersen, Michelangelo (der allerdings rechtsseitig gelähmt gewesen sein soll), Lionardo, Holbein, Menzel, Begas, Beethoven, Schumann, Heine, Goethe, Napoleon zu den Linkshändern zählt.

Hervorgehoben muß werden, daß zu den wirklichen endogenen Linksern nicht die Fälle zu zählen sind, bei denen infolge Schädigung der Funktion der rechten Seite, Affektionen der linken Hemisphäre, Erkrankungen der Muskeln oder Knochen der rechten Hand oder der Nerven die Linke die Funktion der Rechten übernommen hat. Kunstlinkser im Gegensatz zu den Naturlinksern. Das wichtige Charakteristikum ist die blastogene Basis, die in einer deutlichen, ja selten ganz zu vermissenden Vererbung der Linkshändigkeit zum Ausdruck kommt. Die Linkshändigkeit ist also ausgesprochen konstitutionell. Das scheinbare Fehlen des hereditären Faktors ist sehr oft die Unverläßlichkeit anamnestischer Angaben und das häufige Verwischtsein der Linkshändigkeit durch Umgewöhnung zur Rechtshändigkeit zurückzuführen.

Wie bereits erwähnt, betrifft die Linkshändigkeit nicht nur die linke Hand, die Bezeichnung richtet sich also, wie so oft in unserer Terminologie, nach dem auffälligsten Symptom, sondern auch das Bein. Sinnfällige Merkmale der Linksflüssigkeit sind das Fußballstoßen, das Abspringen beim Weitsprung mit dem linken Fuß, das Aufsitzen aufs Fahrrad mit linkem schwingenden Bein, das Schlittern (Schleifen auf der gefrorenen Straße) oder Schlittschuhlaufen mit dem linken Fuß voraus. Ein junges Mädchen gab mir an, daß es nicht nur das linke Bein als Schwungbein beim Aufsitzen aufs Rad benütze, sondern auch die Kurven nach links besser fahre als nach rechts. Eine Umfrage ergab mir, daß es bei Rechtsern besser gelinge, rechtsseitige Kurven zu fahren.

[2]) In neuerer Zeit will Fließ aus Kunstwerken auf die Linkshändigkeit der Künstler Schlüsse ziehen, Schwanthaler hat an seinem Frankfurter Goethedenkmal die Rockknöpfe links angebracht; mit Bezug darauf, daß die Männer die Knöpfe rechts, die Frauen links tragen, wird der Künstler als feminin und Linkser gedeutet. Ebenso liest Fließ von dem Berliner Bismarckdenkmal den linkshändigen Künstler ab.

Auch das vorwiegende Innervieren des linken Fazialisgebietes, entgegen dem beim Rechtshändigen gleichen beider Seiten oder mehr des rechten, wie es bei der Mimik, beim Lachen, beim Runzeln der Stirne zum Ausdruck kommt, weiterhin der mögliche einseitige Lidschluß zeigen beim Linkshänder eine funktionelle Präponderanz der rechten Hirnhälfte.

Die Koppelung des Sprachzentrums mit der funktionell führenden Hirnhälfte, wie sie die Pathologie der Aphasie vielfach ergeben hat, tritt bei der Linkshändigkeit in dem häufigeren Vorkommen von Sprachstörungen, wie Stier und andere Untersucher hervorhoben, Sigmatismus, Stammeln, Stottern, entweder beim Linkshänder selbst oder bei dessen rechtshändigen Verwandten in Erscheinung. Stier meint, daß die notwendige Lateralisierung der Hirnfunktionen bei den linkshändigen Kindern gestört sei.

Schließlich wäre noch der verschiedenen Theorien zu gedenken, die für das Zustandekommen der Linkshändigkeit Erklärungen suchen und naturgemäß größtenteils von den Ursachen des hauptsächlichen Gebrauches der rechten Hand ihren Ausgang nehmen. Ich will mich ganz kurz fassen und erwähnen, daß eine Anzahl von Theorien in dem ungleichen Abgehen der Hauptarterienstämme, der Subclavia und Carotis communis rechts aus der gemeinsamen Anonyma, links isoliert vom Aortenbogen, einerseits eine bessere Versorgung der linken Hemisphäre, anderseits aber, in gerade entgegengesetzter Annahme einer besseren Blutversorgung der rechtsseitigen Armmuskulatur, die Ursache der normalen Präponderanz der rechten Seite sehen wollte. Andere Theorien gehen von den Lageverhältnissen des Kindeskörpers im Mutterleib aus und wollen in der bei in zweiter Schädellage geborenen Kindern behinderten Bewegungsmöglichkeit des linken Armes eine Erklärung der Linkshändigkeit finden. Eine dritte Reihe von Theorien nimmt die Beeinflussung des Schwerpunktes des Körpers durch die rechts gelegenen schwereren Eingeweide zum Ausgangspunkt der Erklärungsversuche. Endlich werden auch gewisse zufällige Momente herangezogen, wie das Tragen des Kindes auf dem rechten oder linken Arm der Amme oder Mutter. Ohne die unzähligen Theorien, die einer auch oberflächlichen Kritik nicht standhalten können, ja manchmal auch bei entgegengesetzter Auslegung der haltlosen Ausgangspunkte versagen, vollzählig zu berücksichtigen, fällt ihre Unzulänglichkeit wohl in die Augen.

Der Seltsamkeit wegen möchte ich die Theorie Fließ' erwähnen, der annimmt, daß die Linkshändigkeit mit der Sexualität Beziehungen habe. Jeder Mensch sei bisexuell veranlagt; die ganze linke Seite sei die heterosexuelle, so daß die linke Seite beim Manne weiblich, beim Weibe männlich sei.

Am meisten darf wohl unserem Erklärungsbedürfnis die auch von dem kritischen Stier akzeptierte Erklärung Genüge leisten, nach der wir in der Einhändigkeit und bevorzugten Rechtshändigkeit nutzbringende Fortschritte in der Entwicklung der Menschheit zu sehen haben. Die Rechtshändigkeit wäre durch die Berücksichtigung der Lage des Herzens auf der linken Seite im Kampf mit Tieren und Feinden in erster Linie zur Entwicklung gekommen, da die kämpfende Rechte das lebenswichtigste Organ des Gegners am besten erreichen konnte, während die Linke mit dem Schild die eigene Herzgegend zu schützen hatte. Im Kampfe ums Dasein konnte sich der tüchtigere Einhänder, speziell der Rechtshänder, dann besser behaupten, der Doppelhänder und später der Linkshänder zogen den Kürzeren; die Zahl seiner Exemplare ging zurück. Es wären also die heutigen Linkshänder der Rest einer im Aussterben begriffenen Varietät der Gattung Homo sapiens.

Soviel mit der notwendigen Kürze über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Linksbändigkeit.

Stier selbst hebt die Wichtigkeit der Untersuchungen im Kindesalter hervor, das zwar der Fremderziehung recht intensiv, aber weniger der Selbsterziehung und der Tücke des Objektes unterworfen ist und in dem das Angeborene und Habituelle deutlicher zum Ausdruck kommt, verkennt aber nicht die Schwierigkeiten solcher Untersuchungen, die nur bei eigenen Kindern und bei Dauerbeobachtungen von anderen leichter zu vermeiden sind. Er selbst konnte die Schüler eines Provinzgymnasiums untersuchen und fand unter 162 Schülern 12 = 7·4% Linkshänder.

Wenn ich von den spärlich vorliegenden systematischen Untersuchungen über Linkshändigkeit bei Schulkindern, die zur Parallelstellung mit den Befunden bei Erwachsenen wertvoll erscheinen müssen, nur auf die Schäfers in Berlin rekurriere, so veranlaßt mich hiezu, daß Schäfer an einem ähnlichen Material und nach ähnlichem Verfahren wie ich gearbeitet hat. Er hat Fragebogen an 18.000 Kinder verteilt. Von 17.074 Kindern, von denen brauchbare Angaben einliefen, waren 692 Linkshänder, 37 Ambidextre, die mit Recht als Linkshänder zu nehmen sind. Dies ergibt einen Prozentsatz der Linkshänder von 4·06%, der Ambidextren von 0·2%. Nach dem Geschlecht waren Linkshänder 433 oder 5.15% Knaben und 259 oder 2·98% Mädchen. Von allen Linkshändern Schäfers waren 62·6% Knaben und 32·4% Mädchen. Das Altersverhältnis der Oberstufe zur Mittelstufe zur Unterstufe war 40 zu 54 zu 100, wobei in Rechnung zu bringen ist, daß die Schülerzahl von unten nach oben abnimmt. Wird die Schülerzahl berücksichtigt, so stellt sich das Verhältnis wie 55 zu 60 zu 100.

Von Eltern auf die Kinder wurde die Linkshändigkeit in 111 oder 16%, von Großeltern auf Kinder mit Ueberspringung einer Generation bei 57 oder 8.23%, von Großeltern auf die Eltern, von diesen auf die Kinder, also drei Generationen, in 17 oder 2·45% vererbt.

Meine eigenen Untersuchungen strebten, das Schülermaterial der Wiener Volks- und Bürgerschulen, also die Wiener Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren zu erfassen.[3]) Mit Bewilligung des Wiener Stadtschulrates, dem ich für sein Entgegenkommen zu warmem Danke verpflichtet bin, wurde auf dem Wege der Bezirksärzte an die Schulärzte die Bitte gerichtet, durch die Direktionen und Lehrer die linkshändigen Kinder klassenweise zu konskribieren. Die Linkshändigkeit wurde in dem entsprechenden Rundschreiben definiert als gewohnheitsmäßige Bevorzugung der linken Hand bei spontanen, durch die Erziehung wenig beeinflußten Verrichtungen, wie zum Beispiel Schuhputzen, Zähneputzen, Ballwerfen, Brotschneiden, Einfädeln u. ä. Schreiben, Zeichnen, die Grußdarreichung der Hand, das Aufzeigen wurde als viel weniger signifikant bezeichnet, da die Erziehung hiebei die Linksveranlagung zurückzudrängen strebt. Es war mir vom Anbeginn klar, daß ich auf eine allseits gleichwertige Erledigung meiner Bitte nicht zu rechnen hatte; doch schwebte mir in erster Linie vor, das erhaltene Linkshändermaterial in seiner Gänze oder zum Teil vom symptomatologischen Gesichtspunkt untersuchen zu können, nur in beschränktem Maße auch ein Urteil über die Häufigkeit der Linkshändigkeit bei Wiener Kindern zu gewinnen. Tatsächlich schwankten die angegebenen Frequenzzahlen in sehr weiten Grenzen.

Insgesamt zählt Wien 574 Volks- und Bürgerschulen mit einer Schüleranzahl von 171.569 Schülern, 85.134 Knaben und 86.435 Mädchen.

Zunächst liefen von den 21 Bezirken Wiens aus 3 mit 57 Schulen überhaupt keine Bogen ein. Von den restlichen 517 Schulen sandten 241 ihre Listen; unter diesen hatten 38 angeblich überhaupt keine Linkshänder. Da eine solche Angabe mit Rücksicht auf die Befunde der anderen Schulen auf eine mangelhafte oder unterlassene Prüfung zurückzuführen ist, kommen diese Schulen ebenfalls zur Ausscheidung. Es bleiben also 203 Schulen mit einigermaßen verwertbaren Untersuchungsresultaten.

Von 70.555 Kindern dieser Schulen, und zwar 36.005 Knaben, 34.450 Mädchen, wurden 2715 Kinder, und zwar 1597 Knaben, 1118 Mädchen, also 3·85% aller Kinder, und zwar 4·43% Knaben und 3·42% Mädchen, als linkshändig erkannt. Die gefundene Häufigkeit schwankte nach Bezirken und Schulen in sehr weiten Grenzen. Die höchsten Zahlen waren: 13·46, 12·8, 11·27, 10·76, 6·33%.

Der Unterschied in der individuellen Verläßlichkeit der berichtenden Lehrpersonen zeigte sich auch in den einzelnen Klassenzahlen einiger Schulen; der Unterschied der angegebenen Linkshänderfrequenz nach Klassen war oft recht erheblich. Die im allgemeinen ziemlich gleichartige Mischung des Schülermateriales berechtigt zu einer Höherwertung höherer Prozentzahlen und zur geringeren Wertung auf ungenaue Untersuchung zu beziehender niedriger Zahlen. Zu diesem Standpunkt scheint mich auch die Kontrolle einiger Klassen mit höheren Linkshänderzahlen zu berechtigen.

Zur Wertung der erwähnten Häufigkeitsziffern wäre noch zu bemerken, daß es sich in den verwerteten Ziffern um wirkliche Linkshändigkeit handelt, daß in der Regel schon in den Listen die durch Erkrankung der rechten Hand oder durch Lähmung oder Knochenerkrankungen der rechten Hand anerzogene Linkshändigkeit bezeichnet und solche Fälle statistisch nicht verwendet wurden. Es handelt sich um 19 solcher Fälle. Endlich möchte ich noch erwähnen, daß in einigen Fällen die gleiche Geschicklichkeit beider Hände, eine Ambidextrie, hervorgehoben wurde. In berechtigter Anlehnung an Stier u. a. und auf

---

[3]) In liebenswürdiger Weise unterstützten mich Herr Oberstadtphysikus Hofrat Dr. Böhm und Reg.-Rat Dr. Hauschka vom Wiener Gesundheitsamte bei meinen Vorbereitungen. Ich bin ihnen zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Grund eigener Untersuchungserfahrungen zähle ich solche Kinder zu den wahren Linkshändern.

Eine Ordnung der linkshändigen Kinder nach Altersstufen ergab:

6.	Lebensjahr	52
7.	„	199
8.	„	208
9.	„	258
10.	„	470
11.	„	408
12.	„	468
13.	„	424
14.	„	209
15.	„	19

Mit Rücksicht darauf, daß das Ansteigen in die höheren Klassen eine kontinuierliche Abnahme der Schülerzahl mit sich bringt, bedeutet diese Zahlenreihe einen mäßigen Anstieg in den ersten zwei, eine ziemlich gleichbedeutende Höchstzahl von Linksern in den nächsten vier Klassen und darauf einen gewissen Abfall.

Was die durchschnittlichen Lernfähigkeiten der linkshändigen Schüler anbelangt, zeigten 673 sich als gute, 685 als schlechte und 1358 als mittelmäßige Schüler.

Bei Schülern der ersten Klasse wird in der Regel hervorgehoben, daß im Beginn des Schreibunterrichts eine starke Tendenz, mit der Linken zu schreiben, bestand. Bei acht Kindern wird erwähnt, daß sie mit der Rechten schreiben, mit der Linken zeichnen. Einige Kinder zeigten einen recht guten Fortgang, wurden aber nur im Schreiben schlecht klassifiziert. Sechs Kinder werden als sehr musikalisch erwähnt. Einige werden wieder als vorzügliche Zeichner bezeichnet. Neun linkshändige Geschwisterpaare, darunter zwei Zwillingspaare, finden sich in den Schullisten angeführt.

Auffallend hoch war die Linkshänderzahl in den Hilfsschulen. Unter 226 Schülern werden 28 Linkshänder angeführt, also fast 12·4%.

Von den in den Schullisten notierten 2715 Kindern wurden 350 entweder in den Schulen selbst oder gelegentlich in meiner Beratungsstunde im Bezirksjugendamt des 5., respektive des 12. Bezirkes untersucht. Meiner Einladung der Mutter oder des Vaters zu solchen Untersuchungen (zwecks genauer Anamnese) wurde leider nur in einer kleinen Zahl der Fälle Folge geleistet; ich war daher bei vielen Kindern auf deren Angabe angewiesen.

Untersucht und anamnestisch erfragt wurde die Geschicklichkeit beider Seiten bei folgenden Leistungen: Gebrauch von Messer, Schere, Ballwerfen, Hammer, Rockanziehen (welcher Arm voraus), Zähneputzen, Schuhputzen, Stricken, Nähen, Einfädeln, Schlittern (Schleifen auf der gefrorenen Straße), Fußballstoßen, Hoseanziehen (welches Bein voraus), Naseputzen. Außerdem wurde in jedem Falle die Symmetrie, respektive Asymmetrie der Mimik, des isolierten Lidschlusses untersucht und tunlichst genau die individuelle Anamnese (Enuresis, Sprachstörungen, Sprachbeginn, Krämpfe) und die familiäre Anamnese besonders bezüglich mehrfachen Vorkommens von Linkshändigkeit, Sprachstörungen, Epilepsie, Enuresis erhoben.

Auf die Untersuchung nach Symptomen anatomischer Linkshändigkeit, so verlockend diese gewesen wäre, habe ich verzichtet, um meine Untersuchungen nicht zu sehr zu komplizieren. Es wären Messungen der Extremitäten, Feststellung des Tieferstehens eines Hodens, der rechts- oder linksseitigen Skoliose u. ä. in Betracht gekommen.

Vorzugsweiser Gebrauch der linken, resp. der rechten Hand.

	350 linkshändige Kinder.						Nicht untersucht		100 Rechtshänder in Perzenten			
	L.	%	R.	%	L=R.	%		%	R.	L.	R=h	Nicht untersucht
Messer	255	73	67	19·1	28	8	0		80	3	17	
Scheere	277	79	52	15	21	6			87	2	11	
Ball	280	80	42	12	28	8	0		59	4	37	
Rockanziehen	105	30	27	8	38	10·6	180	51 4	77	18	5	
Hammer	130	37·3	14	4	22	6·3	184	52·4	70	3	27	
Zähneputzen	233	66·3	98	28	19	5 7	0		83	6	11	
Schuhputzen	172	49·15	74	21·16	20	5·7	84	24	87	4	9	
Stricken	48	13·75	13	3·75	2	0·50	287	82	46	0	0	54
Nähen	110	31·43	34	9·7	17	4·87	189	58	46	0	4	50
Einfädeln	213	60·8	31	8·85	27	7·7	79	22·65	88	2	10	
Schlittern	272	77	42	17·2	36	5·8	0		81	4	15	
Fußball	259	74	33	9·7	9	2·3	49	14	80	2	18	
Hoseanziehen	124	35·42	39	11·16	0		187	53·42	60	7	23	
Naseputzen	119	35 4	87	23·45	20	5·7	124	35·45	64	23	13	
Suppeessen	110	31·43	225	64·3	15	4 28	0		93	2	5	
	L>R		R>L		R.	L.	Nicht möglich		R>L	L>R	R=L	
Mimik	259	74	31	5·8	70	19·2	—		47	10	43	
Isolierter Lidschluß	112	32	38	11	160	45·7	40	11·3	33	12	22	33
Händedruck	140	40	4	1·13	112	32	94	26·87				unmöglich

Aus der dargestellten Liste, in der die prozentuellen Resultate an 100 untersuchten rechtshändigen Kindern beigefügt sind, ergibt sich zur Genüge, daß die verschiedenen Tests große Differenzen in ihren positiven Resultaten ergeben, Unterschiede, die zum Teil in der für die einzelnen Leistungen notwendigen Exaktheit der Handführung, zum größeren Teil aber in der zur Anwendung gebrachten Energie für die Umerziehung zur Rechtshändigkeit, sicher aber auch in der Intensität der Linkshändigkeit, in der stärkeren oder schwächeren Präponderanz der rechten Hemisphäre ihre Ursache haben. Bezüglich des Gebrauches der linken Hand stehen an erster Stelle die Benützung der Schere, des Messers, dann das Rockanziehen mit dem linken Arm voran, das Zähneputzen, das Einfädeln. Was die Linksfüßigkeit betrifft, ist das Schlittern, das dem Eislaufen gleichzusetzen ist, aber von unserer Schuljugend regelmäßiger als Sport betrieben wird, mit dem linken Fuß voraus, recht auffällig. Dann folgt das Fußballstoßen mit dem linken Fuß, das In-die-Hose-schlüpfen zuerst mit dem linken Bein. Recht selten dokumentiert sich die Linkshändigkeit beim Suppeessen, beim Naseputzen, Manipulationen, die in einiger Oeffentlichkeit erledigt werden, in ihrer vom Konventionellen abweichenden Vollführung eine Auffälligkeit bedeuten und daher von Eltern und Erziehern prompt unerzogen werden. Nur die eingefleischtesten Linkshänder widerstehen dieser Ummodelung und essen ihre Suppe mit der linken Hand.

In einer größeren Reihe der untersuchten Kinder ließ ich Schriftproben ausführen. In der großen Mehrzahl konnte nur mit der Rechten geschrieben werden, viele schrieben auch mit der Linken, aber immer weniger gut. Einige schrieben mit der Linken Spiegelschrift. Auch Zeichnen gelang meist rechts besser, oft aber auch links besser. Beim Zeichnen von Vögeln, Pfeilen, Lokomotiven sah öfters beim Gebrauche der Linken der Kopf, die Spitze, der Rauchfang nach rechts, beim Gebrauche der Rechten nach links.[4]) Das Schreiben mit der linken Hand machte immer sichtlich allen Kindern Schwierigkeiten.

Ueberaus wichtig erscheinen die Resultate der Prüfung der mimischen Gesichtsmuskeln. Mehr als fünf Siebentel der Linkshänder zeigen eine stärkere Aktion der linksseitigen Muskeln bei willkürlichen Innervationen, oft noch deutlicher bei unwillkürlichen, wie Lachen, Husten usw. Die innervatorisch besser versorgte Seite zeigt schon in mimischer Ruhe eine deutlichere Plastik, die andere erscheint schlaffer, ausdrucksloser, unbelebter. Dies trifft auch beim Rechtshänder zu; solche Unterschiede sind ja die Ursache für die Tatsache, daß es wenige Menschen gibt, deren beiderseitige Profile sich in Form und Ausdruck vollkommen decken. Nun bewährt sich gerade die bessere, geschicktere Innervation der linken Gesichtshälfte beim Linkshänder sehr gut als objektives Zeichen, als wegführendes, wenn auch

[4]) Ein befreundeter Chemiker gab mir an, er habe die Bemerkung gemacht, daß in der Regel (von den gewöhnlichen rechtshändigen Chemikern) Flaschen, Gläser und andere Geräte derart postiert werden, daß seitlicher Flaschenhals, Ausgußöffnungen, Röhren der Spritzflaschen nach links gerichtet sind, von Linkshändern aber in entgegengesetzter Richtung.

nicht als verläßlich charakteristisches Symptom, das öfters latente Linkshändigkeit zur Auftellung brachte, besonders wenn es sich darum handelte, beim Suchen nach linkshändiger Vererbung eine nicht bewußte Linkshändigkeit der Eltern klarzustellen.

Zur Illustration der Unterschiede, die zwischen der besser innervierten, lebhaften, individuell charakteristischen Gesichtshälfte und der ausdrucksloseren, schlafferen, indifferenteren, minder innervierten bestehen, Unterschiede, die schon von anderen Autoren, so von Hallervorden, Liepmann, hervorgehoben wurden, habe ich konform dem Verfahren Liepmanns die en face-Photographie eines Mädchens mit linkerseits hyperinnervierter Mimik für die Anfertigung zweier Filmdiapositive verwendet, die Films in der Medianlinie des Gesichtes entzwei geschnitten und zwei linke und zwei rechte Gesichtshälften zu Gesichtern adaptiert. Man sieht, daß das aus den linken Hälften zusammengesetzte Bild ausdrucksvoller, charakteristischer, belebter, dem ursprünglichen Bild ähnlicher ist als das andere. Photographen ist es längst bekannt, daß die Profilaufnahme von der einen Seite meist ein ähnlicheres, besseres Bild liefert als das von der anderen.

Der isolierte Lidschluß gelang weniger häufig bei Linkshändern nur mit dem linken Orbikularis, als die linksseitig bessere Mimik sich fand, zirka in einem Drittel der Fälle. Als Erklärung käme vor allem der funktionelle Zusammenhang des Lidschlusses mit der Funktion des Auges und vielleicht auch das intensivere Zusammenwirken beider Orbikulares in Betracht.

Den Händedruck, der sich in 140 Fällen als links stärker erwies, prüfte ich nicht mit dem Dynamometer, sondern durch Schätzung. Wenn auch dieses Verfahren der Exaktheit entbehrt, so vermeidet es doch die beim Kinde vorhandene Schwierigkeit des Verständnisses für die verlangte Aktion; auch schien mir diese Methode brauchbare Resultate zu geben. Wenn ich auch diesbezüglich keine Untersuchungen anstellte, glaube ich öfters bei den linkshändigen Kindern eine stärkere Entwicklung der linken Hand als der rechten gefunden zu haben; in drei Fällen gab mir die Mutter spontan diesen Unterschied an, der sich nicht in meßbaren Differenzen, aber in einer deutlich kräftigeren Muskelentwicklung zum Ausdruck brachte.

Von sonstigen Eigenschaften der linkshändigen Kinder möchte ich erwähnen, daß acht Kinder stotterten, zwölf an Sprachstörungen, wie Sigmatismus, Stammeln, litten. Oft wurde verspäteter Sprachbeginn angegeben. Von Geschwistern der Linkshänder, die solche Erscheinungen boten, wurde in fünf, respektive sieben Fällen berichtet. Zwölf Linkshänder hatten Enuresis oder solche früher gehabt. Leider scheint mir meine Untersuchungsreihe in diesen Punkten etwas mangelhaft, wenigstens habe ich das Gefühl einer solchen mit Rücksicht auf die ergiebigere diesbezügliche Ausbeute Stiers.

Ich möchte noch auf die Untersuchungsresultate der 28 linkshändigen Schüler der Hilfsschulen zu sprechen kommen. Von diesen waren 4 imbezill, 1 Epileptiker. Fazialis l>r sechsmal, r>l dreimal r=l dreimal, Händedruck l > r fünfmal r=l dreimal usw., im allgemeinen ähnlich den sonstigen Resultaten, doch waren die beiden Hände in ihren Leistungen graduell weniger different; diese ließen eher von einer Ambidextrie sprechen. Der intellektuelle und allgemein kulturelle Tiefstand dieser Degenerés ließe an ein Näherrücken an die relative Häufigkeit der Linkshändigkeit bei Völkern jüngerer Kultur der Gegenwart und Vergangenheit denken; wahrscheinlicher ist mir aber ein intensiver vorgehendes Erziehungsstreben, das mit exakterer Nivellierung und Schematisierung vorgeht und noch mehr als beim normalen Kinde alles vom Gewöhnlichen abweichende als Feld energischer pädagogischer Betätigung betrachtet.

Schließlich habe ich noch der familiären und hereditären Häufung der Linkshändigkeit in derselben Familie zu gedenken. Da ich seltener die Eltern, meist nur die untersuchten Kinder diesbezüglich befragen konnte, können meine hieher gehörigen Zahlen nicht den Anspruch auf Vollständigkeit machen. Ich konnte in 22 Fällen zwei, in fünf Fällen drei, einmal vier linkshändige Geschwister eruieren. Von fünf anamnestisch erhobenen Zwillingspaaren war dreimal nur das eine Kind linkshändig, zweimal beide gleichgeschlechtliche links. In 20 Fällen war der Vater, in 26 die Mutter, sechsmal der väterliche, zwölfmal der mütterliche Großvater, viermal die väterliche, 13mal die mütterliche Großmutter, 14mal ein väterlicher, fünfmal ein mütterlicher Vetter, zwölfmal Geschwister des Vaters, 30mal der Mutter linkshändig. Bei Unterredung mit den Eltern konnte ich des öfteren, geleitet durch die Asymmetrie der Mimik, eine unbewußte Linkshändigkeit, meist bei der Mutter, feststellen, die als Ambidextrie, als gleicher Gebrauchstüchtigkeit beider Hände bei verschiedenen Manipulationen bewußt war. Ich habe aus der Reihe privater Beobachtungen einige Stammbäume skizziert.[5])

Neben den erwähnten Befunden halte ich auch eine Erfahrung aus dem Gebiete der Pathologie der Linkshändigkeit der Erwähnung wert. Es handelt sich um drei in den letzten Jahren gemachte Beobachtungen von aus linkshändig ausgesprochen belasteten Familien stammenden Kindern, welche in frühester Kindheit, zweimal gleich nach der Geburt, unter rechtsseitigen Konvulsionen eine rechtsseitige Hemiparese akquirierten. Einen der Fälle habe ich vor Jahren wegen paralytischer Aequivalente der Epilepsie publiziert. Ohne auf die Verteilung der Hemiplegie auf beide Seiten nach Häufigkeit einzugehen, scheinen mir doch derartige Beobachtungen auf eine gewisse Disposition der funktionell inferioren Hemisphäre für organische Erkrankungen hinzudeuten. Immerhin interessant ist auch die Möglichkeit der Kombination familiärer Häufung von blastogener, endogener Linkshändigkeit mit symptomatischer oder sekundärer, von Naturlinksern und Kunstlinksern, insofern gewisse Restzustände nach Hemiparese in solchen Fällen eine bessere Gebrauchstüchtigkeit der linken Hand zur Folge haben. Vielleicht bauen derartige Beobachtungen gewissermaßen eine Brücke zu den Erfahrungen in erster Reihe von Redlich, dann Heilig und Steiner, die die Häufung der Linkshändigkeit bei organischen Hirnkrankheiten, wie Epilepsie, hervorheben und unser Wissen um die Linkshändigkeit nach der Richtung der Pathogenese bereicherten.

Schließlich möchte ich aus dem Gebiete der Pathologie noch einiger Beobachtungen gedenken, die sogenannte Kunstlinkser betreffen; es handelt sich um Kinder, die durch Gebrauchsunfähigkeit der rechten Hand nach Krankheitsprozessen anerzogene Linkshänder geworden sind. Ich konnte fünf derartige Kinder untersuchen. Von ihnen zeigten, obwohl keine angeborene und familiäre Linkshändigkeit vorlag, vier linksseitig superiore Mimik, drei möglichen isolierten linksseitigen Lidschluß, einer stieß mit den linken Fuß den Fußball. Ich glaube daraus schließen zu dürfen, daß die von der linken auf die rechte Hemisphäre übergegangene Präponderanz nicht allein die Innervation des Armes betroffen hat, sondern die ganze Innervationsversorgung der einen Seite.

Bei drei Fällen von Chorea — Mädchen, die mir von den Müttern als linkshändig angegeben wurden und in deren Verwandtschaft auch Linkshändigkeit zu finden sein soll — bestand ein Vorwiegen der choreatischen Bewegungen in den linksseitigen Extremitäten.

Die vorgenommenen Untersuchungen haben also, größtenteils in Bestätigung früherer Autoren, ergeben, daß wir in der Linkshändigkeit eine angeborene, beim männlichen Geschlecht häufigere, direkt, und zwar in der Mehrzahl der Fälle von mütterlicher Seite vererbte Eigentümlichkeit zu sehen haben, die nicht nur die linke Hand, respektive den linken Arm, sondern das ganze motorische Innervationsgebiet der rechten Hemisphäre nach Hinsicht der Geschicklichkeit und der spontanen Motilität als psychomotorisch überlegen gegenüber der rechten Seite erscheinen läßt. Die Pathologie der aphasischen Störungen, aber auch die Kombination der Sprachstörungen und der Sprachverzögerung mit Linkshändigkeit erweist eine enge Koppelung des Sprachzentrums mit den motorischen Zentren der superior funktionierenden Hemisphäre in bisher noch nicht vollständig geklärter Art. Die Linkshändigkeit ist je nach ihrer Intensität, das heißt je nach der Präponderanz der rechten Hirnhälfte, mehr oder weniger der Fremderziehung und der Selbsterziehung zugänglich, die linke Hemisphäre kann zur funktionellen Führung erzogen werden.

Mit gewisser Vorsicht möchte ich der Möglichkeit Ausdruck geben, daß die gelegentliche Kombination mit Enuresis, das häufigere Vorkommen der Linkshändigkeit bei Hilfsschülern bei Berücksichtigung der stärkeren Linkshändigkeitsfrequenz im Altertum und bei kulturell rückständigen Völkern als evolutionäres Rückständigkeitssymptom gedeutet werden könnte. Meint doch Stier, daß der Fortschritt der Menschheit eine Lateralisation der Hirnfunktionen mit sich bringt, und daß der Kampf ums Dasein — mit Rücksicht auf die Lage des Herzens, das mit der Linken zu schützen ist, während mit der Rechten der Gegner leichter zu treffen ist — den Rechtshänder kampftüchtiger findet als den Linkshänder.

Die Tatsache aber, daß wir unter den Linkshändern kaum zahlreicher als unter den Rechtshändern Degenerés finden, ja daß Linkshänder, mit individuellem kulturellen Hochstand kombiniert, recht häufig zu finden sind, veranlaßt uns mit vollem Recht, die Linkshänder als Variation des Menschengeschlechtes

[5]) Wegen der Kostspieligkeit wurde von der Anfertigung von Klischees Umgang genommen.

anzusehen, die, von Generation zu Generation vererbbar, zwar im Kulturgetriebe der Jahrhunderte sich im Kampfe und im Wirken des Alltages als weniger leistungsfähig erwiesen haben mag und erweist, aber die Schätzung einer kulturgleichwertigen Minorität voll verdient, als Abart, nicht als Entartung, der rechtshändigen Gattung: Homo sapiens.

Noch ein Wort bezüglich der pädagogischen Praxis. Es scheint mir die Einhaltung eines möglichst engen Gebietes für die umzugewöhnenden Leistungen des Linkshänders empfehlenswert. Wir dürfen dem Linkser nicht eine zu große Aufgabe stellen, indem wir ihm, nur mit Rücksicht auf die rechtsveranlagte Majorität seiner Mitmenschen, die Vernachlässigung seiner Veranlagung und die auf verschiedenen Gebieten unnütze Energie vergeudende Aufgabe stellen, es der rechtsveranlagten Menschheit gleichzutun. Unsere rechtsläufige Schrift ist als Abduktionsschrift für die rechte Hand geeignet, das Schreiben mit der rechten Hand wird dem Linkser wohl, trotz größerer Schwierigkeit, nicht erspart werden sollen. Aber in allen anderen Betätigungen kann man den linkshändigen Kindern wohl gut volle Freiheit lassen und in der Toleranz auch so weit gehen, daß auch Instrumente und Gerätschaften für den täglichen Gebrauch, die sonst für die rechte Hand angefertigt werden, sozusagen in Spiegelschrift, für die linke konstruiert werden.

Es hieße die Entwicklung des Kindes unnötig erschweren, die psychomotorische Bahnung komplizieren, den durch den Unterschied zwischen Tier und Mensch, durch die Kulturdifferenzen vergangener Zeiten und der Gegenwart, der tiefer und der höher stehenden Völkerschaften dokumentierten Fortschritt, den die Einhändigkeit gegenüber der Ambidextrie darstellt, verkennen, wollte man den mancherseits propagierten Bestrebungen nach Erziehung beider Hände zu gleicher funktionellen Leistungsfähigkeit das Wort reden. Neben den schon erwähnten Gründen hat ja auch die linke Hand beim Rechtshänder eine wichtige Hilfsrolle zur Unterstützung der führenden Hand. Beide sind auf ihre differenten Rollen eingeübt, und daß jede auf den psychischen Impuls prompt reagiert, daß ein Schwanken, welche diese, welche jene Funktion zu übernehmen hat, die Raschheit der zu erledigenden Funktion verzögern müßte, haben wir anzunehmen. Je höher die zu erledigenden Aufgaben, mit desto größerer Präzision wird eine durch gewohnheitsmäßige Uebung exakt gewordene Arbeitsteilung prompte Erledigung bringen. Das Schlagwort von der Zweihandkultuer, erdacht auf der Grundlage theoretischer Prämissen, stößt bei seiner Verwirklichung gegen die Hindernisse der geschichtlichen und individuellen Entwicklung des Menschen.

Originalabhandlungen.

Aus dem Mautner-Markhof'schen Kinderspital in Wien (Abteilung: Professor Dr. Leiner).

Zur Eigen-Liquorreaktion bei Meningitis tuberculosa.

Von Dr. **Karl Kundratitz**, Assistent und Dr. **Fritz Schenk.**

Nachdem es Wildbolz gelungen ist, den biologischen Nachweis von Antigenen im Urin Tuberkulöser zu liefern, mußte man wohl annehmen, daß der Liquor bei Meningitis tuberculosa reich an Antigenen, das heißt toxischen Bakterienstoffwechselprodukten, sei. Abgesehen von den Meningitisfällen, wo die Meningitis nur eine Teilerscheinung der Miliartuberkulose ist, gibt es ja Fälle, bei welchen die Obduktion nur eine verhältnismäßig geringgradige Veränderung an der Gehirnbasis ergibt, während, abgesehen von irgendeinem kleinen Primärherd, die übrigen Organbefunde normal sind. In diesen Fällen muß man die tödliche Wirkung der Tuberkelbazillen wohl ihren toxischen Produkten zuschreiben. Wir glaubten nun nach Art der Wildbolzschen Eigenharnreaktion auch mit den Antigenen im Liquor von Meningitis tuberculosa tuberkulinähnliche Reaktionen hervorrufen zu können, welche bei positivem Ausfalle die Diagnose sichern würden. Es gibt ja trotz Liquoruntersuchung immer wieder einzelne Fälle, bei welchen es schwer ist, besonders im Beginne der Erkrankung die sichere Differentialdiagnose zwischen Meningitis tuberculos, Meningitis serosa, Meningitis purulenta — wenn es nicht gelingt, den Erreger nachzuweisen —, Hirntumoren, Hirnabszeß, Enzephalitis und den verschiedensten Erkrankungen, welche mit Meningismus einhergehen können, zu stellen.

Auf Grund dieser Voraussetzungen glaubten wir, daß unsere Versuche einen positiven Erfolg haben werden. Wir begannen mit den Versuchen im Frühjahr 1921, indem wir bei fünf Fällen von Meningitis tuberculosa — die Diagnose wurde durch die Obduktion in allen Fällen bestätigt — auf ein Fünftel bis auf ein Zehntel seines Volumens durch Verdampfen bis 60° eingedickten Liquors sowohl den Meningitisfällen als auch anderen Kindern mit stark positivem Pirquet und Stichreaktion je einen Teilstrich intrakutan injizierten. Da nun wider Erwarten die Reaktionen ausblieben oder so gering waren, daß ihre differentialdiagnostische Verwertung zweifelhaft war, sahen wir von weiteren Versuchen ab.

Im Juli 1921 erschien in der Medizinischen Klinik Nr. 27 eine Arbeit von Dr. Korbsch über die Eigenliquorreaktion. Von demselben Gedankengang geleitet wie wir, injizierte er intrakutan Liquor von Meningitis tuberculosa und erhielt bei unverdünntem, ja sogar bei verdünntem Liquor deutliche Reaktionen; freilich sah er, daß diese Reaktionen auch bei anderen Gehirnaffektionen positiv ausfallen. Bei reiner Lungentuberkulose blieb die gleiche Reaktion aus.

Angeregt durch diese Arbeit, fanden wir nun bei Durchsicht der Literatur, daß bereits im Januar 1919 Kottmann im Medizinischen Bezirksverein Bern im Anschlusse an den Vortrag von Wildbolz über Eigenharnreaktion den Vorschlag machte, eingedampften Liquor mittels der Pirquetschen Reaktion auf Tuberkulosebazillenderivate zu prüfen, um eine tuberkulöse Affektion festzustellen.

Imhof wies 1920 mittels intrakutaner Injektion Antigene im Blut Tuberkulöser nach und stellte dabei die Kongruenz zur Eigenharnreaktion fest.

Inzwischen erschienen nun neben den die Wildbolzsche Eigenharnreaktion bestätigenden Arbeiten auch solche, welche den Wert derselben sehr anzweifelten, indem sie die Reaktion meist für unspezifisch und nur durch die Salze hervorgerufen hinstellten.

Wir nahmen nun deshalb im Herbste vorigen Jahres unsere Versuche wieder auf und verfügen bis jetzt (März 1922) über eine größere Reihe, und zwar 15 Fälle von Meningitis tuberculosa, einen Fall von chronischem Hirnabszeß, welcher unter den Erscheinungen einer Meningitis verlief, einen Fall von Tumor cerebri, eine Encephalitis lethargica, drei Oberlappenpneumonien mit Meningismus, eine Intoxikation und eine Lungentuberkulose.

Wir gingen diesmal beim Eindampfen des Liquors nicht über 40° C hinaus, um dadurch eventuell vorhandene wärmeempfindliche Antigene nicht zu zerstören. Wir dampften meistens auf ein Zehntel des ursprünglichen Volumens ein, einmal mittels des Exsikkators bis zu Trockensubstanz, welche wir dann in 1 cm³ Wasser lösten, respektive verrieben, in einigen Fällen verwendeten wir auch geringere Konzentrationen (ein Fünftel bis ein Achtel des ursprünglichen Volumens). Einige Male gebrauchten wir neben dem eingedickten Liquor auch unbehandelten oder das Zentrifugat desselben. Zur Ausführung der Reaktion verwendeten wir jedesmal die intrakutane Methode, und zwar zwei Injektionen mit je einem Teilstriche der 1 cm³-Spritze, mehrere Male benützten wir nebenbei auch noch die Pirquetsche Kutan- oder die Calmettesche Ophthalmomethode. Als Kontrolle verwendeten wir intrakutan Alttuberkulin in einer Verdünnung von 1:10.000 oder 1:1000 und Normalserum. Diese Kontrollinjektionen machten wir jedoch nicht an demselben Tage, um eine eventuelle gegenseitige Beeinflussung der Reaktionen auszuschließen. Außer den Erkrankten (Eigenreaktion) injizierten wir jedesmal noch mehrere Kinder mit stark positivem Pirquet, respektive Stichreaktion (zum Beispiel besonders tuberkulinempfindliche, wie Skrofulose, Erythema nodosum, Lichen scrophulosorum).

Wir brauchen hier nicht auf die genaue Beschreibung des Ablaufes der Reaktionen bei den einzelnen Versuchen einzugehen, sondern können gleich zusammenfassend berichten, daß das Ergebnis dieser Versuche wieder ein negatives war. Abgesehen von vereinzelten, etwas deutlicheren Reaktionen waren sie fast niemals derart deutlich und sinnfällig, daß sie auf einen unbeeinflußten Beobachter den Eindruck einer spezifischen Reaktion machen konnten. Die Reaktionen, welche wir auftreten sahen — in manchen Fällen blieben sie überhaupt aus — bestanden fast durchwegs in sehr geringer Rötung und meist nur angedeutetem, kaum fühlbarem Infiltrate oder geringem Oedeme und unterschieden sich von den Reaktionen bei Nichtmeningitisfällen und von denen mit Normalserum überhaupt nicht oder kaum merklich, so daß man aus dieser minimalen Differenz wohl nicht auf eine für diagnostische Zwecke verwendbare spezifische Reaktion schließen darf. Im Gegenteil, es war manchmal die Normalserumreaktion intensiver. Dagegen war der Unterschied mit den Tuberkulinreaktionen deutlich; nicht nur die Intensität der letzteren war viel stärker in bezug auf Rötung und Infiltrat, sondern auch die Dauer viel länger, da sie nach drei

bis vier Tagen immer noch nachweisbar waren, während die Liquorreaktionen bereits ganz erloschen waren. Mittels der Pirquetschen Methode bekamen wir niemals Reaktionen, mittels der Calmetteschen nur ein einziges Mal eine leichte Rötung der Konjunktiva. Bei denjenigen vorgeschrittenen Meningitisfällen, bei denen die Allergie für Tuberkulin schon geschwunden war, erwarteten wir natürlich keine Eigenreaktion mehr. In diesem Stadium ist die Diagnose meist schon so gesichert, daß eine diagnostische Eigenliquorreaktion überhaupt überflüssig wäre. Freilich wäre gerade in diesem schweren Krankheitsstadium, wo der Tuberkelbazillus vollkommen Herr der Situation geworden ist, zu erwarten, daß die Reaktion bei den tuberkulinempfindlichen Individuen ausgesprochen positiv ausfallen müßte, was jedoch auch nicht eintraf.

So sehr man einen positiven Ausgang unserer Versuche hätte erwarten können, so muß es für das Versagen der auf den Liquor angewandten Wildbolzschen Reaktion verschiedene Auslegungsmöglichkeiten geben.

Im Sinne derjenigen, welche die Wildbolzsche Eigenharnreaktion überhaupt ablehnen und das Auftreten von Reaktionen als unspezifisch ansehen, wäre anzunehmen, daß sich auch im Liquor keine derartigen, durch die Hautreaktion nachweisbaren Antigene befinden wie im Urin und daß die bei der Eigenharnreaktion durch den hohen Salzgehalt vorkommende Reaktion beim Liquor infolge Mangel desselben eben in Wegfall kommt.

Wenn die Hypothese von Miche bezüglich der Eigenharnreaktion, daß nämlich nicht reines Antigen, sondern eine Kombination von Antigen und Antikörpern im Urine ausgeschieden werde, welche dann die Reaktion in der Haut durch Hinzutreten von Komplement bedinge, zu Recht bestehen würde, so wäre es erklärlich, daß bei der stets tödlich endigenden Meningitis tuberculosa keine Antikörper oder nur so wenig gebildet werde, daß es nicht zu der für das Auftreten der Hautreaktion notwendigen Kombination von Antigen und Antikörper kommen kann.

Wenn nun aber doch nach den derzeit noch herrschenden Theorien der Immunitätslehre nur das Antigen — in seinem weitesten Begriffe genommen — die spezifische Reaktion auslöst, so kann man nicht annehmen, daß bei dem tödlichen Ausgang der Erkrankung kein Antigen vorhanden ist oder vom Antikörper gebunden und dadurch reaktionsunfähig gemacht wird, sondern es dürfte das tuberkulöse Antigen (Toxin) eine besondere zelluläre Affinität haben und sich an den Zellen festhalten, so daß sie an den Hirnzellen ihre letale Wirkung ausüben, während sie im Liquor nicht nachgewiesen werden können. In geringen Mengen dürften sie ja sicher im Liquor vorhanden sein, da ja auch komplementbindende Antikörper in demselben nachgewiesen wurden (Much und Leschke), doch dürfte trotz Eindickens ihre Konzentration zu gering sein, um in der Haut eine Reaktion auszulösen.

Imhof fand bei seinem Nachweise von Antigen im Blute mittels der intrakutanen Methode auch, daß die Antigene an die Blutzellen adsorbiert sind.

Im Urin könnte dagegen nach dieser Auffassung freies Antigen nachgewiesen werden, da mit demselben durch die Niere infolge aktiver Beteiligung Antigen ausgeschieden werden kann.

Schließlich wäre es ja möglich, daß die kutane, intrakutane und Ophthalmoreaktion einfach nicht die richtigen Methoden sind, um die von den Tuberkelbazillen produzierten Antigene nachzuweisen, da man ja bezüglich der Ursachen und des Ablaufes dieser Hautreaktionen mit Tuberkulin über verschiedene Theorien, die der Wirklichkeit sicherlich sehr nahe kommen dürften, nicht hinausgekommen ist.

Literatur: Bosch, Die diagnostische Verwertbarkeit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion M. m. W. 1921 Nr. 24. — Korbsch, Die Eigenliquorreaktion und der biologische Nachweis der Tuberkulose. M. Kl. 1921 Nr. 27. — Levi, Ueber die intrakutane Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei Lungentuberkulösen. M. Kl. 1921 Nr. 43. — Orlianski, Beitrag zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. M. Kl. 1921 Nr. 45. — Weiss, Die Wildbolz'sche Eigenharnreaktion. M. Kl. 1921 Nr. 31. — Wildbolz, Der biologische Nachweis aktiver Tuberkuloseherde des menschlichen Körpers durch die intrakutane Eigenharnreaktion. Schweiz. Korr. Bl. 1919 Nr. 22.

Aus der I. mediz. Klinik in Wien (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach, Abteilung für Hydrotherapie).

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit bei Gelenksrheumatismus.

Von **Albert Simó.**

Obzwar über das Wesen der Blutkörperchensenkung noch keine einheitliche Anschauung herrscht, stimmen doch die Untersucher, welche sich mit diesem Thema befaßten, darin überein, daß die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit konstant erhöht ist, wenn sich im Organismus Entzündungsprozesse abspielen, oder wenn es aus anderen Gründen zu einem gesteigerten Eiweißzerfall kommt.

Da bei Gelenkserkrankung die Entscheidung, ob die Erkrankung entzündlicher Natur ist oder nicht, große Bedeutung hat, war es von Interesse, eine größere Anzahl einschlägiger Fälle zu untersuchen und die gefundenen Resultate diagnostisch zu verwerten. Bisher liegen nur spärliche Untersuchungen über Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Arthritiden vor (Bennighof,[1] Löhr[2]).

Zur Untersuchung kamen insgesamt 50 Fälle von Gelenksrheumatismus, und zwar:

I. Infektiöse Formen:

a) Tuberkulöse Gelenkserkrankungen 6; b) sekundärchronischer Gelenksrheumatismus nach akutem Gelenksrheumatismus 11; c) akute und subakute, meist monartikuläre Gelenkserkrankungen 11; d) primär chronische Polyarthritis 12.

II. Fälle von Arthritis deformans 10.

Gonorrhoische Arthritiden und echte Gicht hatte ich nicht Gelegenheit, in dieser Hinsicht zu untersuchen. Zur Untersuchung verwendete ich das von Kollert und Starlinger[3]) angegebene Verfahren.

Um die Resultate übersichtlicher zu gestalten, brachte ich die gefundenen Senkungswerte in Verhältnis zu dem normalen Senkungsmittelwertt. Die normalen Senkungsmittelwerte sind für Männer durchschnittlich 700, für Frauen 300 Minuten. Diese setzte ich gleich eins. Aus dem normalen Senkungsmittelwerte und der gefundenen Senkungszahl wird durch Division diejenige Zahl gefunden welche angibt, wie groß die Beschleunigung der Norm gegenüber ist.

I. a) Tuberkulöse Gelenkserkrankungen. In sämtlichen Fällen handelt es sich um klinisch sichere tuberkulöse Gelenkserkrankungen. Die gefundenen Werte schwankten zwischen 13:1 und 6·6:1.

b) Sekundär chronischer Gelenksrheumatismus. Obwohl bei dieser Gruppe von Arthritiden ebenfalls verschiedene Senkungswerte vorkommen, fällt doch auf, daß keine so extremen Werte zu finden sind, wie bei den tuberkulösen Gelenkserkrankungen. Die Senkungswerte schwankten dem Grade der Entzündung entsprechend zwischen 5·4:1 und 2·3:1. Ein Fall, welcher starke entzündliche Erscheinungen darbot, zeigte die Beschleunigung 8·6:1. Während Fälle, welche schon lange bestanden, zwischen 1·8:1 und 1·2:1 schwankten.

c) Akuter und subakuter Gelenksrheumatismus. Die Fälle dieser Gruppe bieten noch größtenteils frische entzündliche Erscheinungen dar. Die Senkungswerte schwankten bei der Mehrzahl der Fälle zwischen 15:1 und 7·5:1. Fälle, welche schon in ein subakutes Stadium übergegangen sind, hielten sich zwischen 2:1 und 1·5:1.

d) Primär chronische Polyarthritiden. Entsprechend den verschiedenen Stadien der primär chronischen Polyarthritiden sehen wir auch ein verschiedenes Verhalten der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Wir finden Werte, welche an die Zahlen der tuberkulösen und akuten Arthritiden erinnern, wir finden mittlere Werte, in einzelnen Fällen ist die Senkungsgeschwindigkeit eine normale; in anderen Fällen eine verzögerte, trotzdem ziemlich starke Exsudation vorhanden war. Letztere litten schon seit Jahren an exsudativ primär chronischer Polyarthritis und stehen schon seit geraumer Zeit in Behandlung. Als letzte Behandlung vor der Blutentnahme machten sie eine Radiumemanationskur durch und hatten bereits über 30 Sitzungen. Möglicherweise liegt darin die Ursache der Verzögerung. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

II. Fälle von Arthritis deformans. Die einheitlichsten Resultate in bezug auf die Senkungszeit lieferten die Fälle von Arthritis deformans. Die Senkungswerte betrugen 1·7:1 bis 1·1:1, nur ein allerdings nicht ganz klarer Fall zeigte eine Beschleunigung von 3:1. Keiner dieser Fälle zeigte klinisch irgendwelche Anzeichen einer Entzündung.

Wenn wir die gefundenen Resultate zusammenfassen, sehen wir, daß bei den entzündlichen Gelenkserkrankungen eine Blutsenkungsbeschleunigung vorhanden ist, welche bis zu einem gewissen Grade von der Ausdehnung der entzündlichen Erscheinungen abhängig ist. Zur Unterscheidung der einzelnen infektiösen Gelenkserkrankungen untereinander ist die Blutsenkung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel nicht zu verwerten; dagegen kann uns das Verfahren in diagnostisch schwierigen Fällen behilflich sein, wenn es sich darum handelt, eine Arthritis deformans von der ersten Gruppe abzutrennen. Auch kann sie uns bei der Beurteilung des Stadiums und der Ausdehnung der entzündlichen Vorgänge von Nutzen sein.

---

[1]) Bennighof: M. m. W. 1921, Nr. 41.
[2]) Löhr: Grenzgebiete d. Medizin u. Chirurgie 1922.
[3]) Kollert und Starlinger: W. kl. W. 1922, Nr. 7.

Zur Frage der Abortusbehandlung in der Privatpraxis.

Von Dr. **Wagner**, Graz.

In Nr. 27 (1922) dieser Zeitschrift spricht Herr Dr. Marek den Wunsch aus, es mögen auch andere Aerzte über ihre Erfahrungen in der Behandlung des Abortus referieren. Ich komme dem Wunsche um so lieber nach, als sich meine Meinung und, wie ich weiß, auch die vieler anderer Kollegen mit seiner Anschauung deckt.

Es handelt sich um die seit Jahren viel erörterte Frage des konservativen im Gegensatz zum aktiven Verfahren.

Ich will hier lediglich auf Grund meiner Erfahrungen meine Stellungnahme zu dieser Frage mitteilen, ohne sie denen, die anderer Meinung sind, aufdrängen zu wollen, und bitte, die folgenden Ausführungen ausschließlich in diesem Sinne auffassen zu wollen.

Daß ich Anhänger des aktiven Verfahrens von jeher war und heute noch bin, will ich an die Spitze meiner Ausführungen stellen. Ich will der zahlreichen äußeren Gründe, die in der Privatpraxis für dieses Verfahren sprechen, hier nicht Erwähnung tun, da sie zu bekannt sind, und nur betonen, daß diese oft genug entscheidend in das rein Sachliche der vorliegenden Frage eingreifen.

Bei fieberfreiem, beginnenden Abortus greife ich, wenn er sich nicht aufhalten läßt, dann ein, wenn eine heftigere Blutung dazu zwingt. Ich halte es auch bei wochenlang andauernden, leichten Blutungen nicht für zweckmäßig, zu warten, bis Fieber, also Infektion auftritt, da man dadurch der in allen sonstigen Fragen der Medizin mit Recht als obersten Grundsatz aufgestellten Forderung der Prophylaxe nicht entspricht. Es ist so gut wie sicher, daß jeder verschleppte Abortus zu fiebern beginnt, also der Infektion verfällt.

Beginnt sich der Muttermund zu öffnen, dann warte ich unter Chiningaben, von denen ich oft recht günstige Wirkungen beobachten konnte, allenfalls bis zum nächsten Tage zu, falls es sich um Abortus in den ersten drei Monaten handelt. Ist der Abortus noch nicht erledigt, wird nunmehr ausgeräumt. Handelt es sich um Abortus jenseits des dritten Monates, dann ziehe ich allerdings, wenn keine speziellen Indikationen zu rascherem Eingreifen zwingen, die Ausnützung der Naturkräfte vor und warte allenfalls noch 24 Stunden zu. Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes weit überschreiten, wollte ich auf alle Möglichkeiten und Einzelheiten zu diesem Punkte ausführlich eingehen. Ich muß mich darauf beschränken, zu behaupten, daß am dritten Tage bei inkomplettem Abortus wohl in der Mehrzahl der Fälle eine Situation besteht, die ein aktives Vorgehen indiziert erscheinen läßt.

Bei fiebernd em Abortus in den ersten sechs bis sieben Wochen räume ich, falls die Parametrien frei sind, bei geschlossenem oder offenem Muttermunde aus, im ersteren Falle unter Dilatation mit Hegar (Aetherrausch). An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß es mir dabei sehr auf die Technik ankommt. Vor allem zarteste Arbeit. Der Uterus wird nicht herabgezogen, sondern nur angehakt zum Zwecke der Fixierung in seiner Lage bei Einführung der Hegarstifte. Die Dilatation richtet sich nach dem Alter der Gravidität. Bis etwa zur sechsten Woche (die Größe des Uterus ist mir maßgebend) nur dann bis zu Abortuszangenweite, wenn es „spielend" möglich ist, sonst nur so weit, daß eine zarte Kürette (Hegar 8) eindringt. Unter sorgfältigstem Tasten und zartestem Abstreichen der Uteruswände und Tubenecken wird der Inhalt entleert. Dann folgt eine Spülung mit mäßig warmer (nicht heißer), verdünnter Pregllösung ohne Flüssigkeitsdruck und unter peinlichster Beobachtung, ob die Spülflüssigkeit leicht zurückfließt. Bei jenen seltenen Fällen, bei denen trotz Secacornin, Pituin eine stärkere Blutung nach der Ausräumung besteht, lege ich auf zwei bis drei Stunden einen leichten Jodoformgazetampon in den Uterus: im allgemeinen weiche ich jeglicher Tamponade aus.

Bei Abortus von der siebenten bis zwölften Woche muß freilich wohl bis zu Abortuszangenweite dilatiert werden. Bei noch geschlossenem Muttermunde ist in diesen Fällen die Einlage eines hohlen Quellstiftes auf maximal 24 Stunden — meist 14 bis 16 Stunden — nicht gut zu umgehen. Die Entscheidung für die Einführung desselben fälle ich bei der Hegardilatation zwecks Einlegung des Quellstiftes. Erweisen sich Zervix und Muttermund als „spielend" dilatierbar, dann lasse ich Aethernarkose einsetzen und räume in einer Sitzung aus. Im gegenteiligen Falle muß der Quellstift nachhelfen.

Da ich bei zartem Arbeiten auch bei fieberhaftem Abortus niemals üble Folgen, wohl aber meist plötzliches Absinken der Temperaturen (erster bis zweiter Tag) erlebte, glaube ich, daß alles eben auf zarte Arbeit ankommt. Und wenn einige Fälle noch drei bis vier Tage leichte Temperaturen aufwiesen, so hatte das nie üble Folgen.

Es ist selbstverständlich, daß ich bei abwesender stärkerer Blutung und geschlossenem Muttermunde in jenen Fällen, in denen ich voraussichtlich zur Quellstifterweiterung schreiten mußte, vorerst durch zirka 24 Stunden unter Wehenbeförderung durch Chinin eine Erweiterung versuchte. Ich hatte dabei die Beobachtung gemacht, daß Chinin einen recht günstigen Einfluß auf die Temperaturen sowie auf das Gesamtbefinden (auch Wickel wurden meist gemacht) ausübte. Auch hatte ich den Eindruck, daß ich dadurch in so manchem Falle den Quellstift umgehen konnte.

Aber selbst dann, wenn bereits Komplikationen von seiten der Parametrien vorlagen, trachtete ich — ich betone: unter äußerst zarten Manipulationen den Uterus zu entleeren. Und ich sah niemals böse Folgen, im Gegenteil, nur Günstiges, so daß mir die Angst vor aktivem Eingreifen auch in diesen Fällen bisher nicht begreiflich ist — allerdings, Voraussetzung scheint mir zartestes Arbeiten zu sein. Auf diese Art ist auch jede Perforation — auch mit kleinster Kürette — so gut wie ausgeschlossen. Das Tastgefühl entwickelt sich dabei in so feiner Weise, daß man das Gefühl hat, als hätte man am Ende der Kürette ein Auge, als wäre jede Stelle des dunklen Uterusinnern, die man mit ihr berührt, von einem Zystoskoplämpchen beleuchtet.

Ich halte das aktive Verfahren unter entsprechender Vorsicht für das ungefährlichere, aussichtsreichere, bessere und bin davon überzeugt, daß man allgemein auf dasselbe zurückkommen wird.

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Nebenhodenentzündungen mit intravenösen Calciuminjektionen.

Von Assistenten Dr. **Ernst Radnai**, Facharzt, Budapest.

Ausgehend von der klinischen Erfahrung, daß das Kalzium bei exsudativen Entzündungsprozessen mit gutem Erfolge anwendbar sei, versuchte ich dasselbe in zwei Fällen von gonorrhoischer Nebenhodenentzündung. Nachstehend die kurzen Krankengeschichten meiner Fälle.

Fall 1. F. J., 28jähriger Berufssoldat, aquirierte anfangs Juni dieses Jahres eine Gonorrhoe.

Befund: Urethritis totalis gonorrhoica. Am 20. Juni verspürt er nach einem forcierten Marsche heftige Schmerzen im rechten Hoden. Am 21. Juni ist der rechte Hoden auf Hühnereigröße geschwollen, der entzündete geschwollene, rechte Nebenhoden auf Druck äußerst schmerzhaft. Schwellung und Schmerzhaftigkeit im rechten Samenstrange. Pat. erhält 5 cm^3 einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös. Die Schmerzen waren abends bereits erträglich geworden.

Am 22. Juni war die Hodengeschwulst auf die Hälfte zurückgegangen, das Allgemeinbefinden auffallend gebessert, so daß Patient unter Anwendung eines einfachen Suspensoriums seinen Dienst versorgen konnte. Intravenöse Anwendung von 10 cm^3 einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung. Am 23. Juni war die Geschwulst und die Empfindlichkeit bereits minimal. 10 cm^3 einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös.

24. Juni: Geschwulst und Schmerz vollkommen geschwunden, Pat. kann seinen Dienst ungehindert ausüben. Abermalige intravenös: Injektion von 10 cm^3 10%iger $CaCl_2$-Lösung intravenös.

26. Juni: Der rechtsseitige Hoden und Nebenhoden erreicht die normale Größe, nochmals 10 cm^3 der 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös. Der Kranke war während der ganzen Zeit nicht bettlägerig, erhielt auch keine weitere Behandlung. Später folgte die Behandlung der Gonorrhoe.

Fall 2. Sz. J., Autochauffeur, meldet sich am 22. Mai laufenden Jahres und klagt über starken und heftigen Harndrang. Reichliche eitrige Sekretion aus der Harnröhre, im Eiter sind zahlreiche intrazelluläre Gonokokken nachzuweisen. Beide Harnpartien stark getrübt und eitrig. Am 1. Juni verspürt Pat. nach einer angestrengten Wagenreparatur Schmerzen im rechten Hoden.

Am 2. Juni war der rechte Hoden auf Mannsfaustgröße angeschwollen. Der rechte Nebenhoden gleichfalls gedunsen. Hoden und Nebenhoden auf Druck schmerzempfindlich, dieselben Symptome zeigt auch der rechte Samenstrang. 5 cm^3 einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös, worauf die Schmerzen im Verlaufe einiger Stunden nachließen. Tags darauf war die Geschwulst des Hodens und Nebenhodens so stark abgefallen, daß Pat., welcher seine gewohnte Arbeit wieder aufgenommen, nicht wieder in meine Ordination kam.

Am 6. Juni, nach einer neuerlichen strengen Arbeit, tritt Schmerz in beiden Hoden auf. Am 7. Juni waren beide Hoden je mannsfaustgroß geschwollen, beide Nebenhoden und Samenstränge entzündet, auf Druck stark empfindlich. Auf intravenöse Anwendung von 10 cm^3 einer 1%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös, linderten sich des Nachts die

Schmerzen, um am Vormittage des nächsten Tages gänzlich zu schwinden. Am 8. Juni war die Schwellung auf die Hälfte zurückgegangen. Pat. konnte seine Arbeit antreten. 10 cm³ einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös.

Am 9. Juni Injektion des gleichen Quantums, selbes wird am 10. Juni wiederholt. Pat. geht seinem Berufe unbehindert nach.

12. Juni. Der Prozeß ist auch in den Nebenhoden geheilt. Am 13. Juni, nach einer angestrengten längeren Autotour schwillt der linke Nebenhoden und Samenstrang neuerdings an. Aufgetretenes Fieber und unerträglicher Schmerz fesselt den Kranken drei Tage hindurch ans Bett.

Am 20. Juni ist der linke Nebenhoden gänseeigroß geschwollen, Nebenhoden sowohl als der geschwollene Samenstrang äußerst empfindlich. Auf intravenöse Injektion von 10 cm³ 10%iger $CaCl_2$-Lösung lindert sich der Schmerz nach einigen Stunden auffallend.

Am 21. Juni ist die Geschwulst auf die Hälfte zurückgegangen, der Schmerz hat gänzlich aufgehört, Pat. kann seine Arbeit wieder aufnehmen. 10 cm³ einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös. Am 22. Juni hat sich der Status auffallend gebessert, Pat. ist schmerzlos und kann arbeiten. 10 cm³ einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung intravenös. Am 23. und 24. Juni intravenöse Injektionen von je 10 cm³ 10%iger $CaCl_2$-Lösung. Linker Nebenhoden und Samenstrang haben den normalen Umfang angenommen. Nach Abklingen der Empfindlichkeit Behandlung der Gonorrhoe.

In beiden Fällen hatte die Schwellung des Nebenhodens und deren Folgeerscheinungen die exsudative Entzündung des betreffenden Hodens, respektive Samenleiters bedeutend rascher als nach Anwendung der gewohnten antiphlogistischen, respektive spezifischen Mittel, abgenommen. Der quälende Schmerz hörte bereits einige Stunden nach der ersten Injektion auf. Die Geschwulst fiel nach ein bis zwei Tagen ab, das Exsudat war nach einigen Tagen restlos resorbiert. Während der ganzen Zeit der Behandlung konnten die Patienten bei Anwendung eines mit Watte ausgepolsterten einfachen Suspensors ihrer täglichen Arbeit nachgehen. Es scheint daher, daß das $CaCl_2$ in Fällen von Nebenhodenentzündung mit besonders günstigem Erfolge angewendet werden kann. Weitere angestellte klinische Versuche bei spezifischer seröser Arthritis, Prostatitis und Epididymitis werden berufen sein, die Richtigkeit und den Erfolg der $CaCl_2$-Anwendung zu rechtfertigen.

Zur Theorie der Blutkörperchensenkungsprobe.

Von Dr. **Walther Pewny.**

Erwiderung auf den Artikel W. Starlingers in Nr. 42, 1922, dieser Wochenschrift.

In zwei mit der Blutkörperchensenkungsprobe sich befassenden Arbeiten (Ueber die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, Derm. W. Nr. 23 und: Die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie, Nr. 30 dieser Wochenschrift), in welchen ich mich auch mit den Ursachen des Phänomens beschäftigte, habe ich auf Grund experimenteller Versuche der insbesondere von W. Starlinger vertretenen Anschauung über die große Rolle des Fibrinogens beim Zustandekommen der Senkungsgeschwindigkeit nicht beipflichten können.

Es sei mir nun gestattet, nochmals auf folgendes hinzuweisen:

1. Senkungsbeschleunigung (S. B.) kommt auch im Serum (welches fibrinogenfrei ist) zustande.

2. Auch die Blutkörperchen spielen eine große Rolle bei der S. B.

3. Es gibt Krankheiten, bei welchen keine Fibrinogenvermehrung und doch S. B. zu verzeichnen ist.

4. Von großer Wichtigkeit ist der kolloidchemische Zustand des Plasmas.

Ad 1. Daß S. B. auch im Serum auftritt, gibt Starlinger unumwunden zu. Nur ist eigentümlich, warum er von der Blutkörperchensenkung im defibrinierten Blute spricht, bei welchem eine Verlangsamung der S. B. auftritt und die dazugehörige Literatur erwähnt, während ich meine Experimente mit aus Zitratblut erhaltenen Erythrozyten anstellte. Die „ungemein große Labilität der Verhältnisse" schaltete ich durch in großen Serien vorgenommene Parallelversuche aus, bei welchen die Erythrozyten sowohl im Plasma, wie im Serum unter denselben Bedingungen standen (Quantität der Bestandteile, Röhrchenlumen, Temperatur usw.).

Ad 2.. Mit der Tatsache, daß auch die Blutkörperchen eine große Rolle beim Zustandekommen des Phänomens spielen — ich meine jetzt nicht jene Fälle, bei welchen ihre Zahl stark vermindert ist — beschäftigt sich Starlinger gar nicht, trotzdem ich Versuche mitteilte, welche zeigen, daß die Erythrozyten bei manchen Krankheiten beschleunigend, bei anderen verzögernd auf den Ablauf des Phänomens einwirken können. Außerdem wies Bürker in letzterer Zeit nach, daß die Senkung auch von der Größe und dem Hämoglobingehalt der Erythrozyten abhängt, da dieselben sich nach folgender Formel verhalten: $V = {}^2/_9\, g\, \frac{D-d}{\eta}\, r^2$, wobei v = Senkungsgeschwindigkeit, g = Beschleunigung der Schwere, D = Dichte der Erythrozyten, d = Dichte der Verdünnungsflüssigkeit, η = Koeffizient der inneren Reibung, r = Radius der Körperchen darstellt.

Ad. 3. Daß S. B. auch bei Krankheiten ohne Fibrinogenvermehrung vorkommt, gibt Starlinger auch zu. Bei Typhus führt er es auf vermehrtes Serumglobulin zurück, bei Malaria auf Grund theoretischer Betrachtungen auf die Anämie.

Ad 4. Daß die kolloidchemischen Eigenschaften (Dispersionsfähigkeit) sowohl im Plasma wie im Serum, welche S. B. zeigen, andere sind, wie in solchen, welche normale Senkungszeit haben, bestätigt Starlinger auch; trotzdem findet er einen Widerspruch, wenn ich von der kolloidchemischen Natur des S. B. spreche.

Da nun W. Starlinger schreibt, daß ich mit gleich großem Versuchsmaterial, mit entgegengesetztem Resultat das Gegenteil seiner Anschauung zu beweisen gehabt hätte und da er weiterhin meint, daß meine Versuche — die er soweit er sie erwähnt, immer wieder bestätigt — für seine Anschauung sprechen, kann man ersehen, daß er die Einwände auf seine Fibrinogentheorie nicht richtig bewertet. Ich verneine ja gar nicht die Tatsache, daß hoher Fibrinogengehalt oft mit S. B. auftritt, wiederhole aber nochmals, wie ich es in meiner diesbezüglichen Arbeit bereits betont habe, daß „das Fibrinogen bei der S. B. nicht der ausschlaggebende Fehler ist"; da die S. B. einerseits von den roten Blutkörperchen abhängt, wie es auch Abderhalden und Bürker beschreiben, anderseits von dem kolloidchemischen Aufbau des Plasmas, welche durch viele Ursachen eine Veränderung erfahren können (Oettingen), wobei nicht eine Vermehrung oder Verminderung einer bestimmten Eiweißart, sondern die physiaklische Struktur der Eiweißkörper maßgebend ist (v. Oettingen), weiterhin zeigt Leendertz den Einfluß der molekularen Konzentration auf den Ablauf der Blutkörperchensenkung, Kürten und Nathan den Einfluß der Mischungsverhältnisse der Lipoide. In Uebereinstimmung hiemit kann man die S. B. wohl kaum als einwandfreie Methode der quantitativen Fibrinogenbestimmung betrachten, da auch W. und H. Löhr erwähnen, daß die Senkungszeit nicht mit der Menge des Fibrinogens parallel geht, welchen Standpunkt, wie oben erwähnt, auch v. Oettingen einnimmt. In einer eben erschienenen Arbeit bestreitet auch v. Darányi die Bedeutung der Fibrinogenvermehrung bei der S. B.-Probe.

Fürsorgewesen.

Neue Aufgaben für die praktische Hygiene in der Kinderaufzucht.

Von Dr. **Siegfried Weiß.**

I.

In den letzten 25 Jahren ist in unserem engeren Vaterlande die Bewegung zur Förderung von Mutter und Kind aus primitiven Anfängen privater und amtlicher Initiative bis zu den höchsten Entwicklungsstufen der öffentlichen Fürsorge aufgestiegen. Grundlegende Ansätze und ideeller Wettbewerb waren es, die unter der Aegide Heinrich Reichers, Theodor Escherichs und vorheriger ärztlicher Führer, sowohl mit dem Interesse des Klinikers, als auch mit dem der sozialwissenschaftlich tätigen Kreise, manche damals aktuelle Fragen der Säuglingskunde ins Rollen brachten. Landeszentralkinderheim (Riether), Kostkinderaufsicht (Haberler, Kaup), Wöchnerinnenheimgründung (Hugo Klein), Säuglingsmilchverteilung Siegfried Weiß), moderne Stillprämiierung, teils geschenkweise, teils mit gemischter Selbsthilfe auf dem in Wien geschaffenen Boden der Stillkassen (Weiß), das Jubiläumswerk „Für das Kind" (Escherich, Moll) haben als schöne Parallelbestrebungen in zeitlicher Aufeinanderfolge die Bewegung hochgebracht. Das grauenvolle Elend des Krieges war dann mit die Hauptveranlassung geworden, die knapp vor seinem Ausbruche bereits zur Reife gelangten öffentlich rechtlichen Schöpfungen in der gemeindlichen Vorsorge, wie die Berufsvormundschaft, zu dem großen Werke des städtischen Jugendamtes (Josef Gold) auszubauen. Es folgten rasch andere Neugründungen nach, wie die der Landesberufsvormundschaften (Kurt Donin), die Novellierung des Krankenversicherungsgesetzes (Leo Verkauf), die amerikanische Kinderhilfsaktion (Pirquet, Nobel), die Ziehkindergesetzgebung (Bartsch) und schließlich die Schaffung von Berufsberatungsämtern (Spitzy, Olly, Schwarz, Winter, Battista, Stadler, Kauer, Giegl). Heute ist fast die gesamte Fürsorge für Schwangere und Wöchnerinnen, Mütter und Säuglinge, für das Kleinkindes- und Schulalter und schließlich für die Jugendlichen gesundheitlich vorgesehen und gesetzlich zum Teil schon festgelegt. Die Exekutivgewalten sind bereits durch mächtige bureaukratische Organisationen soweit mechanisiert, daß es fast ausschließlich zu einer Frage der finanziellen Mittel geworden ist, bis zu welcher Höhe der Ausbildung und Aufwärtsentwicklung die Durchführung gelangen kann.

Diese Befriedigung an dem raschen Aufstiege der gesetzlich sichergestellten und umfassenden Fürsorge wird jedoch nicht immer von dem mitten in der Fürsorgewerkstatt berufstätigen Arbeiter wohltuend empfunden. Das ist besonders dann der Fall, wenn die oft rücksichtslosen Forderungen in dem für Mutter und Kind so hart gewordenen Daseinskampfe mit den schier unlösbaren Problemen der heutigen sozialen Lage an die von tiefem sittlichen Ernste beseelten und von starkem Hilfswillen erfüllten modernen Fürsorgeorgane herantreten. Deshalb ist wieder die Zeit gekommen, in der es ein Gebot der Not ist, in dem Kampfe gegen die verheerenden, und jüngst erstandenen Ursachen der Säuglings- und Kindheitserkrankungen praktisch vorzugehen und aus dem reichen, auf dem Wiener Arbeitsfelde gewonnenen Erfahrungsschatze heraus neue Vorarbeiten zu machen, um bisher noch unbegangene Leitwege zu führen.

Anschließend an das Verständnis dieses Wunsches, neue Lebensnotwendigkeiten für die Kinderaufzucht zu einem gesunden Geschlechte zu fördern, muß die gesellschaftsgeologische Zergliederung der gegenwärtigen Verhältnisse vorgenommen werden. Die Umwälzungen in der sozialen Struktur haben gewaltige Verwerfungen der Bevölkerungsschichten erzeugt. Große Gesellschaftsgruppen haben durch den Auftrieb der im Kriege mächtig geweckten, niedrigsten, egozentrischen Triebe von unten nach oben sich gedrängt. Es sind anderseits die von altruistischen Weltanschauungen erfüllten Gesellschaftskreise aus ihrer früheren Höhe in die Tiefe herabgeworfen worden. In der Mitte dieser gigantischen Verschiebungen des sozialen Gefüges verharrten einem unerschütterlichen Felsblock gleich, bloß zwei Gesellschaftslager an ihrem Platze: Die Arbeiterschaft und die Bauernschaft. Die erstere hat in richtiger Erkenntnis der primitiven Lebensnotwendigkeiten mit ungebrochener Kraftentfaltung des den Volksmassen von Natur aus innewohnenden gesunden Triebes zur Selbsterhaltung und auf dem festen, durch jahrzehntelange harte Kämpfe bewährten Boden der politischen und gewerkschaftlichen Organisation stehend in ihrer angestammten Schichtenlage sich erhalten. Neben ihr hat die Bauernschaft ihre Stellung ebenfalls sich bewährt, da dieser auf die ausschließliche Produktion von Lebensmitteln eingestellte Nährstand nach altherkömmlicher Weise den ganzen Erwerbssinn den vegetativen Lebensbedürfnissen zuwendet, um Leibesnahrung zu schaffen. Diese Werte zählen in der Gegenwart zu den begehrtesten Gütern, weil die nackte Lebenserhaltung im Vordergrunde jeglichen Interesses steht. So ist dieser Stand, der außerdem durch eine straffe, Jahrhunderte alte konservative Führung unerschütterlich und gefestigt dasteht, der zweite Träger der Staatsexistenz. Es ist gut, daß unser schwer geprüftes Vaterland noch solche Stützen überhaupt besitzt. Aber neben diesen Machtgewalten ist ein Drittes zum Neuaufbau des erschöpften Volkskörpers notwendig. Das ist die Hinaufführung der Jugend aller Stände ohne Ausnahme in neue gesundheitlich gekräftigte Schichten, die dereinst, nachdem die Neuordnung sich eingestellt haben wird, verjüngt und gestählt aus selbstgeschaffener Kraft die höheren Ziele des Kulturaufstieges der Menschheit erreichen soll. Diesen Jungbestand an gediegenen Menschen zu schaffen, ist heute nicht mehr an den alleinigen Besitz von irdischen Gütern des Einzelnen gebunden. Deshalb sollen neue Möglichkeiten zur Auferziehung und Ertüchtigung seines eigenen Nachwuchses jedem Einzelnen der viel geplagten und gebrochenen Menschen gegeben werden. Nur so kann es zur Schaffung einer möglichst großen Zahl von solchen an idealen Gütern und Werten der Menschheit reichen Trägern in nächster Zukunft wieder kommen, die einer höheren Kultur und Gesittung zugänglich gemacht werden können.

Dieses Ziel der Sehnsucht, das jeden von uns an den Wiederaufstieg der Gesellschaftskultur Gläubigen erfüllt, zu erreichen, kann nur durch Werke der harmonischen Jugenderziehung mit Umspannung aller materiellen, vegetativen, geistigen und ethischen Güter aufgerichtet und erbaut werden.

Es wären also die Möglichkeiten dafür zu schaffen, daß alle Stände, ob hoch, ob niedrig, ob reich, ob arm, ob Mann, ob Frau, die Vorteile eines Werkes genießen, das zur Befriedigung der dringendsten Bedürfnisse des gesamten Kindesalters, wie Ernährung, Bekleidung, Behausung, Bewegung, Bildung, Berufszuführung, Familienunterbringung, Versorgung in gesunden und kranken Tagen unter sozialhygienischer Führung als ein Mittelpunkt für Familien- und Berufsfürsorge dienen soll. Die innere Organisation wäre die Stärke des Unternehmens, das unter ärztlicher Leitung die täglichen Probleme in der aktiven Beratung und fachkundigen Nachweisleistung zu lösen hat.

Die Abteilungen hätten nach der Altersgliederung die Vorsorge zu übernehmen für: das ungeborene Kind (Schwangerenfürsorge), das neugeborene Kind (Wöchnerinnenfürsorge), den Säugling, das Klein- und Vorschulkind, das Schulkind und die schulentlassenen Jugendlichen. Die Tätigkeit würde sich erstrecken auf den Nachweis zur Beschaffung von richtiger Bekleidung und Wäsche, Unterkunft in Einzel- oder Sammelpflege, Geburtsstätten, Wochenpflegerinnen, Haushilfen, Stillfrauen, Pflegemüttern, Kindermilch, Säuglingsmilch, Heilnahrung, Lebensmitteln, Hausbeamtinnen für Stunden- und Halbtagsdienste, Freiluftanlagen, Innenraumeinrichtung, Beschäftigungrgs- und Erziehungsgelegenheiten mit Ausführung durch Hausbeamtinnen bei dauernder oder zeitweiliger Verwendung im Familienmilieu im Einzel- oder Sammelunterricht, Schwachbegabten-, Heil-, Sprach- und Hörgestörtenerziehung, Schulen nach Ort, Zeit und Schülermilieu, Unterrichtskontrolle, fachliche Vorberufsausbildung, Berufsberatung, Berufszuführung, Berufsänderung, Berufsüberleitung, Stellenbesetzung.

Die Aufrichtung einer so großzügigen Institution muß nach den modernen Grundgesetzen der Sozialwissenschaft geschaffen werden. Nur dann kann die Organisation den praktischen Zwecken der Gesundheitspflege dienen.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 36.

Bedeutet die Anwendung lebender Tuberkelbazillen einen Fortschritt in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose? Von Prof. H. Selter. Ergebnis: Lebende menschliche Tuberkelbazillen und das Vitaltuberkulin, welches lebend aufgeschlossenes und als Aggressin wirkendes Tuberkelbazillenprotoplasma in Verbindung mit lebenden Tuberkelbazillen enthält, vermögen nicht im tuberkulosekranken Körper die vorhandene Immunität zu steigern; sie wirken wie alle übrigen Tuberkuline. Schädliche Einwirkungen wurden nicht beobachtet.

Reiztheorie, Entwicklungslehre und Konstitutionsproblem. Von Prof. Borchardt. Störungen der Funktion liegen dem Status asthenicus und irritabilis, solche der Nutrition dem Infantilismus und Senilismus, Störungen der Formation dem Riesen- und Zwergwuchs zugrunde.

Erregung und Erregbarkeitssteigerung sowie über Dauererregungen im Zentralnervensystem. Von Dr. Rupprecht Matthai. II. (Schluß aus Nr. 35.) Interessante Studie, zu kurzem Referat ungeeignet.

Zum Kohlehydratstoffwechsel der Leberkranken. Von Dr. Géza Hetényi. III. Die alimentäre Lävulosurie. Die Versuche des Verfassers ergaben, daß die Spezifität der alimentären Lävulosurie auf der großen Durchlässigkeit der Nieren für diese Zuckerart beruht.

Heterotope Zwillingsschwangerschaft in Uterus und Tube mit nachfolgender Tubenschwangerschaft der anderen Seite. Von Prof Sippel. Kasuistik.

Spezifische Intrakutanbehandlung. Von Dr. R. Schulte-Tigges. Die Intrakutanbehandlung wirkt milder und läßt sich durch Beobachten der Hautreaktionen besser dosieren als die subkutane Tuberkulinbehandlung.

Die unspezifische Behandlung der chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Yatren-Kasein-Therapie. Von Dr. Fr. Premöller. Obige Behandlung wird unter Berücksichtigung der aufgestellten Kautelen als die derzeit wirksamste gerühmt.

Zur Frage der Pankreasachylie. Von Dr. N. Roth und Dr. F. Sternberg. Sie ist nicht abhängig von dem Vorkommen einer Magenachylie und ist nur selten zu finden.

Die Intoxikationsamblyopie (Tabak, Alkohol) vor, in und nach dem Kriege. Von Jendralski. Beträchtliches Sinken der Erkrankungszahl während des Krieges, bedauerliches Ansteigen nach demselben über die Vorkriegszeit, insbesondere der Alkoholintoxikation.

Zur experimentellen Syphilisforschung. Von Dr. Leven. Verf. Versuche sprechen dafür, daß wir es bei der im Gefolge der Syphilis auftretenden Wassermannschen Reaktion mit einer durch das Hinzutreten eines spezifischen Faktors bedingten Reaktion zu tun haben, die von der sonst auftretenden Wassermannschen Reaktion zu trennen ist; sie sprechen dafür, daß wir unter der Sammelbezeichnung „Wassermannsche Reaktion" wesentlich verschiedene Reaktionen zusammenfassen.

Ein Beitrag zur galoppierenden Syphilis. Von Dr. W. Kowalski. Kasuistik: 19jähriges Mädchen, geheilt durch Neosalvarsan.

Die Behandlung der Psoriasis mit Thymusextrakt. Von Dr. B. G. Groß. Günstige Erfolge.

Die Indikationsbreite des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Von Dr. W. Ebert. Auch Fälle des zweiten Stadiums, leichtere Fälle sind vorsichtig mit Anlegung eines Pneumothorax zu behandeln; Mitteilung einiger Fälle.

Zur operativen Behandlung des Nabelschnurbruches. Von N. Ellerbrock. Kasuistik; ein Fall, Operation, Heilung.

Quadronal. Von Dr. Kesser. Quadronal (Phenazetin, Laktophenin, Antipyrin, Koffein) wirkt günstig bei rheumatischen und Erkältungskrankheiten.

Augenärztliche Technik. Von Abelsdorff und Steindorff. IV. Augenspiegeluntersuchung. Von Prof. G. Abelsdorff. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 23.

Ueber die Bedeutung des Nystagmus für die Herddiagnose, besonders bei Erkrankungen des verlängerten Markes. Von Prof. Köttner. Verf. führt die hauptsächlichsten Typen von Nystagmus infolge Erkrankungen der Brückengegend und des verlängerten Markes an und bespricht die Verwendung dieses Symptomes vom Standpunkte des Praktikers für die Herddiagnose.

Ueber Zunahme der sterilen Ehen seit dem Kriege. Von Prof. Dr. A. Mayer. Gonorrhoe und Genitaltuberkulose sind für die Zunahme der sterilen Ehen nicht verantwortlich zu machen. Die Hypoplasie des Genitalapparates mag eine gewisse Rolle spielen, da die Ehen erst in etwas fortgeschrittenerem Alter geschlossen werden. Gehäufte Kohabitationen können ganz unbemerkt zum Abort junger Eier führen. Auch haben diese eine toxische Wirkung, indem durch Spermaresorption der weibliche Körper stark beeinflußt wird. Weiter wäre noch die Frigidität, die bei den meisten sterilen Frauen vorlag und die Nachwirkungen der Hungerblockade zu erwähnen.

Sterilität und Spermaimmunität. Von Dr. E. Vogt. Wie Tierversuche zeigen, unterliegt parenteral eingebrachtes Sperma den biologischen Grundgesetzen der Immunreaktion. Der Körper erzeugt Schutz- und Abbaustoffe. Diese Tierversuche können auch für die Erklärung der Sterilität beim Menschen herangezogen werden. Beim regulären Sexualverkehr beim Menschen kann es zur Resorption von Sperma und damit zur Bildung von Spermatoxinen kommen, welche

weiterhin eine Befruchtung verhindern. Manche Beobachtung, wie Konzeption bei der allerersten Kohabitation, die Steigerung der Empfänglichkeit unmittelbar post menses, die Kriegsschwangerschaften auf der einen Seite, anderseits die professionelle Sterilität der Prostituierten, sprechen für diese Hypothese.

Ueber die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherieimmunität. Von Dr. Isabella John und Dr. Karl Kassowitz. Die Untersuchungen mit der Schickschen Methode haben ergeben, daß nach dem Ueberstehen einer normalen Diphtherie ein verläßlicher, durch Jahre anhaltender Schutz vor Neuerkrankungen mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß aber nach schweren Formen der Erkrankung dieser Schutz zweifelhaft, ja unwahrscheinlich ist und daß daher in solchen Fällen mit einer Bereitschaft zu neuerlicher Erkrankung zu rechnen ist.

Beitrag zum Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Lunge und im pleuritischen Exsudat. Von Dr. Karl Rosenberg und Dr. Margarete Zielaskowski. Bei einer elfjährigen Patientin wurden im Sputum Influenza- und Diphtheriebazillen lange Zeit hindurch nachgewiesen. Bei einem siebenjährigen Kinde mit einer serösen Pleuritis bei positiver Tuberkulinreaktion wurden im Pleurapunktat Diphtheriebazillen nachgewiesen.

Ueber Mutterkornpräparate. Von Hede Halphen. Es konnten große Differenzen der einzelnen Sekalepräparate nachgewiesen werden, und zwar gemessen an der Wirkung am Meerschweinchenuterus. Der Klinik muß es überlassen bleiben, ob diese Differenzen sich auch bei der therapeutischen Anwendung bemerkbar machen.

Ueber künstlich erzeugte Glykosurien und ihre Bewertung für die Frühdiagnose der Gravidität in der Praxis. Von Dr med. Karl Hellmuth. Die Phloridzinprobe nach Kamnitzer-Josef und die Dextrose-Suprareninprobe nach Roubitschek ist für den Nachweis der Gravidität nicht zu gebrauchen. Der Dextroseprobe nach Frank-Nothmann ist ein gewisser Wert beizumessen. Der praktische Wert ist infolge des teueren Preises und der Schwierigkeit der Durchführbarkeit sehr gering.

Ueber Erfahrungen mit Yatren, insbesondere über die Gefahren der intravenösen Anwendung des Mittels. Von Dr med. Hans Michael. Bei sechs von 13 Patienten wurden auf die intravenöse Injektion von Yatren hin erhebliche Allgemeinerscheinungen, Ikterus, bei einem Falle sogar eine schwere allgemeine Intoxikation beobachtet. Bei örtlicher Anwendung als Gaze, Puder oder Pulver hat es sich in der Wundbehandlung gut bewährt. Yatren hat bei der Gonorrhoebehandlung vollkommen versagt.

Vergleichende Leberfunktionsprüfungen. 1. Mitteilung. Von Dr. Erich Hesse und Dr. Ludwig Wörner. Die Chromocholoskopie weist gegenüber der Widalschen Funktionsprüfung sowie der Urobilin- und Urobilinogennachweis ein viel einheitlicheres Resultat auf.

Zum Nachweis von Leuzin und Tyrosin im Harn. Von Dr. F. Goebel. Gegenüber Geronne bemängelt Verf. die von ihm angewendete Methode zum Nachweis von Leuzin und Tyrosin.

Bemerkungen zu der Arbeit Rehus: Myoelektrische Untersuchungen bei Striatumerkrankungen. Von Dr. Paul Schilder. Richtigstellungen.

Ueber die Rolle von Aktivatosen bei der Bildung von giftigen Spaltprodukten im Darminhalt. Auf Grund von Versuchen gemeinsam mit Dr. Kojima. Von A. v. Wassermann und M. Fieker. Durch Hinzufügen von Aktivatosen (kolloidaler Schwefel und Phenantren-Chinon) zu Fränkel-Kulturen in 2%iger Traubenzuckerkonzentration, konnte die vermehrte Produktion einer sehr akut wirkenden giftigen Substanz hervorgerufen werden. Nachzuweisen wäre am klinischen Material, ob sich im Darme ebenso unter dem Einfluß von Aktivatosen giftige Substanzen bilden können.

Ueber Resorption von Tetanusgift durch den Darm. Von W. Dietrich. Nach Versuchen an weißen Mäusen werden von dem mit Galle vorbehandelten Darme erhebliche Mengen von Tetanusgift resorbiert, während eine Giftresorption vom normalen Darm sich in diesen Versuchen nicht nachweisen ließ.

Untersuchungen über biologische Unterschiede im Verhalten des Blutes. Von Kj. v. Oettingen. Bei Neugeborenen, normalen Personen, Schwangeren konnten variable Eigenschaften der Blutflüssigkeit nachgewiesen werden. So blieb durch Zusatz von Daboiagiftlösung das Plasma der Neugeborenen vollkommen ungeronnen, das der normalen Personen gering oder auch gar nicht geronnen, das der Schwangeren fast geronnen. Zitratplasma plus Kalziumchlorid zeigte gerade das umgekehrte Verhalten bei diesen drei Gruppen. Deutliche Unterschiede wurden auch bei der Kobragift aktivierenden Wirkung der einzelnen Seren gefunden.

Ueber Wehenschwäche und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. Karl Baisch. Verf. spricht über die Diagnose, Ursache und Behandlung der Wehenschwäche.

Diagnose, Pathogenese und Behandlung der Stauungspapille Von Prof. v. Hippel. Zunächst werden die Unterschiede zwischen Stauungspapille, Papillitis und Neuritis optica besprochen, dann die Diagnose und Pathogenese. Bezüglich der Behandlung steht Verf. auf Grund eigener Erfahrung mit der Trepanation auf dem Standpunkt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Stauungspapille durch Operation geheilt werden kann. Der größere Teil der Patienten stirbt zwar an dem Grundleiden, doch bleibt er sehend. Der kleinere Teil wird für die Dauer geheilt und es wird vermieden, daß solche Patienten, deren Grundkrankheit ausheilen kann, erblinden.

Eine Landesanstalt für Lufthygiene. Von Geh. Med.-Rat Dr. Benincde. Es werden im allgemeinen die Aufgaben einer Anstalt für Lufthygiene gekennzeichnet.

Moderne Lehren über den traumatischen Schock. Von Dr. Hans Knorr. (Schluß.) Eine wichtige Rolle mißt Verf. der Resorption von Eiweißabbauprodukten für die Entstehung des Schocks bei, ebenso der Blutung und Infektion, wenn die Schockwirkung lange Zeit anhält. Fettembolie, Luft- und Zellembolie stehen in keiner Beziehung zum Schock. Verf. bespricht dann noch die Behandlung, die die Aufgabe hat, weitere Schädigungen abzuhalten, die Gefäßlähmung zu bekämpfen und die Herzkraft zu heben. H. K.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. XLII H. 6.

Die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Kontrakturenbehandlung (Quengelmethode). Von F. Mommsen. Die Kontrakturen werden durch ununterbrochene Einwirkung kleiner Kräfte die unter der Reizschwelle für den reflektorischen Muskelspasmus des betreffenden Gelenkes bleiben, allmählich überwunden. Dazu werden die benachbarten Gliederabschnitte mit gut gepolsterten Gipsverbänden exakt gefaßt. Die Kräfte werden dadurch gewonnen, daß Schnüre, die an beiden Gipsverbänden befestigt sind, mit einem Holzstab eingedreht werden (quengeln). Es werden Beispiele für sämtliche Gelenke und die Wirbelsäule gezeigt.

Mathematische und biologische Mittelstellung der Gelenke. Dr. Siegfried Romich, Grimmenstein. Es werden mehrere Arten von Mittelstellung unterschieden: Die mathematische, welche die Mitte der Extremstellungen bildet (Schmerzstellung) und die biologische Mittelstellung, welche zwischen der mathematischen und der durch die artfesteren Muskeln hervorgerufenen Extremstellung liegen.

Ein weiterer Fall von Doppelbildung der Ulna bei fehlendem Radius. Von Carl Mau, Kiel. Totaler Defekt des Radiusstrahles unter Ersatz durch den zweiten Ulnastrahl mit der darauf folgenden Anlage von nochmals vier Fingern (im ganzen acht Fingern) unter der Form einer Spalthand.

Paraspinöse Schienung der Wirbelsäule. Von H. v. Baeyer, Heidelberg. Ausführung der Vorteile der Langeschen Schienung..

Der Faszienzügel, ein Operationsverfahren zur Bekämpfung der pathologischen Innenrotation der Beine. Von Roeren, Süchteln. Die obere Hälfte des Tract. iliotibialis Meissiati wird unter einer Sehnenperiostbrücke im Trochanter major durchgezogen und dann am Periost des Kreuzbeines festgenäht. Straker-Wien.

25-Jahrfeier Hofr. Haberdas als Professor der gerichtlichen Medizin.

Die Schüler und Freunde Prof. Haberdas überbrachten ihrem Lehrer anläßlich der 25. Jährung seiner Ernennung zum Professor am 26. Oktober im Hörsaal des Institutes für gerichtliche Medizin in feierlicher Weise ihre Glückwünsche. Obwohl die Feier nur in kleinem Rahmen geplant und nur ehemalige Institutsmitglieder und eine kleine Anzahl enger Freunde verständigt worden waren, sind doch in größerer Menge Teilnehmer aus der Aerzteschaft wie aus Justizkreisen erschienen. Besonders aber war die Studentenschaft so zahlreich vertreten, daß der geräumige Hörsaal dicht besetzt war.

Als erster Festredner begrüßte Prof. Meixner den Gefeierten mit einer Ansprache, in welcher er die Bedeutung Haberdas als Förderer seines Faches, als Lehrer und als Gerichtsarzt hervorhob und schließlich als Festgabe einen Band von Arbeiten der Schüler — ein Doppelheft der Deutschen Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin — überreichte.

Prof. Reuter-Graz schilderte anschließend das Wirken Haberdas am Wiener Institut für geriehtliche Medizin. Als nächster Redner folgte Prof. Fischl, der Dekan der Wiener medizinischen Fakultät, der die Verdienste Haberdas um die Fakultät beleuchtete. Namens der Richterschaft der beiden Wiener Landesgerichte dankte der Präsident Hofrat Altmann für die Förderung, welche die Rechtspflege von Hofrat Haberda in langen Jahren seiner Tätigkeit als Gerichtsarzt erfahren hat, Oberstadtphysikus Böhm erinnerte an die langjährige Tätigkeit Prof. Haberdas als Prosektor der Gemeinde Wien. Schließlich lieh cand. med. Krainhöfner in begeisterten Worten der Ehrung und Dankbarkeit der Studentenschaft für den geistvollen Lehrer und Freund der bodenständigen Hörerschaft Ausdruck.

Haberda, der zu Beginn der Feier sichtlich von Rührung übermannt war, fand in seinen Dankesworten die ihm ureigene sprühende Ausdrucksweise wieder. Anknüpfend gab er einen kurzen Abriß von der Entwicklung der gerichtlichen Medizin in Wien und von dem Werden des Institutes.

In ihrer Schlichtheit und Innigkeit hat die Feier bei allen Teilnehmern einen mächtigen Eindruck hinterlassen.

Verschiedenes.

Ernannt: Prof. Dr. Hermann Beitzke in Düsseldorf zum ordentlichen Professor für pathologische Anatomie in Graz.

*

Prof. Max Neuburger in Wien wurde von der Societa Italiana di storia critica delle scienze mediche e naturali auf der Tagung zu Bologna zum Ehrenmitglied gewählt.

*

Prof. Dr. Oskar Frankl wurde von der Royal Academy of Medicine in Irland zum Ehrenmitglied ernannt.

*

Habilitiert: Dr. W. Hülse für pathologische Anatomie in Halle.

*

Gestorben: Sonntag, den 29. Oktober, ist in Stockholm nach einer Operation der bekannte Histologe und Nachfolger von Gustaf Retzius am Karolinischen Institute, Prof. Dr. Emil Holmgren, im Alter von 56 Jahren gestorben. Holmgren hat sich besonders durch seine Forschungen auf dem Gebiete des feineren Zell- und Muskelbaues, sowie der Gehirnanatomie, die er in über 100 Abhandlungen niedergelegt hat, einen angesehenen Namen in der wissenschaftlichen Welt gemacht. Erst kürzlich erschien aus seiner Feder ein umfangreiches Lehrbuch der Histologie in schwedischer Sprache, das 856 Seiten umfaßt und 782 Abbildungen fast ausschließlich nach Photogrammen enthält. — Der ehem. a. o. Professor der Chirurgie Dr. Weil in Prag. — Der ehem. Professor für Ohrenheilkunde Dr. Albert Bing in Wien.

*

Der Nobelpreis für Medizin wird dieses Jahr nicht zur Verteilung gelangen.

*

Der Honorarausschuß der Grazer Aerzte hat in seiner Sitzung vom 25. August beschlossen, von nun ab das Honorar nach dem Stande der Goldkrone zu berechnen, und zwar für eine Ordination drei, für einen Tagesbesuch sechs, für einen Abendbesuch (19 bis 22 Uhr) und einen an einem Sonn- oder Feiertag nachmittags verlangten Besuch neun, für den Nachtbesuch zwölf, für jede im Interesse eines Patienten zugebrachte Stunde zwölf, nachts das Doppelte, für ein ärztliches Zeugnis vier Goldkronen. Fachärzte berechnen das Doppelte. Den Vermögensverhältnissen entsprechend sind Ermäßigungen statthaft. Für Ausländer gelten entsprechend höhere Honorarsätze. Dabei ist als Ermäßigung gedacht, bei Minderbemittelten eine Viertel-, bei halbwegs Vermögenden eine halbe, bei Reichen eine ganze Goldkrone in Rechnung zu setzen.

*

Die Amsterdamer internationale Krebskonferenz (23. bis 25. Oktober 1922) Im Frühling dieses Jahres hatte der wissenschaftliche Ausschuß der niederländischen Gesellschaft für Krebsforschung den Versuch unternommen, die während des Krieges unterbrochenen wissenschaftlichen Beziehungen wiederherzustellen und eine Reihe von Krebsforschern aufgefordert, an einer internationalen Konferenz teilzunehmen. Sämtlichen Einladungen wurde entsprochen und so konnte J. Rotgans, Vorsitzender der niederländischen Gesellschaft für Krebsforschung, am 23. Oktober d. J. im Anton van Leeuwenhoeckhuis in Amsterdam die internationale Tagung eröffnen. Von auswärtigen Teilnehmern hatten sich eingefunden: Bang (Kopenhagen), Bierich (Hamburg), Bloch (Zürich), Fibiger (Kopenhagen), Leitch (London), Lipschütz (Wien), Murray (London), Roussy (Paris) mit seinem Assistenten Dr. Peyre und Teutschländer (Heidelberg). Einziges Beratungsthema war die derzeit im Vordergrund des Interesses befindliche Frage der experimentellen Erzeugung des Teerkarzinoms der Maus, über die in vier mehrstündigen Sitzungen von sämtlichen Konferenzteilnehmern, unter zum Teil recht lebhafter Wechselrede abgehandelt wurde. — In der Schlußsitzung am 25. Oktober konnte der Vorsitzende Rotgans nicht nur den durchaus freundschaftlich-kollegialen Ton der Konferenz hervorheben, sondern auch, unter Zustimmung sämtlicher Anwesenden, die Gründung einer internationalen Gesellschaft für Krebsforschung unter dem Namen „Anton van Leeuwenhoeck-Vereeniging", mit dem Sitze in Amsterdam (Bureau: 706, Keizersgracht) vornehmen. Diese Gründung lieferte den Beweis, daß der wissenschaftliche Geist der Forschung stets international ist, wenn auch ihre Methoden in einzelnen Ländern eine einigermaßen nationale Note aufweisen. Möge das schöne Beispiel der niederländischen Kollegen recht oft Nachahmung finden und zur Verbrüderung der Völker, zum Nutzen der Wissenschaft und zum Heil der Kranken beitragen.

B. Lipschütz.

*

Wiener medizinisches Doktorenkollegium. Spenden im Oktober: Aerztlicher Verein in Brünn über Anregung des Kollegen Dr. Hugo Stransky, 5,500.000 K, Relief Fonds durch Hr. Prof. Dr. Viktor Blum 1,070.000 K, Neusiedler Papier-Industrie-A.-G., durch Hr. Generaldirektor Komm.-Rat Tennenbaum 175.000 Kronen, von Sr. Em. dem Herrn Kardinal und Fürsterzbischof Dr. Piffl 500.000 K (aus der Spende Sr. Hl. des Papstes), von Hr. Konsul James Fluegel in Baltimore durch Hr. Med.-Rat Dr. Heinrich Haase neuerlich eine Million Kronen (zusammen drei Millionen Kronen), Prof. Dr. Egon Ranzi 100.000 K (für den Hofr. Dr. Anton Eiselsberg-Fonds), Hofr. Karl Ewald 50.000 K, Reg.-Rat Dr. Heinrich Reimann 50.000 K, Prim. Dr. Kamillo Foramitti 50.000 K, Direktor Czillag der Rumänischen Holz-Industrie-A.-G. 25.000 K, Ober-Med.-Rat Dr. Adolf Deutsch 20.000 K, Dr. Emil Schreyer spendete 10.000 K und verzichtet zugunsten eines armen Kollegen auf seine Pension. Dr. Artur Goldreich 5000 K. Der „Zentralverband für Greisenhilfe" beteilt 10 vorgeschlagene Aerzte mit Kohle, das Bundesministerium für soziale Verwaltung eine größere Anzahl von alten Aerzten und Witwen mit Heizmaterial aus der Aktion des Herrn Bundeskanzler Dr. Seipel. Die Summe der Spenden im Oktober ist 8,555.000 K, so daß das Kollegium zahlreiche laufende Unterstützungen gewähren kann und im Dezember an sämtliche Rentner des Pensionsinstitutes und an alle Sozietätswitwen Liebesgaben von 50.000 K senden wird. Dr. Max Stransky, Aktuar.

*

Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs, Wien I., Börsegasse 1. Seit Ende März 1922 bis Mitte Oktober sind dem Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs an namhaften Geldspenden zugekommen: Durch Hr. Hofr. Prof. Dr. Eiselsberg 240.000 K, von Hr. Dr. Max Steiner 50.000 K, von Hr. Dr. E. Thaler 20.000 K, von Hr. Priv.-Doz. Dr. J. Renstjerna in Stockholm 100 schwed. Kronen 207.650 K, Sammlung unter den Aerzten Schwedens durch Hr. Dr. Gustav Neander in Stockholm 4,000.000 K, Priv.-Doz. Dr. J. Renstjerna in Stockholm (100 schwed. Kronen) 536.830 K, durch Hr. Hofr. Prof. Dr. A. Lorenz 300.000 K, von Hr. Prof. Dr. Thaller 10.000 K, von Hr. Dr. Pollak 10.000 K, von Hr. Dr. Schmidt 10.000 K, von Hr. Dr. G. Marrassovich 80.000 K, von Hr. Robert Eißler durch Ob.-Med.-Rat Dr. Karl Fürth 250.000 K, von der Direktion des Sanatoriums Löw A.-G. 1,000.000 K, von Hr. Hofr. Prof. Dr. Piskacek 200.000 K, Sammlung unter den Aerzten Schwedens durch Hr. Dr. Gustav Neander in Stockholm (1000 schwed. Kronen) 5,368.310 K, von Hr. Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Nobel 50.000 K, durch Hr. Hofr. Prof. Dr. Eiselsberg (100 Dollar) 5,008.000 K, durch Hr. Prof. Dr. Blum (20 Dollar) 1,427.400 K, Nachtrag aus der Sammlung der Wiener Aerztekammer unter den Aerzten Wiens 146.350 K, hierzu im April ausgewiesen 2,554.494 K; insgesamt 21,541.034 K. Das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs bittet die edlen Wohltäter und Spender auch auf diesem Wege den wärmsten Dank entgegennehmen zu wollen. Für das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs: Der Vorsitzende: Dr. Thenen.

Wien, am 25. Oktober 1922.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. November 1922.

Vorsitz: Hr. **Wagner-Jauregg** — Hr. **Kyrle.**

Hr. **M. Jerusalem** demonstriert drei Fälle von Röntgengeschwüren, entstanden nach Bestrahlung chirurgisch tuberkulöser Herde und mit sehr gutem Erfolge nach der von Payr angegebenen Methode (Novokaininjektionen) behandelt.

Fall 1. 28jährige Kontoristin. Fungus des linken Kniegelenks, nach Tramma entstanden, Mitte 1919. Behandlung zunächst mit Fixations- und Entlastungsverbänden, später Aufnahme in einem Krankenhause, wo angeblich binnen sechs Monaten 18 Röntgenbestrahlungen des Knies, und zwar je sechs von vorne, außen und innen, vorgenommen wurden. Näheres über Dosierung und Technik der Bestrahlung konnte ich nicht erfahren. Anfangs 1920 Behandlung in meinem Ambulatorium; klinisch und funktionell wesentliche Besserung. Mitte 1920: Haut an der Vorderfläche des Kniegelenkes, welches fest ankylosiert ist, kaum eine Schwellung mehr zeigt, derb, trocken, fleckig pigmentiert, atrophisch; Phlebektasien in der Umgebung. Dreimonatliche Sonnenkur am Schneeberg. Januar 1921: Pat. geht ohne Entlastungsapparat recht gut. Klinisch kein Anhaltspunkt mehr für einen floriden Krankheitsprozeß. Im Herbst 1921 erschien Pat. neuerdings mit einem halbhandtellergroßen Geschwür an der Vorderfläche des linken Kniegelenks, welches sehr derbe, unregelmäßige Ränder und schmutzig belegten Grund zeigt. Das Geschwür verbreitete sich binnen kurzem über die ganze Vorderfläche des Kniegelenks, griff auch auf die Innen- und Außenseite über, zeigte keine Spur von Ueberhäutungstendenz, stellenweise wallartig vortretende, straffe Granulationen, gerötete Umgebung und verursachte heftige, zeitweise fast unerträgliche Schmerzen, Salbenbehandlung (Scharlachsalbe) ohne Erfolg. Die Schmerzen ließen sich durch tägliches Aufstreuen von Zyloformpulver günstig beeinflussen, das Geschwür veränderte sich jedoch bis September 1921 in keiner Weise. (Demonstration einer stereoskopischen Photographie, die in jenem Zeitpunkt aufgenommen wurde.) 19. Dezember 1921 Beginn der Behandlung mit Novokaininjektionen nach Payr, und zwar 50 cm^3 0·5%iger Lösung in die Umgebung des Geschwürs halbkreisförmig proxi-

nalwärts, sowie außen und innen. Nach der Injektion war Pat. drei Tage vollkommen schmerzfrei, dann mußte wieder Zykloform angewendet werden. — 27. Dezember 1921. Injektion von 40 cm^3 distalwärts. Die Injektionen werden nunmehr wöchentlich einmal wiederholt. — 21. Januar 1922. Deutliche Erweichung der Ränder, ausgesprochene Ueberhäutungstendenz, insbesondere von oben her. Zwei kleine, vom Hauptgeschwür isolierte, etwa bohnengroße Ulzera, welche an der Außenseite bestanden hatten, sind geheilt. Mitten im Grunde des Hauptgeschwürs, welches sich beträchtlich gereinigt hat, haben sich Epithelinseln bis zu Hellerstückgröße gebildet. — 18. Februar 1922. Das Geschwür ist auf weniger als die Hälfte verkleinert. Vom Rande her überall vordringendes Epithel. Geschwürsgrund rein, granulierend, flach. Die erwähnten Epithelinseln sind Halbinseln geworden, indem sie an das vom Rand her vordringende Epithel Anschluß fanden. Pat. ist andauernd schmerzfrei, bekommt einfache Salbenverbände ohne Zykloformi. — 1. März 1922. Geschwür nur mehr kronenstückgroß, sonst überall solide Narbe. — April 1922. Befund im allgemeinen unverändert, bloß daß die Geschwürsränder wieder derber erscheinen. Injektion von Pepsin-Pregl-Lösung nach Payr. Die derben Ränder zerfallen, das Geschwür wird wohl etwas größer, zeigt aber bald wieder Ueberhäutungstendenz. Nunmehr ist, wie Sie sehen, nur noch eine ganz schmale granulierende Stelle vorhanden, alles übrige ist solide Narbe und die volle Heilung wohl in kurzer Zeit zu gewärtigen.

Fall 2. 40jährige Hilfsarbeiterin. Fungus des linken Mittelfußes, Karies des ersten Metatarsus. Beginn der Behandlung im Februar 1922 mit Entlastungsapparat und Röntgenbestrahlungen. Appliziert werden drei Bestrahlungen an drei aufeinanderfolgenden Tagen à 5 H., 4 mm Aluminium. — April 1922. Hellerstückgroßes Ulkus am Fußrücken mit derben Rändern und schmutzig belegtem Grunde, welches sich binnen vier Wochen auf mehr als Thalergröße erweitert und außerordentlich schmerzhaft ist. — Mai 1922. Auch hier hat Zykloform schmerzstillend gewirkt, jedoch ist der Status unverändert geblieben. Umspritzung des Geschwüres mit 0·5%iger Novokainlösung (15 cm^3). In Abständen von 8 bis 14 Tagen weitere Injektionen zirkulär um das Sprunggelenk nach Art der Oberstschen Leitungsanästhesie. — Juli 1922. Geschwür vollkommen gereinigt, teilweise überhäutet, wieder auf Hellerstückgröße verkleinert. Pat. vollkommen schmerzfrei, auch die fungöse Schwellung ist vollkommen verschwunden, Gehen ohne Entlastungsapparat möglich. — Nunmehr ist, wie Sie sehen, noch ein minimaler Geschwürsrest vorhanden, der wohl in kurzer Zeit geheilt sein dürfte.

Fall 3. 39jährige Bedienerin. Karies des linken Hallux mit Sequester. Im März 1922 operative Entfernung des Sequesters, nachher Röntgenbestrahlung. — April bis Juni. Drei Bestrahlungen à 6 H., 4 mm Aluminiumfilter. — Mitte Juli 1922. Ein bohnengroßes Geschwür an der Zehenspitze, welches dieselben Merkmale zeigt wie die der ersten beiden demonstrierten Fälle und auch sehr schmerzhaft ist. Nach zwei Umspritzungen der großen Zehe in Form der Oberstschen Anästhesie mit 0·5%iger Novokainlösung sind die Schmerzen geschwunden, es zeigt sich deutliche Heilungstendenz. Seit Ende September d. J. ist das Ulkus sowie auch die Karies anscheinend vollständig geheilt.

Die Erklärung der ohne Zweifel ausgezeichneten Wirkung der Payrschen Novokainbehandlung von Röntgengeschwüren ist wohl zurzeit auf Hypothesen angewiesen. Ich habe mich diesbezüglich sowie hauptsächlich wegen der Technik des Verfahrens, einer Anregung Professor Holzknechts folgend, an Herrn Professor Payr selbst gewendet und von ihm in dankenswerter Weise bereitwilligst Auskunft erhalten. Payr meint, daß das Röntgengeschwür als trophoneurotisches Ulkus aufzufassen ist und daß sich entzündliche Veränderungen in den zugehörigen Nervenbahnen abspielen. Diese werden durch die Novokaininjektionen günstig beeinflußt, wobei ohne Zweifel auch die Oedemisierung, das Abheben der derben Partien von der Unterlage, eine gewisse Rolle spielt. Die Umspritzungen sollen mit sehr dünnen Nadeln und in der Weise stattfinden, als wollte man das Geschwür exstirpieren. Die Sache bedarf reichlich noch weiterer Ausarbeitung und ich bitte, meine heutige Demonstration mehr als vorläufige Mitteilung zu betrachten. Ich hielt mich zu derselben für berechtigt, angesichts der Machtlosigkeit, mit der wir im allgemeinen als Therapeuten den Röntgengeschwüren gegenüberstehen, und auch deshalb, weil wir eben jetzt nach der von Holzknecht angeregten Debatte auf das Thema der Röntgenschädigungen eingestellt sind. Die von Payr empfohlene und von mir in drei Fällen nachgeprüfte Methode ist sicherlich einer weiteren Nachprüfung wert.

Aussprache: Hr. Kriser: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Max Jerusalem (Schlußwort): Es wäre noch hinzuzufügen, daß die Novokainbehandlung des Röntgenulkus möglichst frühzeitig einsetzen soll, da bei lange bestehenden Geschwüren ihre Wirkung eine weniger günstige zu sein scheint.

Hr. **Finsterer**: Die Erfolge der Operationen bei akuten Magen- und Duodenalblutungen. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Martin Handek: Zu den Ausführungen Finsterers, die auch der Indikationsstellung bei schweren Magenblutungen gelten, möchte ich hinsichtlich des röntgenologischen Beitrags zu dieser Frage folgendes anführen:

Der sichere Nachweis eines Magen- oder Duodenalgeschwürs durch direkte Röntgensymptome bedeutet nach unseren heutigen Erfahrungen nicht auch schon die Indikation zu einem operativen Eingriff. Es bedarf erst schwerer Erscheinungen im Krankheitsverlauf oder einer besonderen Hartnäckigkeit des Leidens gegenüber der konservativen Therapie, um einen chirurgischen Eingriff zu indizieren. Die schwere Blutung stellt nun eine solche schwere Erscheinung dar; der vorher gewonnene Röntgenbefund erleichtert dann die Entscheidung der Aerzte im Sinne der Wahl der radikalen Therapie. Liegt ein solcher Befund nicht bereits vor, so geschieht es häufig, daß eine Röntgenuntersuchung möglichst bald nach einer vom Patienten überstandenen schweren Blutung von den Aerzten verlangt wird; und da ist es zunächst eine wichtige Frage, wann nach einer akuten Blutung eine Magenröntgenuntersuchung vorgenommen werden darf. Die kürzeste Zeit, in der ich dies wiederholt getan habe, waren 10 bis 14 Tage nach einer Blutung. Notwendig ist bei einer solchen Untersuchung allerdings das Weglassen aller palpatorischen Manöver wie Druckpunktbestimmung, Ausstreichen des Mageninhalts in das Duodenum, Prüfung der Verschieblichkeit des Magens u. a. Die Füllung des Magens mit der Baryumaufschwemmung ist meines Erachtens nicht gefährlicher als die Zufuhr von Flüssigkeit und Brei anderer Art. Die Einbringung von größeren Inhaltsmengen, also eine stärkere Dehnung des Magens, ist jedoch zu vermeiden.

Die für die Diagnose so wichtige Füllung des pylorischen Magenteils und des Zwölffingerdarms muß man bei solchen Untersuchungen durch zweckmäßige Lagerung des Patienten herbeizuführen suchen. Nach mehrere Minuten währender Lagerung des Kranken auf die rechte Seite mit erhöhtem Becken erzielt man die besten Füllungsbilder im Stehen. Ist das Ergebnis kein diagnostisch völlig einwandfreies, so ist es zweckmäßig, die Untersuchung nach sechs bis acht Wochen, wenn der Patient wieder vollständig mobil und widerstandsfähig ist, zu wiederholen. Der Gewinn einer möglichst frühen Feststellung nach einer Magenblutung, ob ein Geschwür röntgenologisch nachweisbar ist oder nicht, beschränkt sich darauf, daß im Falle einer Wiederholung der Blutung die Indikationsstellung erleichtert wird, ob die konservative Behandlung beibehalten oder operiert werden soll.

Nach meinen Erfahrungen sind die Magenblutungen recht seltene Vorkommnisse bei den so häufigen Geschwüren; sie haben nur die Bedeutung von Komplikationen und sind keinesfalls, wie dies früher galt, als ein Symptom zu bewerten. Ich rechne hierher natürlich nicht den Nachweis von okkulten Magenblutungen, der übrigens auch nur in einem geringen Teil der Fälle gelingt und dessen Verläßlichkeit nach Auffassung vieler Internisten recht umstritten ist.

Was das Ergebnis der Röntgenuntersuchung bei der Untersuchung von Fällen mit schwerer Magenblutung betrifft, so war dasselbe in kaum 50% der Fälle ein positives. Negativ war der Befund hauptsächlich bei solchen Fällen, bei denen vorher keine Beschwerden bestanden hatten. Ich habe in vielen Fällen Nachricht über das weitere Befinden der Patienten eingezogen und aus dem günstigen Verlauf in den folgenden Jahren entnehmen können, daß weder Zeichen eines Karzinoms noch eines Geschwürs aufgetreten sind. Es ist wohl zweifellos, daß es eine Gastrorrhexis, eine Art von apoplektischen Magenblutungen gibt, bei der die Gefäßveränderungen im Vordergrund stehen und oberflächliche Erosionen nur eine auslösende Ursache bilden.

Deshalb ist die Mitteilung Finsterers über den hohen Prozentsatz, in dem er bei akuten Magenblutungen das blutende Ulkus gefunden hat, von großem Interesse.

Hr. Finsterer (Schlußwort): Eine Röntgenuntersuchung 14 Tage nach einer wirklich schweren Blutung erscheint mir doch sehr gewagt, auch nicht notwendig. Denn der so erhobene Befund beweist gar nichts, wenn er negativ ist. Wir sehen bei der Operation große, wenn auch nicht penetrierende Ulzera, wo der Röntgenbefund negativ war.

Daß schwere Blutungen auch bei flachen Ulzera vorkommen können, wissen wir alle. Aber diese Blutungen führen in der Regel nicht zum Tode; eine Röntgenuntersuchung wird hier trotz des Ulkus negativ bleiben. Operieren wir solche Fälle, so werden auch sie durch die Resektion dauernd geheilt.

Aussprache zum Vortrage Hrn. Thalers: Ueber die Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amenorrhöen und anderen auf Unterfunktion der Ovarien beruhenden Anomalien.

Hr. **Thaler** (der folgende, verspätet eingelangte Bericht hätte seine Stelle im Prot. v. 13. Okt. in Nr. 43 d. W. kl. W.): Die Versuche beziehen sich auf 147 Fälle ovarieller Hypofunktion, unter

denen sich 112 Fälle vorfinden, die eine längere Nachbeobachtung nach der Behandlung ermöglichten. Zur Behandlung kamen: sekundäre und primäre Amenorrhöen, Frauen mit abnorm spärlichen oder in abnorm langen Intervallen auftretenden Menstruationen, mit allzu häufigen, dabei meist sehr reichlichen Menstruationen und auch Fälle mit unregelmäßigen Uterusblutungen metropathischen Charakters. Es kamen 6 bis 10 H.-Dosen einzeln oder paarweise — zwei Bestrahlungen durch ein Intervall von acht Tagen getrennt — zur Anwendung. Sehr zufriedenstellende Resultate ergaben sich bei den Amenorrhöen, indem in 55 Fällen sekundärer Amenorrhoe bei 36 Frauen und in sieben Fällen primärer Amenorrhoe (noch nicht menstruierte Frauen) in vier Fällen durch die Behandlung Wiederkehr der Menstruation, beziehungsweise ihr Erstauftreten erreicht wurde. Meist folgte während der ganzen Zeit der Nachbeobachtung regulare Menstruation. Unter 32 Frauen mit Uterusblutungen auf ovariell-hypofunktioneller Basis gelang es in 11 Fällen mit Hilfe der Schwachbestrahlung eine Regulierung der Menstruation im Sinne regelmäßiger vierwöchentlicher Menstruation herbeizuführen. In einigen Fällen dieser Gruppe folgten der Bestrahlung Amenorrhöen in verschiedener Dauer, was darauf verweist, daß die Schwachbestrahlung bei einem Teile der Frauen auch funktionshemmende Effekte zur Folge haben konnte. Insbesonders scheinen Frauen über 35 Jahre schon den Schwachbestrahlungen gegenüber empfindlich zu sein. In 18 Fällen allzu spärlicher oder allzu seltener Menstruation wurden sehr zufriedenstellende Resultate in 12 Fällen registriert, wobei mehrmals die im Zusammenhang mit der Menstruationsanomalie eingetretene Adipositas eine ausgezeichnete Beeinflussung erfuhr. In 16 geheilten Fällen der beiden letzten Gruppen waren gleichzeitig auch dysmenorrhoische Beschwerden vorhanden gewesen. Nach Korrektur des Menstruationstypus zeigte sich in 14 Fällen Besserung oder Schwinden der Schmerzen. Unter den 112 nachkontrollierten Fällen kam es in acht Fällen während der der Behandlung folgenden ersten Monate zum Eintritt einer Schwangerschaft. Fünf dieser Schwangerschaften betreffen die bestrahlten Fälle von Amenorrhoe, allzu schwacher oder allzu spärlicher Menstruation. Vier Schwangerschaften endigten abortiv. Eine Umstimmung der Vaginalflora konnte in sechs Fällen beobachtet werden, nachdem durch die Behandlung eine Regulierung der Menstruation erreicht war. In zehn Fällen ergab sich trotz der erreichten Menstruationsregulierung keine Veränderung im Reinheitsgrade des Vaginalsekretes. Die Abhängigkeit der Beschaffenheit des Vaginalsekretes vom Funktionszustande der Ovarien scheint demnach nicht sehr weitgehend zu sein. — Auswahl der Fälle, vorsichtige Dosierung, Vermeiden jeglicher schematisierenden Arbeit und besondere Vorsicht bei mehrmaligen Wiederholungen der Schwachbestrahlungen sind unbedingt nötig.

Hr. Erwin Graff: Wie der Herr Vortragende auseinandergesetzt hat, müssen Funktionsstörungen des Ovariums, auch solche im Sinne einer Unterfunktion, klinisch nicht immer als Amenorrhoe in Erscheinung treten, es kann auch zu verstärkten und unregelmäßigen Blutungen, zu Menorrhagien und Metrorrhagien kommen, wie wir sie sowohl in der Evolutions- als auch in der Involationsperiode als Pubertätsblutungen, beziehungsweise klimakterische Blutungen kennen. Das Ziel der Behandlung bei den letzteren ist die mit relativ geringen Strahlenmengen leicht erreichbare Kastration. Sie kommen also für die Frage der Reizbestrahlung nicht in Betracht. Anders liegen die Verhältnisse bei den nichtklimakterischen Blutungen, deren Behandlung mit Röntgenstrahlen zum ersten Male in größerem Stil in den Jahren 1910 bis 1913 an der II. Frauenklinik unter Prof. Wertheim von mir durchgeführt wurde.

Ziel der Behandlung war Regelung und Verminderung der Blutung durch Umstimmung und wie wir uns damals noch vorstellten, Herabsetzung der Ovarialfunktion, womöglich ohne temporäre Amenorrhoe.

Ein primär guter Erfolg wurde in 86% der Fälle erzielt.

Da wir damals mit einem Aluminiumfilter von 0.5 mm arbeiteten, kam ein mittelhartes Strahlengemenge ohne beträchtliche Tiefenwirkung zur Anwendung, und wir sind, von wenigen Fällen abgesehen, bei denen es unbeabsichtigt zur vorübergehenden Amenorrhoe kam, tief unter der individuellen Kastrationsdosis geblieben. Dabei fiel uns schon damals auf, daß die primären Erfolge innerhalb gewisser Grenzen bei Verabreichung sehr geringer und größerer Strahlenmengen gleich gute waren, und weiter, daß die Regelung der Menstruation gerade bei den Patientinnen unter 20 Jahren, also zu einer Zeit, wo die Entwicklung des Organismus noch nicht abgeschlossen ist, ganz besonders leicht und rasch erzielt werden konnte.

Beide Umstände können meines Erachtens nach dem, was wir von Hr. Thaler gehört haben, im Sinne einer Leistungssteigerung durch Reizwirkung und vielleicht auch als Beleg für das tatsächliche Vorhandensein einer solchen aufgefaßt werden.

Den Begriff der Reizdosis gänzlich abzulehnen, wie dies für die malignen Tumoren vielfach geschehen ist, halte ich für nicht gerechtfertigt.

Hr. Weibel: Der Vortrag den Herr Thaler heuer in Innsbruck gehalten hat, gleichen Inhalts wie der zur Diskussion stehende, war betitelt „Röntgenreizbestrahlungen der Ovarien bei Amenorrhöen und anderen durch Unterfunktion der Ovarien hervorgerufenen Anomalien". Dieser Vortrag, sowie ein anderer, von Flatau mit dem Titel „Die Röntgenreizbehandlung der Oligo- und Amenorrhoe", hat in Innsbruck keine Zustimmung gefunden. Martius, Esch und Holzknecht haben auf das Bedenkliche der Anwendung dieser Therapie hingewiesen, mit der man das Gegenteil des Gewünschten, nämlich dauernde Sterilisierung, herbeiführen könne, und Esch teilte mit, daß er mit derselben Behandlung nur in einem Viertel der Fälle Erfolge erzielt habe. Aus der II. Frauenklinik hat eben Graff über gute Resultate berichtet. Eine Zusammenstellung späterer 15 Fälle der Klinik ergibt nur sechsmal einen Erfolg, wobei ich einen Fall besonders anführen muß, der geeignet ist, eine Feststellung von Thaler zu korrigieren. Diese 28jährige Frau war sechs Jahre amenorrhoisch und bekam durch eine sogenannte Reizbestrahlung dauernd ihre Periode wieder. Herr Thaler hat unter den wegen Blutungen mit schwachen Dosen behandelten 29 Fällen nur elfmal einen Erfolg erzielt. Will man bei diesen Störungen mit möglichst wenig eingreifenden Dosen arbeiten, dann möchte ich die halbseitige Bestrahlung empfehlen, mit der ich bei 69 Fällen in 87.5% einen vollen Erfolg hatte. Die Thalersche Zusammenstellung erweitert in wertvoller und interessanter Weise unsere Kenntnisse über dieses Thema, die Methode eignet sich aber noch nicht für eine therapeutische Auswertung, solange man die Dosis nicht kennt, über die wir nicht hinausgehen dürfen, ohne das Gegenteil dessen zu erreichen, was wir anstreben.

Wenn Herr Thaler die Amenorrhoe und Oligomenorrhoe für eine Hypofunktion der Ovarien hält, so kann man das verstehen, nicht aber, daß auch das Gegenteil davon, die Polymenorrhoe und Menorrhagie auf eine ovarielle Unterfunktion zurückzuführen sein soll. Ist das nicht der Fall, dann muß für die Wirkung der schwachen Strahlendosen der Begriff Reizdosis fallen gelassen werden und in dem Bestreben, das zu tun, suchte ich mich von der Reizdosis überhaupt zu emanzipieren. Dabei ist mir interessant, daß Herr Thaler von Innsbruck bis Wien den Titel seines Vortrages geändert hat und jetzt sagt: „Ueber die Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amenorrhöen und anderen auf Unterfunktion der Ovarien beruhenden Anomalien". Vielleicht könnte man sich die Wirkung schwacher Strahlen folgendermaßen erklären: Das Intervall zwischen den Menstruationen hängt von dem Tempo des Wachstums des Eies im Follikel ab und dieses wird von Impulsen reguliert, welche von irgendwelchen Zellgruppen im Ovarium geliefert werden. Die normale Funktion ist das Resultat der Wirkung antagonistischer Kräfte, welche einen akzelerierenden und einen retardierenden Impuls auf das Ei darstellen. Ich erinnere dabei an den Vergleich von Reusch mit einem Uhrwerk, daß zwei solche Kräfte enthält, die Feder und die Hemmung. Kommt es zu einer Störung in der Balance zwischen den beiden Kräften, so wird das Intervall zwischen den Menstruationen entweder verkürzt oder verlängert, je nachdem welche Gruppe in vermehrte Tätigkeit gerät. Die Wirkung der schwachen Strahlendosen ist qualitativ dieselbe, wie die der starken, eine funktionshemmende. Sie trifft die krankhaft funktionierenden Zellen intensiver als die gesunden und vermag so die Balance wieder herzustellen. Auf diese Weise könnte ich mir die Wirkung schwacher Strahlenmengen bei ovariellen Dysfunktionen erklären, ohne diesen schwachen Dosen eine Reizwirkung zuzuerkennen und ohne eine Reizdosis anerkennen zu müssen.

Hr. Adler: Wenn wir auf der einen Seite hören, daß die Existenz von Reizdosen in Abrede gestellt wird, wenn auf der anderen Seite sich aber eine Therapie, die, wie Sie gehört haben, und wie auch ich Ihnen bestätigen kann, sehr gute Erfolge gibt, darauf aufbaut, so sehen wir wieder einmal, wie ja schon mehrfach in den Naturwissenschaften, daß es vielleicht wieder ein Irrtum ist, welcher einer Wahrheit zum Siege verhilft und daß jedenfalls die Praxis der Theorie ein gutes Stück voraus ist. In der Frage der Reizstrahlentherapie wird von Stephan ein Wachstumsreiz und ein Funktionsreiz unterschieden. Bei der Reizbestrahlung der Ovarien nun handelt es sich wohl nicht um eine direkte Förderung des Wachstums, sondern um eine Funktionsförderung. Aber die Art dieser Funktionsförderung ist noch hypothetisch. Ich glaube, daß man zur Erklärung der Funktionssteigerung nach Anwendung von kleinen Röntgendosen, ganz abgesehen von den Analogien der Pharmakodynamik, doch auch die Vorgänge der Entzündung mit ihrer Hyperämie und ihrer Zellvermehrung als Reaktion auf eine thermische, chemische oder bakterielle Noxe heranziehen kann. Eine Brücke zum Verständnis bilden auch die Vorgänge bei der Proteinkörpertherapie. Das wirksame Prinzip der Reizbestrahlung sind vielleicht die Zerfallsprodukte im Blute Bestrahlter, wie solche von Freund nachgewiesen worden sind. Die Basis für die Strahlenbehandlung der Ovarien sowohl bei Blutungen als bei Amenorrhoen, sowohl mit starken als auch mit schwachen Dosen, bilden, wie Thaler und seinerzeit Manfred Fränkl, der wohl als erster therapeutisch wegen Blutungen die Ovarien bestrahlt hat, hervorhoben, meine 1908 veröffentlichten Untersuchungen mit Hitschmann die zum ersten Male den Begriff der „ovariellen Blutung" aufstellten, sowie ihre Erweiterungen durch Schröder. Meine Arbeiten über die Physiologie und Pathologie der Ovarialfunktion, in denen ich die Hyper- und Hypofunktion der Ovarien und ihre klinischen Merkmale beschrieb, das von mir gefundene regelmäßige Fehlen eines vollwertigen Corpus luteum bei gewissen Blu-

tungen, haben uns dann tiefere Einblicke in dieses Gebiet gestattet. Die Erfolge der Reiztherapie sind scheinbar besser, aber doch im Wesen ähnlich wie die der Organtherapie und auch das gibt uns eine Möglichkeit ihrer Erklärung, da ja die Erfolge der Organtherapie vielfach nicht als organspezifisch sondern als Reizkörpertherapie aufgefaßt werden. Ich möchte daran erinnern, daß ich zum Beispiel nach systematisch durchgeführten Ovarieninjektionen ebenfalls eine Stoffwechselumstimmung im Sinne der Gewichtsabnahme beschrieb, allerdings nicht so stark wie Thaler nach Bestrahlungen. Ich selbst habe mit den Reizbestrahlungen der Ovarien vor über drei Jahren begonnen. Die Zahl der von mir behandelten Fälle ist, da ich bis zu Beginn dieses Jahres großenteils auf die Fälle der Privatpraxis angewiesen war, eine sehr geringe, im ganzen 20 bis 24. Das ist auch der Grund, warum ich mit der Publikation zurückhielt. Auch ich habe gute Erfolge in Fällen bei Hypofunktion der Ovarien, Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, und in längeren Pausen auftretender Menstruation. Auch Thaler hat in dieser Gruppe von Fällen (seine Gruppe I und III) die meisten Erfolge, und zwar in zwei Drittel aller Fälle erzielt. Fälle von allzuhäufig und allzureichlich Menstruierenden (die II. Gruppe Thalers) habe ich einer Reizbestrahlung nicht unterworfen, sondern (vielfach mit Erfolg) organotherapeutisch behandelt, aus theoretischen Gründen, da ich in solchen Fällen die häufige und starke Blutung nicht so sehr mit einer Insuffizienz des Corpus luteum, sondern mit einer Dysfunktion der Ovarien im Sinne einer überstürzten Follikelreifung erkläre. Nun sind die Zellen des ausgebildeten Corpus luteum als nicht proliferationsfähige, aber hoch differenzierte Zellen weniger strahlenempfänglich als die wenig differenzierte, aber proliferationsfähige Follikel-, beziehungsweise Granulosazelle, so daß die letzteren sowohl im Sinne eines Reizes, als einer Schädigung leichter getroffen wird. Zu starke Bestrahlung kann daher durch Schädigung des Follikelapparates Amenorrhoe erzeugen, schwächere wird wirkungslos bleiben, ja eventuell die Blutungen noch verstärken. Tatsächlich hat unter seinen 32 Fällen Thaler nicht weniger als siebenmal Amenorrhoe gesehen, und, was meine Ansicht ebenfalls bestätigt, nur in elf Fällen eine Regelung im Sinne regelmäßiger vierwöchentlicher Menstruation erzielt. Auch für diese günstig beeinflußten Fälle ist natürlich die von mir gegebene Erklärung ausreichend. Ich möchte noch kurz bemerken, daß ich in meinen Dosen noch vorsichtiger gewesen bin als Thaler, daß ich anfänglich 2 H durch 5 Al., später 4 H, höchstens 6 H durch 3 Al. gegeben habe. Eine schädigende Wirkung im Sinne einer Exovulation, wie Holzknecht seinerzeit befürchtete, habe ich niemals gesehen, hingegen trat in einem Falle Schwangerschaft ein. Alles in allem erscheint mir die Röntgenbehandlung der Genitalhypoplasien, und zwar der Amenorrhöen, Oligomenorrhöen und Sterilität ein dankbares Arbeitsfeld, in das sich auch vielleicht andere Krankheitsbilder (mangelnde Libido, psychische Störungen, allgemeine prämenstruelle Störungen) werden einbeziehen lassen und das schon heute berechtigt ist, als kleinerer Eingriff in Konkurrenz mit der in ihren Erfolgen unsicheren Ovarialtransplantation zu treten. Ich möchte jedoch ausdrücklich hervorheben, daß die Anwendungsweise durchaus nicht schematisch sein darf, sondern daß in jedem Falle in der Indikationsstellung streng individualisiert werden muß und daß ich nicht in allen Fällen zu diesem Mittel greife, sondern vielfach nach wie vor zunächst allgemeindiätetische und organotherapeutische Behandlung versuche.

Hr. Stiaßny bemerkt, daß auch er in einigen Fällen mit der Anwendung von Röntgenstrahlen in mäßigen Dosen (im Sinne der Regulierung) bei Blutungen gute Erfolge gesehen habe. Die Resultate waren um so erfreulicher, als mehrmals danach Gravidität eintrat.

Auch er ist der Ansicht, daß Praxis und theoretische Forschung hier nicht gleichen Schritt halten. Virchow unterschied einen funktionellen, einen nutritiven und einen formativen Reiz. Es handelt sich hier nicht um spezifischen Reiz, sondern um spezifische Energie (Johannes Müller). Wenn wir ein geschädigtes Gewebe einem entsprechenden Trauma aussetzen, dann kommt es zur „Regeneration über das Ziel" (Weigert, Ribbert). Das heißt, auf das Vortragsthema angewendet: erst Schädigung der Ovarialfunktion durch kleine Röntgendosen; dann Besserung der Funktion über den Zustand vor der Bestrahlung hinaus. Die Entspannungstheorie, wie sie uns eben Herr Weibl entwickelt hat, entspricht der von Ribbert aufgestellten Wachstumstheorie.

Gegenüber Herrn Schwarz wird bemerkt, daß die Versuche an ganzen Pflanzen nicht das richtige Testobjekt betreffen, um über das Vorhandensein eines Wachstumsreizes durch Röntgenstrahlen zu entscheiden. Man müsse rasch wachsende, primitive Pflanzenteile, nachdem man sie einem Trauma ausgesetzt, mit Röntgenstrahlen behandeln, und deren Wirkung an den Regenerationsvorgängen (im Vergleiche mit nicht bestrahlten Objekten) studieren. Es handelt sich dabei um die feinsten Wachstumserscheinungen (Mitosen). Stiaßny wirft die Frage auf, ob diese feinsten Vorgänge der Zellteilung bei bestrahlten menschlichen Ovarien überhaupt schon studiert wurden?

Hr. Martin Handek: Der Vortragende hat wohl mit Recht die Möglichkeit erwähnt, daß die Röntgenbestrahlung die Hebung der Ovarialfunktion nicht durch eine primäre Reizwirkung, sondern durch die Beseitigung von hemmenden Impulsen herbeiführt.

In letzterem Sinne möchte ich an die Wechselbeziehungen zwischen Thyreoidea und Thymus einerseits und Ovarium anderseits erinnern. Gar nicht selten beobachten wir, daß die durch Morbus Basedowi oder durch Hyper-, beziehungsweise Disthyreoidismus gestörte Ovarialfunktion sich im Laufe einer erfolgreichen Röntgenbestrahlung wieder herstellt und die Menstruation nach langdauernder Unterbrechung wieder regelmäßig auftritt. Wir sehen also den gleichen Effekt wie bei direkten Ovarialbestrahlungen bei der bloßen Bestrahlung der Schilddrüse und der Thymus; ein Beweis für die innigen Wechselbeziehungen sind ja auch die Beobachtungen Mannabergs, der durch Ovarialbestrahlung die Erscheinungen der Basedowschen Krankheit zur Rückbildung gebracht hat.

Es wäre also auch ganz gut denkbar, daß, wenigstens in einem Teile der Fälle, etwa im Wege der Proteinkörperwirkung die Bestrahlung des Ovars auf die Schilddrüsensekretion einwirkt und durch deren Einfluß wieder die Ovarialfunktion geändert wird.

Hinsichtlich der Dosengrößen sieht man in der Literatur jetzt mehr und mehr einen Standpunkt Boden gewinnen, dem gewichtige Bedenken entgegen gehalten werden müssen. Es ist die Ansicht, daß die Steigerung der physikalischen Dosen durch größere Strahlenmengen hart gefilterten Lichts aus Apparaten, die hoch gespannte Ströme zu erzeugen vermögen, in dem Organ, auf das einzuwirken ist, auch eine entsprechend größere Wirkung hervorruft, die sich mathematisch berechnen läßt. So können wir, um ein Beispiel zu erwähnen, der dänischen Literatur entnehmen, daß Nordentoft und Blume (Arrhus) den Morbus Basedowi mit einzeitiger Intensivbestrahlung, Fischer (Kopenhagen) mit schwach gefilterten, verteilten Dosen bestrahlt. Beide verzeichnen an einem sehr großen Beobachtungsmaterial sehr befriedigende Erfolge. Es lassen sich günstige Ergebnisse aus den von ihnen angegebenen Zahlen in etwa 85 bis 90% errechnen. Die Erklärung des scheinbaren Widerspruchs, daß mit geringeren Mitteln nicht weniger erreicht wird, als mit größeren, ist eine einfache. Für die biologische Wirkung ist nur die absorbierte Strahlenmenge von ausschlaggebender Bedeutung. Nun wird von der sehr harten, schwer gefilterten Strahlung im Gewebe wegen der starken Penetrationskraft der Strahlung nur ein sehr geringer Teil absorbiert, ein weit größerer Teil der Strahlung gestreut, das heißt in die Umgebung abgelenkt. In größeren Schichttiefen beträgt das Verhältnis der Menge der absorbierten Strahlung zur gestreuten nur etwa 10%. Es ist also klar, daß in der oberflächlich gelegenen Schilddrüse nur ein kleiner Teil der stark penetrierenden Röntgenlichtmenge zur Absorption gelangt ist und die Autoren, die anscheinend mit recht verschiedenen Mitteln bestrahlt haben, die gleichen Lichtmengen zur Absorption gebracht haben und daher auch gleiche Effekte erzielen mußten. Nur ist beim ersten Fall ein großer Teil der Strahlung in den Weichteilen des Halses und der Wirbelsäule stecken geblieben. Es ist mit einem schwerkalibrigen Geschütz geschossen worden, anstatt den vollkommen ausreichenden Revolver zu verwenden. Die Gefahr einer solchen Verschwendung liegt bei Abdominalbestrahlungen in dem unliebsamen Auftreten von Nebenwirkungen in benachbarten Organen.

Dosen wie sechs oder acht Holzknecht-Einheiten durch 3 mm Aluminiumfilter sollen also nicht ohne weiteres als klein bezeichnet werden. Wir haben uns ja auch viele Jahre hindurch überzeugen können, daß mehrere solcher Dosen in einer Serie appliziert, genügen, um die angestrebe Exovulation bei klimakterischen Blutungen und bei Myom herbeizuführen. Bei älteren Frauen genügt eine solche Serie in nahezu 50% der Fälle. Zwei bis drei Wiederholungen der Serie in entsprechenden Intervallen garantieren nahezu den gewünschten Effekt und Schwerfilterbestrahlungen sind nur selten in hartnäckigen Fällen als Ergänzung notwendig. Daher ist namentlich bei alten Frauen Vorsicht in der Dosierung auch bei den sogenannten Reizbestrahlungen notwendig, denn ein gänzliches Aufhören der Blutung ist nicht verwunderlich, wenn die Ovarialfunktion etwa dem Erlöschen schon nahe ist.

Es geht aus dem Vorhergesagten hervor, daß die Ovarialdosis nach der Wintzschen Technik appliziert, in vielen Fällen überflüssig, weil zu groß ist; nun möchte ich nur noch an einem Beispiel zeigen, daß ihre Anwendung nicht unbedenklich ist.

Es handelt sich um einen Fall, über den ich auf dem diesjährigen Röntgenkongreß in Berlin bereits ausführlich berichtet habe. Ich habe eine 42jährige Patientin, bei der durch Bestrahlung mit verteilten Dosen an einer hiesigen Frauenklinik eine acht Monate lang dauernde Amenorrhoe herbeigeführt worden war, die Behandlung der neuerlichen Blutungen mit der „Ovarialdosis", das heißt mit der einzeitigen Intensivbestrahlung der Ovarien an einem entsprechenden Instrumentarium ausgeführt. Sechs Wochen später fand sich die Patientin bei mir wieder ein. Sie klagte über starke Ausfallserscheinungen, während sie nach der früheren Behandlungsweise gar keine solchen verspürt hatte. Ich konnte an ihr die typischen Erscheinungen einer leichtgradigen Basedowschen Erkrankung feststellen. Die Patientin hatte seit Jahren eine Struma. Der Hyperthyreoidismus, der stets latent verlaufen war, war erst durch die Intensivbestrahlung manifest geworden, während die schonendere Therapie harmlos verlaufen war. Die Kastrationsdosis erst hatte hier starke Schädigungen der inneren Sekretion zur Folge. Der Fall ist nicht der einzigartige seiner Art, denn auch Graff hat vorher schon über einen solchen Fall berichtet, später Felix Fleischner aus der Klinik Wenckebach.

Ich habe mit meinen Ausführungen zu zeigen bezweckt, wie kompliziert die biologischen Vorgänge sind, in die mit der so außerordentlich wirksamen Röntgenstrahlung eingegriffen wird und wie in jedem Einzelfall vor allem das biologische Problem sorgfältig erwogen werden muß. Das Studium noch so exakt scheinender physi

kalisch-technischer Arbeiten genügt nicht für den Röntgentherapeuten, ja die Exaktheit kann Verläßlichkeit vortäuschen und dann irreführen.

Hr. Kyrle reflektiert auf eine Anfrage Stiaßnys, ob durch Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen nicht etwa Aenderungen im Regenerationsvorgang bestimmter Zellgruppen ausgelöst werden und erinnert an die von ihm seinerzeit festgestellte Tatsache, daß die Zwischenzellen des Hodens durch solche Eingriffe die Fähigkeit verlieren, sich mitotisch zu vermehren. Nach Röntgenbestrahlung ist die Amitose das Gegebene.

Hr. Holzknecht hebt die imposanten Effekte der neuen Therapie hervor, welche sichtlich die Wirkung der bisher verfügbaren Mittel an Häufigkeit, Vollständigkeit und Dauer bei weitem übertreffen. Er ist mit Kollegen Thaler einer Meinung, nach welchem bei der praktischen Anwendung eher kleinere Dosen angebracht sein werden, weil man vorher nicht wissen kann, ob nicht der vorliegende Fall einen sehr wenig widerstandsfähigen Ovulationsapparat hat. Das kommt zwar nicht oft, aber auch nicht allzu selten vor und würde zu unerwünschter Exovulation und Amenorrhoe führen, wenn man hierin alle Fälle für gleich hält und gleich behandelt. Es ergibt sich darum der, wenn auch langsamere **Weg der einschleichenden Dosen** und darin sieht Holzknecht, im Gegensatze zu einem der Vorredner, auch ohne daß wir schon eine gesicherte theoretische Erklärung des Gegenstandes haben, die praktische Anwendungsmöglichkeit.

Zur Theorie der Reizwirkung wäre zu bemerken, daß dieselbe durch eine Arbeit von Weber-Graz, welcher bei dem ausgezeichneten Forscher über biologische Wirkung der Röntgenstrahlen, Petry-Graz gearbeitet hat, auf eine neue Basis gestellt worden ist. Darnach dürfte es sich dabei nicht um einen selbständigen reizenden, anregenden, wachstumsfördernden Effekt kleiner Dosen und nicht um einen selbständigen schädigenden Effekt großer Dosen auf die Zellen handeln, sondern darum, daß förderungsartige und schädigende Zellwirkungen bei jeder Bestrahlung und jeder Dosis als zwei Phasen ein und derselben Reaktion einander folgen. Es ist dann zwar plausibel, daß bei kleineren Dosen die Förderung länger und deutlicher hervortritt, weil durch Regenerationsvorgänge die Schädigung in den Hintergrund tritt, anderseits, daß bei hohen Dosen die Initialförderung rasch von der Schädigung verdeckt wird. Aber die Bedeutung der Reizwirkung gewinnt dadurch theoretisch und praktisch eine andere Stellung, als ihr bisher zugedacht gewesen ist. Zum Beispiel würden die großen Reizeffekte, wenn auch rasch vorübergehend, den hohen Dosen zukommen. Wir stehen also vor einer Revision des Arndtschen Gesetzes.

Schließlich bemerkte Holzknecht, daß bei der Auswahl der Fälle für die Beeinflussung der Menstruationsstörung durch kleinere Dosen — und so nennt der Vortragende wohl mit Recht sein Thema, da doch das Wesen der inneren Vorgänge dabei noch nicht geklärt ist — zu beachten ist, daß nicht jede Hypo- und Amenorrhoe primär im Ovarium verursacht ist, daß also die letzte Ursache öfters anderswo gesucht und bekämpft werden muß.

Er erwähnt die Kriegsamenorrhoe, dann die Oligomenorrhoe, welche zu 95% die Fälle von Hypertrichosis begleitet, welche primär möglicherweise auf Hypophysissötrungen beruhen. Ferner einen Fall mit chronischem Ekzem und Otigomenorrhoe, bei dem nach Ovarialbestrahlung Regelung der Menstruation, aber Verschlimmerung des Ekzems eingetreten ist und die bekannte Oligo- und Amenorrhoe bei der Lungentuberkulose. Diese gibt zu erwägen, ob nicht die Hypomenorrhoe vielfach als ein finales, als zweckmäßig zu verstehendes Symptom geschont werden müßte und dann eben nicht als selbständiges gynäkologisches Leiden zu betrachten ist.

Hr. Thaler (Schlußwort): Unter den in der Erörterung meines Vortrages vorgebrachten Bemerkungen finde ich zunächst ein Bedenken, das sich auf eine rein gynäkologische Fragestellung bezieht. Es wurden Zweifel geäußert, ob alle meine Fälle von regelmäßigen oder unregelmäßigen abnormen Uterusblutungen, die ich mit den Schwachbestrahlungen behandelt und in die zweite Gruppe meiner Untersuchungsreihe zusammengefaßt habe, als Anomalien auf ovariell-hypofunktioneller Basis zu werten sind. Ich will mich zu dieser Frage nicht weitgehend in gynäkologische Einzelheiten verlieren, muß aber zu den geäußerten Bedenken und ergänzend zu dem, was ich über die in Rede stehende Gruppe von Fällen in meinem Vortrage nur in Kürze anführen konnte, folgendes erwähnen: Es zerfällt diese Gruppe von Fällen in zwei Untergruppen, von denen die eine durch Fälle gebildet wird, die in allzu kurzen Intervallen, aber regelmäßig menstruiert waren. Die Anschauung nun, daß diese allzu häufig auftretenden Menstruationen durch Kurzlebigkeit und zu rasch erfolgenden Verfall des Corpus luteum bedingt werden, kann nun, glaube ich, gar keine bessere Stütze erlangen, als durch die Tatsache, daß die meisten der vorher allzu häufig menstruierten Frauen nach Anwendung eben derselben Schwachbestrahlungen, mit denen wir sonst Amenorrhöen beseitigen konnten, nun regelmäßige vierwöchentliche Menstruation während der Zeit der Nachbeobachtung aufwiesen. Ich weiß nicht, welche andere Auffassung der Genese der allzu häufig auftretenden Menstruation, nachdem sich ihre therapeutische Beeinflussung durch Schwachbestrahlungen als möglich gezeigt hat, zugrunde gelegt werden könnte. Wäre eine überstürzte Follikelreifung die Ursache der sich allzu oft und regelmäßig wiederholenden Menstruation, so hätten die Bestrahlungen zu Steigerungen der überstürzten Reifung und damit zu Blutungen in noch kürzeren Intervallen führen müssen. Von derartigen Folgen haben wir aber, wie ich schon in meinem Vortrage erwähnte, nichts gesehen. Sehr interessiert hat es mich zu hören, daß auch Herr Graff gerade bei den allzu häufig erfolgenden Blutungen junger Mädchen nach Anwendung kleinerer Röntgendosen in größerer Zahl günstige Erfolge beobachten konnte. — Hinsichtlich der zweiten Untergruppe meiner mit Schwachbestrahlungen behandelten Uterusblutungen bringe ich in Erinnerung, daß sie gebildet wurde durch ganz unregelmäßige Uterusblutungen, wahrscheinlich metropathischen Charakters. Hier hat Herr Adler gewiß recht, wenn er bei diesen Blutungen die Sachlage als nicht so einfach betrachtet. Ich selbst habe bei diesen Blutungen nicht eine einfache Uterusfunktion, sondern eine infolge Ausbleibens einer Corpus luteum-Entwicklung und nachfolgender kleinzystischer Follikeldegeneration eine der Unterfunktion nahestehende Dysfunktion als Grundlage ausdrücklich betont und ergänzend trage ich nach, daß ich in keinem dieser Fälle sofort nach Anwendung der Bestrahlungen Eintreten regulärer Menstruation beobachtet habe. In einer Reihe von Fällen kam es zu den hervorgehobenen Hemmwirkungen in Form von Amenorrhöen, denen später regelmäßige Menstruation folgen konnte. Ich glaube ebenfalls, daß die Röntgenstrahlen in schwächerer Dosis und wiederholt angewendet, bei den metropathischen Blutungen zunächst nicht mehr machen können als einzelne zystische Follikel zur Rückbildung zu bringen, indem sie damit eine Art partieller Evolution bewirken. Damit kann aber die spätere Funktionsregelung vorbereitet werden. Ich hatte betont, daß wir damit zu Beobachtungen kamen, die außerhalb meines Arbeitsplanes lagen. Aus diesem Grunde habe ich mich auf diese Fragen in meinem Vortrage nicht näher eingelassen.

Die übrigen Bemerkungen in der Aussprache beziehen sich auf die biologische Frage der Reizwirkung überhaupt, auf rein klinische Fragen, zum Teil waren sie persönlicher Art. Zu letzteren stelle ich richtig, daß ich ebenso wie in meinem kurzen Berichte in Innsbruck auch in meinem hier gehaltenen Vortrage ausgesprochen habe, daß wir die Vorgänge bei der Amenorrhoeheilung durch Röntgenstrahlen nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen zu beziehen genötigt sind. Offen gelassen habe ich aber die Frage nach dem Mechanismus des Zustandekommens dieser Reizwirkung, wobei ich auch betonte, daß wir nicht gezwungen sind, einen einfachen Wachstumsreiz der Strahlen auf das Ovarium den erzielten Heileffekten zugrunde zu legen. Ich verwies auf die Möglichkeit komplizierterer Mechanismen, etwa in der Form, daß durch die Strahlen zunächst Hemmungen beseitigt werden, oder in der Art, daß die Strahlen unmittelbar Abbauvorgänge in mitbestrahlten Geweben (Lymphgewebe des Darmes) veranlassen und daß gebildete Abbauprodukte die Ovarialfunktion beeinflussen. Ich glaube, daß wir mit einem einfachen Wachstumsreiz, der die Ovarien trifft, wie ich auch gegenüber Herrn Stiaßny erwähnen muß, bei einem Versuche, die Amenorrhoeheilung durch Röntgenstrahlen zu erklären, nicht viel anfangen können. Ein einfacher Wachstumsreiz kann allenfalls ein bereits angelegtes Corpus luteum zur beschleunigten Reifung bringen oder alle oder nur einzelne Follikel in einen derartigen Zustand versetzen. Dadurch könnte einmal eine Menstruationsblutung oder es könnten viel eher unregelmäßige Uterusblutungen bedingt werden, nicht leicht aber fortdauernde regelmäßige Menstruation, wie wir sie in zahlreichen Fällen nach Anwendung einer oder nur ganz weniger Schwachbestrahlungen der Amenorrhoe beobachtet haben. In der Strahlenwirkung bei der Amenorrhoe kann demnach nur ein Funktionsreiz erblickt werden. Ueber die Art seines Zustandekommens können vorläufig nur Vermutungen geäußert werden. Ein Funktionsreiz war es offenbar auch, wenn ich in einer Reihe von Fällen eine Umstimmung des Vaginalsekretes als Folge der Bestrahlungen in dem Sinne beobachten konnte, daß an die Stelle einer zunächst pathologischen unreinen Vaginalflora die typische Flora vom ersten Reinheitsgrade gleichzeitig mit der erzielten Besserung der Ovarialfunktion getreten war. Hier war es sicherlich nicht die unmittelbare Wirkung der Strahlen auf das pathologische Sekret, sondern die Funktionsbeeinflussung der Ovarien, die die Sekretumwandlung hervorrief.

Durchaus richtig erscheint mir, daß Ueberdosierungen bei dem Versuche, mit Röntgenstrahlen eine Funkitonsbesserung der Ovarien herbeizuführen, unbedingt vermieden werden müssen. Ich habe in meinem Vortrage wiederholt darauf bezügliche Warnungen ausgesprochen und am Schlusse meines Vortrages diese Warnung, wie ich glaube, deutlich genug unterstrichen. Ich habe auch auf die bis jetzt bekannt gewordene, für die Wahl der Dosis wichtigen Umstände (Lebensalter, Dicke der Bauchdecken, Ausmaß der ovariellen Unterfunktion) verwiesen. Eine einheitliche Reizdosis wird sich nicht aufstellen lassen, da es auch keine einheitliche Kastrationsdosis gibt. Die Bemerkungen Herrn Haudeks über Beziehungen der Ovarialfunktion zum Basedow und über Beeinflussungen des Basedow durch Röntgenstrahlenbehandlung der Ovarien sind von größter Wichtigkeit. Wenn wir durch eine Ovarialbestrahlung bei Basedow eine Besserung erzielen, so handelt es sich offenbar auch um eine durch die Strahlenbehandlung bedingte Funktionsbesserung der Ovarien und deren Rückwirkung auf die Schilddrüse. Umgekehrt wissen wir, daß nicht nur durch operative, sondern auch durch die Strahlenkastration ein Basedow verschlimmert, beziehungsweise provoziert werden kann. Hierher gehören auch die Heilwirkungen, die nach Verabreichung von Ovarialtabletten in größerer Dosis bei leichten Basedowfällen gelegentlich erzielt wurden. — Schließlich danke ich Herrn Holzknecht für seine lichtvollen Ausführungen über den gegenwärtigen Stand der Frage, durch Röntgenstrahlen bedingter Reizwirkungen und für

seine Bemerkungen zur Beurteilung der Amenorrhöen und Oligomenorrhöen als klinisches Symptom, womit er meine Darlegungen in wertvoller Weise ergänzt hat.

Nachtrag zum Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1922.

Hr. Wieser: Bemerkungen zum Vortrage Holzknecht: Abänderungen der Wintz-Dessauer-Wieserschen Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen.

Meine Herren! Wenn man den Titel des Vortrages Holzknechts liest, so erwartet man die Besprechung charakteristischer Fehler der sogenannten deutschen Methode der Tiefentherapie und ihre Abänderungen. In diesen Erwartungen wird man arg getäuscht, wenn man den Vortrag hört. Denn kaum ein Fehler, der hier angeführt ist, hat mit der Methode selbst etwas zu tun. Mein eigener erster Eindruck war der, daß es sich um einen allgemeinen Vortrag über Röntgenschädigungen handelt, über den dann unsere Namen als Titel gesetzt worden sind.

Aber schon der Titel erfordert eine eigene Entgegnung, denn nach diesem hat es den Anschein, als ob es eine spezifische von den drei Genannten ausgearbeitete Methode „Wintz-Dessauer-Wieser" gäbe. Mir selbst ist nichts davon bekannt. Im Gegenteil: es bestehen ganz wesentliche Gegensätze zwischen einzelnen der Genannten.

Was meine Person nun im Speziellen betrifft, so bin ich sehr geehrt, mit den beiden anderen Herren, die ich zu den hervorragendsten Vertretern der deutschen Schule der Tiefentherapie zähle, in einer Linie genannt zu werden. Ich muß es aber doch ablehnen, daß Holzknecht so ohne weiteres auch von meiner Methode spricht. Ich habe zwar meine eigene Methode, aber von dieser ist ihm sehr wenig bekannt, weil ich mir in der Publikation derselben die strengste Reserve auferlegt habe, da die Tiefentherapie durch vorzeitige Publikationen, wie Looses „Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs" nur geschädigt worden ist, und ich auch nicht das Schicksal dieses und anderer Forscher auf diesem Gebiete erleiden wollte, die durch vorzeitige Mitteilungen ihren Namen diskreditiert haben.

Wenn auch Holzknecht nicht viel über meine Methode gewußt hat, hätte er doch aus meinen früheren Publikationen und aus Gesprächen mit mir herauslesen und -hören können, daß gerade ich gar nicht an der Reiz- und Vernichtungsdosis als absoluten Werten festhalte.

So ungern ich es tue muß ich doch zunächst einmal auf die primitiven Fehler, die Holzknecht angeführt hat, eingehen, obwohl er uns in einer Parenthese von diesen Fehlern scheinbar freispricht, aber dann im weiteren Text doch von Meistern mit einem vollgerüttelten Maß von Verbrennungen spricht und es so den Anschein erwecken muß, als ob das Gesagte sich doch auch auf uns beziehe.

Wenn Holzknecht sagt, daß keine deutsche Versicherungsgesellschaft mehr wegen der großen Zahl der Schadensfälle Versicherungen für Röntgenschädigungen übernimmt, oder nur zu sehr schweren Bedingungen, so halte ich das zumindest für eine Uebertreibung, die über das gewöhnliche Maß der einem Redner zugestandenen Freiheit weit hinausgeht. Mir ist nichts von etwas Derartigem bekannt, was sich auf einen der genannten deutschen Namen bezieht. Ich kenne nur Gerüchte, die über den einen oder den anderen verbreitet wurden, die sich aber alle als unwahr erwiesen haben.

So wurde von Wintz behauptet, seine Klinik sei wegen allzuvieler Verbrennungen behördlich gesperrt worden. Tatsächlich hat er seine Klinik selbst gesperrt, weil er sie, als er zum Direktor ernannt wurde, von Grund auf umgebaut hat.

Im weiteren sagt Holzknecht, daß auch in anderen Ländern, darunter auch in Oesterreich, die Zahl der Schädigungen zunimmt. Mir ist für meine Person davon nichts bekannt. Meine Versicherungsgesellschaft hat sogar bei einer wegen der Geldentwertung notwendigen Erhöhung des Versicherungsbetrages die Prämie relativ herabgesetzt, weil ich in all den Jahren, in denen ich versichert bin, überhaupt keinen Schadenfall hatte. Der von Holzknecht vielleicht durchaus bona fide erweckte Eindruck, als ob wir zumindest in unserer rötgenologischen Jugend eine Unmenge Verbrennungen gesetzt hätten, ist also absolut nicht richtig.

Wenn aber die Zahl der Röntgenschädigungen heute doch unverhältnismäßig zugenommen hat, so ist das nicht die Schuld unserer Methoden, sondern auf den Umstand zurückzuführen, daß infolge der schnellen Ausbreitung der Röntgentherapie eine Unmenge von Aerzten diese Therapie glaubt, nach Absolvierung eines sechswöchentlichen Kurses betreiben zu können. Ich war immer ein Gegner dieser Kurse und bin es auch heute.

Auch die nächsten von Holzknecht besprochenen Fehler haben mit uns persönlich als Vertretern der deutschen Schule der Tiefentherapie nichts zu tun. Ich muß sie aber doch durchbesprechen, weil sie sicher eine ganz ungerechtfertigte Beunruhigung hervorrufen müssen.

Man kann den Filter vergessen, sagt Holzknecht.

Bei mir ist das vollkommen unmöglich, ebenso bei meinen beiden Leidensgenossen. Denn ich habe die Filter an die Röhrenhauben festgeschraubt. Eine Entfernung des Filters ohne meine besondere Erlaubnis ist an meinem Institut ein sofortiger Entlassungsgrund. Das Festschrauben des Filters hat ja sicher Nachteile, denn es erfordert bei manchen Bestrahlungsgeräten etwas kompliziertere Hilfsmittel zur Einstellung, aber es bildet keinerlei Gefahrenmoment. Dagegen ist der von Holzknecht angeführte Filteralarm kein absoluter Schutz, denn er schützt zwar vor dem Vergessen des Filters, nicht aber vor dem Verwechseln, und das ist mindestens so gefährlich, wie den Filter überhaupt zu vergessen, denn der schwache Aluminiumfilter fällt gegenüber dem Schwermetallfilter überhaupt nicht in die Wagschale.

Daher war es mein Prinzip, den Filter überhaupt so wenig als möglich zu berühren, damit das Hantieren mit ihm nicht zu einer Gewohnheit wird, die man gedankenlos durchführt. Wenn schon einmal wegen in bestimmten Zeitintervallen notwendigen Prüfungen oder zwecks Reinigung des Filters, derselbe aus dem Bestrahlungsgerät entfernt werden muß, so muß das eine besonders feierliche, gleichsam rituelle Handlung sein, wie die Maßnahmen der Asepsis zu einer Operation.

Der Operationsdiener kann im Gedränge der Operationen an den gleichzeitig bestrahlten Patienten vergessen, meint Holzknecht. Ich kann wieder nicht verstehen, was das mit uns zu tun hat. Ich habe weder auf der Frauenklinik in Berlin und in Erlangen, noch in meinem Institut gesehen, daß ein Arzt oder eine Schwester es gewagt hätten, auch nur für eine kurze Spanne Zeit ihren Posten zu verlassen.

Ein besonderes Gefahrenmoment sieht Holzknecht in der vielfach von uns benutzten zeitlichen Dosierung. Die direkte Dosimetrie in ihrer bisherigen Form wurde aufgegeben, da die von diesen Instrumenten angegebenen quantitativen Werte nur für gleiche Strahlenqualität Geltung haben, also kein Vergleichen verschiedener Strahlungen erlauben, und uns daher auch nicht erkennen lassen, ob die Strahlung sich während des Betriebes quantitativ und damit auch qualitativ geändert hat.

Dann könnte man sie freilich noch als Kontrollen benützen. Wenn nur nicht diese Kontrolle sehr wenig Vorteile, dafür aber um so größere Gefahrenmomente in sich schließen würde. Ich habe jahrelang das Holzknechtsche Qualimeter als Kontrollinstrument neben der zeitlichen Dosierung benützt, aber dann endlich aufgegeben, weil ich die Erfahrung gemacht habe, daß mein Personal durch diese Kontrollen so in Sicherheit gewiegt war, daß es die eigentlich wirksamen Kontrollinstrumente überhaupt nicht mehr beachtet hat. Was nützt es mir, wenn ich zwar weiß, daß ich 5 H gegeben habe, wenn aber in der Zeit der Applikation die Spannung nach oben und unten und damit die Strahlung qualitativ sowie quantitativ geschwankt hat und daher der Hauteffekt, aber auch der Tiefeneffekt ein ganz anderer ist, als ich als erforderlich bestimmt habe.

Ganz zu schweigen von Fehlern, die dabei entstehen können, wenn eine alte Pastille verwendet und vor dem Einlegen nicht richtig abgelesen wird, oder wenn sie sich bei der Bestrahlung, obwohl richtig eingelegt, verschoben oder gedreht hat. Da ist es schon ungleich besser, sein Personal immer mißtrauisch zu erhalten, vorausgesetzt natürlich, daß man verläßliches Personal hat. Denn unverläßliches Personal kann genau so schwindeln, wenn das Dosimeter als Kontrollinstrument benützt wird, wie ohne dasselbe.

Die Kontrollmöglichkeit ist bei der zeitlichen Dosimetrie größer als bei der jetzigen direkten. Ein Blick auf Voltmeter, Amperemeter, Milliamperemeter und Tourenzähler des Gasunterbrechers, die an der Erlanger Frauenklinik in zweiten Exemplaren im Zimmer des Chefs aufgestellt sind, genügt, um jede kleinste Unregelmäßigkeit sofort zu erkennen und dem Personal das Gefühl der ständigen Kontrolle zu erhalten.

Auch Unregelmäßigkeiten an der Röhre lassen sich feststellen, wenn man von dem Prinzip ausgeht, daß schon der Verdacht auf eine solche genügt, um eine Röhre sofort aus dem Betrieb zu nehmen und sie erst dann wieder verwendet wird, wenn sie einwandfrei bewiesen hat, daß das Gegenteil richtig war.

Keiner von uns hat sich leichtsinnig zur zeitlichen Dosierung entschlossen. Ich habe gegen 4000 Messungen gemacht, bevor ich den ersten Patienten nach Zeit dosiert habe. Jeder Apparat, jede Röhre wird fortlaufend mit den verschiedensten Meßvorrichtungen kontrolliert.

Wir haben heute kein Instrument, das uns den Betrieb fortwährend gleichmäßig erhält und jede Störung ausschließt. Ich erachte es daher für richtiger, mißtrauisch zu bleiben, als sich durch die Ausrede auf ein unverläßliches Dosimeter zu beruhigen. Würde es heute ein verläßliches direktes Dosimeter geben, dann würde ich der erste sein, der es verwenden würde.

Wenn Holzknecht sagt, daß die Meister bewußt unterdosieren, um die Fehler ihrer Dosierungsmethode auszugleichen, so ist das nicht richtig. Wir nehmen geringere Hautdosen, wenn wir es können, aus demselben Grunde wie Holzknecht, um nämlich die einzelne Hautstelle nicht unnötig hoch zu belasten und dadurch Freiheit für weitere Bestrahlungen zu haben und das Gewebe möglichst zu schonen. Aber trotzdem bleiben noch immer Fälle genug, in denen wir bis zu einer sichtbaren Reaktion der Haut bestrahlen müssen, und daher auch erkennen, ob wir unterdosiert haben oder nicht.

Für Spätschädigungen sind nicht allein, wie Holzknecht meint, die zu kurzen Intervalle schuld, sondern auch Gefäßschädigungen, die durch Ueberkreuzung zweier oder mehrerer Felder entstehen können, wenn nicht richtig gerechnet und eingestellt wurde.

Wir müssen angeblich an den hohen, sogenannten absoluten Vernichtungsdosen festhalten, weil wir an die Reizdosis glauben. Ich

glaube an eine Reizdosis, aber nicht in dem Sinne, wie Holzknecht meint, und das zwingt mich nicht, an eine spezielle absolute Dosis für die einzelnen Krankheiten zu glauben. Vor allem, da ich, wie ich bereits vor einem Jahre ausgeführt habe, gar nicht an eine Vernichtungstherapie der Neoplasmen glaube, und heute mehr als je dem Gesamtorganismus eine große Rolle bei der Heilung derselben zuschreibe.

Meiner Ansicht nach gibt es zwar eine Reizdosis, aber nicht von einer absoluten Höhe, sondern schwankend für jedes Individuum. Die sogenannte absolute, bisher ermittelte Reizdosis ist nur der obere Grenzwert, solange ein bestimmter Schwellenwert nicht überschritten wird. Ich muß an eine Reizdosis glauben, solange ich Fälle sehe, in denen, wie zum Beispiel in einem bereits von mir publizierten Falle von Mammakarzinom der ganze große bestrahlte Tumor bei der Operation nekrotisch gefunden wurde, soweit er mit einer genügend hohen Dosis belegt war, während in den zu schwach bestrahlten Bezirken stark proliferierendes, nicht geschädigtes Gewebe gefunden wurde oder wenn ich bei einem Peniskarzinom sehe, daß der größte Teil des Tumors, der genügend hoch mit Strahlen belegt war, ausgeheilt ist, während der kleine Rest, der durch einen Zufall ungenügend getroffen war, rasend weiter gewachsen ist. Ich muß an der Existenz der Reizdosis festhalten, wenn Hohlfelder mitteilt, daß von zwei nebeneinander liegenden Kankroiden desselben Individuums das eine große auf eine entsprechende Dosenhöhe ausgeheilt ist, während das andere, das so klein war, daß man es zunächst übersehen hat, zu solchem Wachstum angeregt wurde, daß man es mit keiner Dosis mehr zur Ausheilung bringen konnte. Es ist kein Gegenbeweis, wenn Lenk angibt, daß er ein Hodensarkom auf ein Bruchteil der sonst üblichen Sarkomdosis ausheilen gesehen hat. Im Gegenteil: der Fall Lenk ist eben wieder nur ein Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme individueller Reizdosis und Heilungsdosis, für die wir bisher nur den Maximalwert kennen.

Ich kann auch nicht annehmen, daß zwar alle anderen Formen von Insulten, wie zum Beispiel Probeexzisionen, reizend auf das Wachstum des Karzinoms wirken sollen, nur gerade der Insult der Röntgenstrahlen nicht.

Wir haben aber leider bis heute kein Mittel, die spezielle Reizdosis eines jeden Individuums zu bestimmen, ebensowenig wie die spezielle Heilungsdosis. Wir müssen uns daher bei unseren Bestrahlungen maligner Tumoren zumindest über dem uns heute bekannten obersten Reizwert halten, wie es Wintz für die Bestrahlungen des Vulvakarzinoms mit Fernfeldern vorgeschlagen hat, wenn nicht sehr gewichtige Gründe, wie bestimmte Formen der Kachexie, dagegen sprechen und uns veranlassen, die Gesamtdosis herabzusetezn.

Ich glaube ebensowenig an eine absolute Karzinom- oder Sarkomdosis schon aus dem einfachen Grunde, weil wir, wenn auch äußerst selten, so doch einzelne bewiesene Spontanheilungen kennen. Meiner Auffassung nach gibt es nur eine maximale Heilungsdosis, die freilich mit Ausnahmen, wenn richtig angewendet, in denjenigen Fällen, in denen überhaupt noch etwas zu machen ist, zum Ziele führen muß. Oft wird die Maximaldosis vielleicht unnötig hoch für den angestrebten Effekt sein. Meistens richtig, manchmal auch zu hoch, wenn bereits bestimmte Formen der Kachexie vorhanden sind und daher mehr Schaden als Nutzen stiften.

Die mir in jedem Falle ebenso unbekannte Reizschwelle, wie die erforderliche Heilungsdosis machen es notwendig, wenigstens die minimale Karzinom-, respektive Sarkomdosis anzuwenden, die gerade noch knapp über der maximalen bekannten Reizdosis liegt. Wir besitzen keinen Indikator für die spezielle Dosis und wenn Holzknecht meint, in der Probebestrahlung ein Mittel zu besitzen, um sich sowohl über diesen Punkt, als auch über die Strahlentoleranz des Individuums zu orientieren, so befindet er sich in einem schweren Irrtum.

Folgender Fall wird das illustrieren: Ein Fall von Hodensarkom mit einer großen retroperitonealen Metastase, kam in einem derartig desolaten Zustande zu mir, daß ich mich von vornherein weigerte, auch nur den Versuch einer Bestrahlung zu unternehmen. Ich kam jedoch endlich dem Drängen der Schwester des Patienten nach, und machte eine Probebestrahlung mit einem Minimum einer Dosis. Der Effekt war der denkbar elendeste. Trotz meiner entschiedenen Weigerung, weiter zu bestrahlen, mußte ich doch zum Schlusse nachgeben und habe nun den ganzen Tumor mit 70% der H. E. D. belegt. Nach wenigen Wochen war der Patient vollkommen geheilt, und blieb es noch durch 1½ Jahre, wo er ein Rezidiv bekam.

Ich habe seitdem den Mut verloren, selbst bei eventuell negativem Ausfall der Probebestrahlungen mich zu weigern, zu bestrahlen, selbst wenn ich dafür einen schnelleren Verlauf der Kachexie bei einem ohnedies verlorenen Fall erleben sollte, obwohl ich in jedem Falle bemüht bin, die individuelle Heilungsdosis und Toleranzgrenze zu erraten und das Ziel mit den geringsten Mitteln zu erreichen.

Eine lange Bestrahlungszeit bedeutet noch lange keine große Dosis und noch weniger eine große Querschnittsbelastung des Körpers. Denn wenn ich eine bestimmte Dosis in der Tiefe erreichen will, so kann ich das in kurzer Bestrahlungszeit dadurch erreichen, daß ich bei maximaler Spannung und Belastung die Feldgröße erhöhe. Ich brauche aber lange Zeit, wenn ich unter sonst gleichen Bedingungen nur die Fokus-Hautdistanz erhöhe. Ich war immer der Ansicht, daß es schonender für den Patienten ist, enge Eintrittspforten und kleine Querschnittsbelastungen zu wählen und ihn dafür länger liegen zu lassen als umgekehrt. Daneben war ich freilich immer bemüht, auch die Zeiten so weit als möglich herabzusetzen. Beweis dafür ist das jetzt von mir angegebene Bestrahlungsgerät, das bei geringster Querschnittsbelastung die Bestrahlungszeit auf ein Viertel herabdrückt.

Holzknecht beschuldigt uns, durch unsere Massendosen die Kachexie zu beschleunigen, obwohl wir es in der Hand hätten, durch entsprechende geringere Belastung des Individuums, dem Kranken, wenn wir ihn auch nicht heilen, so doch das Leben zu verlängern.

Was nun die Massendosen anbelangt, so bin ich heute mehr als je der Ueberzeugung, daß nicht allein die großen Querschnittsbelastungen es sein müssen, — obwohl ich persönlich, wie schon oben ausgeführt, gar kein Freund mehr dieser Art der Bestrahlung bin — die den Grad der Kachexie, die auf eine Applikation von Röntgenstrahlen folgt, bestimmen muß.

Folgende Ueberlegung wird uns das zeigen: Neoplasmen erzeugen an und für sich schon Kachexie, und zwar eine umso intensivere und rapider verlaufende, je intensiver das Wachstum der Tumoren ist. Wenn wir heute nun ein Karzinom bestrahlen und eine ungenügende Dosis geben, so können wir unter Umständen den ganzen Tumor oder Teile desselben, je nachdem, ob wir ganz oder partiell unterdosieren, zu erhöhtem Wachstum anregen. Die Folge muß dieselbe sein, wie wenn der Tumor von selbst vitaler geworden wäre.

Nachweisen läßt sich eine solche Sache sehr schwer, denn wir wissen, daß oft relativ kleine Tumoren schwerste Kachexie erzeugen. Aber ab und zu wird man doch einen Fall finden, und da ist eben der früher erwähnte Fall mit dem Hodensarkom ein schönes Beispiel.

Die ominöse Bezeichnung „Kater" für den ganzen Symptomenkomplex, der nach einer Bestrahlung auftreten kann, möchte ich nicht anerkennen. Ich glaube, wir müssen da schon unterscheiden zwischen den unmittelbar nach der Bestrahlung auftretenden Erscheinungen, die meist nach wenigen Tagen zurückgehen und die in der Hauptsache auf Ozon und nitrose Gase, eventuell elektrische Aufladungen, zurückzuführen sind und sich ja meistens durch entsprechende Anlagen der Bestrahlungsräume, Lüftung derselben und Erdung des Patienten, eventuell Urotropin, wenn nicht vollkommen beseitigen, so doch wesentlich mildern lassen, und den im späteren Verlauf unter Umständen auftretenden Erscheinungen von Kachexie.

Es ist Sache des Temperaments, den Kampf gegen das Karzinom einfach aufzugeben und zu resignieren. Ich bringe es nicht fertig, vor allem wenn ich sehe, was man beim Uteruskarzinom und in einzelnen Fällen von anderen Lokalisationen erreichen kann. Und vor allem dann nicht, wenn ich sehe, welche Unzahl von primitiven Fehlern wir heute noch machen. Merzen wir einen aus, so kommt auch schon der nächste ans Tageslicht.

Programm

der am

Freitag, 17. November 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Professor Dr. **Kermauner** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen die Herren: **A. Missriegler, J. Bauer.**

2. Mitteilung: Herr **A. Neumann:** »Über die Versuche von E. Liebreich zur Darstellung der Charcot-Leyden'schen Krystalle aus dem Blute.

3. Vortrag: Herr **M. Haudek:** »Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.«

Vorträge haben angemeldet die Herren: **B. Breitner, P. Albrecht, E. Schwarz.**

Paltauf, Kyrle.

Verband der Wiener Fachärzte.

Jene Mitglieder, die den Jahresbeitrag noch nicht geleistet haben, werden dringend ersucht, die fälligen Beiträge (150 K für 1920/21, 1000 K für 1922/23) in der Wechselstube der Allgem. Verkehrsbank 6 (allenfalls in einer anderen Zweiganstalt dieser Bank) erlegen zu wollen. Es sei zugleich darauf aufmerksam gemacht, daß, falls eine neuerliche Mahnung notwendig würde, die namhaften Kosten derselben dem säumigen Mitgliede zur Last fallen müßten.

Die Kassenverwaltung.

Wiener Physiologische Gesellschaft.

Sitzung am **Montag, den 20. November 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale Durig des Physiologischen Institutes.

W. Kolmer: Über Knorpelmark bei Selachiern.

W. Kolmer und Koppanyi: Ein circumskriptes Zwischenzellenorgan eines Molches.

S. Bondi: Variabilität und zeitliche Wandlung konstitutioneller Merkmale beim Erwachsenen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Tagesordnung:

für die **Montag, den 20. November 1922,** pünktlich **7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Meller stattfindende Sitzung:

A. Demonstrationen.

B. Vorträge: 1. Kummer (als Gast) Radiumbehandlung bei einigen Liderkrankungen. — 2. Sallmann: Die Radiumbehandlung des Trachom. — 3. Meller: Über Pseudosarcoma chorioideae.

Verantwortlicher Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien VIII. — Eigentümer und Herausgeber: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5,

Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 47 **Wien, 23. November 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Die Erfolge bei Operationen wegen akuter Magen- und Duodenalblutungen.*)

Von Prof. Dr. Hans Finsterer.

Vor 4½ Jahren habe ich auf Grund meiner Erfahrungen an 8 Operationen bei akuten Magenblutungen vorgeschlagen, wenigstens in den Fällen von sicherem chronischen Ulkus möglichst früh zu operieren und nicht erst nach dem bisher noch immer gültigen Lehrsatz; akute Blutungen bilden keinen Gegenstand einer chirurgischen Behandlung, die Fälle sind intern zu behandeln, bis es zur schweren Anämie gekommen ist. In der anschließenden Diskussion wurden die Schwierigkeiten der Diagnose und der sicheren Blutstillung betont, aber immerhin von den meisten Internisten die Berechtigung einer früheren operativen Behandlung zugegeben. Da auf der Naturforscherversammlung in Leipzig Hohlbaum neuerdings dafür sich ausgesprochen hat, daß die akute Blutung intern zu behandeln sei, will ich heute auf Grund meiner Erfahrungen an weiteren 33 Operationen dartun, daß im Interesse der Menschheit gelegen ist, diesen Lehrsatz nicht ohne weiteres beizubehalten.

Gegen die Berechtigung und Notwendigkeit der Operation wurde bisher eingewendet: 1. Der Verblutungstod bei interner Behandlung ist so selten, daß man mit demselben kaum ernstlich zu rechnen braucht, 2. die Resultate der operativen Behandlung sind schlechter als die der internen Behandlung.

Um ein annäherndes Bild über die Häufigkeit der Todesfälle an akuter Magenblutung zu bekommen, habe ich mit Genehmigung der Vorstände der Prosekturen des Allgemeinen Krankenhauses, Rudolfs-Spitales, Franz Josephs-Spitales und Jubiläumsspitales der Stadt Wien von Aerzten der Institute aus den Sektionsprotokollen der letzten zehn Jahre alle jene Fälle heraussuchen lassen, wo ein Ulkus oder eine Ulkusnarbe gefunden wurde, wo es infolge Arrosion eines großen Gefäßes zum Verblutungstod oder zu einer Perforation gekommen war. Unter 53.494 Sektionen fanden sich 1262 Fälle, die Narben oder frische Ulzera im Magen und Duodenum auswiesen. Unter diesen war es 301mal zur Perforation in die freie Bauchhöhle gekommen, in 190 Fällen lag ein Verblutungstod infolge Arrosion vor. Unter den Fällen von Perforation finden sich außerdem 12 Fälle, wo eine schwere Blutung der Perforation vorausgegangen war und bei der Sektion das offene Gefäßlumen im Ulkusgrund nachgewiesen werden konnte. Es beträgt also die Frequenz der Todesfälle an akuter Blutung 21·4% aller offenen Ulzera. Ich betone ausdrücklich, daß nur die absolute Zahl eine Bedeutung hat, der Prozentsatz deswegen nicht maßgebend ist, weil er vor allem von der Art des Materials abhängig ist. Während im Allgemeinen Krankenhaus der Verblutungstod 17% der Ulzera beträgt, ist die Frequenz im Franz Josephs-Spital 35% der Ulzera. Die Erklärung liegt nicht etwa in einer verschiedenen internen Behandlung, sondern darin, daß im Allgemeinen Krankenhaus die Patienten meist von auswärts stammen, blutende Ulzera aber nicht transportiert werden können, während in die Peripheriespitäler hauptsächlich die Leute der nächsten Umgebung, darunter Perforationen und Blutungen mit der Rettungsgesellschaft gebracht werden. Wenn wir bedenken, daß diese 190 Todesfälle an Verblutungen nur in den vier Spitälern sich ereigneten, daß das Material der anderen Spitäler (Wiedener Spital usw.) gar nicht inbegriffen ist, ebensowenig die Fälle, die in den Sanatorien und in den Privatwohnungen sich verblutet haben, so muß man doch zugeben, daß in Wien in den letzten zehn Jahren eine ganz ansehnliche Zahl der Verblutung aus einem Magengeschwür zum Opfer gefallen ist. Wenn auch nicht alle Fälle durch eine frühzeitige Operation gerettet werden können, so ist es zweifellos möglich, einen großen Teil derselben zu heilen. Nicht viel besser ist es auf dem flachen Lande. Da die Blutungen mit Recht nicht transportiert werden, so sterben die Leute in ihrer Heimat. Die Zahl der Todesfälle ist nach den Erfahrungen, die ich in den früheren Jahren in meiner engeren Heimat gemacht habe, durchaus nicht gering. Damit ist wohl die erste Behauptung, daß der Verblutungstod ein so außerordentlich seltener sei, widerlegt.

Von den Gegnern der Operation wird ferner eingewendet, daß nicht alle schweren Blutungen aus chronischen penetrierenden Ulzera stammen, daß sie auch bei einfachen Erosionen ohne sonstigen pathologischen Befund vorkommen. Unter dem Sektionsmaterial kommen nun auf 190 Verblutungstodesfälle aus Ulzera 10 Fälle von schweren Blutungen aus hämorrhagischen Erosionen, aber neunmal handelt es sich dabei um eine kruppöse Pneumonie, akute Nephritis, perniziöse Anämie, Miliartuberkulose der Lunge mit sekundären Erosionen. Nur einmal wurde bei der Sektion eine einfache Erosion als Quelle der Blutung gefunden. Da nur dieser eine Fall differentialdiagnostisch in Betracht kommen kann, so sieht man, wie enorm selten derartige Todesfälle infolge parenchymatöser Blutungen gegenüber den Arrosionsblutungen sind. Die Ruptur von Varizen infolge Leberzirrhose ist klinisch eine bekannte Tatsache, die auch bei der Differentialdiagnose stets gewürdigt wird. Aber auch sie ist im Verhältnis zu den Ulkusblutungen relativ selten, da nur 9 Fälle gegen über 190 Arrosionsblutungen sich finden. Die Ruptur von Varizen der Magenwand, wie sie Maresch beobachtet hat, ist ebenfalls eine Ausnahme, die nur der Seltenheit wegen erwähnt werden soll.

Der zweite Haupteinwand gegen die Berechtigung der Operation lautet: Die Resultate der internen Behandlung sind besser als die der chirurgischen Behandlung. Dabei wird die Mortalität von 2 bis 2·5% bei interner Behandlung einer Mortalität von 30 bis 50% bei chirurgischer Behandlung gegenübergestellt. Diese Behauptung ist deshalb nicht richtig, weil sie durch den Vergleich ungleichwertigen Materials gewonnen wurde. Während die Mortalität bei interner Behandlung auf alle Ulzera, nicht bloß die schwer blutenden, berechnet wird, bezieht sich die Mortalität nach der Operation nicht einmal auf alle schwer blutenden, sondern nur auf die operierten blutenden Fälle. Wenn man die Mortalität bei interner Behandlung nur auf die schwer blutenden Fälle berechnet, dann bekommt man nicht 2%, sondern eine weit höhere Mortalität, die viel weniger von der Art der internen Behandlung abhängig ist, als vielmehr davon, in wieviel Fällen die Blutung infolge Arrosion eines großen Gefäßes (Arteria lienalis, coronaria, pancreatica duodenalis usw.) verursacht ist und wie oft schwere Blutung aus einem flachen Ulkus und damit aus einem kleinen Schleimhautgefäß der Magenwand selbst stammt, wo die Blutung auch ohne Operation stehen kann, wenn man nur die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht. Clairmont hat bei der internen Behandlung der akuten Blutung von 19 Fällen 5 Fälle verloren, im ganzen 26% Mortalität. Zweig hat im Garnisonsspital bei

*) Vortrag, gehalten am 3. November in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte.

263 Ulzera 17 schwer blutende beobachtet, im ganzen 6·5% aller Fälle. Bei diesen 17 Fällen konnte er nur neunmal die Blutung durch interne Behandlung zum Stehen bringen, während er achtmal = 47% einen Mißerfolg zu verzeichnen hatte. Wenn wir die Mortalität der akuten Blutung bei interner Behandlung nur auf die akut schwer blutenden Ulzera berechnen, dann ist dieselbe sicher nicht mehr 2 bis 5%, sondern beträgt mindestens 20 bis 40%.

Die Mortalität der chirurgischen Behandlung mit 36 bis 50% wurde auf Grund von Sammelstatistiken der von verschiedenen Operateuren mitgeteilten Fälle gewonnen. Selbstverständlich wurden damals bei der ablehnenden Haltung sowohl der Internisten als auch der Chirurgen nur jene Fälle operiert, in welchen die interne Behandlung nicht zum Ziele geführt hatte. Es handelt sich also um Fälle von Spätoperationen, die wir unmöglich den intern behandelten Fällen gegenüberstellen. Ein annähernd richtiger Vergleich über die Leistungsfähigkeit der beiden Methoden wäre nur dann möglich, wenn auf der einen Seite alle Fälle nur intern behandelt würden, und auch dann, wenn kein Erfolg damit zu erreichen ist, nicht operiert würde, auf der anderen Seite aber alle Fälle sofort dem Chirurgen zugeführt und operiert würden, ein Verlangen, das im ersten Punkt wohl nie erreicht werden kann.

Mehr Wert als eine Sammelstatistik hat das gesamte Material derselben chirurgischen Station oder das desselben Operateurs. Ich verfüge bis jetzt über 51 Operationen während der akuten Blutung und habe dabei 10 Todesfälle zu verzeichnen, das ist eine Gesamtmortalität von 19·6%. Dabei waren bis 1918 die Spätoperationen, wo also nach vergeblicher interner Behandlung die Patienten mit schwerer Anämie zur Operation geschickt wurden, in der Mehrzahl gegenüber der Zahl der Frühoperationen, wo überhaupt keine interne Behandlung versucht wurde. In der letzten Zeit überwiegen die Frühoperationen gegenüber den Spätoperationen. Nur die Mortalität der rein chirurgischen Fälle, also der Frühoperationen, kann man der Mortalität bei der internen Behandlung gegenüberstellen, und da ergibt sich, daß bei meinem Material die Mortalität mit 5% viel geringer ist als die bei der internen Behandlung (26% bei Clairmont). Damit ist auch die Richtigkeit des zweiten Satzes, daß die Resultate der internen Behandlung besser seien, widerlegt.

Von den Gegnern der Operation wird weiter eingewendet, daß man das blutende Ulkus oft gar nicht finden könne, wenn es sich aber um ein großes Ulkus handle, dann die Resektion ein zu großer Eingriff sei. Das Auffinden des Ulkus hängt von der Erfahrung des Operateurs in der Magenchirurgie ab. Das kallöse Ulkus ist leicht zu finden, aber auch das flache Ulkus können wir, wenn wir die flammige Rötung der Serosa nach Hacker, die geschwellten Lymphdrüsen nach Haberer aufmerksam beobachten, ohneweiters nachweisen. Ich selbst habe unter meinen 51 Operationen das Ulkus immer sofort gefunden, nur in einem Fall von gleichzeitigem arteriomesenterialen Duodenalverschluß nach demselben überhaupt nicht gesucht, sondern rasch die Gastroenterostomie gemacht, durch die Pat. geheilt wurde. Die zweite Behauptung, daß die sichere Blutstillung durch die Resektion ein zu großer Eingriff sei, ist heute ebenfalls nicht mehr allgemein gültig. Der Erfolg der Resektion hängt in erster Linie vom Grade der Anämie ab. Bei der Frühoperation gibt die Resektion fast dieselben guten Resultate wie die gewöhnliche Magenresektion. Ich habe bisher 15 Resektionen im Frühstadium wegen akuter Blutung ausgeführt; alle Fälle sind geheilt.

Auf Grund meiner Erfahrungen habe ich in einem für den Chirurgenkongreß bestimmten Vortrage in der „Klinischen Wochenschrift" nicht bloß die Operation, sondern die Frühoperation, also 24 bis 48 Stunden nach Beginn der heftigen Blutung, wenigstens in den Fällen von chronischem Ulkus vorgeschlagen. Diese hat den Vorteil, daß die Anämie noch nicht so hochgradig ist, daß sie allein schon das Leben bedroht. Daher muß auch die Frühoperation die besten Resultate geben. Während bei den Spätoperationen, wo die Fälle erst nach vergeblicher interner Behandlung am 4. bis 14. Tage mit schwerer Anämie zur Operation geschickt wurden, die Mortalität noch immer 29% beträgt, habe ich bei meinen 20 Frühoperationen überhaupt nur einen Todesfall zu verzeichnen, der auf eine ungenügende Blutstillung infolge Gastroenterostomie bei einem ins Pankreas penetrierenden Ulkus zurückzuführen ist. (Operation bereits vor zehn Jahren an der Klinik Hochenegg ausgeführt.)

Durch die Frühoperation vermeiden wir die tödliche Arrosionsblutung aus einer großen Arterie, die fast nie sofort, sondern in rasch aufeinander folgenden Nachschüben eintritt. Weiters verhindern wir die Perforation des Ulkus, die zusammen mit der Anämie eine fast immer tödliche Komplikation bedeutet. Diese Perforation kommt beim Ulkus der Vorderwand des Duodenums oder Magens vor, also dort, wo eine tödliche Arrosionsblutung aus einem großen Gefäß nicht möglich ist. Wann diese Perforation eintritt, können wir niemals voraussagen. Vor anderthalb Jahren operierte ich einen 45jährigen Mann, wo die Perforation im Momente der Laparotomie, die bereits zehn Stunden nach Beginn der Blutung ausgeführt worden war, eingetreten war.

45jähriger Mann, Lues überstanden, vor 1½ Jahren schwerste Blutung, Bluterbrechen, Blut im Stuhl durch acht Tage, wiederholt Ohnmachtsanfälle, dann rasche Erholung. Absolut beschwerdefrei, so daß auch die schwersten Speisen vertragen werden. Seit drei Tagen wenig Schmerzen. 15. Februar 1921, 8 Uhr morgens, Bluterbrechen, das sich dreimal wiederholt, große Blässe, Puls dabei 80, auffallend gespannt (Hypertonie), vom Hausarzt Dr. Becher sofort zur Operation geraten, 5 Uhr nachmittags wieder Blutbrechen, Puls 90, noch immer kräftig, aber zunehmende Anämie, Ohnmachtsanfälle. Einwilligung zur Operation. Lokalanästhesie (Infiltration der Mesenterien) ausgezeichnet. Magen dilatiert, ganz mit schwarzem Blut gefüllt, ebenso Dünn- und Dickdarm. Ulkus der vorderen Wand des Duodenums, flammige Rötung der Serosa. Während der Laparotomie Erbrechen des angesammelten Blutes, dabei kommt es zur Perforation des Ulkus und Austritt von Blut. Sofort Abdichten der Bauchhöhle. Bei der Resektion findet sich in der Hinterwand des Duodenums ein zweites ins Pankreas penetrierendes Ulkus von 1 cm Durchmesser; Zurücklassen des Ulkusgrundes Resektion von zwei Drittel Magen. Heilung. Ausgezeichnetes Befinden. Gewichtszunahme.

In einem zweiten Falle kam es 48 Stunden nach Beginn der Blutung zur Perforation mit Peritonitis, so daß Pat. durch die Operation nicht mehr gerettet werden konnte.

53jähriger Mann, seit 19 Jahren magenleidend, anfangs als Cholelithiasis, später als „nervöse Hyperazidität" behandelt. 7. November 1920 Ohnmachtsanfall, starke Blutung per rectum. (Altes und helles Blut.) Der behandelnde Arzt Dr Grübel rät zur sofortigen Operation. Der von den Angehörigen zugezogene Internist lehnt die Operation ab mit der Begründung, akute Blutungen müssen intern behandelt werden. Nach 48 Stunden trotz Bettruhe und Nahrungsenthaltung (auch keine Flüssigkeit) Perforation, die anfangs nicht erkannt, sondern von einem anderen Arzt für Cholelithiasis erklärt wurde, daher Morphin 0·03, darauf Euphorie. Zehn Stunden nach der Perforation kommt Pat. mit diffuser Peritonitis, Puls 130, keine Leberdämpfung, zur Operation. Lokalanästhesie und 40 cm^3 Aether. Viel freies Gas und Mageninhalt im Bauch, massenhaft Exsudat. Perforation der vorderen Wand des Duodenums, Dickdarm noch mit dunklem Blut gefüllt, Dünndarm hingegen nur aufgetrieben, aber bereits ohne Blut. Uebernähung der Perforation nicht möglich, Ligatur des Pylorus, hintere Gastroenterostomie, Austupfen der Bauchhöhle, ein Drain. Nach 24 Stunden Exitus an fortschreitender Peritonitis.

Dieser Fall ist das Opfer des auch heute noch geltenden Lehrsatzes, daß akute Blutungen zuerst intern behandelt werden sollen. Während der ersten 24 Stunden hätte der Mann durch eine Operation, die der Hausarzt verlangte, genau so gesund werden können wie die anderen 15 Resektionen im Frühstadium.

Unter 301 Todesfällen an Perforation war zwölfmal eine schwerste Blutung vorausgegangen, bei der Sektion konnte das arrodierte große Gefäß nachgewiesen werden. Unter meinen 26 Operationen wegen akuter Perforation finden sich zwei weitere Fälle von schwerer Blutung und Perforation, die gestorben sind.

Ein weiterer Vorteil der operativen Behandlung gegenüber der internen besteht darin, daß, während die intern behandelten Fälle nach gelungener Blutstillung schließlich doch operiert werden müssen, die Operierten durch die Resektion des Duodenums und gleichzeitige Wegnahme des größten Teiles des Magens dauernd beschwerdefrei bleiben und wieder alles essen können. (Zwei Patienten, die vor fünf Jahren wegen blutendem Ulcus duodeni und ventriculi operiert worden waren und bis jetzt vollständig beschwerdefrei sind, werden vorgestellt.)

Die Diagnose: Blutung aus einem kallösen penetrierenden Ulkus ist bei der langen Dauer des Leidens, bei den oft vorausgegangenen Untersuchungen, deren Resultate bekannt sind, in vielen Fällen leicht. Konstante und unerträgliche Schmerzen, die auch durch Morphium kaum nachlassen, lassen eine Penetration in das Pankreas annehmen, daher ist in diesen Fällen eine Blutung prognostisch immer ungünstig zu bewerten. Es muß ausdrücklich betont werden, daß auch beim Ulcus duodeni heftiges Bluterbrechen auftreten kann, besonders dann, wenn die Arrosionsstelle kranialwärts von der Stenose des Duodenums liegt. Das Sistieren des

Bluterbrechens berechtigt noch nicht zu dem Schlusse, daß die Blutung steht. Diese kann weitergehen, nur das Erbrechen durch einen Kardiaverschluß verhindert werden.

Ich sah das bei einem 51jährigen Manne, den ich vor 1½ Jahren am zehnten Tage der akuten Blutung operierte, der seit drei Tagen große Blutmassen erbrach, bei dem seit 24 Stunden das Erbrechen vollkommen sistierte, während die Zeichen der Anämie zunahmen, Puls 130, klein, Blässe Ohnmachtsanfälle, so daß der interne Konsiliarius Dr. Spiro zur sofortigen Operation riet. Bei der in Lokalanästhesie mit 0·25%iger Novokainlösung ausgeführten Laparotomie fand sich ein abnorm überdehnter, ganz mit Blut erfüllter Magen, aus dem durch Punktion 3·5 Liter dunkles Blut mit Magensaft vermengt entleert wurden. Erst dann konnte der Magen vorgezogen werden. Dabei fand sich ein stenosierendes Ulkus der Vorderwand des Duodenums knapp vor der Perforation, außerdem ein ins Pankreas penetrierendes Ulkus der Hinterwand mit einem blutenden Gefäß im Ulkusgrund. Resektion des Duodenums und zwei Drittel Magens in typischer Weise. Drainage, Heilung. Gewichtszunahme 18 kg, keinerlei Beschwerden.

Die enorme Ueberdehnung des Magens war in diesem Falle nur dadurch möglich, daß es zu einem Abknicken des Duodenums am Uebergang in die Pars descendens und damit zu einem vollständigen Verschluß, anderseits aber auch zu einem Abschluß der Kardia durch den überdehnten Fundus gekommen war.

Wenn die Frage, ob die Blutung aus einem penetrierenden Ulkus stammt oder nicht, unentschieden bleibt, dann kommt die Probelaparotomie als diagnostisches Hilfsmittel in Betracht, deren Berechtigung Singer anerkannt hat. Ich habe bisher in drei Fällen die Operation bei unsicherer Diagnose als Probelaparotomie begonnen, da nach den geringen Erscheinungen es möglich war, daß die Blutung auf eine andere Ursache zurückzuführen sei. So dachte ich in dem bereits früher erwähnten Fall, wo die Perforation am Operationstisch erfolgte, an eine luetische Darmblutung bei gleichzeitig bestehender Hypertonie, wie sie Singer beschrieben hat. In einem zweiten Falle war bei einem 60jährigen Wirt, der vorher außer Magendrücken und gelegentlichem Sodbrennen keinerlei Beschwerden hatte, eher wegen der Anamnese und dem klinischen Befunde an eine Blutung bei Leberzirrhose aus einem rupturierten Varix des Oesophagus zu denken. Tatsächlich fand sich bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Probelaparotomie eine hochgradige Leberzirrhose mit enormen Dilatationen der Venen am Magen und im Netz, außerdem aber auch ein großes kallöses Ulkus in der Mitte der kleinen Kurvatur. Daher wurde an die Probelaparotomie sofort die Resektion angeschlossen, der Patient dadurch geheilt. In einem dritten Falle waren ebenfalls die Beschwerden so gering, daß ein kallöses Ulkus nicht wahrscheinlich war. Bei der Operation fand ich sofort ein Ulkus der Vorderwand des Duodenums, das, wie die Untersuchung des Resektionspräparates zeigte, unmittelbar vor der Perforation war. Die Probelaparotomie kann in jedem Falle in Lokalanästhesie ausgeführt werden, sie bringt daher bei genügender Asepsis für den Patienten weniger Gefahren, als das Zuwarten bei unsicherer Diagnose.

Wenn nach Anamnese und Befund eine Ulkusblutung auszuschließen ist, dann kann man bei interner Behandlung zuwarten. Ich selbst habe bisher in acht Fällen von akuter Blutung nicht operiert. Dreimal handelte es sich um junge Frauen ohne vorausgegangene Magenbeschwerden, also wahrscheinlich sogenannte parenchymatöse Blutung, die auf interne Behandlung ohneweiters stand. Einmal lag eine arteriosklerotische Blutung bei einer alten Frau vor, die allerdings vorher gastroenterostomiert worden war. Auch hier stand die Blutung nach interner Behandlung (Hofrat Pal). In einem Falle handelte es sich um eine Blutung bei einem Luetiker. In dem sechsten Falle handelte es sich um eine Ulkusblutung, bei einer Patientin auf dem Lande, wo ein Transport nicht angezeigt erschien. Ein siebenter Fall erlitt nach einem notwendigen Transport eine Perforation, so daß er deshalb nicht mehr operiert werden konnte, in einem achten Falle wurde die Operation von den Angehörigen des Patienten abgelehnt. Hier konnte auf Grund der Anamnese (lange Dauer des Leidens, Diagnose Ulcus duodeni schon vor drei Jahren von Dr. Spiro gestellt, in den letzten drei Wochen fast ununterbrochen enorme Schmerzen) die Diagnose Blutung aus einem penetrierenden Ulkus mit großer Sicherheit gestellt und damit auch der tödliche Ausgang, der trotz interner Behandlung (Dr. Spiro) nach 2½ Tagen an fortdauernder Blutung erfolgte, den Angehörigen vorausgesagt werden.

Die beste Blutstillungsmethode ist die Resektion des blutenden Ulkus, wobei beim penetrierenden Ulkus der Grund freigelegt, das blutende Gefäß im Grund umstochen wird. Beim Ulcus ventriculi ist diese Resektion technisch immer möglich, bei Ulcus duodeni hingegen ist sie unmöglich, wenn das Ulkus bis zur Papille reicht und der Choledochus aus den Schwielen nicht mehr isoliert werden kann. In diesen Fällen ligiere ich den Pylorus mit einem dicken Seidenfaden, mache eine hintere Gastroenterostomie und lege dann auf das Duodenum einen großen Gazestreifen, so daß durch denselben die Bauchdecken direkt vorgewölbt werden. Mit einem Kompressionsverband wird durch diesen Tampon die vordere Wand des Duodenums an die hintere Wand und damit auf die blutende Ulkusstelle aufgedrückt, wie wenn man mit dem Finger die blutende Stelle komprimieren würde. Mit dieser Methode ist eine sichere Blutstillung möglich, wenn nur ein genügend großer Tampon verwendet wird. Um eine Schädigung des Pankreas durch Kompression der Papille zu vermeiden, muß man bereits nach 12 bis 24 Stunden den Kompressionsverband lockern, was man ganz gut machen kann, weil bis dahin bereits ein Thrombus sich gebildet hat, der wegen der Ligatur des Pylorus nicht mehr weggeschwemmt wird.

Die Gastroenterostomie hat bei der akuten Blutung wohl wenig Bedeutung. Bei dem ins Pankreas penetrierenden Ulkus muß sie ganz versagen, wenn die Blutung aus dem Ulkusgrund erfolgt. Der einzige Todesfall bei der Frühoperation ist darauf zurückzuführen, daß auch nach der Gastroenterostomie die Blutung fortdauerte. Die Operation wurde bereits vor zehn Jahren an der Klinik Hochenegg gemacht zu einer Zeit, wo die Resektion des unkomplizierten Ulkus nicht durchgeführt wurde.

Die Umstechung der Kranzarterien nach Witzel kann dann einen Erfolg haben, wenn es sich bloß um ein ins Netz penetrierendes Ulkus handelt, daher die Blutung aus den Kranzgefäßen erfolgt. Die Kauterisation des Ulkus kann höchstens bei einer Blutung aus einem kleinen Randgefäß, niemals aber bei einer Arrosionsblutung nützen, da der gebildete Schorf nach 24 bis 48 Stunden vom hyperaziden Magensaft wieder verdaut wird. Mülleder hat in der letzten Zeit einen nach dieser Methode operierten Fall, bei dem es zu einer neuerlichen Blutung kam, mitgeteilt.

Sowohl die Beurteilung als auch die Durchführung der Operation erfordert eine gewisse chirurgische Erfahrung, daher kann diese Operation niemals auf eine Stufe mit der akuten Appendizitis oder einer inkarzerierten Hernie gestellt werden; es ist daher auch nicht im Interesse der Kranken, wenn sie vom zufällig diensthabenden jüngsten Assistenten ausgeführt wird.

Der Erfolg der Operation hängt in erster Linie vom Grad und von der Dauer der Anämie ab. Wenn eine Blutung bereits vier bis sieben Tage bei interner Behandlung fortdauert, der Puls frequent und klein bleibt, in der Arteria radialis überhaupt nicht mehr getastet werden kann, dann ist auch nach erfolgter Blutstillung durch die Operation wenig Aussicht auf Erfolg, da die Gefahr besteht, daß durch die Anämie die Schädigung der parenchymatösen Organe bereits eine derart hochgradige ist, daß sie allein zum Tode führen muß. In diesen Fällen bleibt es fraglich, ob die Bluttransfusion nach Oehlecker, die in den ersten Tagen auch bei großem Blutverlust so hervorragende Dienste leisten kann, noch imstande ist, auch die Schäden der parenchymatösen Degeneration auszugleichen.

Es ist selbstverständlich, daß die Frühoperation die besten Resultate geben wird und daß die Gesamtresultate um so besser sein werden, je weniger Spätoperationen unter einem Material sich finden, die vorher vergeblich intern behandelt worden waren. Dieser Umstand erklärt auch, daß bei meinem Material die gesamte Mortalität, die bei den ersten 18 Fällen 29% betrug, bei den weiteren 33 Operationen auf 15·7% zurückgegangen ist. Während bis 1918 unter den 18 Operationen nur 3 Frühoperationen sich finden, sind unter den 33 seither operierten Fällen 17 Frühoperationen, die alle geheilt sind.

Von den 51 Fällen wurden 36 in reiner Lokalanästhesie ohne jede Aetherunterstützung operiert, und zwar 26mal wurde die Injektion in das kleine Netz gemacht, 10mal die Splanchnikusanästhesie ausgeführt. In 15 Fällen wurde neben der Lokalanästhesie Aether gegeben, und zwar in 10 Fällen 5 bis 30 (!) Kubikzentimeter für die ganze Dauer der Operation (1½ bis 2 Stunden), nicht weil die Patienten Schmerzen hatten, sondern um durch tropfenweise Verwendung des Aethers den Kollaps infolge der schweren Anämie zu verhindern. Nur in zwei Fällen wurden 40 cm^3 Aether verwendet und dreimal kamen 50 bis 80 cm^3 zur Anwendung. In diesen letzten drei Fällen war allerdings auch eine vorübergehende ober

flächliche Narkose vorhanden, so daß man mit dem Patienten nicht jederzeit reden konnte. Nur diese Fälle kann man zur sogenannten „kombinierten Anästhesie", wie Fraenkel sie bezeichnet, rechnen. Wegen der Anämie ist besondere Vorsicht in der Dosierung des Novokains notwendig. Bei den Spätoperationen wurde fast ausschließlich die 0·25%ige Novokainlösung statt der 0·5%igen verwendet. Die Splanchnikusanästhesie kam nur in jenen Fällen von Frühoperationen zur Anwendung, wo die Anämie noch nicht sehr hochgradig war und eine schwere Bronchitis jegliche Aetherverwendung kontraindizierte. Auch dann wurde statt der 0·5%igen nur 0·25%ige Lösung verwendet und auch damit gute Resultate erzielt. Es ist direkt erstaunlich, wie wenig Anästhetikum bei derart ausgebluteten Leuten zur Erzielung einer vollständigen Schmerzlosigkeit genügt.

Große Vorsicht ist bei der Verwendung des Morphins sowohl vor als auch nach der Operation notwendig. Wir dürfen nicht vergessen, daß für einen ausgebluteten Patienten 0·01 bis 0·02 Morphin ungefähr dasselbe bedeuten, wie 0·1 bis 0·2 für einen sonst gesunden und kräftigen Menschen. Besonders in der Nachbehandlung ist vor der Verwendung des Morphins direkt zu warnen. Bei einem 54jährigen Mann, den ich im vorigen Jahre in einem Sanatorium mit einer bereits sieben Tage bestehenden Blutung im Zustande schwerster Anämie operierte, kam es in der Nacht nach angeblich nur 0·02 Pantopon zu schwersten Intoxikationserscheinungen mit terminalem Atmen (dabei maximal enge Pupillen), wobei der Puls sich gegenüber der Beschaffenheit vor der Operation nicht wesentlich verschlechtert hatte. Durch künstliche Atmung, die anderthalb Stunden lang fortgesetzt werden mußte, gelang es schließlich, die schwere Atemlähmung wieder zu beseitigen und Pat. zu retten. Hinterstoisser hat schon vor vielen Jahren auf die schädliche Wirkung der Kumulierung von Morphin nach Operationen hingewiesen. Hier dürfte aber, wenn nicht etwa eine große Dosis Pantopon oder Morphin gegeben wurde, doch die schwere Anämie infolge der siebentägigen Blutung ausschlaggebend gewesen sein.

In der Nachbehandlung muß man alle zur Verfügung stehenden Mittel zur Bekämpfung der Anämie aufbieten. In einigen Fällen wird dabei auch die direkte Bluttransfusion nach Oehlecker eine Rolle spielen. Ob dieselbe zweckmäßig bereits vor der Operation gegeben werden soll oder ob man doch zuerst die Blutung stillen soll, muß im einzelnen Falle entschieden werden. Bei den Arrosionsblutungen aus großen Gefäßen wird es zweckmäßiger sein, nicht zuerst mit der Bluttransfusion Zeit zu versäumen, da sie ja zur Ermittlung der Hämolyse immerhin etwas länger dauert, sondern zuerst die Blutung zu stillen. Wird die Transfusion bereits vor der Operation gemacht, dann kann sie, wenn es sich um eine Blutung aus kleinen Gefäßen handelt, durch Erhöhung der Blutgerinnung direkt blutstillend wirken, was bei den Arrosionsblutungen aus großen Gefäßen wohl kaum möglich ist. Damit ist vielleicht auch die Möglichkeit gegeben, bereits vor der Operation die Fälle von Blutungen aus flachen Geschwüren oder kleinen Randgefäßen von den Arrosionsblutungen aus großen Gefäßen zu unterscheiden.

Mit dem heutigen Vortrage wollte ich zeigen, daß die Behauptungen, der Verblutungstod aus einem Ulcus ventriculi oder duodeni sei ein so seltenes Ereignis, daß man damit kaum rechnen müsse, daß zweitens die Erfolge der internen Behandlung noch immer besser seien als die einer sofortigen chirurgischen Behandlung, keine allgemeine Gültigkeit mehr haben. Der Lehrsatz, daß die akuten Blutungen zuerst intern zu behandeln seien, daß sie keine Indikation für eine Operation abgeben, wird natürlich so lange Gültigkeit haben, bis er von derselben autoritativen Stelle (Chirurgenkongreß), an der er aufgestellt wurde, korrigiert wird. Solange der Satz zu Recht besteht, kann keinem praktischen Arzt und keinem Internisten ein Vorwurf gemacht werden, wenn er zuerst versucht, die Blutung intern zu beherrschen, wenn es dann trotz dieses Versuches schließlich zur Perforation oder zur Arrosion eines großen Gefäßes mit vehementer Blutung kommt und der Patient dann mit oder auch ohne Operation stirbt. Solange dieser Lehrsatz gilt, haben meiner Ansicht nach wir Chirurgen die Verpflichtung, auch dann, wenn die Patienten nach vergeblicher interner Behandlung noch so ausgeblutet oder auch mit einer gleichzeitigen Perforation schließlich zur Operation geschickt werden, diese als letzten Rettungsversuch noch zu wagen, wenn wir auch damit die chirurgischen Statistiken verschlechtern.

Im Interesse des Patienten sollen wir wenigstens in den Fällen, wo nach Anamnese und bereits vorliegenden klinischen Befunden ein chronisches, vielleicht penetrierendes Ulkus als Quelle der Blutung anzunehmen ist, die Frühoperation als Quelle der Blutung anzunehmen ist, die Frühoperation anstreben, da wir durch dieselbe nicht bloß die tödliche Arrosionsblutung, die mit dem Tiefergreifen des Ulkus erst später zu erwarten ist, ebenso wie die Perforation in die freie Bauchhöhle verhindern können, sondern auch die Resultate bei der Frühoperation wegen der noch nicht ausgebildeten parenchymatösen Degeneration der inneren Organe sich kaum von den Resultaten einer gewöhnlichen Ulkusresektion unterscheiden. Wenn diese Ausführungen dazu beitragen, daß Hausarzt, Internist und Chirurg immer mehr zusammenarbeiten und wenigstens in Wien trotz des noch immer geltenden Lehrsatzes bei sicherer Ulkusblutung den Patienten der Frühoperation zuführen, dann werden wir die Zahl der Todesfälle infolge Ulkusblutung bedeutend verringern können.

Originalabhandlungen.

Ueber die duodenale Magenmotilität.

Von Dr. **Theodor Bársony**, Budapest.

Beim Duodenalgeschwür ist oft am Magen gesteigerter Tonus und gesteigerte Peristaltik (Muskelexzitation) nachzuweisen. Auf Grund Barclays[1]) erster Beschreibung bezeichnete Kreuzfuchs[2]) diese Symptome samt ihren Folgeerscheinungen — weit offener Pylorus, gesteigerte Entleerung, reichliche Duodenalfüllung — mit dem Namen: duodenale Magenmotilität.

Als Erklärung der duodenalen Magenmotilität, wobei also die Exzitation der Magenmuskulatur das Wesentliche ist, wird allgemein eine Vagusreizung angenommen. Der meist verbreiteten Auffassung nach ist diese Vagusreizung sekundär, reflektorisch hervorgerufen durch den Reiz, welcher von der kranken Stelle des Duodenums ausgeht. v. Bergmann[3]) und seine Schule halten die Vagusreizung für primär, die Entstehung des Ulkus für sekundär.

Daß die Vagusreizung eine Muskelexzitation am Magen hervorrufen kann, scheint wahrscheinlich; sicher ist aber, daß nach Durchschneiden des Vagus die normale Magenperistaltik (Kirschner-Mangold,[4]) Borchers[5]) und auch die gesteigerte Muskelkontraktion des Magens, der Spasmus, unverändert bleibt (Borchers). Auf Grund der Untersuchungen von Kirschner-Mangold und Borchers steht heute schon außer Zweifel, daß der Automatismus der Magenperistaltik durch das eigene Nervensystem des Magens, den Auerbachschen Plexus, geregelt wird. Da nun auch der lokale Magenspasmus von diesem Plexus hervorgerufen wird (Borchers), ist der Gedanke naheliegend, daß das eigene Nervensystem des Magens allein, unabhängig vom Vagus, einen gesteigerten Tonus und gesteigerte Peristaltik (Muskelexzitation) bewirken kann. Tatsächlich kann beim Duodenalgeschwür die Muskelexzitation des Magens unabhängig vom Vagus — mit Hilfe der Funktion des Auerbachschen Plexus — auf Grund des Darmgesetzes von Bayliss und Starling erklärt werden.

Bayliss und Starling[6]) haben nachgewiesen, daß am Darm, nach Ausschaltung der äußeren Nerven, oralwärts von der Stelle eines Reizes eine Muskelexzitation, aboralwärts eine Muskelerschlaffung zustande kommt (Law of the intestine). Dieses gesetzmäßige Verhalten des Darmes wird durch das eigene Nervensystem, durch den Auerbachschen Plexus in der Darmwand selbst, bedingt. Bayliss und Starling haben zwar die Gültigkeit des Darmgesetzes experimentell nur für den Dünn- und Dickdarm nachgewiesen, doch kann dieses Gesetz auch auf das Duodenum und in Zusammenhang mit dem Duodenum auch auf den Magen bezogen werden. Auf Grund dieses Gesetzes kann die duodenale Magenmotilität mit Hilfe der Wirkung des eigenen Nervensystems des Magens und Duodenums — also unabhängig vom Vagus — auf folgende Weise erklärt werden.

Das Duodenalgeschwür ruft am entsprechenden Segment des Duodenums einen ständigen Reiz hervor. Aboralwärts von der Stelle des Reizes entsteht eine Erschlaffung, oralwärts eine gesteigerte Muskelfunktion (Muskelexzitation).

Der an der Stelle des Geschwürs bestehende Reizzustand macht sich bei der Röntgenuntersuchung als Spasmus des dieser Stelle entsprechenden Muskelsegments bemerkbar. Als Erstem gelang es Skinner,[8]) später Carmann,[8]) diese spastische Kontrak-

tion in einzelnen Fällen nachzuweisen, neuerdings hat sie Akerlund[7]) in einer bedeutenden Zahl der Fälle gefunden und hat auf Grund seiner positiven Befunde diesem lokalen Spasmus eine wichtige Rolle bei der Erklärung der duodenalen Magenmotilität zugeschrieben. Zu demselben Schlusse sind wir übrigens mit Baron[9]) schon vor einem Jahrzehnt auf Grund theoretischer Erörterungen gekommen. Dieser lokale Duodenalspasmus entsteht unabhängig von der Reizung des Vagus im Duodenum selbst. Dafür spricht einesteils die experimentelle Erfahrung, daß dann, wenn man den Darm nach Durchschneiden seiner äußeren Nerven an einer Stelle reizt, daselbst eine Kontraktur entsteht, anderseits die Ergebnisse von Borchers, welchen zufolge der am Magen nach künstlicher Läsion der Schleimhaut entstandene lokale Spasmus auch nach Durchschneiden des Vagus unverändert bestehen bleibt.

Die Muskelerschlaffung aboral von der Stelle des Reizes ist nichts anderes als die Atonie des Bulbus, respektive des Duodenums. Schon Barclay wies auf diese Atonie des Bulbus hin. Seiner Auffassung gemäß wird auch heute noch jenes Residuum, welches nach Entleerung des Magens oft auch nach längerer Zeit noch im Bulbus vorzufinden ist, mit dem Vorhandensein dieser Atonie erklärt. Erweiterung des Bulbus, reichere Füllung des Bulbus, respektive des Duodenums, in manchen Fällen nachweisbare Stagnation der Füllung in der unteren Flexur des Duodenums — sind teilweise auch auf diese Atonie zurückzuführen. Zweifellos spielen bei dem Zustandekommen dieser Symptome die Magenhypermotilität und das damit zusammenhängende Offenstehen des Pylorus die Hauptrolle. Aber auch die Atonie des Duodenums trägt beträchtlich dazu bei, indem einesteils die Bulbuswand dem Drucke der hineingelangten größeren Quantität leichter nachgibt, anderseits das atonische Duodenum die größeren Inhaltsmassen nicht genug rasch weiterbefördern kann. Auch auf die exzentrische Lagerung des Pyloruskanals kann die Atonie des Bulbus von Einfluß sein. Der Pyloruskanal ist zumeist in dem Sinne exzentrisch gelagert, daß die Cole-Tasche der kleinen Kurvatur des Duodenums kleiner ist, wohl vor allem bewirkt durch die narbige Schrumpfung der kleinen Kurvatur. Eine exzentrische Lage des Pyloruskanals kann aber auch entstehen, wenn die untere Cole-Tasche infolge der Atonie erweitert ist.

Die oralwärts vom Duodenalgeschwür, id est vom Ausgangspunkt des Reizes, entstandene Muskelexzitation gibt sich in gesteigertem Tonus, gesteigerter Peristaltik und lokalem Spasmus des Magens kund, alles Symptome, welche auch bisher für Reflexreize, welche von der kranken Stelle des Duodenums ausgehen, gehalten wurden. Der Zusammenhang läßt sich oft demonstrieren Es kommt nämlich vor, daß nach Druck auf die kranke Stelle des Duodenums einmal der Tonus, beziehungsweise die Peristaltik des Magens zunimmt, ein anderes Mal am Magen eine spastische Einschnürung entsteht (Akerlund[7]) oder aber eine schon bestandene Einschnürung sich verstärkt (Case[8]). Der Zusammenhang zwischen Muskelexzitation des Magens und Reizung des Duodenums beim Duodenalgeschwür ist daher klar. Zur Erklärung dieses Zusammenhanges ist es aber überflüssig, die Rolle des Vagus heranzuziehen; man kommt da mit der eigenen Innervation des Magens und Darmes im Sinne des Gesetzes von Bayliss und Starling vollkommen aus.

Im Sinne dieses „Darmgesetzes" kommt also erhöhte Muskelkontraktion und auch spastische Kontraktion nur im Segment des Reizes zustande oder oralwärts davon. Dementsprechend kann auch beim Ulcus duodeni nur im Segment des Geschwürs (des Reizes) oder oralwärts davon eine spastische Muskelkontraktion entstehen, aboral aber an der Stelle der Erschlaffung niemals. Diese Behauptung wird durch die Erfahrung reichlich gestützt. Der oralwärts entstehende Spasmus (Fernspasmus) kommt mit Hilfe des Auerbachschen Plexus zustande; daß der lokale Spasmus am Orte des Geschwürs ebenfalls durch dieses Nervensystem vermittelt wird, ist wahrscheinlich, doch ist es möglich, daß der Reizzustand der Muskulatur es hervorruft.

Das Verhalten des Pylorus stimmt scheinbar mit dem Darmgesetz nicht überein. Nach der Lehre des Darmgesetzes kommt oralwärts von dem Duodenalgeschwür zu einer Muskelexzitation. Der Pylorus liegt auch oralwärts, hier müßte daher eine verstärkte Kontraktion — ein Pylorusspasmus — resultieren. Bekanntlich findet man aber gerade das Gegenteil: ein Offen des Pyloruskanals. Dieser Umstand läßt sich folgenderweise erklären: Der Kontraktionsgrad eines Sphinkters wird durch den Kontraktionszustand seines oralwärts liegenden Hohlorgans bedingt. Kontrahiert sich das Hohlorgan, so erweitert (öffnet) sich der davon aboral gelegene Sphinkter. Auch der Oeffnungsgrad des Pylorus hängt davon ab, wie stark der Magen kontrahiert ist (Bársony[10]). Bei Ulcus duodeni ist laut dem Darmgesetz die Muskelfunktion des Magens gesteigert, infolgedessen steht der Pylorus weiter offen. Die gesteigerte Durchgängigkeit (Hyperpermeabilität) des Pylorus läßt sich also sehr gut erklären, wenn man das Darmgesetz auf das Duodenalgeschwür bezieht.

Die oben beschriebenen Symptome sind nicht in jedem Falle von Ulcus duodeni zu finden. Der Reizzustand an der Stelle des Geschwürs ist in Form eines Spasmus nur selten nachzuweisen, scheinbar nur dann, wenn das Geschwür chronisch oder tiefgreifend ist, oder dann, wenn eine individuell verstärkte Reizbarkeit der erkrankten Partie besteht. Die aboralwärts zustande kommende Erschlaffung ist auch nur in der geringeren Anzahl der Fälle auffallend. Zu einer nachweisbaren Erweiterung des aboralen Teiles kommt es nicht, wenn der durch das Geschwür hervorgerufene Reiz gering ist; ferner kann die Erweiterung des Bulbus nicht entstehen, wenn das vernarbende Geschwür den größten Teil des Duodenums in die Schrumpfung miteinbezieht, endlich kann die Bulbusatonie nicht nachgewiesen werden, wenn infolge von motorischer Insuffizienz des Magens nur wenig Ingesten aus diesem in den Bulbus gelangen. Das noch am häufigsten anzutreffende Symptom ist die Exzitation oralwärts. Das kann seine Ursache darin haben, daß wir am Magen auch geringere Veränderungen leichter nachzuweisen imstande sind, aber auch darin, daß beim Menschen die oralwärtige Exzitation ausgesprochener ist als die aborale Erschlaffung, so wie zum Beispiel beim Kaninchen; beim Hunde dagegen ist die aborale Erschlaffung deutlicher (Bayliss und Starling).

Bekanntlich gibt es Fälle, bei denen am Magen keine gesteigerte Muskelfunktion nachzuweisen ist oder bloß vorübergehend in dem einen oder anderen Stadium der Untersuchung. Dies sind meist sehr weit fortgeschrittene Prozesse, welche infolge Ermüdung der Muskulatur schon zur sekundär entstandenen Muskeldepression geführt haben. (Abnahme von Tonus und Peristaltik.) Mit Hilfe gewisser Kunstgriffe (Druck auf den Magen oder das Duodenum, Massage der Magengegend oder nach 24stündigem Fasten) kann auch bei diesen Mägen (vom maximalsekretorischen Typus nach Westphal und Katsch) für kürzere oder längere Zeit eine Muskelexzitation ausgelöst werden.

Es ist bekannt, daß die sogenannte duodenale Magenmotilität nicht nur bei Ulcus duodeni, sondern auch bei Erkrankungen der Organe der Nachbarschaft (Leber, Gallenblase, Pankreas) zu finden ist, ja sogar manchmal auch bei chronischer Appendizitis oder Kolitis. Bei Affektionen in nächster Nähe des Duodenums wird das Duodenum von außen her in den oben beschriebenen Reizzustand versetzt. Bei chronischer Appendizitis oder Kolitis kann auch angenommen werden, daß die weniger ausgeprägte Muskelexzitation des Magens dem Darmgesetz gemäß zustande kommt, was um so wahrscheinlicher erscheint, als es ja Bayliss und Starling gelang, nach einmaliger kurzer Reizung oralwärts auch noch in großer Entfernung eine Muskelexzitation nachzuweisen.

*

Das Zustandekommen der duodenalen Magenmotilität kann mit Hilfe des Darmgesetzes von Bayliss und Starling allein erklärt werden, ohne daß für ihr Entstehen eine Vaguswirkung angenommen werden müßte. Das Geschwür setzt einen Reiz am Duodenum, oralwärts davon kommt es zu einer Muskelexzitation, aboralwärts zu einer Muskelerschlaffung.

Literatur: [1]) Barclay: British med. Journ. 1910, II. — [2]) Kreuzfuchs: W. kl. W. 1912, Nr. 11. — [3]) Bergmann: M. m. W. 1913, Nr. 4. — [4]) Kirschner-Mangold: Mitt. a. d. Grenzgebieten 1911, S. 446. — [5]) Borchers: Zentralbl. f. Chir., 1920, S. 1535. — [6]) Bayliss-Starling: Journ. of Physiol. 1899—1900—1901. — [7]) Akerlund: M. m. W. 1919, Nr. 4. — [8]) Skinner, Carmann, Case: Zitiert bei Akerlund. — [9]) Báron-Bársony: W. kl. W. 1912, Nr. 11. — [10]) Bársony: Boas Archiv 1921. — W. kl. W. 1921, Nr. 41. — W. kl. W. 1922, Nr. 4.

Aus der gynäkologischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik.

Zur Frage des puerperalen Mesenterialgefäßverschlusses und der allgemeinen Thrombosenätiologie.*)

Von Prof. Dr. **Bucura.**

Der Mesenterialgefäßverschluß durch Thrombose oder Embolie ist ein sehr seltenes Ereignis. Noch viel seltener kommt, wie aus der Literatur und der Erfahrung des einzelnen hervorgeht, der Verschluß der Mesenterialgefäße im Wochenbett zur Beobachtung. Gemeint ist hier die Gefäßverstopfung im Gebiet der Mesaraica superior, denn der Verschluß der Mesaraica inferior ist wegen der vorhandenen Anastomosen meist belanglos und verläuft symptomlos.

In der Literatur fand ich bloß zwölf Fälle von sichergestelltem puerperalem Mesenterialgefäßverschluß. Zweifelsohne sind mir wegen der schwierigen Beschaffung der ausländischen Literatur einige entgangen. Ein selbst beobachteter Fall betrifft eine 23jährige, völlig gesunde Erstgebärende, die als auffallendes Schwangerschaftssymptom bis zur Geburt andauerndes Schwangerschaftserbrechen und einen beunruhigenden „eklamptischen" Habitus aufwies, ohne Albumen, ohne Oedeme. Nach völlig normalem Wochenbett — die Enthindung wurde durch Ausgangsforzeps bei tiefem Querstand ohne jede weitere Komplikation beendet — trat am elften Tag plötzlich, aus völligem Wohlbefinden einsetzend, eine Venenverstopfung im Gebiete der Mesaraica superior mit rasch fortschreitender Darmgangrän und Durchwanderungsperitonitis auf; auch die rechtzeitig vorgenommene Darmresektion konnte das Fortschreiten der Gangrän nicht aufhalten, der die Patientin am dritten Krankheitstag erlag.

Die Aetiologie des Arterienverschlusses ist meist embolischer Natur; der Embolus entstammt dem Herzen, der Aorta, eventuell gelangt er durch paradoxe Verschleppung bei offenem Foramen ovale in die Darmarterie. Viel seltener, ungefähr ein halbmal so oft, handelt es sich um eine autochthone Thrombose infolge Atherosklerose. Für den Venenverschluß werden alle möglichen Erklärungsmöglichkeiten herangezogen: Leberzirrhose, Alkohol, Lues, primäre Pfortaderthrombose, Milztrauma, Operationen an der Milz, Phlebitis der Pfortader infolge von Appendizitis, Perityphlitis usw., Zirkulationsschwäche bei Herzdekompensation, Altersmarasmus, lange Bettruhe, lokale Phlebosklerose, akzidentelle Verletzungen der Gefäße, pyämisch-septische Prozesse u. a. m. Am bestechendsten erscheint die Annahme eines Darminfektes als Ausgangspunkt der Venenthromhose; doch auch dieser Erklärungsmodus erweist sich bei genauerer Ueberlegung als nicht haltbar. In keinem Falle von Mesenterialgefäßthrombose konnte ein Darmprozeß nachgewiesen werden; andererseits vermißt man Venenthrombosen gerade bei den ulzerösen Darmprozessen so gut wie immer. Uebrigens könnte ein Darminfekt nur zur Erklärung der radikulären, im Wurzelgebiet der Mesenterialvenen ihren Ausgangspunkt nehmenden Thromhosen herangezogen werden; die trunkulär oder gar terminal entstandenen erklärt er nicht. Gerade die Fülle der Erklärungsversuche beweist ihre Unzulänglichkeit. Ich glaube nicht, daß man berechtigt oder gezwungen ist, für die Mesenterialthrombose und -embolie eine eigene Aetiologie zu suchen; sie wird dieselben ursächlichen Faktoren aufweisen wie die Thromhose überhaupt.

Als Ursache der Thrombose nach den meisten Erkrankungen und Zuständen, vornehmlich der postoperativen und puerperalen, wird heute — fast allgemein und kaum bestritten — als hauptätiologisches Moment, als conditio sine qua non, die Stromverlangsamung angenommen — erst in zweiter Linie Blutveränderungen, eventuell kombiniert mit Schädigung der Gefäßendothelien — und zwar so sehr, daß die ganze Prophylaxe (Frühaufstehen, Bettgymnastik, rechtzeitige Mobilisierung) auf diese Anschauung eingestellt ist. Die Statistiken, die den uneingeschränkten Nutzen des Frühaufstehens und ähnlicher Maßnahmen beweisen sollen, tun dies meines Erachtens nicht, sie stützen demnach auch nicht die Theorie der Stromverlangsamung. Die Stromverlangsamung und Blutveränderung vermag aber schon gar nicht die Mesenterialgefäßthrombose zu erklären.

Aus der Analyse selbst beobachteter Fälle, als auch solcher aus der Literatur, habe ich schon längst den Eindruck, der sich immer mehr verdichtet, gewonnen, daß alle Thrombosen und auch alle übrigen endovaskulären Prozesse, ihre Ursache einzig und allein in einer Gefäßerkrankung haben, die nur selten durch lokale Krankheitsprozesse in ihrer unmittelbaren Umgebung, in der Regel durch im Gesamtorganismus kreisende „Gifte" hervorgerufen werden. In den meisten Fällen eine allgemeine Ursache — Infektion, Tumor und andere Toxine, Lues, Alkohol, Nikotin, Schwangerschaft — vielleicht auch endokrine Störungen, führen auf „toxischem" Wege zur Gefäßschädigung, zur Alteration der Arterien und der noch vulnerableren Venen, und dort, wo die Gefäßschädigung am meisten vorgeschritten ist und auch die Intima in Mitleidenschaft zieht, kommt es zu Ablagerungen von Formelementen des Blutes an der geschädigten Gefäßinnenwand. Somit würde die Gefäßerkrankung das ganze Wesen der Thrombose erklären und die Stromverlangsamung, die niemals als Ursache der Thrombose anzusprechen wäre, nur die Apposition, das Wachsen des einmal angesetzten Thrombus, begünstigen. Eine normale oder erhöhte Stromgeschwindigkeit wird bestenfalls das Anwachsen des Thrombus hemmen, die Anlage des Thromhus aber nicht hindern können.

Ueber die Erkrankungshäufigkeit und Erkrankungsweise der peripheren Gefäße sind wir noch sehr schlecht unterrichtet. Doch gibt es Hinweise genug dafür, daß dieselben bei allen möglichen allgemeinen Krankheiten und Zuständen miterkranken, so in der Schwangerschaft, ganz besonders bei den sogenannten Schwangerschaftstoxikosen, im Puerperium, bei allgemeinen Infektionskrankheiten, bei lokalen Infektionen (nichtmetastatischen Thrombosen und Thrombophlebitiden bei Anginen, Furunkeln u. ä.), dann bei Tumoren, speziell malignen, bei chronischen Entzündungen, bei Vergiftungen, wie Alkohol, Nikotin u. a. Daß den Gefäßverstopfungen Gefäßveränderungen jahrelang vorangehen können, beweisen die Fälle von Claudication intermittente, die von Gangrän der Extremitäten gefolgt sind, dann die Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis (Ortner), schließlich der klassische Fall Wagemanns, wo Anfälle ischämischer Amaurose von partieller Thrombose der Arteria centralis retinae gefolgt war. Ueberhaupt zeigt es sich, daß, je mehr auf die peripheren Gefäße geachtet wird, desto häufiger in ihrer Erkrankung die Ursache schwerster Störungen erkennbar ist. Ich verweise bloß auf C. Sternbergs „Spontangangrän", auf Störk und Epsteins „Gefäßveränderungen bei Grippe", ganz besonders aber auf Wiesels „Gefäßveränderungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten" und „Veränderungen der peripheren Gefäße in der Schwangerschaft". Ich selbst habe seit 1903 immer wieder auf die Wichtigkeit der peripheren Gefäße des weiblichen Genitales sowohl für dessen Physiologie, als auch Pathologie hingewiesen.[1])

Es ist mithin zu erwarten, daß, ganz besonders in der Geburtshilfe und Gynäkologie, die Aetiologie der bisher so schwer zu erklärenden Thrombosen und Embolien erst dann klar zu erfassen sein wird, wenn das Verhalten der peripheren Gefäße bei toxischen Zuständen, bei chronischen Krankheiten, in der Schwangerschaft, im Puerperium, bei Myomen, Karzinomen und anderen Tumoren, bei chronischen Entzündungen und Intoxikationen, restlos erforscht sein wird. Wahrscheinlich spielt gerade bei der Frau der so häufige generelle und der noch häufigere partielle Infantilismus auch eine Rolle, indem gerade solche konstitutionell minderwertige Gefäße für jede Schädigung viel empfindlicher sein dürften.

Warum Schwangerschaft und Puerperium zu Thrombose und Embolien neigen, wäre aus dem bisher Gesagten bereits verständlich: Schon die Schwangerschaft selbst, viel mehr noch alle Zustände von erhöhter „Schwangerschaftswirkung", alle sogenannten Graviditätstoxikosen, die wir uns als Speicherung, sei es infolge Ueberproduktion, sei es infolge ungenügender Ausscheidung, der „Schwangerschaftstoxine", vorstellen müssen (gleichgültig welcher Herkunft wir uns diese vorstellen: fötale, plazentarer, ovarieller, mütterlich-hormonaler Provenienz), könnte die Gefäße, hauptsächlich wenn diese konstitutionsminderwertig sind, durch diese uns noch unbekannten, in ihrer Allgemeinwirkung (Eklampsie, Toxikosen usw.) aber nachweisbaren „Gifte" schädigen; dort, wo die Schädigung die Intima in Mitleidenschaft zieht, kommt es zur Thrombusablagerung, und auch sonst, aber besonders bei günstigen örtlichen Verhältnissen — Stammform, Stromverlangsamung u. ä. — zum Anwachsen des Thrombus zum Gefäßverschluß.

Somit würde die Thrombose sowohl auf infektiöser Grundlage entstehen — Wirkung bakterieller Toxine — als auch anderer toxischer Provenienz sein können — Gravidität, Alkohol, Nikotin, Hormonwirkung u. a. m. — gemeinsam ist dann beiden Entstehungsursachen die primäre Schädigung des Gefäßes durch ein im Körper kreisendes „Gift". Natürlich kann das Gefäß auch direkt geschädigt werden, so durch direktes Uebergreifen

*) Die ausführliche Arbeit erscheint in den »Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin«.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1903 Nr. 12, 1910 Nr. 17, 1920 S. 1107. Ueber Hämophilie beim Weibe. Wien 1920.

einer Entzündung, beziehungsweise Eiterung, durch metastatisch-pyämische Prozesse, durch Traumen u. ä.; doch ist dies dann die viel seltenere Thrombosenätiologie und in jedem Einzelfalle leicht nachzuweisen.

Die Theorie der Gefäßwandschädigung als Thrombosenursache ist wiederholt aufgetaucht, wurde aber gerade in den letzten Jahrzehnten immer mehr von der sogenannten mechanischen Theorie verdrängt. In neuerer Zeit wird auf experimentelle Ergebnisse hingewiesen, daß nur eine Gefäßwandinnenzellenschädigung eine Thrombose bedingen, daß es bei intakter Intima eine Thrombose nicht geben kann (Klemensiewicz).

Entsprechend der dargestellten Auffassung der Thrombosenätiologie wäre also auch der Mesenterialgefäßverschluß als Ausdruck einer allgemeinen Gefäßerkrankung aufzufassen; in unserem Falle schädigten Schwangerschaftstoxine, die hier, wie der eklamptische Habitus und das lang andauernde Schwangerschaftserbrechen zeigten, überproduziert wurden, die peripheren Gefäße, somit auch die Gefäße im Gebiete der Mesaraica superior. So kam es infolge der Schädigung der Gefäßwandinnenzellen zur Ablagerung der Thrombusanlage, dann durch Apposition zum Anwachsen des Thrombus, schließlich zum Gefäßverschluß.

Die Symptome des Mesenterialgefäßverschlusses sind hauptsächlich bedingt durch die dem Gefäßverschluß rasch folgende schwere Darmschädigung, die Infarzierung des Mesenteriums und Gangrän des Darmes: sehr heftige, meist aus vollstem Wohlbefinden plötzlich beginnende kolikartige Schmerzen im Leib, Erbrechen, vorerst alimentär, später blutig, eventuell fäkulent, sehr profuse, dann blutige Diarrhöen trotz bestehender Ileussymptome, Nachweis des infarzierten Mesenteriums und Darms als Tumor, zunehmende Anzeichen von Peritonitis, erst im Verlaufe der schweren Symptome auftretendes Fieber, eventuell Glykosurie, dann rascher Kollaps und Exitus. Die Symptome sind in ihrer Gesamtheit selten voll ausgebildet; in 16% der Fälle finden sich äußerst geringe Krankheitszeichen, Symptomatologie incomplete Gallavardins; gerade diese Fälle — und ein solcher ist unser Fall — sind kaum oder gar nicht zu diagnostizieren. Die angeführten Symptome trifft man in allen möglichen Kombinationen an.

Die Diagnose ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, außerordentlich schwierig und nur in den seltensten Fällen, dann nur in den symptomreichsten, zu stellen; je geringer die Symptome, desto größer die Anzahl der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten. Nach A. Reich kommen hauptsächlich folgende in Frage: ulzeröse Darmprozesse, akute intestinale Intoxikation und Infektion, Appendizitis und Cholezystitis, viszerale Angiosklerose und Aneurysmen abdominaler Arterien, Invagination, Obturations- und Strangulationsileus, akute Pankreatitis, Peritonitis verschiedener Provenienz.

Die Prognose des voll ausgebildeten Mesenterialgefäßverschlusses ist, sich selbst überlassen, ganz infaust. Es sind aber auch Heilungen sichergestellt. Es handelt sich hier um selten erkannte Fälle, bei denen der langsame Verlauf die Bildung von Anastomosen gestattete, oder aber um solche, wo schon primär außergewöhnliche Anastomosen bestanden hatten. Ich selbst sah zwei Fälle, einen puerperalen und einen postoperativen, die ich als in Heilung übergegangene Mesenterialgefäßverschlüsse annehmen zu können glaube. In der Literatur sind mehrere derartige Heilungen niedergelegt. Der Beweis einer Heilung eines Mesenterialgefäßverschlusses ist aber nur autoptisch, bei gelegentlichen Operationen oder Obduktionen, zu erbringen.

Die Therapie des Mesenterialgefäßverschlusses kann bei dem heutigen Stande unseres diesbezüglichen Wissens in ausgebildeten Fällen mit peritonealen Symptomen nur eine operative, und zwar aus vitaler Indikation, sein. Ob bei aussichtslosem Befund — weit auseinanderliegenden Infarzierungen, allzu ausgedehnten Darmnekrosen u. a. m. — eine Radikaloperation unterlassen werden muß, ob und wie viel Darm reseziert werden soll, das ist nur im Einzelfalle bei offenem Abdomen zu entscheiden. Ist der Fall aber nicht voll ausgebildet, fehlen noch alarmierende peritoneale Symptome, so wird er auch kaum zu diagnostizieren, die Behandlung demnach eine rein symptomatische sein.

Der oben auseinandergesetzten Auffassung der Genese der Thrombosen entsprechend, muß auch die Prophylaxe eine andere sein als die landläufige. Nicht die Strömungsverhältnisse in den Gefäßen sind das ursächliche Moment der Thrombusbildung. Ein kräftiger Blutstrom wird bestenfalls nur das Anwachsen des Thrombus erschweren; ein geschwächter Blutstrom, eine Stauung, wird das Anlagern von Blutformelementen an den schon angesetzten Thrombus begünstigen. Der heute üblichen Thrombosen- und Embolieprophylaxe — die frühzeitige Mobilisierung der Operierten, Wöchnerinnen und Kranken, die Anfachung der Herzkraft usw. — kann also nur ein relativer Wert zugesprochen werden, und nur ein solcher geht eigentlich auch aus den Statistiken der „Frühaufgestandenen" durchwegs hervor; denn trotzdem viele Thrombosen und Embolien, die in diesen Zusammenstellungen vorkommen, infolge unwillkürlicher Auswahl der Fälle, den Liegengebliebenen zur Last fallen, kommen auch bei den Frühaufgestandenen Thrombosen und Embolien, wenn die geprüften Fälle nur genügend zahlreich und die sie umfassenden Zeiträume genügend groß sind, in genügender Anzahl vor. Im Einklang mit der dargelegten Auffassung der Thrombosengenese ist demnach jede länger andauernde „Toxin"-Wirkung, sei dieselbe bakterieller, endokriner oder anderweitiger (Schwangerschaft) Natur, mit allen Mitteln rechtzeitig auszuschalten. Der frühzeitigen Mobilisierung und Anfachung der Herzkraft fiele nur die Aufgabe zu, eventuell dem übermäßigen und raschen Anwachsen des angesetzten Thrombus entgegenzuarbeiten.

Bei der bakteriellen „Toxikose" werden wir vor allem bestrebt sein, das Grundleiden auszuheilen, den Mikroorganismenherd auszuschalten, so bei Anginen, bei chronischen Appendizitiden, Pyelitiden, eitrigen Adnextumoren, Gallenblasenentzündungen, Abszessen u. dgl. m.; ebenso werden wir chronische, durch Mikroorganismeninvasion bedingte Krankheiten, wie Lues, Malaria, Melitensis u. a. v., mit allen Mitteln ausheilen müssen. In manchen Fällen wird die chirurgische Entfernung des Bakterienherdes angezeigt sein. Wo dies nicht möglich oder kontraindiziert ist, so meist bei Adnextumoren, Pyelitis und bei den Invasionen von Mikroorganismen im Blut und Körper, dort werden die entsprechenden Behandlungen energisch einzusetzen haben. Zu diesen gehört auch die sogenannte unspezifische Immunisierung (Proteinkörpertherapie u. ä.), vor allem aber die spezifische Vakzinetherapie.[2])

Bei endokrinen Giftwirkungen kann manchmal ebenfalls spezifisch vorgegangen werden, und zwar durch Anstreben der Herstellung des hormonalen Gleichgewichtes mittels Zufuhr von Extrakten endokriner Drüsen. Hier, wo eine energische Wirkung zu erstreben ist, wird man sich nicht mit stomachaler Zufuhr begnügen, vielmehr die parenterale Einverleibung bevorzugen.

Uns interessieren aber hier vor allem die „Giftwirkungen", die wir in der Schwangerschaft beobachten, ganz besonders in solchen Graviditäten, die irgendwie Anzeichen einer schwereren Toxikose aufweisen: veränderter Habitus, Oedeme, länger anhaltende Uebelkeiten und Schwangerschaftserbrechen, Dermatosen, Schwangerschaften mit stärkeren „nervösen" und neuritischen Störungen, bis zu den schweren Schwangerschaftstoxikosen in Form von Nierenveränderungen, schließlich von Eklampsie. Das Gift kennen wir nicht, wohl aber deutet manches darauf hin, daß es in manchen Fällen in erhöhtem Maße gebildet, in anderen wieder nur schlechter und ungenügender ausgeschieden wird. Die Bildung dieses unbekannten Giftes können wir nicht verhindern; wir werden also nur eine raschere und ausgiebige Ausscheidung anstreben. Je nach der Schwere der Symptome werden mehr oder weniger eingreifende Maßnahmen zu empfehlen sein. Vor allem Regelung und Kontrolle der Darmtätigkeit; entsprechende Diät bis zu Milch- und Fasttagen, dann Kontrolle und Regelung der Nierenfunktion, da gerade hier die Ausscheidung der Toxine gehemmt sein kann (die Niere erkrankt sekundär, ist unseres Erachtens niemals die primäre Ursache der Schwangerschaftstoxikose); schließlich Schwitzprozeduren, eventuell Aderlaß und ähnliche entgiftende Maßnahmen.

Das Wesentlichste ist es aber, in der Schwangerschaft auf die geringste erhöhte „Gift"-Wirkung zu achten. Wo dieselbe erkannt wird, ist sie rechtzeitig zu bekämpfen. Nach dem Ausbau unserer diesbezüglichen diagnostischen und therapeutischen Kenntnisse wird es vielleicht gelingen, auch das Gespenst der Thrombose und Embolie überhaupt zu bannen, und mit ihm auch den zwar seltenen, aber so deletären Mesenterialgefäßverschluß.

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. E. Finger).

Die Behandlung der Syphilis mit Trépol.

Von Dr. **Rudolf Rosner.**

Von den in letzter Zeit, besonders von französischer Seite, zur Behandlung der Lues empfohlenen Wismutpräparaten stand uns das von Sazerac und Levaditi,[1]) Fournier und

[2]) Bucura, W. kl. W. 1921 Nr. 17.

Gucnot[2]) in die Therapie eingeführte Trépol, eine Verbindung des Wismuts mit Kalium, Natrium und Weinsteinsäure, zur Verfügung. Wir verwendeten hauptsächlich das Trépol in der Konzentration „indolore", hielten uns aber in den meisten Fällen nicht an die von den oben genannten Autoren gegebene Anleitung, das Mittel in Injektionen zu 3 cm³ jeden dritten Tag oder zu 2 cm³ jeden zweiten Tag bis zur Gesamtmenge von 30 cm³, was 3 g der wirksamen Substanz entspricht, zu verabreichen, sondern bemühten uns, einer Anregung Kyrles folgend, möglichst individualisierend vorzugehen, und zwar dadurch, daß wir das Tempo der Verabreichung des Medikamentes in den meisten Fällen von der zellulären Blutreaktion abhängig machten, das heißt eine neuerliche Injektion in der Regel erst dann wieder geben, wenn die Leukozytenzahl von ihrer Höhe abgefallen war; nach der Injektion trat ja recht häufig ein Leukozytenanstieg auf, wie später noch ausgeführt werden wird. Bei Männern wurden gewöhnlich 3 cm³, bei Frauen 2 cm³ pro Injektion verabfolgt.

Wir nahmen 41 Fälle der verschiedenen Stadien von Syphilis in Behandlung, 8 Fälle primärer, 24 Fälle sekundärer, 2 Fälle tertiärer Lues und 7 erscheinungsfreie Fälle mit positivem Liquorbefund. Ueber diese letzteren können wir dermalen noch nichts Näheres sagen, weil bei ihnen die Repunktion noch aussteht.

Von den Primärfällen traten sechs mit negativer Wassermann-Reaktion in die Therapie, zwei davon blieben auch während der Behandlung, wiederholt kontrolliert, negativ, so daß es sich demnach in diesen Fällen um gelungene Abortivkuren handeln dürfte, soweit man dies bei der Kürze der Beobachtungszeit überhaupt sagen kann. Beide Patienten erhielten Injektionen in der Gesamtmenge von 30 cm³, und zwar der eine pro Injektion 2 cm³, der andere pro Injektion 3 cm³. Dauer der Behandlung ein, bzw. anderthalb Monate. Die Wassermann-Reaktion wurde in beiden Fällen jeden zweiten bis dritten Tag untersucht.

Bei den vier anderen Fällen — die Infektion lag hier mehr als vier Wochen zurück — wurde die Wassermann-Reaktion nach der ersten oder zweiten Trépolinjektion schwach bis komplett positiv.

Von zwei Sklerosen, die bereits positiven Wassermann hatten, als sie in die Kur eingestellt wurden, zeigte der eine Fall nach der ersten Trépolinjektion ein kleinpapulöses Exanthem am Stamm und an den Extremitäten. Hier war es demnach zur Provokation der Sekundärsymptome gekommen.

Die Sklerosen waren vollständig abgeheilt: In drei Fällen nach der ersten, in zwei Fällen nach der zweiten, in einem Falle nach der vierten und in zwei Fällen nach der fünften Injektion.

Die Spirochäten konnten 48 bis 72 Stunden nach der ersten Injektion (3 cm³) nicht mehr nachgewiesen werden. Nach Neosalvarsaninjektion 0·3 g sind sie gewöhnlich nach 24 Stunden nicht mehr nachweisbar, nach Quecksilbereinverleibung schwinden sie parallel den Erscheinungen.[3]) Fast in allen Fällen konnten wir nach der ersten Injektion eine stärkere Sekretion der Sklerose sehen, es war jedoch nur in einem einzigen Falle damit eine Vermehrung der im Reizserum nachweisbaren Spirochäten feststellbar — im Gegensatz zu den Salvarsanen.

Bei den Fällen mit sekundärer Syphilis handelte es sich in zwei Fällen um Erstlingsexantheme, in allen anderen um ältere Lues mit Exanthem und Papeln.

Die Erscheinungen waren geschwunden: in neun Fällen nach der zweiten, in sieben Fällen nach der dritten, in drei Fällen nach der fünften, in drei Fällen nach der siebenten, in einem Falle nach der neunten und in einem Falle nach der zehnten Injektion. Bei einer Patientin mit Periostitis circumscripta in fronte schwanden die Schmerzen nach der zweiten Injektion.

Die rasche Wirksamkeit des Trépols auf die klinischen Erscheinungen konnten wir also gleich den anderen Beobachtern[4]) feststellen.

Eine Krankengeschichte möge dies illustrieren.

L. L., 24 Jahre alt, aufgenommen am 26. Juni 1922. Ausgebreitetes Exanthem des Stammes und der Extremitäten. Reichliche nässende, orbikulierte Papeln am Genitale. Psoriasis der Fußsohlen. — 3. Juli. Erste Trépol 3 cm³. — 6. Juli. Exanthem abgeblaßt. — 11. Juli. Nur noch Exanthemreste sichtbar. Papeln in deutlichem Rückgange, sämtliche epithelisiert. — 15. Juli. Zweite Trépol 3 cm³. — 17. Juli. Papeln völlig involviert. — 19. Juli. Erscheinungsfrei.

Im Gegensatze zu dem raschen Schwinden der klinischen Symptome wurde die Wassermann-Reaktion nur langsam, oft erst Wochen nach der Kur negativ, eine Beobachtung, die auch Bloch machte.[4]) Zwei Fälle wurden durch eine einzige Kur überhaupt nicht negativ. Einen Fall konnten wir ein halbes Jahr nach der Kur öfters kontrollieren, er blieb auch nach Mirion-Salvarsanprovokation negativ.

Herxheimer-Reaktion beobachteten wir in sechs Fällen.

Bei den zwei Fällen mit gummösen Veränderungen schwanden die Erscheinungen nach drei, beziehungsweise nach vier Injektionen.

D. Th., 32 Jahre alt, aufgenommen am 12. September 1922. Perforierendes Gumma des weichen Gaumens. Luetin-Reaktion positiv. — 16. September. Erste Neo-Trépol 1 cm³. — 21. September. Ulkus am weichen Gaumen gereinigt, in Abheilung. Zweite Neo-Trépol 1 cm³. — 26. September. Erste (Alt-)Trépol 2 cm³. — 16. Oktober. Ulkus fast ganz geschlossen. Pat. kann ohne Beschwerden schlucken.

Wir sehen also, daß das Trépol symptomatisch gut wirkt; auffallend rasch schwinden die Erscheinungen, es scheint, daß das Trépol in dieser Beziehung den Quecksilberpräparaten überlegen ist.

Ueber die kurative Wirkung des Trépols ein abschließendes Urteil zu geben, wäre verfrüht, da nur eine längere Beobachtungsdauer uns über die Wirksamkeit eines Antisyphilitikums Aufschluß bringen kann.

Auf die Toxizität des Trépols machen fast alle Beobachter[5]) aufmerksam. Wir selbst machten die Erfahrung, daß die kurative Dosis des Trépols nahe seiner toxischen steht.

Bei fast allen Patienten sahen wir das Auftreten einer Wismut-Zahnfleischreaktion. Schon nach den ersten Injektionen bildete sich ein graublauer Saum zunächst an der Gingiva der Inzisiven, der in vielen Fällen die ganze Gingiva umfaßte; in einigen Fällen schlossen sich Ulzerationen an, die auf die Zungen-, Gaumen- und Wangenschleimhaut übergriffen, so daß wir hier das Bild einer schweren Stomatitis gegeben hatten. In einem Falle waren diese Erscheinungen so schwer, daß wir die schon in ambulatorischer Behandlung stehende Patientin neuerlich in Spitalspflege aufnehmen mußten.

Die Patientin hatte bis zum Auftreten der Stomatitis sieben Injektionen Trépol zu 3 cm³ in Intervallen von sechs, vier, acht, sechs, vier und drei Tagen erhalten. Die linke Wange der Patientin war stark geschwollen, sehr schmerzempfindlich, ebenso schmerzte der ganze Unterkiefer, der Mund konnte kaum 1 cm weit geöffnet werden, die Gingiva war ulzerös verändert und die Aufnahme der Nahrung nur in flüssiger Form möglich. Hier fehlte der starke Fötor und die übermäßige Salivation. Diese zwei Symptome konnten wir aber in einem anderen Falle wie bei Quecksilberstomatitis beobachten.

Die Stomatitis bismutica ist im allgemeinen gutartiger als die Quecksilberstomatitis. Milian und Perin[5]) sahen feinste Wismutkörnchen im Stratum papillare, in den Endothelien der Kapillarschlingen und entzündliche Reaktion mit Dilatation der Gefäße bis in die tiefen Kutisschichten.

Verhältnismäßig häufig treten im Gefolge der Injektionen Diarrhöen auf; die Durchfälle nehmen aber nie bedrohlichen Charakter an und schwinden prompt nach Aussetzen der Therapie.

Die Erscheinungen im Mund und im Dickdarm scheinen in derselben Weise wie bei der Quecksilbervergiftung von der intrazellulären und intravaskulären Fällung des Metalloxyds durch Schwefelwasserstoff abzuhängen (Almkvist, H. Meyer und Steinfeld, zit. nach Meyer und Gottlieb[6]).

Das Harnsediment zeigt im Anschlusse an Trépolinjektionen häufig Veränderungen in dem Sinne, daß sich in ihm große Mengen abgestoßener Epithelien und Zylinder finden. Erythrozyten sind nur sehr selten zu sehen. Wesentliche Verstärkung einer bestehenden Albuminurie oder Neuauftreten von Albumen waren verhältnismäßig selten und erreichten nie höhere Grade (wir werden gemeinsam mit Kollert und Strasser von der Klinik Ortner über Erscheinungen von seiten der Niere bei Wismuttherapie berichten).

Im Blute sahen wir bei mehr als der Hälfte der mit Trépol behandelten Patienten eine wesentliche Steigerung der Zahl der weißen Blutkörperchen. Kyrle[7]) hat darauf jüngst schon hingewiesen. Wir betrachten diesen Umstand als ein Zeichen der guten Reaktionsfähigkeit des Körpers, einer Mobilmachung seiner Abwehrstoffe. Das Bild der roten Blutkörperchen zeigte in der Mehrzahl der Fälle folgende Veränderungen: Abnahme ihrer Zahl bis auf 3½ Millionen, Anisozytose, Poikilozytose und Abnahme der Färbbarkeit. Meistens findet man mäßige Eosinophilie, die auch dann zu sehen ist, wenn sich die Gesamtmenge der weißen Blutkörperchen nicht geändert hat.

Die Injektionen selbst werden von der Mehrzahl der Patienten reaktionslos vertragen, nur wenige klagten über so starke Schmerzen an der Injektionsstelle, daß eine Unterbrechung der Behandlung eintreten mußte. In einigen Fällen ließen die Injektionen schmerzhafte, langdauernde Infiltrate zurück.

Temperatursteigerungen sahen wir sehr selten, ebenso selten eine Abnahme des Körpergewichts.

Aus unseren Beobachtungen können wir den Schluß ziehen, daß das Trépol in den verabreichten Dosen rasche Wirkung auf die klinischen Erscheinungen, auf das Verschwinden der Spirochäten, weniger rasche aber auf das Verschwinden der Wassermann-Reaktion hat. Das nahe Beieinandersein der toxischen und der kurativen Dosis mahnt zur Achtsamkeit bei der Verwendung; inwieweit durch die Bismuttherapie im allgemeinen der Syphilisbehandlung neue Wege entstehen, ist dermalen nicht abzusehen. Jedenfalls verfügen wir jetzt um ein symptomatisch prompt wirkendes Mittel mehr als früher.

Literatur: [1]) Sazerac et Levaditi: Étude de l'action thérapeutique du bismuth sur la syphilis. Ann. de l'inst. Pasteur. Jahrg. 36, Nr. 1, 1922. — [2]) Fournier et Guenot: Traitement de la syphilis par le bismuth. Ebenda und Bull. de la soc. franc. de dermat. et de syphiligr. Jahrg. 1, Nr. 9, 1921. — [3]) M. Stejskal: Derm. W. 1919. — [4]) Bloch: Die Behandlung der Syphilis mit Bismutpräparaten. Kl. W., Jahrg. 1922, Nr. 38. — Levy-Bing, Gerbay et Philippeau: Premiers essais de thérapeutique bismutique. Ann. des malad. vénér., Jahrg. 17, Nr. 3, 1922 — [5]) H. Müller: Die Behandlung der Syphilis mit Wismut. M. m. W., Nr. 15, 1922. — Milian et Perin: Stomatite bismutique. Bull. de la soc. franc. de derm. et de syphiligr., Jahrg. 29, Nr. 1, 1922 — Hudelo, Bordet et Boulanger, Pilet: Stomatite bismutique, Ebenda. — Azoulay: Stomatite bismutique. Presse méd., Jahrg. 30, 1922. — C. Ducrey: La cura della sifilide col bismuto. Il Policlinico, Jahrg. 29, H. 15, 1922. — Milian: Les sels de bismuth dans la thérapeutique antisyphilitique. Paris méd., Jahrgang 12, Nr. 9, 1922. — [6]) Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie. 6. Aufl. 1922 S. 559. — [7]) Kyrle: W. k W. 1922, Nr. 42.

Aus der I. medizinischnn Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach).

Ein Beitrag zur Röntgendiagnose benigner Magentumoren.*)

Von Dr. Zania Kalisch.

Da die Diagnose der benignen Magentumoren sowohl klinisch wie röntgenologisch gewisse Schwierigkeiten bereitet, sei hier über einen Magenpolypen berichtet und auf seine Besonderheiten im Röntgenbilde aufmerksam gemacht.

Der Fall betrifft eine 24jährige Patientin. Familienanamnese ohne Belang; als Kind Diphtherie, Masern und Mumps; mit 16 Jahren Lungenspitzenkatarrh. Mit 17 Jahren erkrankte die Patientin unter Erscheinungen eines Ulcus duodeni, die nach interner Behandlung verschwanden. Im Juni 1921 traten neuerdings heftige Magenschmerzen von krampfartigem Charakter an derselben Stelle wie vor sieben Jahren auf, die auch gegen Kreuz und Schulter ausstrahlten, nach Nahrungsaufnahme heftiger wurden und ungefähr eine Stunde dauerten. In der Nacht waren die Schmerzen noch intensiver und länger anhaltend. Hungerschmerz. Die damals in einem Krankenhaus durchgeführte Untersuchung ergab im Magensaft 28 Gesamtazidität, 70 freie Salzsäure, im Stuhl positive Blutprobe. Am 20. Juli 1921 wurde die Patientin operiert. Es wurde, da man an der Rückseite des Pylorus eine auf Ulkus suspekte strahlige Narbe fand, eine Resectio pylori mit angrenzendem Magendrittel ausgeführt, eine Gastroenterostomia retrocolica posterior angelegt, gleichzeitig wurde die Patientin auch appendektomiert.

Fünf Wochen nach der Operation begannen die Schmerzen von neuem. Da sie immer ärger wurden, suchte die Patientin im Januar 1922 die I. med. Klinik auf.

Der klinische Befund war ohne Besonderheiten. Die Untersuchung des nach Probefrühstück ausgeheberten Magensaftes ergab: Freie Salzsäure negativ, Gesamtazidität 2, Blut negativ. Im Stuhl Blut (Benzidinprobe) immer negativ. Gynäkologischer Befund negativ. Da die Schmerzen, die die Patientin empfand, vom Essen ganz unabhängig waren, deren Charakter als ziehend und bohrend bezeichnet wurde, da sie ferner im Liegen viel erträglicher waren als im Stehen, führte man die Beschwerden auf Adhäsionen zurück. Die Frage, ob nicht auch ein Ulcus pepticum jejuni vorliege, blieb offen.

Die Röntgenuntersuchung des Magens mit Bariumgrießbrei bei p. a.-Durchleuchtung zeigt folgendes Bild (Fig. 1): Magenstumpf nach Resektion mit normaler Sekretschichte und Peristaltik und einer schmalen, aber gut funktionierenden Gastroenteroanastomose. An der kleinen Kurvaturseite der Anastomosenstelle eine ungefähr kirschkerngroße, nicht druckempfindliche Vorwölbung, die einem Ulcus pepticum jejuni entsprechen

Fig. 1.

könnte. Das Auffallendste ist ein knapp oberhalb der Anastomosenstelle gelegener, ungefähr kronenstückgroßer Füllungsdefekt mit ganz scharfer, aber unregelmäßiger Begrenzung, die ungleich große, runde, gegen das Zentrum gerichtete Buchten und schmale, ins Magenlumen vorspringende Zacken aufweist. Ueber den Füllungsdefekt ziehen Schleimhautfalten von normaler Breite und Verlaufsrichtung hinweg. Der Füllungsdefekt, der, wie es sich bei dextro-sinistralem Strahlengang zeigt, von der vorderen Magenwand ausgeht, ist im Magen nicht verschieblich, während der Magen in toto passiv gut beweglich war. Annähernd eine halbe Stunde nach der Breiaufnahme weist der fast leere und kollabierte Magen (Fig. 2) um den früher beschriebenen Füllungsdefekt einen schmalen, zierlichen Bariumstreifen mit scharfer Kontur und unregelmäßiger Begrenzung, mit einzelnen Eindellungen, die den früher erwähnten Zacken und Vorwölbungen, die den Buchten entsprechen, auf.

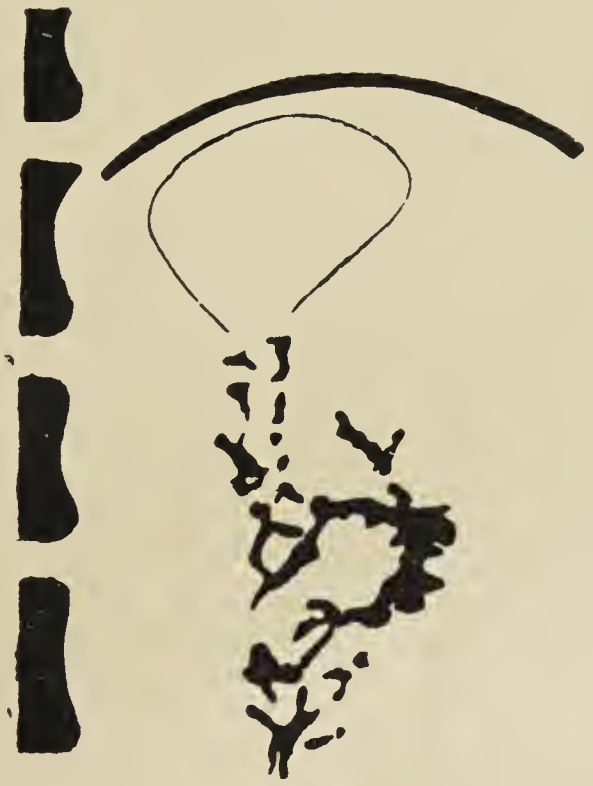


Fig. 2.

Der Bariumrest schließt wie ein Ring den Füllungsdefekt ein und erscheint nur an einer der Anastomose zugekehrten Stelle durchbrochen.

Die Deutung dieses ungewöhnlichen Befundes fiel um so schwerer, als man in den uncharakteristischen klinischen Symptomen kaum welche Anhaltspunkte zu einer Erklärung finden konnte. Eines schien sicher: der Füllungsdefekt, der von der

---

*) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien 30. März 1922.

Magenvorderwand ins Lumen vorspringt, entspricht einem Tumor im weitesten Sinne des Wortes. Die weitere Frage war, ob es sich um einen malignen oder benignen Prozeß handle. Einen malignen Tumor konnte man ausschließen: 1. Wegen des klinischen Verlaufes, 2. wegen des Alters der Patientin und 3. wegen seines röntgenologischen Verhaltens. Ein maligner Tumor grenzt sich gegen das gesunde Gewebe nicht so scharf ab. Außerdem sprach gegen die Malignität das Erhaltenbleiben der Schleimhautfalten. Von benignen Tumoren käme ein Myom in Betracht; dies geht aber nach Payr und Hohlbaum[1]) gewöhnlich mit Hyperazidität einher und ist im Röntgenbilde regelmäßig begrenzt. Ferner dachte man an einen Nahttumor, einen Schleimhautpolypen und einen Fremdkörper. Die Möglichkeit des letzteren mußte man um so mehr in Erwägung ziehen, da der Operationsbefund berichtete, daß bei der Wundschließung ein großer Tupfer fehlte, der trotz der Wundrevision nicht gefunden wurde.

Die Differentialdiagnose schwankte also zwischen Nahttumor, Polyp und Fremdkörper. Die Patientin hatte andauernd Beschwerden und wurde unter Hinweis auf den ungewöhnlichen Füllungsdefekt auf die I. chirurgische Klinik (Prof. Eiselsberg) zur Operation gebracht. Die Möglichkeit eines außerdem bestehenden Ulcus pepticum jejuni wurde offen gelassen.

Der Operationsbefund: Die Laparotomie wurde von Herrn Priv.-Doz. P. Watzel am 21. Februar 1922 in Morphin-Atrinal-Narkose ausgeführt. Schnitt in der alten Narbe. Nach Lösung zahlreicher Verwachsungen zwischen dem Netz und parietalem Peritoneum lassen sich Magen und Duodenum vollständig inspizieren und es zeigen sich außer leichten periduodenitischen Adhäsionen keinerlei pathologische Besonderheiten, welche auf einen Ulkusprozeß hindeuten würden. Die Anastomosenstelle ist vollkommen intakt und es läßt sich sowohl vom zu-, als vom abführenden Schenkel der Finger in den weiten Anastomosenschlitz gut einführen. Bei Palpation der Magenvorderwand knapp oberhalb des abführenden Duodenalschenkels tastet man ein walnußgroßes, schwammartiges, bewegliches Gebilde im Mageninnern. Gastrotomie an dieser Stelle. Nach Eröffnung des Magenlumens zeigt sich, daß dieses Gebilde einem gestielten Schleimhautbürzel entspricht, welches von der seinerzeit ausgeführten Verschlußnaht seinen Ausgang nimmt und das derart beweglich ist, daß sein Fundus sich in das Lumen des abführenden Schenkels hineinlegen kann. Mit Rücksicht auf die dadurch möglich werdenden Störungen wird das ganze Schleimhautbürzel samt der Schleimhautnarbe, welche von der ehemaligen Magenverschlußnaht restiert, exzidiert, der Magen in dreifacher Schicht geschlossen. Histologisch: Oedematöses Magenwandbürzel in der Verschlußnaht des Magenstumpfes.

Da erst der Operationsbefund das restlose Verstehen der Röntgenbilder ermöglicht, sei noch einmal kurz auf gewisse Details derselben verwiesen.

Die scharfe Begrenzung des Füllungsdefektes ist verständlich, man findet sie als eines der charakteristischen Symptome der benignen Magentumoren. Die Vorwölbungen und Eindellungen der scharfen Kontur sind nichts anderes als das Schleimhautrelief des Polypen (röntgenologisch ist nämlich der Tumor als solcher zu werten, trotz seiner histologischen Beschaffenheit), der sich bei der Durchleuchtung und Plattenaufnahme im Profilbilde darbot. Die über den Füllungsdefekt verlaufenden Schleimhautfalten entsprechen den Schleimhautfalten der uns zugekehrten Tumorvorderfläche. Auch das zweite Bild (Fig. 2) ist jetzt klar und verständlich: im kollabierten Magen bleibt zwischen Magenvorder- und Hinterwand und Tumorrand ein freier Spalt, der einen ringförmigen Ausguß der Schleimhautoberfläche ermöglicht. Natürlicherweise bleibt das Barium hier länger liegen und fehlt nur an jener Stelle, wo der Stiel aus der Magenwand sproßt.

In der Röntgenliteratur fand ich nur einen in vivo diagnostizierten und durch die Operation bestätigten Fall eines Magenpolypen, den Gaßmann[2]) beschreibt.

Zusammenfassung: Die röntgenologischen Zeichen eines Magenpolypen sind: 1. scharfe, aber unregelmäßig buchtige Begrenzung des Füllungsdefektes; 2. erhaltenes Schleimhautrelief des Füllungsdefektes (die den Defekt überbrückenden einzelnen Schattenstreifen entsprechen den Furchen zwischen den Schleimhautfalten); 3. die normale Magenwandperistaltik (Gaßmann).

Literatur: [1]) Payr u. Hohlbaum, Geschwülste des Magens als Gegenstand chirurg. Behandlung. Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh. 1921 S. 1293. — [2]) Fr. Gaßmann, Zur Röntgendiagnose des Magenpolypen. Arch. f. Verdauungskr. 28. S. 226.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die französische Auffassung über die Pathogenese des Ikterus.

Von Dr. **Fritz Stöhr.**

Die Auffassung über die Pathologie der Gallensekretion, wie sie in Frankreich besonders von der Schule Widal vertreten wird, weicht in mehreren wesentlichen Punkten von der Ansicht ab, wie sie in Deutschland als die herrschende gilt; Dr. Marcel Brulé hat in seinen „Recherches sur les ictères“[1]) die Anschauung der französischen Forscher in umfassender Weise zur Darstellung gebracht. Ich will hier, ohne den Versuch einer Kritik zu unternehmen, über diese Auffassung ausführlich berichten, wobei mir die neueste Auflage des genannten Buches als Grundlage dient.

Brulé bespricht zunächst die Methoden, die zum Nachweis der einzelnen Gallenbestandteile verwendet werden:

Nachweis von Gallensäuren:

Im Harn: Die Pettenkofersche Reaktion in ihrer ursprünglichen Form ist zu wenig empfindlich und zahlreichen Fehlerquellen ausgesetzt. Denigès stellt die Reaktion deshalb in der alkoholischen Lösung des Verdampfungsrückstandes an. Meillère[2]) versetzt 200 cm³ Harn mit 2 cm³ Essigsäure und 130 g Ammonsulfat, löst auf dem Wasserbad und läßt 24 Stunden stehen. Dann zentrifugiert er den Niederschlag ab, wäscht ihn mit gesättigter Ammonsulfatlösung, trocknet ihn und versetzt ihn mit kochendem 95%igem Alkohol. Die alkoholische Lösung dampft er mit 2 g Tierkohle ein und versetzt den Rückstand abermals mit 50 bis 60%igem Alkohol in der Kälte. Nach neuerlichem Eindampfen stellt er im Rückstand die Pettenkofersche Reaktion an, indem er zu einer bekannten Menge des Rückstandes 2 cm³ 80%iger H_2SO_4 zusetzt, dann tropfenweise wässerige Furfurollösung hinzufügt und die Probe in einen auf 60° geheizten Ofen bringt.

Nach Brulé scheint dabei ein Teil der Gallensäuren in der Tierkohle verloren zu gehen. Auch Grimbert[3]) spricht sich dahin aus, daß eine praktische, sichere und rasche Methode zum Nachweis der Gallensäuren noch aussteht.

Die Reaktion von Hay (fälschlich Haycraft genannt) beruht auf der Verminderung der Oberflächenspannung des Harns durch Gallensäuren, welche am Untersinken von Schwefelblumen, die man auf die Oberfläche streut, erkannt wird. Brulé kommt zu einem sehr günstigen Urteil über die Verwendbarkeit dieser Methode. Die Angaben, daß Eiter, Blut, Azeton, Gallenfarbstoffe, Chloroform oder Aether nach Narkose, sowie manche Medikamente ebenfalls die Oberflächenspannung herabsetzen, hat Brulé nachgeprüft, teils in eigenen Versuchen mit Garban,[4]) teils nach Versuchen von Lyon-Caen.[5]) Letzterer fand, daß die normalen Harnbestandteile, Chloride, Sulfate, Harnstoff, Urate, nicht wesentlich auf die Oberflächenspannung einwirken; dasselbe gilt für pathologische Bestandteile, wie Eiweiß, Zucker, Cholesterin, Gallenfarbstoffe. Während aber Lyon-Caen für Blut, Peptone, Alkohol, Chloroform usw. eine gewisse Störung der Hayschen Reaktion zugibt, kommt Brulé in eigenen Versuchen zu teilweise anderen Ergebnissen. So führt er die Herabsetzung der Oberflächenspannung nach Chloroformnarkose nicht auf das Auftreten von Chloroform im Harn zurück, das auch bei Zusatz in vitro keine Verminderung der Oberflächenspannung verursacht, sondern auf eine tatsächlich bestehende Ausscheidung von Gallensäuren, bedingt durch Leberschädigung. Aehnlich findet er keine Wirkung der Salizylpräparate auf die Oberflächenspannung. Gegenteilige Angaben beruhen darauf, daß bei akutem Gelenksrheumatismus nicht selten eine Leberschädigung besteht, die aber schon vor der Verabreichung von Salizylpräparaten vorhanden war und Anlaß zur Ausscheidung von Gallensäure durch den Harn gab. Bei Lebergesunden tritt auch nach Salizylgaben keine Verminderung der Oberflächenspannung ein. Ebensowenig ist sie in vitro nach Zusatz von Salizylaten nachweisbar.

Auch Jodkali, ferner Eiter, Blut, Azeton, stören die Haysche Reaktion nicht. Wohl aber manche Peptone. Brulé und Garban fanden aber, daß abgesehen von der Seltenheit und Flüchtigkeit dieser besonders bei Pneumonie beobachteten Peptonurie, fast stets bei Pneumonie eine Ausscheidung von Gallensäuren mittels der Pettenkoferschen Reaktion in dem nach Meillère vorbehandelten Harn nachweisbar ist.

Die einzigen Substanzen, die für die Verminderung der Oberflächenspannung in Betracht kommen, sind nach Brulé Santal, Kopaiva, Kubeben, Terpentin; ihre Wirkung ist aber viel größer als die der Gallensäuren, so daß die Haysche Reaktion fast sofort eintritt. Auch ist ja die Verordnung derartiger Substanzen leicht festzustellen.

Da überdies die Haysche Reaktion fast stets mit der später zu besprechenden Probe der Hämokonien gleichsinnig ausfällt, ist sie nach Brulé meist zuverlässig. Doch muß bei ihrer Anstellung darauf geachtet werden, daß nur frischer, sorgfältig filtrierter Harn von saurer Reaktion verwendet wird und daß die Schwefelblumen nicht mit der Gefäßwand in Berührung kommen. Als positiv ist sie anzusehen, wenn wenigstens ein Teil der Schwefelblumen innerhalb der ersten Viertelstunde zu Boden sinkt.

Bei Anstellung einer annähernden quantitativen Bestimmung der Gallensäuren mittels der Stalagmometrie muß auf die Konzentration des Harns Rücksicht genommen werden. Auch spielt bei manchen

Konzentrationen der Gehalt an Kochsalz eine gewisse Rolle. Im allgemeinen zieht Brulé die einfache Haysche Reaktion vor.

Im Serum ist die Haysche Reaktion nicht anwendbar, die Pettenkofersche Reaktion ganz unzuverlässig, wenn man nicht die störenden Substanzen entfernt. Gilbert und Chabrol[6]) fällen deshalb das Eiweiß durch Alkohol im Ueberschuß und stellen die Pettenkofersche Reaktion unter Kontrolle des Spektroskopes im Filtrat an. Angeblich erreicht man dabei eine Empfindlichkeit bis 1:10.000, doch ist die Probe nur bei sehr starkem Ikterus positiv.

Im Stuhl verwendet Triboulet[7]) die Pettenkofersche Reaktion, indem er auf dem Objektträger zu einer kleinen Menge Stuhl zwei Tropfen einer 20%igen Saccharoselösung, dann zwei bis drei Tropfen Schwefelsäure zufügt. Normale Stühle geben dabei granatrote Farbe, abnorme Stühle eine rötliche oder gar keine Farbe.

Die Untersuchung der Hämokonien gibt nach Lemierre et Brulé[8]) am sichersten darüber Aufschluß, ob Gallensäuren in den Darm gelangen. Man nimmt die Probe anderthalb Stunden nach Verabreichung einer Fettmahlzeit mittels Ultramikroskops in einem Tropfen Blutes vor. Am zahlreichsten sind die Hämokonien zwei bis fünf Stunden nach der Mahlzeit, vereinzelt finden sie sich auch nach 21 Stunden noch im Blute.

Sie treten nur nach Fettgenuß auf; welcher Art das Fett ist, ist ohne Belang. Die Unterscheidung von anderen Partikelchen ist meist leicht, doch kann man mit Sudan färben. Die Menge des chemisch im Blute nachweisbaren Fettes geht der Zahl der Hämokonien parallel, doch ist auch bei völligem Mangel an Hämokonien immer noch chemisch Fett nachweisbar.

Brulé fand, daß bei totalem Gallenverschluß keine Hämokonien im Blute auftreten. Gelangt nur ein Teil der Galle in den Darm, so ist ihre Zahl vermindert, was man bei Verwendung einer stets gleichen Probemahlzeit, zum Beispiel 50 g Butter auf ein Stück Brot, recht gut abschätzen kann. Brulé und Lemiere, Weill und und Laudat fanden die Probe fast absolut beweisend: Wenn keine Hämokonien auftreten, bleibt auch der chemisch nachweisbare Fettgehalt des Blutes unverändert, es liegen also eine Störung der Fettresorption im Darm vor, die immer durch das Fehlen von Gallensäuren bedingt ist. Im Gegensatz dazu stört Fehlen des Pankreassaftes im Darme die Resorption der Fette nur vorübergehend und minimal, worauf Brulé in einem späteren Kapitel ausführlich zu sprechen kommt.

Nachweis des Bilirubins:

Im Harn: Die Gmelinsche Prrobe hält Brulé für die wenigst empfindliche. Er verwendet stets die Probe von Grimbert,[9]) nach welcher man die Farbstoffe des Harns mit Chlorbarium fällt, den Niederschlag nach Filtration oder Zentrifugieren auf dem Wasserbad mit 5%igem salzsaurem Alkohol erwärmt, wobei, wenn Bilirubin vorhanden ist, die obenstehende Flüssigkeit grün wird, eventuell erst auf Zusatz einiger Tropfen Wasserstoffsuperoxyd.

Im Stuhl weist Triboulet das Bilirubin nach, indem er ihn mit ein wenig Wasser verdünnt, welchem er zehn Tropfen Sublimat-essigsäure zufügt. Nach 24 Stunden zeigt sich grüne Farbe, wenn Bilirubin, rote, wenn Urobilin vorhanden war.

Im Blut muß eine quantitative Bestimmung vorgenommen werden, weil ja eine geringe Menge Bilirubin sich schon physiologisch darin findet. Die Methode von Gilbert, Herrscher und Posternack[10]) beruht auf der Verdünnung des Serums bis zu dem Punkte, bei dem ein durch Zusatz eines Gemisches von Salpetersäure mit salpetriger Säure zum Serum erzeugter blauer Ring eben verschwindet, was einem Gehalt an Bilirubin von 1:40.000 entspricht. Fouchet[11]) mischt das Serum mit Trichloressigsäure und Eisenchlorid; das ausfallende Eiweiß reißt das Bilirubin mit, wobei es grün gefärbt wird; die quantitative Schätzung erfolgt durch Vergleich mit einer Kolorimeterskale. Die Resultate der beiden Methoden differieren beträchtlich.

Hymans van den Bergh[12]) verwendet die Diazoreaktion, die das Bilirubin gibt, zur kolorimetrischen Bestimmung. 0·5 cm³ Serum mit 1 cm³ 95%igem Alkohol gemischt, werden zentrifugiert, zur klaren Flüssigkeit 0·25 cm³ des Ehrlichschen Reagens (Natrium nitrosum und Acidum sulfanil.) zugesetzt. Vergleich mit einer ätherischen Eisen-Sulfocyanillösung. H. van den Bergh erhält als normalen Bilirubingehalt im Serum zwanzigaml kleinere Mengen als Gilbert. In manchen Fällen tritt die Diazoreaktion (Rotfärbung) unmittelbar ein, in anderen erst nach Alkoholzusatz. Er glaubt, die direkte Reaktion bei Verschluß der Gallenwege, die indirekte bei Ikterus durch Hämolyse oder Leberzellschädigung zu finden.

Nachweis des Urobilinogens:

Im Harn: Rotfärbung mit Ehrlichs Aldeyd tritt auch bei Anwesenheit von Indol und Skatol auf, sowie nach Ehrlich bei Nikotinabusus. Dagegen fehlt sie, trotz Vorhandensein von Urobilinogen nach Genuß von Urotropin wegen Formaldehydabspaltung. Außerdem ist nach Großmann[13]) in manchen Harnen die Reaktion erst nach Dialyse nachweisbar und diese Harne hemmen auch die Reaktion, wenn man sie anderen Harnen, in denen sie positiv ist, zusetzt.

Brulé zieht deshalb die Verfahren vor, die das Urobilin selbst nachweisen.

Nachweis des Urobilin:

Die Oxydation von Urobilinogen zu Urobilin tritt ein durch Stehen an der Luft, rascher durch Oxydationsmittel, wie verdünnte Säuren, Jodlösung, Ammoniumpersulfat. Um die störenden Farbstoffe zu entfernen, verwendet man pro 10 cm³ Harn zehn Tropfen einer 20%igen Natriumkarbonatlösung und zehn Tropfen einer 20%igen Chlorkalziumlösung und filtriert vom Niederschlag ab. Brulé empfiehlt auch das Denigèsche Reagens: 50 g rotes Quecksilberoxyd, 300 g Schwefelsäure auf 1000 g Wasser. Auch kann man das Urobilin mittels Chloroform, Essigäther, Alkohol usw. extrahieren. Der Urobilinnachweis beruht auf dessen charakteristischem Spektrum oder auf der Eigenschaft mit Zinksalzen grüne Fluoreszenz zu geben.

Von den zahlreichen vorgeschlagenen Methoden verwendet Brulé das Verfahren von Grimbert: Nach Vorbehandlung mit dem Reagens von Denigès, welches gleichzeitig das Urobilinogen zu Urobilin oxydiert, schüteltt man den Harn mit 15%igem Thymotchloroform und präft nach Abgießen des Chloroforms in diesem auf Fluoreszenz mittels Zusatz von einigen Tropfen einer 1‰igen alkoholischen Zinkazetatlösung. Das Chloroform muß völlig wasserfrei, der Alkohol 90%ig sein, die Lösung darf nicht sauer reagieren, weil sonst die Fluoreszenz ausbleibt.

Kleinste Mengen Urobilin sind mit diesem Verfahren nicht nachweisbar. Außerdem geht mit allen Methoden, die Oxydations- und Extraktionsmittel verwenden, ein Verlust an Urobilin einher. Deshalb empfiehlt Brulé die alte Methode von Schlesinger am meisten, da diese auf beides verzichtet, dabei aber am einfachsten ist. Man versetzt 10 cm³ Harn mit einer Messerspitze pulverisierten Zinkazetates, dann mit 10 cm³ Alkohol und läßt 10 bis 20 Minuten stehen, um völlige Oxydation zu erhalten. Dann filtriert man und untersucht auf Fluoreszenz. Dabei zeigt sich auch schon im physiologischen Harn geringer Urobilingehalt. Und zwar ist dieser, entgegen älteren Angaben, im Sommer und Winter, wie auch zu verschiedenen Tageszeiten gleich, wenn man die verschiedene Verdünnung ausgleicht. Auch beim Neugeborenen fanden Brulé und Garban[14]) Urobilin im Harn, selbst zu einer Zeit, wo im Stuhl nur Urobilin nachweisbar ist.

Da eine genaue quantitative Bestimmung des Urobilins nicht möglich ist, sondern nur grob die Intensität der Fluoreszenz geschätzt werden kann, ist die pathologische Urobilinurie gegen die physiologische oft schwer abgrenzbar. Die Entscheidung bringt hier, nach Brulés Ansicht, das Verhalten der Gallensäuren.

Im Blut wird nach Grigant[15]) das Urobilin nachgewiesen, indem man 20 cm³ Serum mit der gleichen Menge Wasser versetzt und 10 cm³ des folgenden Reagens zufügt: 5 Tropfen Eisenchlorid, 20 cm³ 10%ige Essigsäure, 80 cm³ destilliertes Wasser. Das Gemenge wird mit Natriumsulfat gesättigt, gekocht und filtriert. Aus dem Filtrat wird das Urobilin durch Thymol-Chloroform extrahiert und mit alkoholischem Zinkazetat nachgewiesen.

Da jede Urobilinämie mit Urobilinurie einhergeht, ist der Nachweis im Blute entbehrlich.

Im Stuhl weist Triboulet das Urobilin nach, indem er ihn mit Wasser verdünnt und Sublimat zusetzt; nach 24 Stunden tritt Rosafärbung ein. Brulé verurteilt dieses Verfahren, das wenig empfindlich ist.

Ehrlichs Aldehyd läßt sich nicht unmittelbar verwenden, weil auch Indol und Skatol damit rote Farbe geben. Der spektroskopische Nachweis wird durch die Farbstoffe gestört.

Daher empfiehlt Brulé das Urobilin selbst nachzuweisen, indem man nach Umwandlung des gesamten Urobilinogens im Urobilin mittels Schüttelns mit einigen Ammoniumpersulfatkristallen, im amylalkoholischen Extrakt durch Zusatz von alkoholischer Zinkazetatlösung auf Fluoreszenz prüft.

Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Urobilins.

Brulé erwähnt die Methode von Müller und Gerhardt, welche nach Vorbehandlung des Stuhles mit Bariumchlorid das Urobilin durch Ammoniumsulfat fällen und in der alkoholischen Lösung des Niederschlages spektrophotometrieren.

Weiters führt er das Verfahren von Brugsch und Reitzlaff,[16]) sowie das ähnliche von Flatow und Brünell an, welche mittels Ligroin sich des Indol und Skatol entledigen, dann das Urobilin mit Essigäther extrahieren und mit Ehrlichs Aldehyd im Vergleich zu einer Bordeauxrot- oder Phenolphthaleinlösung kolorimetrieren.

Wilbur und Addis[17]) versetzen eine Aufschwemmung des Stuhles mit salzsaurem Alkohol, darauf mit gesättigter alkoholischer Zinkazetatlösung, dann mit Ehrlichschem Reagens und verdünnen so lange, bis die Absorptionsspektra des Urobilins, beziehungsweise des Urobilinogens, welche zugleich sichtbar sind, verschwinden.

Aucké[18]) behandelt mit Ligroin vor; dann schaltet er dem Absorptionsspektrum des Urobilins das Spektrum einer bekannten Phenolphthaleinlösung vor und verdünnt die Urobilinlösung, bis die Absorptionsstreifen deutlich werden, was einem bekannten Urobilingehalt entspricht. Descamps[19]) versetzt den Stuhl mit Amylalkohol und läßt von dieser Lösung tropfenweise soviel in eine alkoholische Zinkvalerianatlösung fallen, bis Fluoreszenz auftritt.

Alle diese quantitativen Bestimmungsmethoden unterzieht Brulé einer fast vernichtenden Kritik. Sei es, daß man Oxydationsmittel verwendet oder auf sie verzichtet, sei es, daß man die störenden Substanzen, zum Beispiel durch Ligroin beseitigt, oder, daß man Extraktionsmittel anwendet, stets geht ein beträchtlicher Teil des Urobilins verloren, teils durch Zerstörung, teils durch unvollständige Extraktion, teils durch Absorption in Niederschlägen, während anderseits Substanzen, die die gleichen Reaktionen geben, zurückbleiben. Methoden, die nur das Urobilinogen nachweisen, bleiben ungenau, weil die Annahme, daß zum Beispiel durch längeres Stehenlassen des Stuhles bei 37° das Urobilin zu Urobilinogen rückverwandelt wird, nicht zutrifft: Vielmehr geht dabei ein Teil von beidem verloren. Die

Methode von Wilbur und Addis dagegen, die beide Stoffe nebeneinander bestimmt, hat abgesehen von unvollständiger Extraktion den Einwand gegen sich, daß die Entstehung von nur einem Molekül Urobilin aus je einem Molekül Urobilinogen nicht bewiesen ist, so daß eine Addition beider Werte von zweifelhafter Bedeutung ist.

Ein sehr wesentlicher Einwand besteht darin, daß selbst eine genaue Methode der Urobilinbestimmung im Stuhl nicht über die Menge des gebildeten Bilirubins Aufschluß gibt, weil es möglich ist, daß, ähnlich wie im Harn, auch im Stuhl Derivate der Gallenfarbstoffe bestehen, die sich dem Nachweis entziehen. So entsteht im Stuhl bei längerem Stehen ein rotbrauner Farbstoff aus dem Sterkobilin, ähnlich dem von Tissier[20]) studierten Bilirubidin, eine Umwandlung, die auch bei jeder Manipulation mit Sterkobilinlösungen eintritt und das Verschwinden eines Teiles desselben erklärt. Ein ähnlicher Prozeß scheint sich, wesentlich rascher, im Darm abzuspielen. So fanden Wilbur und Addis im Kolon bloß die Hälfte der im Dünndarm vorhandenen Pigmentmenge. Ferner ist bei Obstipation die Menge der Farbstoffe im Stuhle herabgesetzt, ohne daß nach Behebung der Verstopfung eine entsprechende Vermehrung einträte. Dabei kann es sich nach Brulé nicht um Rückresorption handeln, weil das Urobilin auch im Harn nicht erscheint. Im Gegenteil findet Brulé, worauf er später näher eingeht, eine Ausscheidung von Urobilin aus dem Blute in den Darm, während er die von der enterohepatischen Theorie postulierte Rückresorption des Urobilins aus dem Darm für unbewiesen hält.

Während also Brulé einen Wert der quantitativen Methoden der Urobilinbestimmung nur für sehr grobe Unterschiede zugibt, legt er auf den Nachweis der An- oder Abwesenheit von Urobilin großes Gewicht. Selbst ganz farblose Stühle können große Mengen Urobilinogen enthalten. Experimente haben gezeigt (Gerhardt,[21]) Fischler,[22]) Brugsch und Yoshinuto,[23]) Wilbur und Addis,[24]) daß selbst bei völliger Unterbindung der Gallenzufuhr zum Darm schon einige Tage nach der Operation wieder Urobilin im Stuhl nachweisbar wird, auch wenn den Versuchstieren das Auflecken der Galle oder des Harns unmöglich gemacht wird. Brulé[25]) hat diese Versuche wiederholt und kam zu dem gleichen Ergebnis, ja er konnte einem Parallelismus des Grades der Gallenretention zur Menge des Sterkobilins nachweisen, so daß er zum Schluß kommt, daß dieses Urobilin aus dem in Blut und Geweben retinierten Bilirubin und Urobilin durch die Darmwand in den Stuhl gelangt. Zahlreiche klinische Beobachtungen bestätigen diese Erfahrung.

Brulé sucht daher den Beweis für das Bestehen eines totalen Verschlusses nicht mehr in dem Verhalten des Urobilins im Stuhl, sondern fällt die Entscheidung aus dem Verhalten der Hämokonien nach Fettmahlzeit. Ihr Fehlen beweist ihm, daß keine Gallensäuren in den Darm gelangen.

Gallenbestandteile im Duodenalsaft:

Volhardt verschafft sich den Duodenalsaft, indem er nüchtern 200 cm³ Olivenöl mittels Sonde in den Magen bringt und nach einer halben Stunde aushebert. Das Oel verursacht Rückfließen der Galle in den Magen. In dem wässerigen Teil des Ausgeheberten untersucht man auf Gallenbestandteile.

Einhorn[26]) verwendet die Duodenalsonde, einen zirka 1 m langen, dünnen Schlauch, der am Ende eine durchlochte Olive aus Metall trägt und bei 40 cm (Kardia), 56 cm (Pylorus) und 70 sowie 80 cm eine Marke trägt. Er läßt den Schlauch, eventuell nach Kokaineinpinselung der Rachenwand schlucken, zieht, sobald er im Magen ist, die dort befindliche Flüssigkeit mittels Spritze auf und spritzt destilliertes Wasser ein. Dann bleibt der Patient in rechter Seitenlage, bis die Olive nach etwa einer halben Stunde den Pylorus passiert. Ist dies nicht der Fall, so zieht man die Sonde bis zur Marke 56 zurück und läßt neuerdings schlucken. Ist die Olive im Duodenum, so fließt alkalischer, stark viskös, dicklicher, normalerweise honiggelber Saft aus.

Meltzer und Victor Lyon[27]) verwenden als Anregungsmittel für die Gallensekretion Magnesiumsulfat in 25%iger Lösung, von dem sie 50 bis 100 cm³ durch die Duodenalsonde injizieren. Es tritt sehr bald reichlich stark gefärbte Galle aus. Diese Methode gibt nicht nur die Möglichkeit, chemische, zytologische und sogar bakteriologische Untersuchungen vorzunehmen, sondern ist bei infektiösem Ikterus, Cholezystitis und sogar bei kleinen Steinen auch therapeutisch wertvoll.

Die klassischen Theorien über die Pathogenese des Ikterus.

Alle klassischen Theorien erklären den Ikterus durch Obstruktion der Gallenwege, sei es bedingt durch eine Duodenitis (Brounais), sei es durch angehäufte Kotmassen (Murchison) oder durch einen Schleimpfropf im Choledochus (Virchow). Als die infektiöse Genese vieler Formen von Ikterus bekannt wurde, dachte man an eine Fortleitung der Entzündung auf die kleinen Gallenwege, die zur Obstruktion derselben führen sollte. Diese aszendierende Infektion schien durch Versuche bestätigt, bei denen man durch Einspritzung von verschiedenen Mikroorganismen in den Choledochus, eventuell nach Unterbindung desselben, die meisten Arten der Cholangitis reproduzieren konnte.

Daneben wurde die Möglichkeit einer autogenen Infektion zugegeben, bedingt durch Keime, die, normalerweise im Choledochus vorhanden, unter gewissen Umständen pathogene Eigenschaften gewinnen sollten. Eine derartige Erklärung erfuhren auch die Fälle von Ikterus nach alimentärer Intoxikation. Auch die Formen von sekundärem Ikterus im Verlauf einer Pneumonie, eines Typhus, Erysipels usw., wurden durch aszendierende Infektion erklärt. Auf Basis einer chronischen Cholangitis sollte auch der Ikterus bei Hanotscher Zirrhose und in manchen Fällen von alkoholischer Zirrhose entstehen.

Die Formen des Ikterus, bei denen es nicht zur Entfärbung des Stuhles kommt, wurden dagegen nach Stadelmann durch Ueberladung der Galle mit Farbstoffen erklärt, die durch gesteigerten Blutzerfall zustande kommen sollte. Diese pleiochrome Galle sollte durch die Gallenwege ungenügenden Abfluß finden und darum zum Teil ins Blut zurückfließen.

Die Pleiochromie der Galle, die nur bei hämolytischem Ikterus beobachtet wird, kann nach Widal kein Hindernis für den Abfluß in den Darm bilden. Auch wäre für die hepatogenen Formen des Ikterus damit ein doppelter Entstehungsmechanismus aufgestellt: Während nämlich der Ikterus mit teilweiser Retention durch eine Veränderung der Galle selbst entstünde, wäre der Ikterus mit totaler Retention auf entzündlichen Verschluß der Gallenwege zurückzuführen.

Für den Icterus gravis sind die klassischen Theorien schwer anwendbar, weil die anatomischen Befunde hier die primäre und überwiegende Läsion der Leberzellen feststellen. Man verlegte deshalb das Hindernis bei diesen Formen in die feinsten Verzweigungen der Gallenwege. Dabei bleibt aber schwer verständlich, warum — aszendierende Infektion vorausgesetzt — nur die leichten Formen von Ikterus mit Verschluß der großen Gallenwege einhergehen sollen, während ein solcher gerade bei den schweren Formen fehlt, obwohl es bewiesen ist, daß dieselben Erreger einmal einen leichten, einmal einen schweren Ikterus verursachen können. Die klassischen Theorien lassen auch unerklärt, warum gerade Individuen mit einer vorhergegangenen Leberschädigung (zum Beispiel durch Alkohol) zu Ikterus neigen, während die Gallenwege bei diesen Personen keine verminderte Resistenz besitzen. Endlich spricht der anatomische Befund bei toxischem Ikterus für eine primäre Schädigung der Leberzellen. Für diese Formen eine andere Genese anzunehmen, als für den infektiösen Ikterus, ist aber nicht gerechtfertigt, weil Klinik und Experiment die nahe Verwandtschaft der beiden zeigen.

Das wichtigste Argument gegen die klassischen Theorien gibt aber das Bestehen der dissoziierten Retention von Pigmenten einerseits, von Gallensäuren anderseits.

Die deszendierende Infektion.

Bei Injektion verschiedener Keime in die Blutbahn läßt sich häufig Ausscheidung derselben durch die Galle nachweisen. Es lassen sich dadurch auch die verschiedensten Arten von Cholangitis und Choledozitis erzeugen. Die Möglichkeit einer aszendierenden Infektion der Gallenwege tritt demgegenüber zurück. Denn eine Injektion von Keimen in die Gallenwege entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen. Bringt man aber selbst große Mengen von Bazillen in den Darm, nach Neutralisation des Magensaftes und sogar nach Abbindung des Duodenums, so gelingt es nicht, eine Infektion der Gallenwege zu erzeugen. Die Möglichkeit einer autogenen Infektion bleibt daneben freilich bestehen und ist besonders für die Cholangitiden bei Steinverschluß des Choledochus sehr wahrscheinlich. Im übrigen aber zeigt die Mehrzahl der bakteriologischen Untersuchungen, daß nur der unterste Teil des Choledochus normalerweise keimhältig ist. Die normale Blasengalle ist stets steril. Unterbindet man den Choledochus höher oben, so erhält man keine Cholangitis. Der Nachweis von Darmmikroorganismen in der Galle beweist nichts, weil diese erst postmortal einwandern. Mit Ausnahme der Cholangitiden nach Steinverschluß scheint deshalb die aszendierende und autogene Infektion keine große Rolle zu spielen.

Dagegen spricht die Möglichkeit, durch Typhus- und Paratyphusbazillen, Staphylo- und Streptokokken, Pneumokokken, Friedländer-Bazillen und andere bei intravenöser Injektion Cholangitiden zu erzeugen, für das Ueberwiegen der deszendierenden Infektion. Bei infektiösem Ikterus läßt sich häufig durch Blutkultur einer der genannten Keime nachweisen. Die Erreger des infektiösen Ikterus sind also nicht beliebige Darmmikroorganismen, sondern sie sind die Erreger von Septikämien, bei denen die Leberschädigung nur eine Lokalisation darstellt. Darum finden sich auch klinisch meist Zeichen einer Allgemeininfektion, wie nervöse Störungen, Gelenksschmerzen, Hauteruptionen, Niereninsuffizienz.

Die deszendierende, transhepatische Infektion scheint also die Regel zu sein. Dies erklärt, daß auch primär die Leberzelle geschädigt wird, meist sekundär eventuell die Gallenwege.

Pathologische Anatomie.

Der Befund eines Schleimpfropfes ist in jüngerer Zeit nur ausnahmsweise erhoben worden. Einen ähnlichen Befund machte Eppinger bei einer Selbstmörderin; bei dieser fand sich ein hypertrophisches, lymphatisches Gewebe, das den Choledochus obstruierte. Sonst wird stets der Choledochus wegsam und oft die Gallenblase leer angetroffen. Angiocholitis ist zwar nicht selten, kann aber trotz Ikterus fehlen, dagegen ohne daß Ikterus bestünde, vorhanden sein, letzteres oft bei Typhus und Septikämien. Insbesondere bei der Spirochaetosis icterohaemorrhagica fehlt jede Schädigung der Gallenwege, so auch bei der experimentellen Spirochätose des Meerschweinchens.

Während die einen Formen des schwer verlaufenden Ikterus den höchsten Grad der Zerstörung, die akute Leberatrophie, zeigen, findet sich bei anderen ebenso schweren Fällen nur eine minimale Veränderung, die im wesentlichen in einer Vergrößerung der Leber bei normaler Konsistenz besteht und histologisch eine Hyperplasie der Leberzellen,

insbesondere der Kerne, zeigt, welch letztere oft Kernteilungsfiguren und Vervielfältigung ihrer Zahl aufweisen.

Die Entdeckung der Spirochaetosis ieterohaemorrhagiea erklärt diese differenten Befunde. Man kann in allen Fällen, wo eine derartige Hyperplasie der Leberzellen gefunden wird, retrospektiv auf eine Spirochäteninfektion schließen. Häufiger findet sich aber bei der Spirochätose zwischen den hyperplastischen Zellen eine beträchtliche Zahl nekrotischer Zellen. Endlich in etwa 29% der Fälle zeigt die Leber eine Zerreißung des fibroelastischen Skeletts der Lobuli, die Zellen haben ihre normalen Verbindungen verloren („Dislocation de la travée hépatique", Hanot). Daß die hyperplastischen Zellen, die an eine neoplastische Umwandlung erinnern, zugleich Hyperfunktion zeigen, wie dies Garnier und Reilly[28]) annehmen, ist durch nichts bewiesen. Kennt man doch in der Leber seit Fiessinger pseudohyperplastische Degenerationen. Zwischen den Fällen mit minimalem Befund und den schwersten Degenerationen finden sich bei der Spirochäte alle Uebergänge.

Das gelbe Fieber führt im wesentlichen zu fettiger Degeneration. Bei sekundärem Ikterus im Verlauf eines Typhus, einer Pneumonie usw., finden sich Herde von Degeneration, sowie leukozytäre Infiltrate.

In allen Fällen aber überwiegt die Schädigung der Leberzelle, während die Gallenwege völlig intakt sein können.

Bei der hypertrophischen biliären Zirrhose (Hanot) hielt man den Ikterus für das Ergebnis einer cholangitischen und perieholangitischen obstruierenden Entzündung. Kiener wies nach, daß die biliäre Zirrhose keine lokale sondern eine allgemeine Infektion sei. Später erklärte Hanot den Ikterus bei dieser Zirrhose durch parenchymatöse Hyperplasie und Obliteration der intralobulären Gallenkapillaren. Brault und Legry[29]) kommen in eigenen Untersuchungen, sowie durch Ueberprüfung der Präparate von Hanot zu dem Schluß, daß sich wohl um die Gallengänge Bindegewebswucherung findet, aber im selben Grade auch um die Arterien und Venen der Portalfelder. Die primäre Schädigung erfährt auch hier die Leberzelle.

Ebenso finden Brault und Garban[30]) bei der alkoholischen Zirrhose, gleich ob sie mit oder ohne Ikterus verläuft, stets die Gallenwege intakt, während die Leberzellen Fettüberlastung und hyaline oder körnige Degeneration zeigen.

Auch bei Ikterus von Herzfehlern finden sich die Gallenwege frei.

Bei toxischem Ikterus fehlen Läsionen der Gallenwege vollständig.

(Fortsetzung folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 37.

Dieses Heft erschien als Sondernummer zur Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte und enthält fast durchwegs Aufsätze der namhaftesten gegenwärtig lebenden deutschen Gelehrten, deren Inhalt die Kennzeichnung des augenblicklichen Standes der medizinischen Wissenschaften und ihr Verhältnis zu anderen Wissenschaften bildet.

Die Einleitung bildet eine historische Skizze von Karl Sudhoff: Die Medizin auf den deutschen Naturforscherversammlungen, 1822—1920. Darauf folgen folgende Aufsätze, die das Verhältnis zwischen Philosophie und Medizin beleuchten und auf die Bedeutung des philosophischen Denkens für die Medizin hinweisen. Ueber Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel. Von Wilhelm Roux. Ueber kausale und teleologische Denkweise in der Medizin. Von Th. Ziehen. Bewußtsein und Unterbewußtsein. Von Prof. Hans Driesch. Der philosophische Positivismus und seine Weltanschauung. Von Berthold v. Kern. Die Entwicklung der Farbenlehre. Von Wilhelm Ostwald.

Die Sehqualitäten der Insekten und Krebse. Von C. v. Heß. Die Annahme eines dem menschlichen ähnlichen oder gleichen Farbensinnes bei Insekten und Krebsen ist endgültig widerlegt; es muß daher die Erklärung für das Auftreten bunter Farben bei Pflanzen und Tieren in ganz anderer Richtung gesucht werden, als es bisher geschah. (Die bunten Farben der Pflanzen sollten die Insekten anlocken.)

Die Erblichkeitslehre, ihre Geschichte und Bedeutung für die Gegenwart. Von Oskar Hertwig. Die synthetische Theorie des tierischen Körpers abgeleitet aus dem Fortpflanzungsvermögen der gewebliehen Systeme höherer Ordnung. Von Martin Heidenhain. Ueber die Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem. Von Felix Marchand.

Ueber nichtzündende Subkutaninjektion entzündlich wirkender Heilmittel. Von Prof. H. H. Meyer und Dr. P. Freund. Digalen, Digipurat, Seillaren und Cymarin, sowie Strophantin lassen sich nach Zusatz von Anästhetika reizlos subkutan injizieren.

Ueber pseudokristalline Formen der Gallensteine. Von B. Naunyn.

Der Schmerz und seine Behandlung. Von Professor Dr. A. Hoche. Außer den bekannten Methoden der Schmerzlinderung werden auch Vakzinetherininjektionen als häufig erfolgreich angeführt.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. I. Akute Bronchitis.

Traumatische Pseudoabszesse des Gehirns. Von Prof. A. Eiselsberg. Kasuistik (zwei Zysten, eine tuberkulöse Meningitis, eine Syphilis cerebri, eine Hirnnarbe, ein Tumor cerebri).

Erfahrungen eines alten Augenarztes. Von Julius Hirschberg. II. Vom Star der Alten. I.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 35.

Schilddrüse und Jod mit Rücksicht auf die Kropfprophylaxe. Von F. de Quervain. Eingehende Schilderung der Gefahren und des Nutzens einer Jodbehandlung des Kropfes und Vorschläge, die die Anwendung einer Jodprophylaxe möglichst ungefährlich gestalten sollen.

Die Jodtherapie unter wissenschaftlicher Kontrolle. Von M. Bircher. Jede Funktionsstörung der Schilddrüse äußert sich in einer Veränderung des Basalstoffwechsels, daher gibt eine fortlaufende Bestimmung der letzteren zuverlässig an, ob die Jodtherapie fort- oder ausgesetzt werden soll.

Die Beziehungen der Encephalitis epidemica zum Herpes febrilis und zur Influenza. Von R. Doerr und W. Berger. Die Versuche der Verfasser ergeben eine fast völlige Uebereinstimmung des Virus der Encephalitis epidemica mit dem des Herpes febrilis, dagegen keine mit dem Influenzabazillus. (S. diese W.)

Die Solbadtherapie in der Frauenheilkunde. Von Dr. H. Keller.

Zur Frage der Vakzinationsbehandlung bei Osteomyelitis. Von Dr. A. v. Beust. Keine besonderen Erfolge.

Klinische Wochenschrift. 1922 Nr. 24.

Die heilenden und schädigenden Wirkungen des Salvarsans. Von Prof. Dr. J Jadassohn. Zu den heilenden Wirkungen gehört die Fähigkeit des Salvarsans, die Spirochäten, besonders die an der Körperoberfläche sich befindlichen, abzutöten, die Sero- und Liquorreaktionen in günstiger Weise zu beeinflussen, die syphilitischen Erscheinungen in allen ihren Formen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zum Verschwinden zu bringen. Statistiken ergeben unzweifelhaft eine starke Verminderung der sekundären Rezidive nach richtig durchgeführter Salvarsanbehandlung. Die Wirkung auf die tertiären Symptome läßt sich derzeit noch nicht mit genügender Sicherheit entscheiden. Als ein wesentlicher Vorteil der Salvarsanbehandlung ist auch die Verminderung der Ansteckungsgefährlichkeit der frühen Syphilis. Zu den Schädigungen der Salvarsanbehandlung gehören die sogenannten vasomotorischen Erscheinungen, die akuten Magen-Darmsymptome, die rheumatischen Beschwerden, die hämorrhagischen Affektionen (aplastische Anämie), die Dermatosen, die Lebererkrankungen und die Enzephalitis. (Schluß folgt.)

Zur Aziditätsverteilung in der Zelle. Von Professor K. Spiro. An einem Versuch wird gezeigt, daß die Ionenverteilung, speziell die der Wasserstoff- und Hydroxylionen, vom Wassergehalt, beziehungsweise dem Verhältnis Lösungsmittel zu gelöstem Stoff in den koexistierenden Phasen abhängt, und somit kann mit der Annahme einer ungleichen Wasserverteilung auch die einer differenten aktuellen Reaktion der einzelnen Zellphasen als experimentell begründet angesehen werden.

Ueber neurotische Atmungstetanie und über die Behandlung der Tetanie mit Ammonphosphat. Von O. Porges und D. Adlersberg. Tetanie durch Ueberventilaton erzeugt ist auf eine Alkalosis zurückzuführen. Deshalb ist für die Behandlung der Tetanie die Hervorrufung einer Azidosis angezeigt. Die Verfasser schlagen dafür Ammonphosphat vor in der Menge von 30 bis 50 g täglich. Die Tetanieerscheinungen verschwinden während der Behandlung.

Zur Frage der unangenehmen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie. Von Dr. Egon Ewald Pribram. Bei 3090 Lumbalanästhesien wurden zweimal Todesfälle erlebt, zweimal kamen vorübergehende schwere Störungen des Allgemeinbefindens, Kollaps vor. Dann wurden sieben Abduzensparesen, acht trophische Störungen in der Kreuzbeingegend (Dekubitalgeschwüre) beobachtet. Häufiger treten quälende Kopfschmerzen auf. In diesen Fällen konnte immer eine Verminderung des Liquordruckes konstatiert werden. Auf intravenöse Kochsalzinfusion ist der Kopfschmerz regelmäßig verschwunden.

Die Funktionsprüfung der Leber in der Gravidität, zugleich ein Beitrag zur Frage der renalen Schwangerschaftsglykosurie. Von Dr. Geza Hetenyi und Dr. Stefan Liebmann. Während der Schwangerschaft kann keine Verminderung der Leberfunktion nachgewiesen werden. Die alimentäre Lävulosurie zeigte sich in 100% positiv. Ihr Grund ist anhepatogen (renal). Die Prüfung der alimentären Zuckerausscheidung bei Multipara bietet keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein der von Bergsma angenommenen Nierenfilterdichtung.

Ueber schwere Störungen der Darmmotilität als Fernsymptom einer Prostatitis. Von Dr. Oswald Schwarz. Verf. teilt drei Fälle mit. Es bestanden heftigste Krämpfe im rechten Unterbauch, die gegen die Mittellinie ausstrahlten und um den Nabel ein zweites Schmerzzentrum bildeten. Er fand bei ihnen Infiltrate in der Prostata. Durch Massage dieser verschwanden die Schmerzen. Aetiologisch konnte kein Zusammenhang mit einer

Gonorrhoe nachgewiesen werden, vielmehr ist die Prostatitis meistens nach einer Grippe oder Halsentzündung aufgetreten. Verf. nimmt an, daß die Prostatitis zu einer Hypertonie der Blase geführt hat und daß die Formrelation von Blase und Kolon das Substrat des klinisch beobachteten Einflusses einer Prostatitis auf die Darmmotilität darstellt.

Zur Entstehung und Behandlung der Mastdarmfisteln. Von Dr. L. Rickmann. Die Mastdarmfistel ist in der Regel tuberkulöser Natur. Durch chirurgische Eingriffe läßt sich die tuberkulöse Mastdarmfistel in den seltensten Fällen zur Heilung bringen. Hingegen gelingt die Heilung sehr oft durch Röntgenbestrahlung.

Vasomotorisch-trophische Störungen und deren Heilung mittels periarterieller Sympathektomie. Von Heinrich Higier, Warschau. Prioritätsanspruch.

Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluß des Atropins auf die Magenmotilität. Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. C. H. Lasch in Nr. 17 dieser Zeitschrift. Von Dr. E. Oetvös. Polemik.

Erwiderung. Von Dr. C. H. Lasch.

Versuche über die Glukosepermeabilität der Leber. Von E. Geiger und O. Loewi. Versuche mit normalem und Diabetikerblut. Müssen noch fortgesetzt werden.

Drei Serum-Farbstoff-Phänomene. Von H. Dold. Bei Erwärmen von Seren mit Nilblau, Brillantreinblau, und Neutralrot kann ein Farbenumschlag beobachtet werden.

Morphologische Verschiedenheiten bei Spirochaete pallida. Von W. Oelze. Die Spirochäten der sekundären Syphilis sind länger und windungsreicher wie diejenigen aus Primäraffekten.

Zungengrundzysten bei Stridor congenitus. Von Dr. Hermaann Vollmer. Hinweis auf die Häufigkeit dieses Befundes. Unter zehn Fällen von Stridor congenitus konnte in fünf eine Zyste nachgewiesen werden.

Ein seltener Fall von spontaner Ausstoßung einer verschluckten Nadel. Von Dr. Rudolf Salomon. Spontanes Durchwandern von Magen- oder Darmwand und durch die Bauchdecken fast bis zur Haut.

Zur Ernährung des Kleinkindes. Von Prof. Dr. Erich Müller. Verf. empfiehlt gemischte Kost und möglichste Einschränkung der Milch.

Sozialhygienische Studienreisen. Von Professor Hans Richter. Bericht über eine vierzehntägige Studienreise mit 30 Studenten der Medizin und Volkswirtschaft nach dem rheinisch-westfälischen Industriebezirk.

Die theoretischen Grundlagen der Bluttransfusion. Von Prof. Hermann Freund. Besprechung der Indikationen und Technik der Bluttransfusion. (Schluß folgt.) H. K.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluß der mikroskopischen Technik. Von Philipp Stöhr. 19. Auflage. Bearbeitet von Wilhelm v. Möllendorff. Mit 399 Abbildungen im Text. 539 Seiten. Jena, G. Fischer 1922.

Die vorliegende Bearbeitung des bekannten Lehrbuches von Ph. Stöhr schließt sich nicht, wie man erwarten sollte, an die letzte, von O. Schultze bearbeitete, sondern auf Wunsch des Verlegers an die 14., von Stöhr noch selbst besorgte Auflage an. Das ist insoferne zu bedauern, als die nicht unerhebliche Arbeit, welche O. Schultze an die Verbesserung der vier von ihm besorgten Auflagen gewendet hat, größtenteils verloren gegangen und eine Reihe guter und instruktiver Bilder in Fortfall gekommen ist. Allerdings hat dem neuen Bearbeiter die Arbeit O. Schultzes zu mancher Umgestaltung in dieser Auflage Anregung gegeben.

v. Möllendorff hält an der alten Einteilung fest, nach welcher die allgemeine Gewebelehre mit einem Kapitel über die Zelle eingeleitet wird; nur wählt er als konkretes Beispiel die Eizelle, an welcher er die Grundbegriffe des morphologischen Aufbaues der lebenden Substanz erläutert. Die allgemeine Gewebelehre hat eine ziemlich eingehende Umarbeitung erfahren und ist dieser Abschnitt durch eine große Anzahl teils recht anschaulicher, schematischer, teils naturgetreuer Abbildungen bereichert worden. In der schematischen Darstellung der markhaltigen Nervenfaser ist auf die bekannte Verschmelzung der Neurofibrillen im Bereiche der Ranvierschen Einschnürung keine Rücksicht genommen.

Die übliche Bezeichnung „tubulo-alveoläre" Drüsen durch „tubulo-azinöse" zu ersetzen, wie dies Verf. tut, scheint mir nicht sehr glücklich, da „azinös" ein rein anatomischer Begriff ist. Ebensowenig scheint es mir gerechtfertigt die große Gruppe der Bindesubstanzen schlechtweg als „Stützsubstanzen" zu bezeichnen, da ja nur einem Teil dieser Gewebe eine stützende Funktion zukommt. Die endokrine Natur der interstitiellen Zellen des Hodens und Eierstockes erkennt Verf. nicht an. Ich glaube, daß man nach den wechselnden morphologischen Erscheinungen dieser Zellen an deren innersekretorischer Funktion nicht zweifeln kann; dagegen ist es nach den Untersuchungen von H. Stieve und J. Kyrle wohl unhaltbar, diese Zellen mit den sekundären Geschlechtsmerkmalen in Beziehung zu bringen, sie als „Pubertätsdrüse" aufzufassen.

Das Hauptgewicht ist wieder auf die Organhistologie oder sogenannte mikroskopische Anatomie wohl auf Kosten der allgemeinen Gewebelehre, gelegt, indem dieser kaum ein Viertel des Umfanges der ersteren eingeräumt wurde. Besonders stark überarbeitet erscheinen die Kapitel Blutgefäßsystem, zentrales Nervensystem, endokrine Organe, Leber (bei welcher das neue Schema der Schweineleber von Pfuhl aufgenommen erscheint), Niere, Geschlechtsorgane und Auge.

Sehr zu begrüßen ist, bei dem immer fühlbarer werdenden Mangel an sprachlichen Vorkenntnissen unserer Studenten die vom Verfasser gegebene etymologische Ableitung der aus dem Griechischen stammenden Fachausdrücke. Die Ausstattung des Buches ist für die jetzige Zeit eine vorzügliche. Josef Schaffer, Wien.

Verschiedenes.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Heinrich di Gaspero zum a. o. Professor für allgemeine klinische Hydro-, Thermo- und Klimatotherapie in Graz. — Prof. Dittler in Leipzig zum Professor für Physiologie in Marburg. — Priv.-Doz. Dr. Erich Freiherr v. Redwitz zum a. o. Professor für spezielle Chirurgie in München.

*

Habilitiert: Dr. Karl Westphal für innere Medizin in Frankfurt a. M.

*

Verliehen: Med.-Rat Primararzt Dr. Johannes Sauer in Krems der Titel eines Obermedizinalrates.

*

Am 19. November jährte sich der 200. Geburtstag Leopold Auenbruggers (gest. 1809), welcher als 32jähriger Wiener Sekundararzt durch seine Erfindung und Ausgestaltung der Perkussion der Medizin einen ganz ungeahnten neuen Weg der Entwicklung gewiesen hat. Die erst 1761 erschienene Abhandlung trägt den Titel „Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo, abstrusos interni pectoris morbus detegendi".

*

Die seinerzeit angekündigten Seminarabende des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums finden ab 27. November d. J. in der Universität, Hörsaal 48 der theologischen Fakultät, und zwar jeden Montag, pünktlich ½7 Uhr, statt. Am 27. November chirurgischer Seminarabend. Vortragende die Herren Denk und Moskowicz.

*

Med.-Techn. Lehr- und Forschungsstelle der Siemens u. Halske A.-G. Im Juli d. J. wurde unter der Bezeichnung „Industrie für Wissenschaft" von der S. u. H. A.-G. in Wien eine Medizinisch-Technische Lehr- und Forschungsstelle gegründet (Wien III., Apostelgasse 12, Fernspr. 43.030 Serie). Medizinische Leitung Prof. Dr. Weber, Ordinarius für Röntgenologie an der Universität Kiew. Aufgaben der Stelle: Förderung der Idee eines gemeinsamen Zusammenarbeitens in der medizinischen und technischen Wissenschaft zwecks Schaffung von Bedingungen für eine den wirklichen Bedürfnissen der Medizin angepaßten Entwicklung der elektromedizinischen Technik, sowie Organisation dieser Zusammenarbeit. Eine gleichzeitig errichtete Auskunftsstelle umfaßt jetzt außer der Röntgenologie auch das gesamte Gebiet der Elektrotherapie, auf welchem Herr Kowarschik seine Mitarbeit zugesagt hat. Fragen und Antworten von allgemeinem Interesse werden in Vereinigung mit kurzen Referaten über Neuigkeiten aus den Grenzgebieten der medizinischen und der in Frage kommenden technischen Wissenschaften in der „W. kl. W." periodisch erscheinen und sollen so Anregung zu weiteren Diskussionen und Klärung der aufgeworfenen Fragen dienen. Derzeit hat die Lehr- und Forschungsstelle Gelegenheit, Untersuchungen und Nachprüfungen, die im Zusammenhang mit den Anfragen stehen, auszuführen: im eigenen Laboratorium, in der Zentralstelle für wissenschaftliche Forschung des Siemens-Konzerns in Berlin, im I. und II. physikalischen Laboratorium des Werner-Werkes in Berlin, im medizinischen Laboratorium des Werner-Werkes Berlin, sowie in den Physikalischen Instituten der Wiener Universität und der Technischen Hochschule. Es hat auch Herr Prof. Dr. Holzknecht die Bewilligung erteilt, Arbeiten in seinem Institute auszuführen. Ihre Mitwirkung haben u. a. zugesagt die Herren: Adler, Arzt, Norbert Dohan, L. Flamm, L. Freund, M. Haudek, G. Holzknecht, G. Jäger, Jedlicka, Kowarschik, Kreuzfuchs, Kriser, E. Lecher, H. Mache, St. Meyer, J. Palugyay, F. Pordes, I. Robinsohn, Schloffer, Schönfeld, G. Schwarz, Smekal, M. Sgalitzer, H. Thirring, Volk, G. A. Wagner. — Zum Zwecke der Erläuterung und Klärung der für den Mediziner wichtigen physikalischen und technischen Begriffe und Formeln, wie der für den Röntgenphysiker nötigen medizinischen und biologischen Grundlagen („Schaffung einer beiden gemeinsam verständlichen Sprache") plant die Lehr- und Forschungsstelle in nächster Zeit folgende Vorträge zu veranstalten: Röntgenspektroskopie und ihre Anwendung in der Medizin (auf Wunsch praktische Uebungen), Grundlagen der modernen Elektrizitätslehre, experimenteller Vortrag; Absorption, Streuung und lichtelektrischer Effekt der Röntgenstrahlen, durch Analogieexperimente illustriert; Wirkung der Spannungsschwankungen auf die Röntgenexposition und Röntgendosis; Wesen und Technik der Iontometrie (auf Wunsch mit praktischen Uebungen); Ueber die in der medizinischen Röntgenologie vorkommenden mathematischen Begriffe und Formeln, deren Klärung und Berechnung mit Hilfe der elementaren Mathematik; Atom- und Molekularbau; Plattenfehlerdiagnostik; Hygiene des Röntgenbetriebes; Die Methoden der Abkürzung der Expositionszeit; Ueber den Bucky-

Effekt, Bucky-Blende, Bucky-Potter-Blende; Aeckerlund-Blende; Die modernen medizinischen und physikalisch-technischen Probleme in der Röntgenologie, usw. usw. Im weiteren sind Vorträge auf dem Gebiete der Elektrotherapie und Lichttherapie geplant. Auf Wunsch von Hörergruppen können auch weitere Vorträge und Diskussionssitzungen oder Seminare über speziell interessierende Themata, eventuell durch Einladung entsprechender Spezialisten, veranstaltet werden. Zum Zwecke der Einführung einheitlicher und untereinander vergleichbarer, möglichst genauer Maßmethoden auf dem Gebiete der Röntgenologie, Elektromedizin und Lichttherapie, beabsichtigt die Lehr- und Forschungsstelle, nach vorhergehender gemeinsamer Diskussion, in ihren Laboratorien die entsprechend gewählten Standard-Meßinstrumente aufzustellen.

Aufruf!

Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs, Wien I., Börsegasse 1.
Wiener medizinisches Doktorenkollegium, Wien I., Franz-Josefskai 62.

Wien, im November 1922

Werte Kollegen! Die steigende Not hat bei vielen Kollegen, die durch hohes Alter oder durch Krankheit erwerbsunfähig sind, bei zahlreichen Arztenswitwen und Waisen einen solchen Grad erreicht, daß ausgiebige und dauernde Unterstützung erforderlich ist. Die Hilfe hochherziger ausländischer Aerzte versiegt allmählich; um so dringender wird unsere Aufgabe, alle notleidenden Kollegen von ganz Oesterreich, welche ihr Lebenswerk dem Wohle der Mitmenschen gewidmet haben, sowie Witwen und Waisen nach Aerzten vor Hunger und Kälte zu schützen. Kollegen! Es ist hohe Zeit, aus eigener Kraft das schwere Los der Bedürftigen zu erleichtern. Wir, die arbeiten und erwerben können, müssen es als unsere heilige Pflicht betrachten, die notwendigen Mittel aus unseren Kreisen zu schöpfen und nunmehr die Auslandshilfe ersetzen. Wir appellieren an Euere Kollegialität, an Euer Standesbewußtsein und bitten Euch in der trostlosen Zeit dieser Pflicht eingedenk zu sein.

Der 27. November 1922 soll ein

Notopfertag der Aerzte Oesterreichs

werden — ein Gedenktag hochherziger kollegialer Hilfsbereitschaft. Jeder Kollege möge den Ertrag einer Sprechstunde, oder mindestens das Honorar einer Ordination (Operationshonorar) an diesem Tage als Liebesgabe zur Linderung der Not hilfsbedürftiger Standesangehöriger spenden. Beamtete Aerzte und Hilfsärzte in Krankenhäusern mögen einen Teil ihres Tageseinkommens diesem Zwecke zuführen. Wir bitten, die Spende sofort nach dem Notopfertag mittels des Erlagscheines (Postsparkassenkonto des Zentralhilfskomitees Nr. 189.956) einzuzahlen.

Mit dem Ausdruck kollegialer Wertschätzung

Für das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs:

Hofrat Prof. Dr. Anton Eiselsberg Präsident; Ob.-M.-Rat Dr. Josef Thenen; Sektionschef Dr. Karl Helly; Ob.-M.-Rat Dr. Josef Stritzko, Med.-Rat Dr. Ludwig Munk.

Für das Wiener medizinische Doktorenkollegium:

Min.-Rat Dr. Ferdinand Steiner. Präsident, Reg.-R. Dr. Andreas Kempf, Med.-Rat Dr. Max. Stransky, Med.-Rat Dr. Rob. Kammel.

Wiener Urologische Gesellschaft.

Sitzung **Mittwoch, den 29. November 1922, 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hochenegg.

1. Administrative Sitzung: a) Neuwahl des Ausschusses für 1923; b) Wahl neuer Mitglieder.
2. Wissenschaftliche Sitzung: Demonstrationen der Herren Trimmel, Haslinger, Latzko, Löffler, Rubritius.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. November 1922.

Vorsitz: Hr. **Thenen** — Hr. **Kaspar**.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. Dr. F. Leegaard aus Kristiania als Gast.

Hr. Prof. Zumbusch (München) hat leider in letzter Stunde abgesagt; bemerkenswert ist das Motiv der Absage, welches in krasser und in einer früher nie dagewesenen Weise unsere Zustände, die Oesterreichs und des Deutschen Reiches, beleuchtet — es ist ihm die Reise zu kostspielig. Während die Fahrt München—Salzburg (150 km) III. Klasse Schnellzug zirka 230 Mark kostet, macht der Fahrpreis Salzburg—Wien (314 km) 90.600 Kronen aus, welcher Betrag bei dem kolossalen Sturz der Mark, die Krone zu 13 Pfennige gerechnet, 11.778 Mark entspricht, also eine Fahrt über 12.000 Mark. Wollen wir hoffen, daß sich bis zum Frühjahre die Verhältnisse gebessert haben, denn sonst würde die Abhaltung des Internistenkongresses recht zweifelhaft werden.

Hr. **M. Hajek**: Die Patientin, 56 Jahre alt, leidet seit April 1922 an intensivem Husten mit reichlich eitrigem Auswurf. Ich werde aus dem abwechslungsreichen Krankheitsverlauf nur die wesentlichsten Punkte, welche zum Verständnis des vorliegenden Prozesses nötig sind, hervorheben.

Die Kranke wurde am 4. Oktober d. J. von der Klinik Wenckebach an meine Klinik transferiert. Die wahrscheinliche Diagnose lautete Bronchiektasie mit Beigabe eines Röntgenbefundes, lautend: Wabenartige Beschattung des rechten Mittel- und Unterlappens. Mit der stattgehabten Transferierung wurde der Wunsch ausgedrückt, die Möglichkeit einer endobronchialen Behandlung zu erwägen, dank den technischen Fortschritten, welche an meiner Klinik mein Assistent Dr. Haslinger eingeführt und vor kurzem in dieser Gesellschaft demonstriert hat.

Es handelte sich zuvörderst um die bronchoskopische Untersuchung, also um einen genauen Befund. Diese ergab gleich bei der ersten Untersuchung Folgendes: Bis zur Carina nichts Abnormes. Während der Eingang in den linken Bronchus vollkommen frei ist, ist der rechte Bronchus durch einen das Lumen über die Hälfte einnehmenden Granulationstumor verlegt; dieser Tumor hat seine Basis an der medialen und hinteren Wand des rechten Bronchus und fängt etwa 2 cm unterhalb der Bifurkation an. Die weichen Granulationsmassen bluten auf leichte Berührung. Nach außen von den Granulationsmassen dringt dicker Eiter hervor, welcher nach Abtupfen rasch wieder erscheint und das Gesichtsfeld überflutet. Da die Patientin sehr unruhig ist und die Granulationen, aus welchen ein Teil behufs mikroskopischer Untersuchung entfernt wird, stärker bluten, muß diesmal von einem weiteren Eindringen in den rechten Bronchus abgesehen werden. Nur vermutungsweise sprach ich aus, daß es sich wahrscheinlich um einen aspirierten Fremdkörper handle, um und über welchen sich Granulationen gebildet hätten. Die Eiterung in den unteren Lungenpartien sei diesfalls das Resultat der Stenose und der Infektion durch den Fremdkörper. Als Reaktion nach diesem Eingriff zeigte sich Temperaturerhöhung und Auswurf massenhaften fötiden Eiters.

Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Granulationsmassen ergab einfaches, unspezifisches Granulationsgewebe.

Acht Tage nach der Untersuchung zeigte uns die Patientin einen Fremdkörper, den sie in einem starken Hustenanfall expektoriert hat. Er ist uneben, verkrustet und sein breitester Durchmesser beträgt etwa über 7 mm. Meine Vermutung, daß es sich um einen aspirierten Fremdkörper handle, wurde scheinbar bestätigt, obwohl die Kranke sich nicht erinnern konnte, jemals einen Fremdkörper aspiriert zu haben. Die anamnestischen Daten sind indes auch bei Erwachsenen hinsichtlich aspirierter Fremdkörper nicht maßgebend.

Am 18. Oktober neuerliche bronchoskopische Untersuchung mit der Absicht, den ganzen rechten Bronchialbaum durchzusehen (vorangehende Morphiuminjektion und Anwendung 30%iger alkoholischer Kokainlösung im rechten Bronchus). Nach Entfernung der restlichen Granulationen an der Innenwand des rechten Bronchus sieht man an der Einmündungsstelle des rechten Oberlappenbronchus eine erbsengroße, grauweiß aussehende Masse, welche sich rauh und steinhart anfühlt. Es gelingt, nebst mehreren kleinen Teilen einen größeren Stein zu entfernen. Nach weiterer Kontrolle dieser Gegend zeigt sich ein leicht blutendes, höckeriges Granulom. Nun läßt sich der ganze rechte Bronchus mit der Einmündung aller sekundären Bronchien gut durchsuchen. Es wird nichts Pathologisches vorgefunden.

Der Zustand der Patientin besserte sich auffallend, die Temperatur fiel bald ab und ein neuerlich verfertigtes Radiogramm zeigte eine deutliche Aufhellung des früher stark beschatteten rechten Mittel- und Unterlappens; sie wurde entlassen und behufs neuerlicher Kontrolle für den 2. d. M. bestellt. Diese wurde ausgeführt und im rechten Bronchialraum nichts Pathologisches vorgefunden; erst nachträglich erinnerte die Patientin sich, daß sie schon vor Monaten einen ähnlichen Fremdkörper ausgehustet hatte; sie brachte ihn und ist derselbe in jeder Hinsicht dem anderen gleichartig.

Wir haben die ausgehusteten Gebilde sowohl chemisch als mikroskopisch untersuchen lassen: Die chemische Analyse lautet

Die untersuchten Konkremente bestehen der Hauptsache nach aus phosphorsaurem Kalk nebst geringen Mengen von kohlensaurem Kalk und enthalten nur geringe Mengen von organischen Substanzen.

Der histologische Befund zeigt aus einem entkalkten Stück: größtenteils nekrotisches Gewebe von scholligem Charakter, an welchem man indes noch an vielen Stellen eine kleinzellige Struktur erkennen kann. An der Peripherie der Gewebsstücke sieht man Streifen noch gut erhaltenen fibrösen Gewebes und lockeres, feinmaschiges Gewebe mit zahlreichen eingelagerten Leukozyten.

Aus dem hier mitgeteilten Krankheitsverlaufe geht also zuvörderst hervor, daß es sich in diesem Falle nicht um von außen in die Lunge eingedrungene Fremdkörper, wie es im Beginne den Anschein hatte, handelt, sondern um autochthone Steinbildungen in den Bronchien oder in den Lungen, also entweder um Bronchiolithen oder um Pneumolithen. Mit Rücksicht auf die Multiplizität der Steine und den Umstand, daß der Kern dieser Steine aus organisiertem Gewebe besteht, kann es sich nur um Lungensteine (Pneumolithen) handeln. Diese entstehen außerhalb der Bronchien entweder in den Bronchialbaum begleitenden Lymphdrüsen oder im Lungengewebe selbst durch Verkalkung entweder früher normaler oder zuvor tuberkulös erkrankter Gewebsteile, welche durch die Verkalkung in eine Art von Heilung übergehen. Diese Pneumolithen können entweder einzeln oder in größerer Anzahl in die Bronchien durchbrechen, woher sie dann teils spontan ausgehustet werden, teils durch ihr Verbleiben zu putrider Bronchitis, Lungenabszeß oder Lungengangrän führen. In diesem Falle war die fieberhafte, putride Bronchitis die Folgeerscheinung der steckengebliebenen Steine gewesen. Der vorgeführte Krankheitsfall ist ein Beispiel dafür, daß die bronchoskopische Untersuchung nicht nur berufen ist, die Diagnose in diesen Fällen sicherzustellen, sondern auch den Krankheitsprozeß therapeutisch entscheidend zu beeinflussen.

Ein dem hier demonstrierten ähnlicher Fall ist nur von Burger in Amsterdam veröffentlicht worden, in welchem es sich auch um die bronchoskopische Entfernung eines Pneumolithen gehandelt hat, in welchem sich indes die klinischen Symptome wesentlich anders verhalten haben.

Aussprache: Hr. Alois Pick: Bronchial- und Lungensteine sind seltenere Vorkommnisse. Ich hatte vor Jahren Gelegenheit, einen diesbezüglichen Fall gemeinsam mit meinem seinerzeitigen Assistenten Dr. Bernert zu beobachten. Es handelte sich um eine Frau, bei welcher im Anschluß an eine abgelaufene Influenzaerkrankung heftige Asthma- und Hustenanfälle auftraten. Gleichzeitig bestanden Schmerzen an einer umschriebenen Stelle im vierten Interkostalraum rechterseits, vorn am Thorax, welche sich bei den Hustenanfällen wesentlich geltend machten. Die Auskultation und Perkussion ergab am Thorax normale Befunde. Während eines heftigen Anfalles wurde ein Konkrement von der Größe einer Walderdbeere ausgehustet, welches sich als ein Kalkstein erwies. Nach einiger Zeit wurde von der Patientin ein zweiter Kalkstein von annähernd gleicher Größe wie der erste ausgehustet.

Hr. **Rubritius**: Fall von Sphinkterspasmus der Blase. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. R. Grünbaum berichtet über seine günstigen Erfahrungen mit der Diathermiebehandlung bei zwei Fällen von Oesophagospasmus und bei anderen Formen von Spasmen des Darmes. Auf Grund dieser Beobachtungen empfiehlt er auch in Fällen von Krampfzuständen des Sphincter internus der Blase zunächst einen Versuch mit der Diathermie zu machen, bevor nach dem Vorschlage des Vortragenden zur Operation geschritten wird.

Hr. **F. Brunn**: Meine Herren! Ich erlaube mir, von einem Falle zu berichten, der an der Abteilung meines Chefs, des Herrn Hofrates Pal, beobachtet wurde und der nicht nur wegen seiner Seltenheit, sondern besonders wegen der klinischen Erscheinungen, die er geboten hat, einiges Interesse in Anspruch nehmen darf.

Es handelt sich um einen ??jährigen Kaffeekoch, der am Tage seiner Aufnahme angab, vor zwölf Tagen plötzlich herzkrank geworden zu sein. Er verspürte damals einen heftigen Schmerz auf der Brust, unter dem Brustbein, verbunden mit hochgradigem Angstgefühl und Atemnot. Er mußte seine Arbeit sofort unterbrechen und sich nach Hause begeben. Hier lag er mehrere Tage zu Bette. Der herbeigerufene Arzt konstatierte einen schweren Herzfehler und schickte den Patienten, als sich der Zustand auf Digitalismedikation nicht besserte, ins Krankenhaus.

Bei der Untersuchung des Patienten fiel zuerst eine livide Verfärbung besonders des Gesichtes auf; der vorherrschende Ton war bleigrau. Dabei hatte der Kranke starke Dyspnoe und Oedeme der Beine. Der Puls war nur wenig beschleunigt, vollkommen regelmäßig und schien ein breites systolisches Plateau zu besitzen. Eine graphische Aufnahme besitzen wir nicht. Die Arterie war mäßig gut gefüllt, die Wand erschien bei Ausschaltung des Innendruckes stark hypertonisch. Der Blutdruck war nach Riva-Rocci 130 mm Hg.

Im Mittelpunkt des Interesses steht das Herz, welches perkutorisch nach rechts und links verbreitert war. Der Spitzenstoß war zwei Querfinger außerhalb der Mammillarlinie im sechsten Interkostalraum zu fühlen. Links vom Sternum im vierten und fünften Interkostalraum deutliches herzsystolisches Schwirren tastbar.

Die Auskultation ergab ein langgezogenes, lautes, brausendes, systolisches Geräusch, das über der Mitte des Sternum sein Punctum maximum zu haben schien. Dort wurde auch ein ganz kurzes, rauhes, dem zweiten Ton anhängendes Geräusch gehört.

Der Patient starb nach zwei Tagen. Ante finem änderte sich der Auskultationsbefund insoferne, als über dem Steraum noch ein lautes, rauhes, diastolisches Geräusch von ähnlichem Charakter wie das schon bei der Aufnahme gehörte systolische Geräusch zu hören war.

Die vom Herrn Assistenten Dr. Föderl vorgenommene Autopsie ergab folgenden Befund: Das Herz ist sowohl der Länge als auch der Breite nach vergrößert. Das Epikard ist frei von entzündlichen Veränderungen. Die Koronararterien sind hochgradig sklerotisch verändert, im Ramus descendens der Arteria coronaria sinistra ein frischer roter Thrombus. Die Herzhöhlen sind dilatiert, der linke Ventrikel hypertrophiert, was wohl auf die bestehende Arteriosklerose der Nieren zurückzuführen ist. Der apikale Anteil des linken Ventrikels stellt ein partiales Herzaneurysma dar, in dessen Bereich das Myokard hochgradig verändert erscheint. Im Septum ventriculorum, nahe der Herzspitze, eine zirka 3 cm lange und bis 1 cm breite Perforationsöffnung. (Die inzwischen vorgenommene histologische Untersuchung ergab eine ausgedehnte frische Myomalazie im Bereich der Ruptur. Ferner im Myokard der Umgebung ältere, in Organisation begriffene myomalazische Herde.)

Die Entstehung des systolischen Geräusches dürfte sich dadurch erklären, daß während der Austreibungszeit im linken Ventrikel ein höherer Druck herrschte als im rechten, das Blut demnach zum Teil durch die Perforationsöffnung gepreßt wurde.

Schwieriger ist das diastolische Geräusch zu erklären. Da es mit zunehmender Störung ante finem deutlicher wurde und von gleichem Charakter wie das systolische war, ist anzunehmen, daß es seine Entstehung dem Umstande verdankt, daß im rechten Ventrikel, dessen Kontraktion durch das unter hohem Drucke einströmende Blut des linken Ventrikels gestört wurde, der Druck später auf Null sank als im linken, so daß im ersten Teil der Diastole ein Teil des Füllungsrückstandes in den linken Ventrikel regurgitieren mußte.

Rupturen des Herzens nach Myomalazie sind nicht so selten. Prädilektionsstellen sind die vordere und rückwärtige Wand des linken Ventrikels nahe der Herzspitze. Weit seltener sind Rupturen im Septum ventriculorum an der angegebenen Stelle gesehen worden. Und nur an zwei solcher Fälle fand ich in der Literatur Aufzeichnungen über klinische Erscheinungen.

Hr. **W. Knöpfelmacher**: Ich habe in der Sitzung vom 26. Oktober Ihnen über drei Säuglinge berichtet, welche auf der Säuglingsabteilung des Karolinen-Kinderspitals an Meningitis serosa erkrankt waren. Ich will nun über den Ausgang dieser Erkrankungen berichten:

Zwei dieser Kinder sind vollständig gesund geworden, eines von diesen seither an Bronchiolitis erkrankt; aber ein Kind ist gestorben, und zwar unter zunehmenden zerebralen Symptomen, und zwar das zuletzt erkrankte, hier vorgestellte Kind, welches eine positive Pirquet-Reaktion hatte. Bei der Sektion war nun eine Miliartuberkulose mit Meningitis tuberculosa gefunden worden. In diesem Falle war also die Annahme, daß es sich auch hier um die gleiche Erkrankung wie bei den zwei vorhergehenden Fällen gehandelt hat, falsch. Aber für die beiden anderen, von der Meningitis serosa geheilten Fälle haben wir doch allen Grund zur Annahme, daß es sich um die meningeale Form einer Heine-Medinschen Krankheit gehandelt hat, wie ich es letzthin kurz ausgeführt habe. Uebrigens ist der Tierversuch im Gange, welcher den Nachweis erbringen wird, daß nichts von Tuberkulose vorliegt.

Aussprache: Hr. Pal bemerkt, daß er in jüngster Zeit zwei analoge Fälle bei Erwachsenen gesehen hat. Beide sind in Heilung ausgegangen. Der eine wurde mit Urotropin (intravenös), der andere mit Phlogetan behandelt. Er hat die Fälle als Meningismus aufgefaßt.

Hr. **Paul Saxl**: Ueber die therapeutische Verwendung einiger Metall-Salzemulsionen. (Mitteilung.)

Meine Herren: In aller Kürze berichte ich über ein neuartiges therapeutisches Vorgehen. Es sei dieses zunächst an einem Beispiel erläutert: Eine zum Beispiel 1%ige Lapislösung wirkt stark eiweißfällend, stark adstringierend und stark desinfizierend. Fälle ich diese Silbernitratlösung mit der entsprechenden Menge Kochsalz völlig aus, so wirkt die gebildete grobkörnige Ag Cl-Emulsion nicht mehr eiweißfällend, nicht mehr adstringierend, aber doch noch, wenn auch wesentlich schwächer, desinfizierend (oligodynamische Wirkung). — Anderseits hat O. Gros (1911) von ganz anderen Gesichtspunkten aus darauf hingewiesen, daß theoretisch eine Ag Cl-Emulsion ebenso desinfizierend wirken müsse wie eine gleich konzentrierte Lösung eines Silbersalzes. Das hängt nun von der Kleinheit der Teilchen des Ag Cl ab.

Ich habe nun eine Ag Cl-Emulsion hergestellt, deren Teilchen in frisch bereitetem Zustand außerordentlich fein und nur mit der C-Linse zu sehen sind. Sie stellt eine milchige Flüssigkeit dar und ist recht gut haltbar. Nach einiger Zeit setzt sich das Ag Cl ab, kann jedoch durch Aufschütteln wieder gut emulgiert werden. Einzelne Teilchen des Ag Cl nehmen beim Stehenlassen an Größe zu, die Hauptmasse bleibt jedoch sehr klein. Nach schwachem Abzentrifugieren erweisen sich die Teilchen als desinfektorisch wirksam; die darüber stehende, fast klare Flüssigkeit ist viel weniger wirksam. — Die desinfizierende Wirkung der Ag Cl-Emulsion hängt ab: 1. von einer bestimmten Kleinheit der Teilchen des emulgierten Ag Cl; allzu kleine Teilchen wären „kolloid" und darum, wie wir wissen, wenig wirksam; 2. von der Zeitdauer der Einwirkung bei guter Anfangswirkung; 3. von der Größe der Einsaat; 4. von dem Milieu, da Eiweiß, Serum usw. hemmend wirken; 5. von der Konzentration des noch so reichlich überschüssigen Ag Cl; so tötet zum Beispiel eine 4%ige Ag Cl-Emulsion eine bedeutend größere Einsaat als eine 0·5%ige in wesentlich kürzerer Zeit ab. — Die hier beschriebene Ag Cl-Emulsion wirkt frisch bereitet im Wasser ein Geringes schlechter, im Serum etwas besser keimtötend wie eine Lapislösung von gleicher Ag-Konzentration.

Zur Prüfung habe ich sehr große Einsaaten von Bacterium coli verwendet. Spielt sich die Wirkung der Lapislösung wie der Ag Cl-Emulsion auch in gleicher Größenordnung ab, so ist der intime Mechanismus der Wirkung beider Agentien doch ein verschiedener. Denn während zum Beispiel eine 0·25%ige Lapislösung, zu gleichen Teilen dem Serum zugesetzt, fast keine Trübung hervorruft, da sich die Ag-Albuminate lösen, bleibt bei Zusatz der 0·25%igen Ag Cl-Emulsion die durch das Silberchlorid bedingte Trübung bestehen und ist auch nach vielen Tagen nicht merklich verändert. Dies ist von besonderer praktischer Wichtigkeit, daß das Ag Cl der Emulsion auf Schleimhäuten, Haut und Wunden längere Zeit liegen bleiben und hier seine desinfizierende Wirkung entfalten kann.

Wir besitzen demnach in der Ag Cl-Emulsion ein desinfizierendes Mittel, das auch im Serum ebenso stark wirkt wie eine Lapislösung von gleicher Ag-Konzentration. Von vornherein war anzunehmen, daß es nicht eiweißfällend oder adstringierend wirkt, daß es auf Haut und Schleimhäuten liegen bleibt und daß die Emulsion demnach im Eiweißmilieu und trotz desselben fortwirken kann.

Ganz ähnlich wie die Silberchloridemulsion läßt sich auch eine Kalomelemulsion herstellen. Sie wirkt ebenso desinfizierend wie eine Mercuronitratlösung, schwächer wie eine Sublimatlösung von gleichem Quecksilbergehalt, stärker wie eine gleichprozentige Silberchloridemulsion. Auch ihre Reizlosigkeit war von vornherein wahrscheinlich.

Außer den genannten Emulsionen kommen noch Arsen- und Bismutemulsionen in Betracht, deren Bearbeitung ich mir vorbehalte.

Die Emulsionen, auf deren Herstellung andernorts eingegangen wird, werden von der Fabrik „Delphin" in Guntramsdorf bei Wien ausschließlich für Versuchszwecke zur Verfügung gestellt, und zwar eine 2%ige und 5%ige Ag Cl-Emulsion und eine 1%ige Hg Cl-Emulsion. Den Metallsalzemulsionen wird der abgekürzte Name „Metem" gegeben.

Ueber die therapeutische Applikation der Silberchloridemulsion auf entzündeten Schleimhäuten, bei Eiterungen u. dgl. wird ausschließend von einzelnen Fachärzten berichtet. Die Kalomelemulsion wurde hier noch wenig verwendet.

Ich selbst beschäftigte mich mit der therapeutischen Anwendung der Emulsionen in der internen Klinik. Injektionen mit den Emulsionen waren aus andernorts zu erörternden Gründen nicht angenehm zu machen. Auf diese Weise wurden meine Versuche in eine andere Richtung gedrängt. Ich gab zunächst die Kalomelemulsion per os. Bei guter Bekömmlichkeit ließ sich schon nach dreimal 0·01 g Kalomel pro die Quecksilber im Harn nachweisen. Damit war die Resorption des Kalomels vom Darm her sichergestellt; in welcher Form diese geschieht, ist noch unbekannt. Selbst größere Gaben von dreimal täglich 0·05 Kalomel machten keine Diarrhöen, scheinen jedoch eine darmdesinfizierende Wirkung zu haben. — Langdauernder Icterus catarrhalis wurde therapeutisch gut beeinflußt. Selbst kleine Dosen von dreimal täglich 0·02 g Kalomel bis dreimal täglich 0·04 g Kalomel ansteigend ergaben nach mehrtägigem Gebrauch bei sieben Fällen von kardialer und hepataler Hydropsie eine oft lange dauernde Diurese. Gingivitis wurde nur vereinzelt beobachtet. Versuche über die antiseptische und antiluetische Wirkung des resorbierten Kalomels sind im Gange. — Die per os gegebene 2%ige Silberchloridemulsion (fünfmal täglich 0·2 g Ag Cl) wirkte in fünf Fällen von akutem, infektiösem Gelenksrheumatismus recht prompt.

Therapeutische Indikationen können auf Grund des vorliegenden Materiales noch nicht gestellt werden; hiezu sind breitere Erfahrungen notwendig.

Aussprache: Hr. Max Meißner berichtet über seine Erfahrungen mit der Silberchloridemulsion, die bei ungefähr 200 Patienten der Augenabteilung Prof. Kleins der Allgemeinen Poliklinik zur Verwendung kam. Herr Saxl hatte uns eine 0·8%ige und eine 2%ige Emulsion zur Verfügung gestellt. Die ersten Versuche wurden mit beiden Konzentrationen vorgenommen. Da sich die 0·8%ige Emulsion als weniger wirksam erwies, verwendeten wir später ausschließlich die 2%ige Emulsion. Zunächst konnte festgestellt werden, daß die Emulsion sowohl vom normalen als auch vom gereizten Auge sehr gut vertragen wird, ohne irgendwelche Reizung hervorzurufen. Es war auffallend, daß nach dem Eintropfen keinerlei Fremdkörpergefühl im Auge empfunden wurde. Die Emulsion wurde zunächst in Fällen verwendet, die sonst mit Argentum nitricum (2%) behandelt wurden. Es wurden solche Fälle gewählt, wo beide Augen in ziemlich gleichem Maße erkrankt waren. Ein Auge wurde mit Argentum nitricum (2%), das andere mit der Emulsion behandelt. Es zeigte sich bei Conjunctivitis catarrhalis acuta, sowohl mit schwächerer als mit stärkerer Sekretion, daß die Emulsion in der gleichen Zeit, manchmal auch rascher, wie Argentum nitricum, den Katarrh beseitigte. Alle Patienten gaben übereinstimmend an, daß die Behandlung mit der Emulsion wesentlich angenehmer sei. Während bei Argentum nitricum noch eine halbe Stunde nach der Behandlung das Fremdkörpergefühl im Auge, sowie vermehrter Tränenfluß unangenehm empfunden wurde, fehlte bei der Emulsion jede unangenehme Nachwirkung. Bei chronischer Konjunktivitis mit Verdickung der Bindehaut blieb die Emulsion ohne Wirkung. Ebenso versagte sie bei Conjunctivitis follicularis und bei Trachom. Bei randständigen katarrhalischen Geschwüren der Hornhaut wurde rascher als durch Argentum nitricum Reinigung der Geschwüre erzielt. In der Folge wurde die Emulsion auch bei infizierten Erosionen sowie bei Hornhautgeschwüren bei Keratitis ekzematosa verwendet. Auch bei ziliarer Reizung des Auges wurde das Mittel gut vertragen und scheint den Heilungsprozeß zu beschleunigen. In drei Fällen von Blennorrhoea neonatorum wurde durch die Emulsion allein Heilung erzielt. In einem Falle einer Tränensackfistel wurden in die Fistel einige Tropfen Emulsion eingetropft und es kam in auffallend kurzer Zeit zum Versiegen der Eiterung. Auch zur Durchspülung des Tränennasenkanals bei Tränensackeiterung wurde die Emulsion mit gutem Erfolge verwendet.

Zusammengefaßt ergibt sich also, daß die Emulsion von Silberchlorid in vielen Fällen Argentum nitricum zu ersetzen vermag und vielfach wegen der bequemen Anwendungsweise, sowie wegen der vollständigen Reizlosigkeit sogar vorzuziehen ist. Diese Eigenschaften dürften es besonders nach Operationen am Bulbus, bei gelegentlich vorkommenden Eiterungen, gut brauchbar machen. Vielleicht ist es auch möglich — die Beobachtungen darüber sind noch nicht abgeschlossen — vor der Vornahme von Operationen die Bindehaut durch die Behandlung mit der Emulsion keimfrei zu machen.

Hr. Menzel hat über 60 Patienten, welche an akuten oder chronischen Affektionen der Schleimhäute der oberen Luftwege litten, mit den von Herrn Saxl empfohlenen schwer löslichen Metallsalzemulsionen, besonders mit der 5%igen Silberchloridemulsion, behandelt.

Vortr. konnte hiebei zunächst einerseits die Unschädlichkeit der betreffenden Präparate und anderseits ihre Reizlosigkeit feststellen, welch letztere bewirkte, daß das Präparat längere Zeit an Ort und Stelle liegen bleibt und seine desinfizierende Wirkung ausüben kann. In 24 Fällen von akuter Tracheitis, bei denen die lokale Behandlung in Instillationen bestand, hat Vortr. die besten Resultate erzielt. Selbst schwere Fälle, welche an Hustenkrämpfen litten, Fälle, welche bis zum Erbrechen husteten, waren schon nach ein bis zwei in ein- bis zweitägigen Intervallen applizierten Instillationen wesentlich gebessert und konnten nach mehreren weiteren Behandlungen als nahezu geheilt entlassen werden.

Sehr gute Erfolge zeitigte auch die Behandlung der akuten Laryngitis, die Vortr. in zehn Fällen durchführte. Auch hier zeigte

sich schon nach wenigen Instillationen eine wesentliche Besserung sowohl der subjektiven als auch der objektiven Erscheinungen.

Auch die akute Rhinitis, Pharyngitis und Entzündung des Zungengrundes sowie interessanterweise auch der perichondritische Symptomenkomplex, reagierten in günstiger Weise auf die Pinselungen, beziehungsweise Instillationen von 5%iger Silberchloridemulsion. Auch eine Schleimhautwunde nach endolaryngealer Operation schien sich unter Behandlung mit dem in Rede stehenden Mittel schneller zu überhäuten, als dies sonst zu geschehen pflegt.

So gut die Behandlungsresultate bei akuten Affektionen waren, so wirkungslos erwiesen sich die Metem-Präparate bei chronischen Affektionen der Schleimhäute der oberen Luftwege. Die chronische Rhinitis, Ozäna, sowie chronische Nebenhöhleneiterungen und Tuberkulose des Larynx ließen sich durch Anwendung sowohl der Kalomel- als auch der Chlorsilberemulsion so gut wie gar nicht beeinflussen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir in den von Saxl empfohlenen Metem-Präparaten, besonders in der 5%igen Silberchloridemulsion, ein ebenso unschädliches wie wertvolles Mittel für die Behandlung der akuten Erkrankungen der Schleimhäute der oberen Luftwege gewonnen haben.

Hr. Rob. Bachrach: Die seinerzeitigen Beobachtungen Saxls über die oligodynamische Wirkung von Schwermetallen auf Bakterien hatten mich veranlaßt, diese Wirkung bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege versuchsweise zu verwenden. Nach einigen ermutigenden Vorversuchen in vitro, bei denen sich eine Abtötung von Bakterien, welche dem normalen Harn zugesetzt worden waren, erzielen ließ, hat sich jedoch die praktische Verwendbarkeit dieser oligodynamischen Eigenschaft — ich verwendete Silberdraht — als unmöglich erwiesen. Es war offenbar die Wirkung des Metalls nicht intensiv genug und wurde wohl auch durch die Eiweißstoffe der Blasenschleimhaut sowie den Gehalt des eiterhältigen Harnes an kolloidalen Substanzen gehemmt.

Mit der mir jetzt von Herrn Saxl freundlichst zur Verfügung gestellten Silberchlorid-Emulsion habe ich eine Reihe entzündlicher Affektionen der Blase behandelt und möchte zunächst vorläufig über die damit gemachten Erfahrungen berichten, die sich allerdings noch nicht auf zahlreiche Fälle belaufen. Ich verwendete die Emulsion in Form von Instillationen à 10 g in die leere Blase und konnte feststellen, daß das Mittel niemals auch nur die geringsten Reizerscheinungen auf die Schleimhaut hervorruft, ebensowenig Störungen des Allgemeinbefindens eintreten, die auf eine Intoxikation schließen ließen. Hingegen zeigte sich bei einer Reihe von Zystitiden schon nach drei bis vier Behandlungen eine bedeutende Abnahme der Blasenreizerscheinungen, Hand in Hand damit gehend eine zunehmende Klärung des Harnes. Eine akute Zystitis mit disseminierten Ekchymosen der Schleimhaut zeigte nach drei Instillationen im Zystoskop eine deutliche Abnahme der Blutaustritte, nach sechs Behandlungen, die in zweitägigen Intervallen vorgenommen wurden, war die Zystitis geheilt. Die Erreger der behandelten Zystitiden waren entsprechend der Häufigkeit in diesen Fällen meist Kolibazillen, einmal Grampositive Haufenkokken. Ob die eine Bakterienart leichter beeinflußt wird als eine andere, läßt sich vorläufig noch nicht beurteilen; jedenfalls wäre ein Mittel, das für die Behandlung von Koliinfektionen der Harnwege Erfolg verspricht, sehr zu begrüßen, da wir gerade bei diesem Erreger trotz der zahlreichen zur Verfügung stehenden Methoden oft in Verlegenheit sind, wenn er sich im Harntrakt etabliert. Die Konzentration des Mittels betrug anfangs 0·2%, doch konnte nach Feststellung der Reizlosigkeit bald 0·8%ige und dann 5%ige Emulsion verwendet werden. Es dürfte nicht unmöglich sein, noch stärkere Konzentrationen zu verwenden, doch fehlt vorläufig über das Optimum derselben sowie über die mögliche Konzentrationsgrenze nach oben die Erfahrung. Die Emulsion ist, wie gesagt, absolut reizlos und kann daher auf eine Aetzwirkung derselben nicht gerechnet werden, vielmehr ist dieselbe eine rein bakterizide. Sie wird daher in denjenigen Fällen, wo eine Aetzwirkung erwünscht erscheint, nicht indiziert sein, wie zum Beispiel bei den bekannten chronischen Blasenhalskatarrhen der Frauen, bei denen Lapislösungen das gebräuchliche Mittel bilden. Vielmehr dürfte es angezeigt erscheinen, auch an die Behandlung katarrhalischer Zystitiden mit Emulsion einiger Aetzungen anzuschließen.

Die Behandlung entzündlicher Blasenaffektionen mit Emulsionen ist an sich nicht neu, vielmehr wird in den letzten Jahren die Spülbehandlung der Zystitis immer mehr zugunsten der Instillationsbehandlung verlassen. Neben der seit langem im Gebrauch stehenden Jodoformölemulsion hat neuerdings die Behandlung mit Kollargolöl immer mehr Anhänger gefunden. Wie bei dieser scheint auch bei der Verwendung einer Metallsalzemulsion die Möglichkeit länger dauernder Einwirkung des bakteriziden Agens auf die Schleimhaut gegeben, da ja zweifellos kleinste Partikel des Salzes an der Schleimhaut haften bleiben und so durch längere Zeit einwirken können, anstatt daß sie, wie es bei einer Lösung der Fall ist, bald wieder ausuriniert werden. Ein abschließendes Urteil über die Verwendbarkeit der Metallsalzemulsion in der urologischen Therapie wird erst bei größerer Erfahrung zu fällen sein; meine bisherigen Resultate ermuntern jedenfalls zu weiteren Versuchen auf breiterer Basis.

Hr. **M. Weiß**: Die Ehrlichsche Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalls.

Die Ergebnisse, über welche ich Ihnen heute berichten will, sind das Resultat einer mehr als 15jährigen Arbeit. Sie betrifft ein Stoffwechselprodukt des Harns, welches ich als Urochromogen bezeichnet und mit der Ehrlichschen Diazoreaktion in Verbindung gebracht habe. Diese Reaktion — obzwar schon 1882 von Ehrlich gefunden — hat bisher nur ein relativ bescheidenes Dasein in Laboratorien und Kliniken geführt. Die Hauptursache war, daß man über das eigentliche Wesen der Probe nichts Bestimmtes aussagen konnte. Ich hoffe, Ihnen durch meine heutigen Ausführungen zeigen zu können, daß die Ehrlichsche Diazoprobe mit jenem biologischen Gehalt erfüllt, den ich ihr verleihen konnte, nicht nur für den Forscher, sondern auch für den Arzt am Krankenbette eine hohe praktische Bedeutung besitzt. Ehe ich auf diese Bedeutung näher zu sprechen komme, sei es mir gestattet, Ihnen einige der markantesten Reaktionen des Urochromogens vorzuführen. Es ist dies zunächst die von mir so genannte Permanganatprobe, welche darin besteht, daß in Harnen mit reichlicherem Urochromogengehalt auch nach mehrfacher Verdünnung durch Zusatz von drei Tropfen einer 1‰igen $KMnO_4$-Lösung eine sehr schöne Gelbfärbung auftritt. Diese Reaktion geht genau parellel mit der Ehrlichschen Diazoprobe, welche durch Rotfärbung mit Diazobenzolsulfonsäure und Alkali charakterisiert ist. Stelle ich die gleichen Proben mit einem normalen Harn an, so sehen Sie, daß keine der beiden Reaktionen vorhanden ist. Es war von großer Bedeutung, die Ehrlichsche Probe quantitativ auszuwerten. Dies gelang durch Herausziehung einer alkoholischen 1:5000 2-Naphthol-7-Sulfosäure-Natriumlösung (Sulfonaphthol). Diese mir in freundlicher Weise von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellte Substanz gibt bei gleicher Ausführung der Probe eine der Diazoreaktion des Urochromogens sehr ähnliche Färbung. Die Bestimmung des Urochromogen-Diazowertes ist leicht dort, wo eine starke Diazoprobe vorhanden ist, weil man dann nur das Ammonsulfatfiltrat des zu untersuchenden Harnes (welches immer den Ausgangspunkt der Untersuchung darstellt) solange verdünnen muß, bis die gleiche Diazoreaktion resultiert wie die der Standardlösung. Wenn aber diese Reaktion schwächer ist, müssen wir das Urochromogen anreichern. Das geschieht durch Alkoholextraktion (95%) des Ammonsulfatfiltrates im Verhältnis von 40:10. Man erhält in dem sich oben absetzenden Alkohol eine angereicherte Urochromogenlösung, welche schon mitunter an sich zur Vornahme einer Bestimmung genügt, auf jeden Fall aber leicht durch Abdunsten konzentriert werden kann. Wenn wenig Urochromogen im Harn enthalten ist, muß eine größere Quantität des Ammonsulfatfiltrates herangezogen werden. Im alkoholischen Extrakt ist fast genau soviel Urochromogen enthalten wie in der extrahierten Flüssigkeit. Auf diesem Wege gelangte ich aber noch zu einem weiteren wichtigen Ergebnis. Nach Ehrlich und den meisten anderen Untersuchern ist der Diazokörper eine ausschließlich pathologische Substanz. Auch ich war bis vor kurzem noch derselben Ansicht. Ich habe aber im Verlaufe meiner letzten Untersuchungen, bezüglich deren ich auf meine ausführlicheren, demnächst erscheinenden Arbeiten verweise, feststellen können, daß jeder auch ganz normale Harn Urochromogen enthält. Seine Menge ist aber so gering, daß es im nativen Harn weder durch die Permanganat- noch durch die Diazoprobe mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Erst wenn wir das Ammonsulfatfiltrat von etwa 120 cm^3 eines normalen Harns in der beschriebenen Weise mit Alkohol extrahieren, finden wir im auf 6 bis 10 cm^3 abgedunsteten alkoholischen Extrakt eine zum Vergleich mit der Standardprobe in der Regel genügend starke Diazo- und bei Anwesenheit von freien Anionen auch die $KMnO_4$-Probe. Bei Einhaltung der von mir angegebenen Methodik entfällt die Bedeutung des Rosaschaums als Charakteristikum der Ehrlichschen Diazoreaktion und ist jede im Ammonsulfatfiltrat eines Harns, resp. nach Anreicherung erhaltene Rotfärbung mit Diazobenzolsulfonsäure (in der der Ehrlichschen, von mir etwas modifizierten, Vorschrift entsprechenden minimalen Menge) und Alkali eine Urochromogenreaktion. Die Verfolgung der Urochromogenausscheidung bei Gesunden hat einen Mittelwert von 0·06 g pro die ergeben. Er ist bei Kindern, auf das Kilo Körpergewicht berechnet, etwas höher, bei Greisen etwas niedriger. Die quantitative Schätzung des Urochromogens ergibt nicht nur bei Kranken, sondern auch in anderen Fällen aussprochene Beziehungen zum sogenannten Neutralschwefel. Dieser wird seit jeher in enge Beziehung zum Gewebszerfall gebracht. So wurde eine Steigerung des Neutralschwefels im Hunger, nach der Narkose und in der Schwangerschaft, eine Verminderung in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten gefunden. Ebenso finden wir auch im Hunger, nach der Narkose und in der Schwangerschaft Steigerung der Urochromogenausscheidung. Diese Beziehung zwischen Neutralschwefel und Urochromogenausscheidung ist besonders deutlich in Krankheiten, welche mit stärkerem Gewebszerfall einhergehen. Hier fand ich bei den höchsten Graden der Diazoreaktion auch die stärkste

absolute und relative Neutralschwefelvermehrung. Da aber das Urochromogen, welches sich als N- und S-haltige Oxyproteinsäure endogenen Ursprungs erweist, nur einen relativ kleinen S-Gehalt (zirka 3·5%) besitzt, so kann dasselbe allein die Mehrausscheidung an Neutralschwefel bei den Schwerkranken nicht erklären. Es müssen daher gleichzeitig mit dem Urochromogen auch andere Oxyproteinsäuren endogenen Ursprungs ausgeschieden werden. Das Urochromogen ist daher nur ein Maß oder ein Index des vermehrten Gewebszerfalls. Die Ehrlichsche Diazo- und die Permanganatreaktion sind der Spezialfall einer erhöhten Urochromogenausscheidung. Diese Erhöhung kann in pathologischen Fällen leicht das Zehnfache der Norm erreichen und steht in Beziehung zur Schwere des Krankheitsprozesses das heißt zum Grade des durch die Erkrankung ausgelösten Gewebszerfalls. Ich nenne diesen Gewebszerfall die „Zehrung" des Organismus. Schon normal findet eine Abnützung der Zellen statt. Ihr entspricht die physiologische Urochromogenausscheidung. Die normale Gewebszehrung wird durch die Nahrung ersetzt, in Krankheiten aber gelingt das vielfach nicht. Daher nimmt ein Typhus- oder Masernkranker an Gewicht stark ab. Die Untersuchungen über die Diazoprobe haben ergeben, daß zwischen ihrer Intensität und der Schwere eines Typhus zum Beispiel eine enge Beziehung besteht. Dies läßt sich auch bei anderen Krankheiten zeigen. Besonders deutlich bei der Tuberkulose. Bei dieser Krankheit gilt die durch längere Zeit hindurch gefundene Diazoreaktion schon seit Ehrlich als schlechtes Zeichen. Ich habe schon 1911 noch in Unkenntnis, daß Urochromogen schon ein physiologischer Harnbestandteil ist, gesagt, daß die Ausscheidung dieses Körpers (das heißt also im heutigen Sinne seine Vermehrung) für den phthisischen Krankheitsprozeß pathognomonisch ist. Dies versteht sich im Licht der letzten Untersuchungen von selbst. Denn Phthise heißt ja Gewebsschwund oder Zehrung. Während wir früher die Zehrung sowohl bei der Tuberkulose wie bei den verschiedensten anderen Krankheiten erst bei ihren stärkeren Graden in der ausgesprochenen Diazo- oder Permanganatprobe erkannten, ist es heute bei Verwendung der quantitativen Urochromogenschätzung möglich, schon relativ geringere, aber über die Norm gesteigerte Zehrungen frühzeitig zu erkennen und danach vorzugehen. Schon eine anderthalbfache Zehrung, also eine Urochromogenausscheidung von etwa 0·09 pro die, ist bei der Tuberkulose ein Hinweis, daß wir etwas unternehmen müssen, um dieselbe zur Norm wieder zu bringen. Denn tun wir dies nicht, so bleibt es meist nicht bei dieser geringen Erhöhung, sondern es tritt Steigerung der Zehrung auf das 3-4- bis 10fache ein und schließlich jene Kachexie, die wir bei der Phthise zu sehen gewöhnt sind. Der Vorläufer, bzw. Indikator dieser vielfach noch nicht ausgesprochenen Kachexie ist die über die Norm gesteigerte Urochromogenausscheidung. Denn in ihr drückt sich jener endogene Gewebszerfall schon innerhalb 24 Stunden aus, dessen Resultat wir oft erst nach Wochen oder Monaten deutlich in Erscheinung treten sehen. Ich möchte Ihnen an einigen Beispielen die praktische Bedeutung dieses Zehrungsfaktors darlegen. Bei der chirurgischen Tuberkulose geht die Tendenz vieler Autoren (Klare, Düttmann, Dehoff) dahin, in der Permanganatreaktion die Aufforderung zum Aufgeben der konservativen Behandlung zugunsten der operativen zu erblicken. Für die Vornahme eines künstlichen Pneumothorax betont Guth dasselbe. Die Beurteilung, ob bei einer Tuberkulose die Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt ist, kann unter Heranziehung der Urochromogenschätzung auf sicherer Grundlage vorgenommen werden. Die in den letzten Wochen hier vielbesprochene Wirkung der Röntgenstrahlen findet in manchen Fällen, wie Klaften gezeigt hat, auch in einer ausgesprochenen Permanganatprobe einen Ausdruck.

Karzinome geben an sich von vornherein keinen Anlaß zu so bedeutender Steigerung der Urochromogenausscheidung, beziehungsweise der Zehrung, wie viele Infektionskrankheiten. Mitunter ist dies aber doch der Fall. Dann können wir eine besondere Malignität gleich annehmen. Metastasen pflegen sich in diesem Zehrungswerte bald auszudrücken. Die Entscheidung, ob ein mit erhöhter Zehrung einhergehender Tumor durch die Operation völlig beseitigt wurde, wird unter Heranziehung der Urochromogenausscheidung leicht zu treffen sein. Die Bestimmung des Urochromogens kann bei den verschiedenartigsten Zuständen die jeweilige Situation beleuchten und schon frühzeitig Feststellungen ermöglichen, welche ohne dieses Hilfsmittel nicht so schnell gemacht werden können. So habe ich oft viele Monate vor dem Manifestwerden einer Tuberkulose bei Diabetes aus einer erhöhten Gewebszehrung auf die Aktivität einer anscheinend latenten Apizitis schließen können, und ebenso umgekehrt die Gutartigkeit einer kutarrhalischen Affektion in dem gleichen Falle aus einem normalen Wert.

Die geschilderte Regel erfährt eine Ausnahme in jenen Fällen, wo eine Parenchymschädigung der Niere vorhanden ist. Die Untersuchungen über die Bildungsstätte des Urochromogens weisen mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Niere hin. Der Körper ist nur im Harn nachweisbar; Amyloidose, Abszedierung der Niere, Nephritis bewirken häufig ein Zurücktreten der Urochromogenausscheidung in Fällen, wo man eine Steigerung nach dem sonstigen Krankheitsbilde erwarten würde. In solchen Fällen pflegt auch manchmal Bilirubin im Harn vorhanden zu sein, als Ausdruck einer gleichartigen Parenchymschädigung der Leber. Nun ist die Anwesenheit von Eiweiß oder Nierenelementen an sich schon ein so ernstes Symptom, daß wir in derartigen Fällen auf die Heranziehung des Urochromogenwertes vielfach verzichten können. Es handelt sich gewöhnlich hiebei auch klinisch um foudrojant verlaufende Krankheiten von septischem Typus. Die Frage nach dem Material, aus dem die funktionsfähige Niere das Urochromogen bildet, läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit beantworten. Vieles weist auf den Kernzerfall hin. Beziehungen zum Zerfall der Leukozyten wurden beim Typhus festgestellt, das gleiche habe ich bei der Tuberkulose nachweisen können. Aber noch eine andere Tatsache könnte auf den Kern hinweisen, die Beziehung des Urochromogens zum Pigment. Urochromogen ist nämlich die Muttersubstanz eines echten Melanins, des Uromelanins, welches schon bei einfachem Stehen der mit Ammonsulfat gesättigten Urochromogenlösungen im Lichte, besser bei Brutschranktemperatur spontan ausfällt. Nach Meirowsky und vielen anderen müssen wir aber dem Kern einen Anteil bei der Pigmentbildung zuschreiben. So gewinnt die Annahme außerordentlich an Wahrscheinlichkeit, daß das Urochromogen eine Schlacke des Kernzerfalls ist und in jenen Zuständen vermehrt auftritt, wo kernreiche Gewebe der Zerstörung anheimfallen.

Zum Schluß obliegt mir die angenehme Pflicht, jenen Stellen, an welchen ich meine Arbeit ausführen konnte, und jenen Herren, die mich hiebei unterstützt und gefördert haben, meinen Dank auszusprechen. Es ist dies die Heilanstalt Alland, wo ich unter Prof. Sorgo im Jahre 1906 damit begonnen habe. Ferner das Physiologische Institut der Wiener Universität, wo Herr Professor Fürth mich mit Rat und Tat unterstützte. Die Beendigung meiner Arbeit bis zu ihrer gegenwärtigen Gestalt wäre mir nicht möglich gewesen, wenn ich nicht bei Herrn Hofrat Pal eine gastliche Stätte gefunden hätte, wo ich das chemische und klinische Verhalten des Urochromogens im Zusammenhang an einem großen klinischen Material studieren konnte. Ferner bin ich der Wiener Akademie der Wissenschaften für eine im Jahre 1912 durch Vermittlung des Herrn Hofrates Exner erhaltene Subvention und ebenso der Oesterreichischen Krebsgesellschaft für die mir durch Vermittlung des Herrn Hofrates Prof. Hochenegg zuteil gewordene Subventionierung in den Jahren 1920 und 1921 zum ergebensten Danke verpflichtet.

Aussprache: Hr. Wassing (a. G.): Zur Illustration der praktischen Verwendbarkeit der Weißschen Reaktion mit 2‰igem Permanganat erlaube ich mir folgendes anzuführen: Im Kriegsgefangenenlager Nikolsk Ussur, Ostsibirien, hatten wir im Jahre 1915 gleichzeitig eine Exanthematikus- und eine Rekurrensepidemie. Hier bewährte sich uns die Weißsche Reaktion als vorzüglicher orientierender diagnostischer Behelf. Nach den Erfahrungen, die wir in dem zuerst von mir, später von Herrn Zaloziecki geleiteten Epidemiespital in Nikolsk Ussur sammelten, kommt ein Exanthematikus ohne Weißsche, beziehungsweise Diazoreaktion nicht vor; die Weißsche Reaktion tritt in der Regel schon vor der Diazoreaktion auf; beide können gleich zu Beginn der Erkrankung, vor Auftreten des Exanthems, positiv sein. (Nach Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten, gibt der Harn erst in der zweiten Woche des Exanthematikus positive Diazoreaktion, eine Angabe, die nach unseren Erfahrungen nicht stimmt.) Bei unkompliziertem Rekurrens kommt (praktisch genommen) die Diazo- und Weißsche Reaktion nicht vor. (Nur die sogenannte Eigelbreaktion beim Anstellen des Diazo vor dem Zusetzen des Ammoniaks sieht man oft.)

Wenn nun zur Zeit des Höhepunktes beider Epidemien 10 bis 15 Hochfiebernde gleichzeitig zur Aufnahme ins Spital kamen, so war es bei manchen Fällen für den Aufnahmsarzt schwierig zu bestimmen, sollte der Patient in den Rekurrens- oder in den Exanthematikussaal gelegt werden; wir konnten uns dann, — das Vorhandensein einer der beiden Krankheiten vorausgesetzt — bei sonst unklarem Krankheitsbild nach dem Ausfall der Weißschen Probe richten, die sofort bei der Aufnahme unschwer angestellt wurde. Die sogleich nach der Aufnahme vorgenommene Untersuchung auf Spirochäten bestätigte dann die Richtigkeit der auf Grund des „Weiß" getroffenen Verfügung: negativer Spirochätenbefund

— Urochromogen positiv — später Auftreten des typischen Exanthems und umgekehrt.

Nach meinen bei einer kleinen schweren Scharlachepidemie (es handelte sich durchwegs um Erwachsene) gemachten Beobachtungen war Diazo und „Weiß" oft stark positiv, besonders stark waren die Reaktionen in einem Falle von hämorrhagischer Skarlatina, der rapid ad exitum kam. (Nach Jochmann fehlt die Diazoreaktion bei Scharlach meist im Gegensatz zu Masern.)

In den Lehrbüchern und Taschenbüchern der klinischen Diagnostik findet man zum Teil widersprechende Angaben über das Vorkommen der Diazoreaktion bei diversen fieberhaften Krankheiten; so kann man in einem dieser Bücher finden, die Diazoreaktion sei besonders oft positiv bei puerperaler Sepsis, in einem anderen, sie komme bei Malaria sehr häufig vor (letzteres stimmt nach unseren Erfahrungen sicher nicht).

Ich glaube, daß solche Angaben nur verwirrend wirken müssen; es ist wohl viel richtiger zu sagen, wie es ja der Herr Vortragende ausgeführt hat, daß die Reaktionen bei jeder Erkrankung, die mit starker Konsumption einhergeht, positiv sein kann; damit stimmen auch unsere Erfahrungen über ihr Fehlen bei Rekurrens überein (bei dem es wohl kaum zu stärkerer Konsumption kommt); interessant von dem eben erwähnten Gesichtspunkte aus ist ihr außerordentlich frühzeitiges Auftreten bei manchen Erkrankungen (bei Exanthematikus manchmal bereits am ersten Tage des subjektiven Krankheitsgefühles).

Hr. A. V. Frisch: Ich kann die Behauptung des Vortragenden, daß keine andere physikalische Untersuchungsmethode den Gewebszerfall bei der Lungenphthise so exakt zu bestimmen in der Lage sei wie die quantitative Urochromogenreaktion im Harn, nicht unwidersprochen lassen und verweise auf die gemeinsam mit W. Starlinger von mir für die Zwecke der differentiellen Diagnostik der Lungentuberkulose herangezogene Fahraeussche Blutkörperchensedimentierungsgeschwindigkeitsprobe. Nach eigenen Untersuchungen über den Fibrinogengehalt des Blutes der verschiedenen Formen von Lungentuberkulose sowie nach den Versuchen von Fahraeus und W. Starlinger ist die Höhe des Fibrinogenspiegels im Blute einerseits ein Maß des Gewebszerfalls, anderseits ist die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten in erster Linie vom Fibrinogengehalt des Blutes abhängig. Ich glaube, daß die große Ausschlagsbreite dieser Reaktion uns einen feineren Maßstab für die Beurteilung des Gewebszerfalles im Organismus abgeben dürfte als die Weißsche Reaktion, jedenfalls aber ist sie unabhängig von der Funktion der Niere.

Hr. Jul. Bauer meint, die Auffassung von Herrn Weiß sei zwar sehr einfach und bestechend, müßte aber, wenn sie zutrifft, eine positive Diazoreaktion auch bei Morbus Basedowii, wo die Zehrung sicherlich beträchtlich gesteigert, oder bei Leukämie, wo der Kernzerfall erheblich vermehrt sei, erwarten lassen. Beides sei aber nicht der Fall. Die Dinge dürften also kaum so ganz einfach liegen.

Hr. Pal: Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Angelegenheit will ich doch eine Bemerkung vorbringen: Die Urochromogenfrage habe ich während der Entwicklung der Arbeiten verfolgt und bin mit der Auffassung des Vortragenden in einen gewissen Widerspruch geraten. Ich freue mich, daß Herr Weiß dort gelandet ist, wie ich es vorhergesehen habe. Die Proben habe ich von verschiedenen Herren austellen lassen und widersprechende Resultate erhalten. Dadurch bin ich zu dem Schluß gekommen, daß das Urochromogen eigentlich ein normaler Harnbestandteil ist. Daher findet sich in meinen Tabellen die Bezeichnung Urochromogen normal (oder nicht vermehrt). Herr Weiß hat, was nicht zu übersehen ist, eine Wendung in dieser Richtung vollzogen. Es handelt sich nunmehr darum, ob die Probe eklatant ausfällt oder nicht. Man kann daher auch nicht beanspruchen, daß die Probe, wie es Herr Bauer zu verlangen scheint, in jedem Falle eklatant ausfallen müsse. Wie sich die Angelegenheit weiter gestalten wird, weiß ich nicht, gewiß ist es sehr wertvoll, eine so einfache Probe zu haben, die auf den Abbau im Organismus Schlüsse zu ziehen gestattet.

Hr. M. Weiß (Schlußwort): Zu den Ausführungen des Herrn Wassing möchte ich bemerken, daß auch bei uns die Permanganatprobe während der Typhusepidemien mit Nutzen differentialdiagnostisch verwendet wurde. So hat die vierte Armee ein Flugblatt herausgegeben mit einer Beschreibung der Probe. In solchen Zeiten kann die Reaktion von großem diagnostischen Nutzen sein. Anders ist es natürlich beim sporadischen Auftreten derartiger Krankheiten. Die erhöhte Urochromogenausscheidung ist für keine Krankheit pathognomonisch und kann daher nur im Zusammenhang mit allen übrigen Krankheitserscheinungen verwertet werden. Dabei können naturgemäß unsere diagnostischen Erwägungen hiedurch in eine bestimmte Richtung gelenkt werden. Was den Einwand betrifft, daß man am ersten Tage eines Exanthematikus zum Beispiel doch noch keine starke Konsumption erwarten könnte, so ist zunächst der erste Tag, an dem wir den Kranken sehen, gewöhnlich nicht sein erster Krankheitstag, zweitens ist eben die erhöhte Urochromogenausscheidung ein Zeichen, daß diese erhöhte Konsumption des Gewebseiweißes einsetzt. Das Resultat derselben, die starke Abmagerung, wird naturgemäß erst nach mehreren Tagen sichtbar in Erscheinung treten. Darin besteht eben der Wert dieses Symptoms, daß wir nicht erst lange warten müssen, um über die Intensität der Gewebsschädigung bei einer gegebenen Krankheit etwas aussagen zu können. Herrn Frisch gegenüber möchte ich betonen, daß jede Bereicherung unseres Wissens und Könnens im Interesse unserer Kranken zu begrüßen ist. Wenn die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit dasselbe zu leisten imstande ist, wie die Urochromogenbestimmung, dann um so besser. Aber auf keinen Fall läßt sich die Bedeutung der Erkenntnis dieser wichtigen Stoffwechselproduktes, das auf unsere gesamten Auffassungen in der Physiologie und Pathologie befruchtend einwirken kann, und über den Rahmen der Tuberkulose hinaus Beachtung beanspricht, vergleichen mit dem von ihm angeführten Phänomen. Bezüglich der Einwände des Herrn Bauer möchte ich betonen, daß bei Leukämie vielfach Diazoreaktion gefunden wird. Basedow mit starker Zehrung hatte ich noch nicht Gelegenheit zu untersuchen, aber ich zweifle nicht, daß wenn bei dieser Krankheit ein starker Gewebszerfall vorhanden ist, dies auch in der Urochromogenausscheidung zum Ausdruck kommen wird. Es darf natürlich nicht immer erwartet werden, daß gleich eine starke Diazo- oder Permanganatreaktion vorhanden sein müsse. Diese Reaktionen sind erst in den Fällen einer wesentlichen Erhöhung der Urochromogenausscheidung ausgesprochen positiv. Zu den Ausführungen des Herrn Pal möchte ich bemerken, daß es sich nicht um eine Wendung, sondern um eine Vertiefung in der Auffassung handelt. Meine Untersuchungen fußen ja auf dem Nachweis, daß schon im normalen Harn ein Körper mit einer Diazoreaktion vorkommt, das sogenannte Urochrom. Ueber den Begriff Urochrom war nicht leicht hinwegzukommen. Heute können wir auf Grund meiner Untersuchungen sagen, daß ein Urochrom als Träger der gelben Harnfarbe nicht existiert, sondern nur ein in physiologischen und pathologischen Harnen gleichartiges Urochromogen, welches eben die Ursache der Ehrlichschen Probe darstellt.

Programm

der am

Freitag, 24. November 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **J. Mannaberg** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstrationen die Herren: **Lotheissen, F. Kaspar.**
2. Vortrag: Herr **B. Breitner:** „Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage".
3. Diskussion zum Vortrage des Herrn **Haudek:** „Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni", gemeldet die Herren: **Schwarz, Lenk, Jonas.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **P. Albrecht, E. Schwarz, H. Rubritius, A. Missriegler.**

Paltauf, Kyrle.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung **Montag, den 27. November 1922, 7 Uhr abends,** im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen. — 2. Herr Lemberger: Ueber Nierendystopien.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 6. Dezember 1922, ½7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Programm:

1 H. Stern: Nachruf für Katzenstein und für Gutzmann.
2. Demonstrationen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den **23. November 1922, ½6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 23. November 1922, um **7 Uhr abends,** im Hörsaale des hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Prof. Dr. Heinrich Reichel: Alkoholismss.

Gäste willkommen!

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung der pädiatrischen Sektion findet am **Donnerstag, den 23. November 1922, um 7 Uhr abends,** im Hörsaal der Klinik Pirquet statt.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Programm: 1. Demonstrationen. — 2. Herr W. Knoepfelmacher: Schutzimpfung gegen Varicellen.

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5

Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 48 | Wien, 30. November 1922 | XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Die Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen.*)

Von **W. Weibel.**

Wenn ich heute von günstigen Erfolgen der Röntgenbestrahlung bei Peritoneal- und Genitaltuberkulose berichte, so bin ich mir bewußt, Ihnen nichts ganz Neues mitzuteilen. Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf tuberkulöse Herde ist längst bekannt; ich will nur auf eine Demonstration von L. Freund in der Gesellschaft der Aerzte 1904 hinweisen, ich nenne ferner Ausiet und Bedard, welche 1898 erfolglos operierten und mit Erfolg bestrahlten, dann den Amerikaner Porter, der 1902 über die Behandlung der Bauchfelltuberkulose mit ultravioletten und mit Röntgenstrahlen berichtete, Mertens, welcher 1914 als Erster bei Peritonealtuberkulose Erfolge mit harten Strahlen erzielte, und Maregliano mit einem Referat auf dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Rom 1907, vor allem aber Bircher in Aarau, der 1907 in einer Monographie „Die chronische Bauchfelltuberkulose und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen" von schönen Resultaten Mitteilung machte, die er postoperativ, aber auch ohne vorausgegangene Operation mit Röntgenstrahlen erreichte, welche Behandlung er schon 1898, also wenige Jahre nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen, begonnen hatte.

Demgegenüber muß es auffallen, daß Krönig 1911 auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München in seinem großangelegten Referate über die Peritoneal- und Urogenitaltuberkulose beim Weibe die Röntgenbehandlung überhaupt nicht erwähnte und daß auch in der sehr ausgiebigen Diskussion darüber von ihr nicht die Rede war.

Die Literatur über dieses Thema, welche in den folgenden Jahren erschien, ist mäßig umfangreich bezüglich der Peritonealtuberkulose, sehr spärlich hingegen, was die weibliche Genitaltuberkulose anlangt, und doch soll diese letztere Erkrankung nicht so selten sein. Nach einer These Krönigs fand sich am Leichenmaterial in 3% aller weiblichen Leichen Genitaltuberkulose, 10% aller chronischen Adnextumoren sollen nach demselben Autor eine tuberkulöse Aetiologie haben und Wagner stellte an der Wertheimschen Klinik bei den wegen entzündlicher Adnexaffektionen Operierten in 16·7% Tuberkulose als Ursache fest.

Ich will für die Röntgenbestrahlung bei Bauchfelltuberkulose unter den jüngeren Arbeiten vor allem die von Benassi, Eymer, Fraenkel, Kümmel (mit einer großen Zusammenstellung länger beobachteter Fälle), Rapp, Stephan und Vogt erwähnen. Auch Bircher hat sich 1921 an der Hand eines großen Materials (53 operierte und bestrahlte, 102 nur bestrahlte Fälle) neuerlich eingehend zu dieser Frage geäußert.

Es ist gerade bei der Bauchfelltuberkulose sehr schwer, die Erfolge der Röntgenbestrahlung zahlenmäßig anzugeben, da man (seit Spencer Wells und König) bekanntlich auch mit der einfachen Eröffnung der Bauchhöhle ausgezeichnete Erfolge erzielen kann, ja nicht gar so selten auch spontane Ausheilungen vorkommen und auch mit Heliotherapie und Tuberkulinkuren gute Resultate erreicht wurden.

Es befindet sich aber unter den mit Röntgenstrahlen behandelten Fällen der Literatur eine große Anzahl, welche vorher laparotomiert wurden, so daß es hier unmöglich ist, zu sagen, auf welches Konto der Erfolg zu buchen ist.

Ebenso bedeutungsvoll für die Aufstellung einer Statistik ist der Umstand, daß die Peritoneal- und Genitaltuberkulose so gut wie ausnahmslos (nach Aman jede!) als eine sekundäre Erkrankung anzusehen ist, der primäre Tuberkuloseherd aber, meist in der Lunge sitzend, durch die abdominelle Bestrahlung selbstverständlich nicht beeinflußt werden kann. Wir sehen bei der Kontrolle der bestrahlten Patientinnen, daß eine größere Anzahl dem primären Leiden erliegt oder an einer Aussaat an einer anderen Stelle zugrunde geht, während die Bauchfelltuberkulose sich bei der Obduktion als vollkommen geheilt erwiesen hat. Auch kann nach ausgeheilter Peritonealtuberkulose eine neuerliche Aussaat auf das Bauchfell stattfinden. Nach Krönig müßten auch diese Fälle als Mißerfolge bei der Röntgenbestrahlung geführt werden, wodurch wir aber meiner Meinung nach ein vollkommen falsches Bild der Brauchbarkeit dieser Therapie bekämen. Denn wir wollen ja hier nicht feststellen, wie viele Patientinnen mit einer Bauchfell- oder Genitaltuberkulose überhaupt an Tuberkulose zugrunde gehen, sondern darüber Klarheit gewinnen, wie weit sich der Prozeß an den Bauchorganen durch Röntgenstrahlen beeinflussen läßt. Um beiden Standpunkten gerecht zu werden, bringe ich die Prozentzahl nach der einen und der anderen Auffassung getrennt.

Wir haben seit 1916 (ein Fall stammt aus dem Jahre 1914) bei 41 nachkontrollierten Fällen von Peritoneal- und Genitaltuberkulose eine therapeutische Röntgenbestrahlung durchgeführt. Einige wenige Fälle sind im Ausland verschollen; auch wenn sie alle an ihrer Bauchfelltuberkulose gestorben wären, würde sich die Mortalitätsprozentzahl nur wenig verändern. Nicht mitgerechnet sind hier zwei Fälle von Uterus-, respektive Scheidentuberkulose und zwei postoperative prophylaktische Bestrahlungen. 29 von diesen 41 Fällen hatten freie Adnexe, soweit man dies sicher sagen konnte, bei zwölf waren die Adnexe tuberkulös affiziert. In dieser letzteren Gruppe war das Peritoneum fast ausnahmslos miterkrankt, mit Sicherheit ließ sich das allerdings nicht immer feststellen, da die Mehrheit dieser Fälle nicht operiert wurde. Die Peritonitis zeigte nur in einem Drittel aller Fälle einen adhäsiven Charakter, in den übrigen Fällen bestand ein Aszites, manchmal mit stark adhäsivem Beiklang.

Von den 41 kontrollierten Fällen sind im Laufe der Jahre 13 gestorben. Unter den Toten befindet sich keiner mit manifester Genitaltuberkulose. Sie starben alle an Tuberkulose, aber nur sechs an der Peritonealtuberkulose selbst, also nach Krönig eine Mortalität von 32% gegenüber 68% guten Erfolgen.

Diese 68% können aber nicht als der wahre Ausdruck der erzielten Erfolge gelten, denn zwei von den Verstorbenen wurden nur einmal und eine dritte nur ganz unvollkommen bestrahlt und fünf Fälle starben interkurrent an schwerster kavernöser Lungentuberkulose, respektive an einem solitären Hirntuberkel, beziehungsweise Kehlkopftuberkulose, durchwegs bei ausgeheilter Peritonealtuberkulose, wie die Sektionen zeigten. Schalte ich diese sieben Fälle, welche für die Bewertung der Strahlenwirkung nicht in Betracht kommen können, aus und behalte ich jene Fälle in der Zusammenstellung, bei denen die tuberkulöse Peritonitis als Todesursache nicht sicher auszuschließen war, so habe ich sechs tote gegenüber 28 erfolgreich behandelten Fällen, also 18% Mortalität und 82% gute Erfolge, wobei unter Erfolgen eklatante Besserungen und völlige Heilungen zu verstehen sind. Verschlechterungen haben wir bei den bisher Ueberlebenden nicht beobachtet, gänzliche Ausheilungen gelegentlich späterer Operationen mit Sicherheit nachgewiesen. Diese Zahl würde sich noch günstiger gestalten, wenn ich die sicher festgestellten Heilungen bei den interkurrent Verstorbenen mitrechnen wollte.

Es gibt verschiedene Auffassungen über das Zustandekommen von Heilungen tuberkulöser Prozesse unter der Einwirkung von Röntgenstrahlen: Zunahme der Schutzstoffe, Wachstumshemmung der Bakterien, Virulenzabschwächung derselben, Reizkörpertherapie. Ich möchte mich jenen anschließen, welche so wie bei

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 19. Mai 1922.

der Karzinombehandlung in der Anregung des Bindegewebes zur Wucherung die Erklärung suchen.

Von den erfolgreich behandelten Fällen liegen heute 17 über drei Jahre, drei über zwei Jahre und acht über ein Jahr zurück.

Unter den 41 von uns bestrahlten Fällen mit Peritoneal- und Genitaltuberkulose wurden 17 einer Operation unterzogen und von diesen sowohl Operierten als Bestrahlten starben (und zwar nicht an der Operation) vier, worunter ein Todesfall durch Bauchfellerkrankung und drei interkurrent waren. Von 24 nicht Operierten gingen neun zugrunde, vier interkurrent und fünf an ihrer Bauchfellaffektion. Diese letzten Zahlen sind natürlich viel zu klein, um Prozente zu berechnen, und schon gar, um Schlüsse zu ziehen.

Unsere Zusammenstellung ergibt also 68%, respektive 82% Erfolge nach der Röntgenbestrahlung, wobei sich natürlich nicht sagen läßt, in welchem Maße Operation und Bestrahlung an den günstigen Resultaten Anteil haben. Wir wissen ja aus vielen Arbeiten, daß die rein chirurgische Therapie der Bauchfelltuberkulose bis zu 80% Augenblickserfolge geben kann, welche allerdings im Laufe der nächsten zwei Jahre stark (bis auf 40% nach Krönig) heruntergehen. Müller (Rostock) berechnet 50 bis 59% Erfolge nach operativer Behandlung, Krönig noch mehr, um nur einige Autoren zu nennen.

Mit der Bestrahlung allein erzielte Bircher bei 102 Fällen von Peritonealtuberkulose 98mal Erfolge, ein glänzendes Resultat, das mit den Erfolgen von Rapp (90%) und mit der Aeußerung von Strauß übereinstimmt, der meint, daß die Bauchfelltuberkulose auf die Strahlenbehandlung mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ausheilt. Nicht alle Berichte weisen so hohe Prozentzahlen von Heilungen auf, doch sind die Resultate überall durchaus als sehr günstig zu bezeichnen.

Ich bringe als Beispiel zwei Fälle[1]):

1. Ohne Laparotomie, also bloß mit Röntgenstrahlen behandelt: Str., 15 Jahre, Virgo, 1918 behandelt. Peritonitis exsudativa mit Knötchen im Douglas und einem Ileocökaltumor. Apex-Apparat, 3 mm Aluminium, drei Serien in dreiwöchentlichen Intervallen mit je 14 Feldern à sieben Minuten. Die Periode blieb erhalten. Bei Kontrolle nach drei Jahren waren alle Zeichen von Tuberkulose vollkommen verschwunden. Pat. ist auch jetzt noch vollkommen gesund.

2. Mit Laparotomie und folgender Radium- und Röntgenbestrahlung. H., 46 Jahre alt, vier Kinder, 1918 behandelt. Schwere Peritonitis adhaesiva, starke Menorrhagie. Erst punktiert, nach einem halben Jahre (1918) Laparotomia explorativa. Bauch voll von verbackenen Tumoren und Knötchen. Bald darauf 2073 mg-Stunden Ra.-El. per vaginam und neun Serien Röntgenbestrahlung mit Apex-Apparat (3 mm Aluminium), jedes Mal 14 Felder à sieben Minuten, verteilt auf zirka ein Jahr. Resultat: Amenorrhoe, im Becken steinharte Narbenmassen, keine Tumoren mehr. Gewichtszunahme von 48 auf 70 kg. Vollkommen beschwerdefrei.

Viel spärlicher als die Berichte über die Peritonealtuberkulose sind die Mitteilungen über die Resultate der Röntgenbehandlung bei der Genitaltuberkulose des Weibes. So nebenbei wurden wohl auch bei Peritonealfällen tuberkulöse Adnexe mitbestrahlt, doch erst in den letzten Jahren sehen wir eine Bewegung entstehen, welche sich die systematische Röntgenbehandlung der Genitaltuberkulose zum Ziele setzt. Die einschlägigen Arbeiten stammen von Benassi, Holzbach, Kümmel (dieser Autor gibt schon 1913 der Genitaltuberkulose eine bessere Prognose als der Peritonealtuberkulose), Reifferscheid, Runge, Späth, Stephan, Vogt und Wetterer. Die Zahl der Fälle ist noch sehr gering, die Erfolge zeigen aber schon heute ein Bild, welches uns die besten Hoffnungen gestattet.

Es erscheint mir daher besonders wertvoll, die Resultate vorzulegen, welche wir an der II. Wiener Universitäts-Frauenklinik seit 1917 (ein Fall aus dem Jahre 1914) mit der Röntgenbestrahlung bei Adnextuberkulose erreicht haben. Unter den früher referierten 41 Fällen befinden sich 12 Adnextuberkulosen, bei denen eine Röntgenbestrahlung vorgenommen wurde. Dabei wurde viermal gelegentlich einer wegen gleichzeitiger Peritonealtuberkulose vorgenommenen Laparotomie hauptsächlich aus diagnostischen Gründen die eine kranke Tube exstirpiert, die andere, ebenfalls erkrankte Tube zurückgelassen. Nicht nur diese operierten, sondern auch die anderen acht Fälle, welche bloß bestrahlt wurden, zeigten einen ganz erstaunlich günstigen Verlauf. Die Adnextumoren bildeten sich zurück, Phantomtumoren im Unterbauch vergingen, die Schmerzen verschwanden vollständig, Gewicht und Allgemeinbefinden hoben sich, dahinsiechende Frauen wurden voll arbeitsfähig und ich stehe nicht an, zwei Drittel dieser Fälle als geheilt zu bezeichnen, während der Rest eine ganz ausgiebige Besserung aufweist. Eine Verschlechterung während der Bestrahlung wurde nie beobachtet. Die Bestrahlungen liegen anderthalb bis acht Jahre zurück. Gewiß finden sich manchmal bei der Untersuchung noch kleine, abnorme Resistenzen im Becken, die zusammengeschrumpfte Adnexschwellungen darstellend und den Darmkonglomeraten entsprechend, welche das Substrat für jene Phantomtumoren darstellen, die durch die adhäsiv-plastische Peritonitis tuberculosa oft zustande kommen. Auch schwielige harte Resistenzen können manchmal gefühlt werden als Residuen der alten Affektion. In anderen Fällen aber ist alles verschwunden, was vor der Bestrahlung den abnormen Tastbefund gebildet hatte, Adnexschwellung und Knötchen im Douglas, und auch die Phantomtumoren im Unterbauch sind nicht mehr zu finden.

Die Diagnose „Adnextuberkulose" ist nicht immer sicher zu stellen. Wir nahmen eine Tuberkulose an, wenn neben den Adnextumoren — sie waren fast immer doppelseitig — Symptome einer sicheren Peritonealtuberkulose bestanden, wenn die charakteristischen Darmkonglomerate da waren, welche unbestimmte Tumoren formten, Knötchen im Douglas getastet werden konnten, Aszites den Zustand begleitete und vor allem dann, wenn es sich um ein virgineiles Genitale handelte. Wir verließen uns dabei auf unseren Tastbefund immer mehr als auf die unsicheren Kutan- und Ophthalmoreaktionen. Das Fehlen einer Leukozytose könnte gegenüber einer nicht tuberkulösen Aetiologie unterstützend verwendet werden. Die stets eingetretenen Rückbildungen sprechen schließlich auch für die Richtigkeit unserer Diagnose. Von der Probeauskratzung des Uterus haben wir wegen der Gefährlichkeit einer Propagation der Tuberkulose nie Gebrauch gemacht. Sicher ist die Genitaltuberkulose viel häufiger, als sie klinisch diagnostiziert wird, worauf unter anderen auch Krönig und Wagner hingewiesen haben.

Von anders lokalisierten tuberkulösen Erkrankungen des Genitales haben wir einmal ein Ulkus der vorderen Vaginalwand erfolgreich bestrahlt. Bei einer isolierten Tuberkulose des Endometriums erlebten wir einen Versager. Trotzdem der Uterus ganz zusammenschrumpfte und die Ovarien die Funktion einstellten, blieb der Krankheitsherd im Uterus bestehen. Die Frau steht noch in Behandlung und wir rechnen auch hier auf einen Erfolg.

Auch die Resultate der Röntgenbestrahlung bei Genitaltuberkulose belege ich mit mehreren Krankengeschichten[2]):

1. Bur., 17 Jahre, Virgo, Februar 1921. Bilaterale Adnextumoren von Apfelgröße, unregelmäßige Blutungen und Schmerzen. Februar, April und Juni je sechs Felder (abdominal und dorsal) 6 × 8 mit dem Symmetrieapparat und 0.5 mm Zink. Resultat: Amenorrhoe, schwielige Narbenresistenzen im Becken, die Adnexe ganz zusammengeschrumpft und derb, beschwerdefrei, etwas Gewichtszunahme.

2. Ka., 18 Jahre alt, Virgo, Dezember 1920. Zwei Jahre vorher wegen Tuberculosis peritonei Heliotherapie. In beiden Adnexgegenden Tumorresistenzen, Peritonitis adhaesiva. Februar, April und Juni 1920 Symmetrieapparat 0.5 mm Zink, abdominal und dorsal, Fern- und Kompressionsfelder mit fast voller Belastung der Haut. Resultat: Amenorrhoe, Adnexe zusammengeschrumpft, keine Beschwerden mehr.

3. F., 37 Jahre alt, Virgo, Juli 1917. Seit 1912 enorme Beschwerden vom Darm, Stenosenerscheinung mit schweren Krämpfen, Menorrhagie. Befund: Rechts vom Uterus ein kindsfaustgroßer, fixierter Tumor der Adnexe, oft wiederholte Darmsteifungen, nicht operiert. Therapie: 2000 mg-Stunden Ra.-El. (50 mg), dann in einem halben Jahre fünf Röntgenbestrahlungen, Apex-Apparat, 3 mm Aluminium, fünf Serien à 14 Felder zu 7½ Minuten. Resultat: Amenorrhoe, 10 kg zugenommen, vollkommen beschwerdefrei, Adnexe ganz zusammengeschrumpft.

4. Se., 26 Jahre alt, drei Kinder, Mai 1914. Aszites mit ballotierenden Tumoren, Adnextumoren eigroß, fixiert. Knötchen im Douglas. Peritonitis exsudativa adhaesiva, nicht operiert. In sechs Monaten achtmal Röntgenbestrahlung, Apex, 3 mm Aluminium, je 14 bis 19 Felder à sieben Minuten. Resultat: Sieben Jahre lang Amenorrhoe, dann kam die Periode wieder! Jetzt nach acht Jahren alle Veränderungen verschwunden, gar keine Beschwerden.

Ueber die Technik der Bestrahlung habe ich zu sagen, daß es nach unseren Erfahrungen — im Gegensatz zu Rapp — gar nicht notwendig ist, starke, moderne Apparate anzuwenden; wir haben bei Peritoneal- und Genitaltuberkulose mit dem alten Apex-Apparat unter 3 mm Aluminium zum mindesten ebenso gute Erfolge erzielt als später mit dem Symmetrie-Apparat unter 0·5 mm Zink. Das ist auch ganz verständlich, da die sogenannte Tuberkulosedosis, deren Bestehen übrigens mannigfach bestritten und sehr verschieden angegeben wird (zwischen 10 bis 25%, ja bis 80% der H.-E.-D.), nach Seitz und Wintz nur 50% der H.-E.-D., also zirka die Hälfte dessen beträgt, was man zur Vernichtung des Karzinoms braucht. Manche Autoren glauben

[1]) Die zwei Patientinnen wurden in der Sitzung vorgestellt.

[2]) Diese Patientinnen wurden in der Sitzung vorgestellt.

aber mit viel weniger auszukommen. Die Bestrahlung muß natürlich diffus den ganzen Bauch durchdringen, sie muß längere Zeit hindurch fortgesetzt und von Bauch und Rücken, eventuell auch von den Flanken aus appliziert werden, gleichgültig, ob mit großen Fernfeldern oder vielen Kompressionsfeldern. Ist der Prozeß auf das kleine Becken beschränkt, so wird natürlich die gesamte Strahlendosis auf das innere Genitale und seine Umgebung konzentriert. Bei bestehendem Aszites empfiehlt es sich, das Hindernis, welches die Flüssigkeit der Strahlenwirkung entgegensetzt, durch Punktion vor jeder solchen Bestrahlung wegzuschaffen.

Von den Autoren, welche sich mit der Röntgenbehandlung der Bauchfelltuberkulose beschäftigt haben, wird fast übereinstimmend der Standpunkt dahin festgelegt, daß bei exsudativer Peritonitis der Aszites durch Laparotomie, respektive durch Punktion entfernt und dann eine Röntgenbestrahlung angeschlossen werden soll. Bei der adhäsiv-plastischen Form aber, welche mit vielen Verwachsungen der Darmschlingen einhergeht, erscheint es durchaus ratsam, die Laparotomie zu unterlassen und gleich die Röntgenbehandlung vorzunehmen. Es wird so sicher das Optimum der heute möglichen Erfolge erreicht werden und die Entstehung der gefürchteten Darmfisteln vermieden. Die Bestrahlung kann auch bei fieberhaftem Status vorgenommen werden (Rißmann), während die Operation in diesem Zustand einen schlechten Einfluß haben soll (Baisch, Krönig, Polano).

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Genitaltuberkulose. Die Erfahrungen mit der Strahlenbehandlung sind noch so gering an Zahl, daß es kein Wunder ist, wenn sich zahlreiche Anhänger einer rein operativen Therapie finden (Simmonds, Franqué, Menge, zum Teil auch Wertheim). Ich könnte mich nach unseren Erfahrungen zu einer Operation bei Genitaltuberkulose wohl nur mehr ausnahmsweise entschließen. Spontane Ausheilungen liegen im Bereich der Möglichkeit und sind sicher beobachtet worden. Nur wenn größere Eiterherde da sind, würde ich eine Inzision vornehmen, um dann die Bestrahlung anzuschließen.

Wenn auch die operative Behandlung mit richtiger Dosierung des Eingriffes bei Genitaltuberkulose recht gute Resultate gibt (Dauerheilung nach drei Jahren 20 bis 30% nach Krönig, Labhard mit 75% bei reiner Genitaltuberkulose, Zweifel 70%), ziehe ich die Strahlenbehandlung als die weniger gefährliche und fast sicher wirkende Therapie vor. Freilich vernichtet sie meist die Funktion der Ovarien (wir haben auch Fälle mit erhaltener Menstruation) und macht die Patienten dann amenorrhoisch, was bei der Jugend der von Genitaltuberkulose betroffenen Frauen doppelt schwer wiegt. Das ließe sich ja eventuell durch konservierendes Operieren vermeiden und müßte manchmal die Entscheidung zugunsten der Operation bringen. Anderseits ist aber die Ausschaltung des bei der Tuberkulose zweifellos oft nachteiligen Einflusses der Menstruation auf den lokalen Zustand wiederum ein die Ausheilung begünstigendes Moment. Im übrigen braucht die Amenorrhoe keine dauernde zu werden (siehe beigegebene Krankengeschichten). Sie ist aber in jenen, nicht so seltenen Fällen, welche an schweren Menorrhagien leiden, direkt ein anstrebenswertes Ziel.

Unsere Zahlen sind zwar klein, sie stellen aber immerhin einen erheblichen Prozentsatz aller bisher veröffentlichten Röntgenbehandlungsresultate bei Peritoneal- und besonders bei Genitaltuberkulose dar. Sie sind so günstig, daß ich es nicht unterlassen wollte, darauf aufmerksam zu machen und Sie einzuladen, diese so einfache und leicht zugängliche Methode reichlich in Anwendung zu bringen.

Originalabhandlungen.

Künstlich bewirkte und spontane Umwandlung des die Herztätigkeit herabsetzenden (depressiven) Charakters des Saccharins in dauernd erregenden Charakter.

Von Prof. Dr. **M. Heitler.**

In der Abhandlung „Zucker und Sacharin. Bemerkungen über Entstehen von Herzerweiterung" (Wr. med. Wochenschrift 1920, Nr. 23) habe ich mitgeteilt, daß Sacharin bei Applikation auf die Zunge die Herztätigkeit herabsetzt.*) Die Herztätigkeit erregende Körper (Speisen, Getränke), mit Sacharin versetzt, werden depressiv, die Herztätigkeit herabsetzende Körper mit Saccharin versetzt werden stärker depressiv. In der zweiten Abhandlung: „Umwandlung der die Herztätigkeit herabsetzenden Wirkung des Sacharins in die Herztätigkeit erregende Wirkung mit Beibehaltung des süßen Geschmackes" (W. m. W. 1920, Nr. 43 u. 44) habe ich mitgeteilt, daß Sacharin durch mäßiges Erwärmen, Reiben, Elektrizität invertiert wird, das ist die Herztätigkeit herabsetzende Wirkung desselben wird in die Herztätigkeit steigernde Wirkung umgewandelt; depressive und indifferente Körper, mit invertiertem Sacharin versetzt, werden erregend, erregende Körper mit invertiertem Sacharin versetzt werden stärker erregend; durch schwaches und starkes Erwärmen wird Sacharin nicht invertiert, es wird nur seine depressive Wirkung verringert. Ebenso wie durch direktes Erwärmen wird Sacharin durch mäßig warme Flüssigkeiten und Speisen invertiert, indem Sacharin, in die warmen Substanzen gegeben oder mit denselben gleichzeitig erwärmt wird. Dabei ergibt sich Folgendes: Wie ich in meiner Abhandlung „Beeinflussung des Pulses, respektive des Herzens durch die Nahrungs-Genußmittel und Gewürze Neue biologische Tatsachen" (Wr. kl. W. 1922, Nr. 12) gezeigt habe, werden durch Erwärmen depressive und indifferente Körper erregend, trockene erregende Körper oder erregende Körper mit geringem Wassergehalt werden depressiv, stark wasserhältige erregende Körper werden nicht depressiv, es wird nur ihre erregende Wirkung herabgesetzt; das indifferente Wasser, welches durch Erwärmen erregend wird, verhindert das Depressivwerden der Körper. Es werden demnach warme depressive Körper mit Sacharin versetzt oder die Körper mit Sacharin gleichzeitig erwärmt stärker erregend: warme, trockene erregende Körper oder erregende Körper mit geringem Wassergehalt mit Sacharin versetzt oder mit diesem gleichzeitig erwärmt sind ebenfalls erregend, doch ist die Wirkung des Gemenges durch Depressivwerden der erregenden Körper beeinträchtigt, sie ist geringer als die erregende Wirkung des erwärmten Sacharin allein; warme, stark wasserhältige erregende Körper mit Sacharin versetzt oder die Körper mit diesem gleichzeitig erwärmt werden stärker erregend, da die Körper durch den Gehalt an Wasser, welches beim Erwärmen erregend wird, nicht depressiv, sondern nur weniger erregend werden und auch die erregende Wirkung des Saccharins durch das Wasser wesentlich erhöht wird.

Beispiele: Wegen gleichmäßiger Einwirkung wurden die Körper statt erwärmt gerieben; Reiben hat die gleiche Wirkung wie mäßiges Erwärmen; es wurde während einer Minute gerieben.

Sacharin = 109 kleinere Pulse; zwischen den Fingern während einer Minute trocken gerieben = 176 größere Pulse; mit Wasser gerieben = 246 größere Pulse.

Schwarzer Kaffee = 37 kleinere Pulse; gerieben = 60 größere Pulse; mit Sacharin gerieben = 257 größere Pulse.

Bohne = 256 größere Pulse; trocken gerieben = 119 kleinere Pulse; mit Wasser gerieben = 125 größere Pulse; mit Sacharin gemischt = 65 kleinere Pulse; mit invertiertem Sacharin = 358 größere Pulse; mit Sacharin trocken gerieben 116 größere Pulse; mit Wasser befeuchtet mit Sacharin gerieben = 295 größere ulse.

Milch = 54 größere Pulse; gerieben = 103 größere Pulse; mit Sacharin gerieben = 292 größere Pulse.

Die erregende Wirkung des invertierten Sacharins ist vorübergehend, die längste Dauer betrug 7½ Stunden; meistens ist sie rasch vorübergehend, dauert eine, einige Minuten; das Sacharin wird wieder depressiv, die Substanzen mit invertiertem Sacharin werden depressiv. Ich war nun bestrebt, das Sacharin in der Weise zu invertieren, daß es dauernd erregend sei; mein Bestreben hatte Erfolg. Nachdem Versuche durch Erwärmen, Elektrizität resultatlos waren, dachte ich die dauernde Invertierung durch Vermengen des Sacharins mit anderen Körpern zu bewirken. Verbindungen mit erregenden Körpern hatten, wie vorauszusehen war, keinen Erfolg, die erwärmten Gemenge waren weniger erregend als das erwärmte Sacharin allein, auch war ihre erregende Wirkung rasch vorübergehend. Mehr versprechend schien das Erwärmen mit einem depressivem Körper, der ebenso wie Sacharin durch Erwärmen

*) Das Sacharin hatte leicht bitteren Beigeschmack und ich war der Meinung, gestützt auf meine Erfahrung über Chinin, daß die depressive Wirkung mit dem bitteren Geschmack zusammenhänge. Die Untersuchung einer Reihe bitterer Körper, wie Gentiana, Kalamus, Orangeschalen, Kaffee, Kakao, Morphin, welche alle depressiv waren, sprach zugunsten dieser Annahme. Weitere Untersuchungen zeigten, daß die Annahme nicht richtig sei; der stark bittere Stengel der Löwenzahnblüte ist erregend (65 größere Pulse), ebenso das bittere Digitalisblatt (110 größere Pulse), das bittere Fliederblatt ruft keine Pulsveränderung hervor.

erregend wird; es mußte aber ein Körper sein, der nach der Inversion erregend bleibt, und man konnte daran denken, daß Sacharin in Verbindung mit demselben dauernd erregend wird; der Körper müßte außerdem in der zur Anwendung kommenden Menge unschädlich und leicht herbeizuschaffen sein; obwohl alle bisher untersuchten depressiven Körper durch Erwärmen vorübergehend erregend wurden, schien dauernde Inversion nicht unmöglich. Ich habe in dieser Absicht eine große Anzahl von Körpern, chemischen Verbindungen geprüft und der gesuchte Körper wurde in zwei Verbindungen des Ammoniak, im Chlorammonium, Salmiak, und im kohlensauren Ammonium gefunden. Ammoniak und seine Salze sind depressiv; geprüft wurden Chlorammonium, kohlensaures, phosphorsaures, schwefelsaures, essigsaures und oxalsaures Ammonium. Wie alle depressiven Körper werden auch Ammoniak und seine Salze durch Erwärmen erregend; Ammoniak, die phosphorsauren, essigsauren und oxalsauren Verbindungen werden nach Erkalten wieder depressiv, Ammoniumchlorid und Ammoniumkarbonat bleiben erregend. Es wurde nun Sacharin mit Salmiak, respektive kohlensaurem Ammonium in Wasser gelöst und leicht erwärmt, die Lösungen blieben nach Erkalten erregend, die Prüfungen wurden weiter ausgedehnt; die Gemenge sind anregend geblieben; die Gemenge zwischen den Fingern gerieben blieben ebenfalls erregend. Die Konzeption war richtig.

Zu den Versuchen wurden verwendet das mit der Marke „Süßstoff-Monopol" versehene Wiener Sacharin und zwei Produkte der „Monsanto Chemical Works" in St. Louis (Amerika); ein Produkt ist reines Sacharin, in Wasser schwer löslich, als „Insoluble" bezeichnet, ein Produkt ist mit kohlensaurem Natron bereitet, also Natriumsacharin, in Wasser leicht löslich, als „Soluble" bezeichnet. Insoluble ist nicht invertiert stärker depressiv und invertiert stärker erregend als Soluble; Wiener Sacharin und Soluble sind in ihrem Verhalten gleich. Sacharin wurde mit Salmiak, respektive kohlensaurem Ammonium zu gleichen Teilen in Wasser gelöst, die Lösung mit Insoluble ist unvollständig, die Lösungen im Porzellanschälchen leicht erwärmt und eintrocknen gelassen. Das Gemenge muß aus beiden Körpern zu gleichen Teilen bestehen, bei Ueberwiegen des Sacharins geht die erregende Wirkung bald vorüber. Die Versuche — alle bei Applikation auf die Zunge — wurden an mir und an Genesenen des Grinzinger Kriegsspitales gemacht, in den ersten sechs bis neun Wochen täglich, dann in kurzen, später in längeren Intervallen; die Versuchsdauer betrug 10½ bis 20½ Monate. Der Puls wurde mit dem tastenden Finger geprüft.

Versuche:

Salmiak: Versuch begonnen am 11. Januar 1921; nicht invertiert = 93 kleinere Pulse; invertiert = 99 größere Pulse; erregende Wirkung kontinuierlich langsam zunehmend, nach 65 Tagen 153 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe um 1—4 Pulse schwankend, am 24. August Material ausgegangen.

Wiener Sacharin mit Salmiak: 1. Versuchsreihe. Begonnen am 11. Januar 1921; nicht invertiert = 113 kleinere Pulse, invertiert = 128 größere Pulse; erregende Wirkung abfallend, nach sechs Tagen 110 größere Pulse, dann kontinuierlich langsam zunehmend, nach 24 Tagen 151 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen; am 19. Juli Material ausgegangen; Papier, in welchem das Sacharin aufbewahrt wurde, gleiche Reaktion bis 1. Dezember. Untersuchungszeit 10½ Monate.

Wiener Sacharin mit Salmiak: 2. Versuchsreihe. Begonnen am 8. März 1921; nicht invertiert = 150 kleinere Pulse; invertiert = 169 größere Pulse, erregende Wirkung kontinuierlich langsam zunehmend, am 25. Mai 181 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geirngen Schwankungen, am 15. Oktober 1922 = 183 größere Pulse; Versuch abgeschlossen, Untersuchungszeit 19¼ Monate.

Sacharin Insoluble mit Salmiak: Versuch begonnen am 25. Januar 1921; Lösung milchig trübe; nicht invertiert = 146 kleinere Pulse; unmittelbar nach Erwärmen = 195 größere Pulse, nach drei Tagen 142 größere Pulse, dann kontinuierlich langsam ansteigend, nach 24 Tagen 191 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen, am 15. Oktober 1922 = 193 größere Pulse; Versuch abgeschlossen, Untersuchungszeit 20½ Monate.

Sacharin Soluble mit Salmiak: Versuch begonnen am 31. Januar 1921; nicht invertiert = 114 kleinere Pulse, invertiert = 164 größere Pulse, nach vier Tagen = 150 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen, am 15. Oktober 1922 149 größere Pulse; Versuch abgeschlossen; Untersuchungszeit 20½ Monate.

Kohlensaures Ammonium: nicht invertiert = 54 kleinere Pulse, invertiert = 73 größere Pulse, ansteigend auf 90 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen.

Sacharin Soluble mit kohlensaurem Ammonium: Versuch begonnen am 16. Juli 1921; nicht invertiert = 113 kleinere Pulse, invertiert = 153 größere Pulse, nach neun Tagen 182 größere Pulse, verbleibt auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen, am 15. Oktober 1922 177 größere Pulse; Versuch abgeschlossen, Untersuchungszeit 15 Monate.

Ueber den Geschmack der invertierten Salmiak-Sacharinverbindung und der kohlensauren Ammonium-Sacharinverbindung ist folgendes zu sagen: Die Pulver sind etwas schwächer süß als das nicht invertierte und invertierte unvermengte Sacharin und schmecken angenehm, Salmiak-Sacharin angenehmer als kohlensaures Ammonium-Sacharin; mit der Zeit nahm der süße Geschmack der Gemenge ab, war jedoch bei Abschluß der Versuche bei allen mit Ausnahme von Insoluble stark süß, er blieb angenehm. Das Wiener Salmiak-Sacharin des ersten Versuches wurde schwächer süß nach zwei Monaten, des zweiten Versuches nach elf Monaten; Salmiak-Insoluble wurde schwächer süß nach drei Monaten, nach elf Monaten war der Geschmack sehr schwach süß, es wurde ganz geschmacklos; Salmiak-Soluble wurde schwächer süß nach neun Monaten; Soluble mit kohlensaurem Ammonium wurde schwächer süß nach fünf Monaten. Die erregende Wirkung der Gemenge blieb unverändert.

Im Laufe der Untersuchungen wurde auch das unvermengte, nicht invertierte Sacharin öfters geprüft, insbesondere als ich wahrgenommen, daß der süße Geschmack der invertierten Sacharingemenge abnahm. Es ergab sich, daß der süße Geschmack auch des unvermengten, nicht invertierten Sacharins, und zwar aller drei Produkte, sich verringerte, langsamer als der invertierten Sacharingemenge, dabei war die Wirkung derselben eine Zeitlang wie früher depressiv. Bei der Untersuchung am 1. Januar 1922 fand ich alle drei Produkte erregend, sie wurden durch Erwärmen, Reiben wie alle trockenen, erregenden Körper depressiv und waren nach Erkalten wieder erregend; sie sind erregend geblieben. Wiener Sacharin = 99 größere Pulse, angestiegen auf 114; Insoluble = 104 größere Pulse, angestiegen auf 153, Soluble = 93 größere Pulse, angestiegen auf 114 größere Pulse. Der süße Geschmack nahm weiter ab und beim Abschluß der Untersuchungen am 15. Oktober waren alle Produkte weniger süß als die invertierten Salmiak-Sacharinverbindung, mit Ausnahme von Salmiak-Insoluble; zugleich hatten die Produkte unangenehmen Beigeschmack, — eine Versuchsperson bezeichnete den Geschmack scharf, hantig, — am wenigsten Insoluble. Das Sacharin hat demnach spontan den depressiven Charakter verloren und ist erregend geworden; die Umwandlung ging mit erheblicher Abnahme des süßen Geschmackes einher, zugleich hat es üblen Beigeschmack bekommen. Nach welchem Zeitraume die Umwandlung stattgefunden, konnte nicht festgestellt werden, da die Erzeugungszeit des Produktes nicht zu ermitteln war.

Speisen, Getränke mit invertiertem Salmiak-Sacharin versetzt, respektive mit Salmiak-Sacharin erwärmt, bleiben erregend. Folgende Beispiele zeigen die Wirkung des invertierten Salmiak-Sacharins, zugleich den Unterschied zwischen diesem und invertiertem Sacharin. Die Versuche wurden teils mit reinem Sacharin und Salmiak, beide zu gleichen Teilen, teils mit Sacharintabletten und Salmiak, Tabletten zu zwei Dritteln, Salmiak zu einem Drittel, gemacht.

Kalter schwarzer Kaffee mit invertiertem Sacharin, respektive mit invertiertem Salmiak-Sacharin: Kaffee ist depressiv, wird mit invertiertem Sacharin versetzt erregend; die erregende Wirkung geht rasch vorüber, da das invertierte Sacharin bald die erregende Wirkung verliert, mit invertiertem Salmiak-Sacharin versetzt bleibt er erregend.

Kaffee auf die Zunge gebracht = 41 kleinere Pulse, Sacharin = 103 kleine Pulse; Sacharin auf der Messerklinge erwärmt = 131 größere Pulse; erwärmtes Sacharin in Kaffee gegeben = 102 größere Pulse; nach Ablauf der Reaktion wieder geprüft = 101 kleinere Pulse.

Kaffee = 41 kleinere Pulse; invertiertes Salmiak-Sacharin = 143 größere Pulse (Sacharin und Salmiak wurden in Wasser gelöst, die Lösung leicht erwärmt und nun trocknen gelassen); Salmiak-Sacharinpulver in Kaffee gegeben = 119 größere Pulse, nach Ablauf der Reaktion wieder geprüft = 120 größere Pulse; nach sechs Stunden = 121 größere Pulse, bei Prüfung an sechs folgenden Tagen dasselbe Ergebnis.

Schwarzer Kaffee mit Sacharin, respektive Salmiak-Sacharin erwärmt: Kaffee, depressiver Körper, wird durch Erwärmen erregend; Sacharin wird durch warmen Kaffee ebenso wie durch direktes Erwärmen invertiert; erwärmt man Kaffee mit Sacharin, respektive Salmiak-Sacharin, so wird seine erregende Wirkung durch Invertierung dieser Körper erhöht; der mit Sacharin erwärmte Kaffee wird mit Erkalten depressiv, weil Sacharin mit Erkalten die erregende Wirkung verliert; der mit Salmiak-Sacharin erwärmte Kaffee bleibt nach Erkalten erregend.

Kaffee erwärmt = 56 größere Pulse; mit Sacharin erwärmt = 163 größere Pulse, nach Ablauf der Reaktion wieder geprüft = 95 kleinere Pulse; Kaffee noch etwas lau.

Kaffee erwärmt = 56 größere Pulse; mit Salmiak-Sacharin erwärmt = 222 größere Pulse; nach Ablauf der Reaktion wieder geprüft = 199 größere Pulse, nach sieben Stunden = 188 größere Pulse; bei Prüfung an sechs folgenden Tagen dasselbe Ergebnis. Wie ersichtlich, ist Kaffee mit invertiertem Salmiak-Sacharin stärker

erregend als mit invertiertem Sacharin; auch schmeckt Kaffee mit Salmiak-Sacharin angenehmer als mit Sacharin.

Brot mit invertiertem Sacharin, respektive mit invertiertem Salmiak-Sacharin: Brot = 151 größere Pulse, Sacharin = 103 kleinere Pulse, Brot mit Sacharin = 141 kleinere Pulse; Sacharin invertiert (zwischen den Fingern gerieben) = 178 größere Pulse, Brot mit invertiertem Sacharin = 235 größere Pulse; zweite Probe, gleich nach Abschluß des ersten Versuches = 84 kleinere Pulse. Salmiak-Sacharin = 148 kleinere Pulse, dasselbe invertiert (zwischen den Fingern gerieben) = 235 größere Pulse, Brot mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 314 größere Pulse, zweite Probe nach fünf Minuten = 309 größere Pulse, in den nächstfolgenden sechs Tagen gleiches Ergebnis, nach 32 Tagen = 314 größere Pulse.

Mehlspeise mit Sacharin, respektive Salmiak-Sacharin gebacken: Es wurden ein Stückchen Teig mit Sacharin, ein Stückchen mit Salmiak-Sacharin, ein Stückchen ohne Zutat gebacken. Gebackenes ohne Zutat, warm = 100 kleinere Pulse, kalt = 114 größere Pulse; Gebackenes mit Sacharin, warm = 124 größere Pulse, kalt = 119 kleinere Pulse; Gebackenes mit Salmiak-Sacharin, warm = 157 größere Pulse, kalt = 189 größere Pulse, in den nächstfolgenden sechs Tagen gleiches Ergebnis, nach 12 Tagen 183 größere Pulse; schmeckt angenehm süß Die erregende Wirkung des gebackenen Teiges mit Sacharin, respektive mit Salmiak-Sacharin ist geringer als die erregende Wirkung des invertierten Sacharins (178 größere Pulse), respektive des invertierten Salmiak-Sacharins (235 größere Pulse); der gebackene Teig als trockener erregender Körper wird durch Erwärmen depressiv und verringerte die erregende Wirkung des invertierten Sacharins.

Kraut, mäßig warm = 66 größere Pulse, mit Sacharin = 166 größere Pulse, nach Erkalten = 72 kleinere Pulse; Kraut kalt mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 175 größere Pulse.

Salmiak-Sacharin wird durch heiße Flüssigkeit invertiert, während Sacharin durch dieselbe nicht invertiert wird; die erregende Wirkung des mit heißer Flüssigkeit invertierten Salmiak-Sacharins ist geringer als des mit mäßig warmer Flüssigkeit invertierten. Essig, kalt = 41 kleinere Pulse, heiß = 77 kleinere Pulse, mit Salmiak-Sacharin heiß gemacht = 202 größere Pulse, mit Sacharin heiß gemacht = 175 kleinere Pulse; Essig, mäßig warm = 53 größere Pulse, mit Salmiak-Sacharin mäßig erwärmt = 304 größere Pulse; Milch, kühl = 44 größere Pulse, heiß = 77 kleinere Pulse, mit Salmiak-Sacharin heiß gemacht = 95 größere Pulse, mit Sacharin heiß gemacht = 148 kleinere Pulse, mit Salmiak-Sacharin mäßig erwärmt = 253 größere Pulse.

Vergleichende Versuche mit invertiertem Salmiak-Sacharin, respektive invertiertem kohlensauren Ammonium-Sacharin und Zucker haben ergeben, daß die erregende Wirkung der Gemenge größer ist als des Zuckers; Salmiak-Sacharin ist stärker erregend als kohlensaures Ammonium-Sacharin; Zucker = 156 größere Pulse, invertiertes Salmiak-Sacharin 235 größere Pulse, invertiertes kohlensaures Ammonium-Sacharin = 187 größere Pulse.

Kalter schwarzer Kaffee mit Zucker = 96 größere Pulse, mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 158 größere Pulse, mit invertiertem kohlensaurem Ammonium-Sacharin 142 größere Pulse; Essig mit Zucker = 88 größere Pulse, mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 174 größere Pulse, mit invertiertem kohlensaurem Ammonium-Sacharin = 154 größere Pulse; Essig mit viel Zucker = 106 größere Pulse, mit sehr wenig (Stäubchen) invertiertem Salmiak-Sacharin = 152 größere Pulse; kalte Milch mit Zucker = 206 größere Pulse, mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 304 größere Pulse, mit invertiertem, kohlensaurem Ammonium-Sacharin = 242 größere Pulse; Brot mit Zucker = 213 größere Pulse, mit invertiertem Salmiak-Sacharin = 306 größere Pulse, mit invertiertem, kohlensaurem Ammonium-Sacharin = 239 größere Pulse.

Das Ergebnis meiner Sacharinstudien ist in kurzer Darstellung folgendes: Sacharin setzt die Herztätigkeit herab; mit Sacharin versetzt werden erregende Substanzen depressiv, depressive Substanzen werden stärker depressiv. Durch mäßiges Erwärmen, warme Substanzen (Speisen, Flüssigkeiten), Reiben, Elektrizität wird Sacharin erregend, die Herztätigkeit steigernd; mit invertiertem Sacharin versetzt werden depressive Substanzen erregend, erregende Substanzen werden stärker erregend. Warme depressive Substanzen mit Sacharin versetzt oder die Substanzen mit Sacharin gleichzeitig erwärmt oder gerieben werden stärker erregend; warme trockene erregende Substanzen und erregende Substanzen mit geringem Wassergehalt mit Sacharin versetzt oder die Körper mit diesem gleichzeitig erwärmt oder gerieben sind erregend, ihre erregende Wirkung ist geringer als des invertierten Sacharins allein; warme, stark wasserhältige erregende Substanzen mit Sacharin versetzt oder die Substanzen mit diesem gleichzeitig erwärmt oder gerieben werden stärker erregend. Die erregende Wirkung des invertierten Sacharins ist vorübergehend, nach kurzer Zeit ist es wieder depressiv; Substanzen, welche durch invertiertes Sacharin erregend wurden, Substanzen, deren erregende Wirkung durch invertiertes Sacharin erhöht wurde, sind nach kurzer Zeit depressiv. Wird Sacharin mit Salmiak, respektive kohlensaurem Ammonium vermengt und mäßig erwärmt oder mit diesen Körpern gerieben, wird es dauernd erregend; Substanzen mit invertiertem Salmiak-Sacharin, respektive kohlensaurem Ammonium-Saccharin versetzt oder mit den nicht invertierten Körpern gleichzeitig erwärmt oder gerieben, bleiben erregend. Die Gemenge schmecken angenehm. Salmiak-Sacharin angenehmer als kohlensaures Ammonium-Sacharin; die Versuche wurden zum größten Teile mit Salmiak-Sacharin gemacht. invertiertes Salmiak-Sacharin und invertiertes kohlensaures Ammonium-Sacharin sind stärker erregend als Zucker; Salmiak-Sacharin ist stärker erregend als kohlensaures Ammonium-Sacharin. Das einfache, nicht invertierte Sacharin verliert nach längerem Bestande spontan den depressiven Charakter und wird dauernd erregend; es nimmt zugleich an süßem Geschmack erheblich ab und bekommt üblen Beigeschmack. Auch das invertierten Salmiak-Sacharin und kohlensaures Ammonium-Sacharin büßen mit der Zeit an süßem Geschmack ein, doch sind sie lange Zeit bei unverändert erregendem Charakter stark süß und wohlschmeckend. Man invertiert Salmiak-Sacharin, Salmiak und Sacharin zu gleichen Teilen, Sacharintabletten zwei Drittel, Salmiak ein Drittel, indem man sie in Wasser löst, die Lösung mäßig erwärmt und eintrocknen läßt, oder man erwärmt das Gemenge auf der Messerklinge, am bequemsten durch Reiben auf Papier mit dem Finger oder zwischen den Fingern während einer Minute; in warme Substanzen gibt man Salmiak-Sacharin ohne frühere Invertierung, oder man erwärmt Substanz und Salmiak-Sacharin zugleich; durch schwach warme Speisen, Flüssigkeiten wird Salmiak-Sacharin nicht invertiert.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Graz.
(Vorstand Prof. Dr. Rud. Matzenauer.)

Saugglockenbehandlung bei chronischer Gonorrhoe des Weibes.*)

Von Prof. **Matzenauer** und **Dr. Hans Weitgasser**, klinischer Assistent.

Bei der Gonorrhoe des Weibes kommt besonders der Infektion der Gebärmutter und der Eileiter die größte Bedeutung zu, nicht nur wegen der subjektiven Beschwerden, sondern auch wegen der meist dadurch bedingten Sterilität. Von Anfang an muß daher bei frischer Gonorrhoe unser Streben in erster Linie darauf gerichtet sein, die Infektion an der Eintrittspforte (Urethra, Glandulae vestibulares, Vagina) lokalisiert zu erhalten und ein Aszendieren der Gonorrhoe zu verhüten, was durch sorgfältige Behandlung, so namentlich durch Spülungen und Trockentamponade der Vagina möglich ist. In sehr vielen Fällen suchen aber Frauen den Arzt erst auf, wenn bereits eine Gebärmutterentzündung vorhanden ist. Gerade bei dieser läßt die ärztliche Hilfe aber viel zu wünschen übrig; es sind der Behandlungsmöglichkeit da Grenzen gezogen, die zu überschreiten ein gewagtes Spiel wäre. Bei akuter Endometritis wird man sich besser jeder uterinen Behandlung enthalten, da erfahrungsgemäß dadurch leicht eine Propagation des Entzündungsprozesses begünstigt wird. Bei chronischer Zervikalgonorrhoe und Endometritis kann man schon eher wagen, eine Lokalbehandlung in manchen Fällen zu versuchen. In diesem Sinne hat man nämlich Instillationen mit Silberlösungen oder Auswischen der Uterushöhle mit verschiedenen Antiseptizis oder Einführungen von Schmelzbougies gemacht. In jüngster Zeit wird wieder von der Almkwistschen Klinik der Lokalbehandlung mit einer schleimigen Albarginmasse neuerdings das Wort geredet. Immerhin kann aber selbst bei schon lange bestehenden chronischen Fällen eine etwas zu energische intrauterine Behandlung durch Mobilisierung der alten Infiltrate ein akutes Aufflackern des Entzündungsprozesses bewirken. Während schwach einwirkende Mittel keinen Erfolg bringen, sind ätzende Mittel nicht ungefährlich. Und deshalb hat die Mehrzahl der Gynäkologen und Dermatologen, deren Grenzgebiete hier sich berühren, im allgemeinen den Standpunkt angenommen, daß man eine intrauterine Lokalbehandlung lieber gänzlich vermeidet. Man hat sich gewöhnlich auf Lokalbehandlung der Vagina beschränkt und eventuell nebenher eine Vakzinetherapie oder parenterale Einverleibung von körperfremdem Eiweiß versucht.

Wir konnten uns dabei nicht verhehlen, daß dies doch eigentlich keine Behandlung der erkrankten Uterusschleimhaut darstellt, und der Wunsch blieb in uns rege, nach einer unschädlichen Lokalbehandlung Umschau zu halten. Wir kamen dabei zurück auf die schon in früheren Jahren versuchte Anwendung der Bierschen Stauung, die aber seinerzeit nicht die

---

*) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Steiermarks am 7. Juli 1922.

daran geknüpften Erwartungen erfüllte. Die Frage drängte sich auf, warum dies nicht der Fall war, ob im Prinzip diese sonst so bewährte Methode hier keinen Erfolg bringt oder ob nur infolge technischer Unvollkommenheit der Ausführung der Erfolg ausblieb.

Bei den früher erwähnten Apparaten handelte es sich immer um ein Röhrenspekulum und die Unterschiede äußerten sich nur im Verschluß. Rudolph, dem das Verdienst gebührt, als erster die Biersche Stauung in der Gynäkologie eingeführt zu haben, verwendete ein Milchglasspekulum, verschloß es mit einem Kork, durch den hindurch eine Glasröhre die Verbindung mit der Saugspritze herstellte. Evermann bediente sich eines Spekulums aus Glas, das vollkommen geschlossen ist, bis auf eine seitliche Oeffnung, mit der mittelst eines Gummischlauches die Saugpumpe verbunden ist. Diese Art des Spekulums hat bereits den Vorteil, daß man mittels des Auges eine Kontrolle und Regulierung der Stauung vornehmen kann. Bauer verwendete ein von Lindenthal angegebenes Spekulum; es ist wieder ein Röhrenspekulum aus Metall mit einem durch einen Hahn versperrbaren Ansatzrohr. Die Basis wird durch einen fest anschraubbaren Metalldeckel, in dem ein Glasfenster ist, um die Saugung unter Kontrolle des Auges vornehmen zu können, geschlossen. Krämmer gab ein Milchglasspekulum mit doppelt durchbohrtem Verschluß an, wobei die eine Oeffnung zur Saugung, die andere armiert mit einer abgedichteten Flaschenvorlage zum Abfluß des Sekretes dient. Weinbrenner verwendet ein Glasspekulum mit nicht abgeschrägtem Saugende, sondern geraden. Das Saugende hat außerdem die Form eines Trichters, um möglichst große Bezirke des Parametriums mit in den Bereich der zu hyperämisierenden und ansaugenden Stelle zu ziehen. 1908 berichtet Schindler (München) über ein neues Spekulum, daß sich von den anderen durch die Mattierung der Glasröhre unterscheidet und auch dadurch, daß ein Deckel plan luftdicht abschließend über das Spekulum gestülpt werden kann, der wieder leicht abnehmbar ist. Von Mayer wurde im Jahre 1909 wieder eine Modifikation eines Saugspekulums angegeben. Er beschreibt ein gewöhnliches Milchglasspekulum, an dem vorne eine Uhrglasscheibe mit zwei dünnen Glasröhren angebracht ist, die durch einen einfachen Metallbügel befestigt ist. Die Berührungsflächen müssen dabei plan geschliffen sein, um eine gute Dichtung zu erreichen. Seeligmann gibt eine Spekulumklappe an, die in Verbindung mit einem Aspirationsball sich mit jedem Glasspekulum kombinieren läßt. Zu erwähnen wäre hier auch, daß Turau 1905 einen Saugapparat angab, dessen Saugrohr in den Uterus eingeführt wird.

Wir sehen aus all den zahlreichen Angaben über Saugapparate, daß keiner recht befriedigt. Immer haben wir dabei die Nachteile des Röhrenspekulums. Abgesehen davon, daß die Einführung desselben große Schmerzen verursacht, namentlich das längere Verbleiben desselben in der Vagina, Schmerzen am Introitus vaginae auslöst, kann die Einstellung der Portio sehr erschwert sein, besonders dann, wenn letztere verzogen und verstrichen ist; häufig fehlt dabei leicht die Kontrolle des Auges, um sich von der Saugwirkung zu überzeugen und dann diese richtig dosieren zu können. Es ist gleicherweise unbequem, für die Kranke, als unhandlich für den Arzt. Während der ganzen Dauer, als das Saugspekulum angelegt ist, muß die Kranke auf dem Untersuchungstisch liegen bleiben und der Arzt kann sie nicht verlassen; deshalb wird man geneigt, die Dauer der Einwirkung wesentlich zu verkürzen und der Erfolg vielleicht auch dadurch in Frage gestellt.

Anderseits ist es ja bekannt, daß die Biersche Stauung bei chronischen Entzündungsprozessen eine günstige Wirkung zu entfalten pflegt, indem wir in der Verstärkung der Einwirkung des bakteriziden Serums und in der Herabsetzung der für die Bakterien geeigneten Nährbodenqualität einen mächtigen Faktor haben.

Wir haben deshalb diese Versuche neuerlich aufgenommen und wählten hiezu die gewöhnlichen Saugglocken, wie wir sie zur Furunkelbehandlung verwenden (Fig. 1). Statt des Gummiballons haben wir am oberen Teile der Glasglocke mit starkem Ansatz ein Glasrohr angeschmolzen, über welches ein Gummischlauch gezogen wird, an dessen anderem Ende eine Saugspritze oder kräftiger Gummiballon angesetzt werden kann.*) Die Glasglocke wird über die Portio gestülpt, wobei das 8 bis 10 cm lange angeschmolzene Glasrohr als Handhabe zum Andrücken dient. Die Glasglocken von leichter Trichterform halten wir in verschiedner Größe vorrätig mit einem Durchmesser von 2·5 bis 4·5 cm. Der Bodenabschnitt muß gut abgestumpft sein, die Glockenwand gerade verlaufen, darf nicht ausgebaucht sein, weil sonst nach kräftigem Ansaugen die Portio ödematös anschwillt und dann aus der bauchigen Glocke nicht heraus kann. Zum Ansaugen bedienen wir uns gewöhnlich einer 100 g Rekordspritze. Zum Abklemmen des Gummischlauches nach erfolgter Ansaugung gebrauchen wir eine kleine Schieberpinzette. Glasglocke, Gummischlauch und Klemme können nach dem Gebrauch leicht durch Auskochen desinfiziert werden.

Die Anlegung der Saugglocke kann man bei einiger Uebung allein ohne Assistenz mit Hilfe des Trelatspekulums vornehmen, leichter natürlich, wenn von einem Assistenten das Löffelspekulum auseinandergehalten wird. Man reinigt zuerst die Portio und Scheidengewölbe und setzt eine der Größe der Portio entsprechende Saugglocke an; damit dieselbe nicht durch ein Anlaufen der Glaswände infolge der Körperwärme undurchsichtig wird, ist es zweckmäßig, sie vorher im warmen, mit einem Antiseptikum versetzten Wasser liegen gehabt zu haben. Die Saugglocke soll so groß sein, daß sie leicht über die Portio geht. Dann drückt man mit dem Glasstäbchen fest gegen das Scheidengewölbe, um Luftabschluß zu erreichen und setzt dann die Saugspritze an. Durch die Luftverdünnung drängt sich zuerst die Portio in die Glocke, dann wird das perimetrane Gewebe mitgezogen. Dabei beobachtet man, wie das Orificium uteri externum dilatiert und die Sekretmassen hervorquellen. Die Patienten verspüren beim Ansaugen ein leichtes Ziehen im Uterus und den Parametrien. Man klemmt nun den Schlauch ab, die Spritze wird abgenommen, die Patientin kann sich vom Untersuchungstisch erheben und in einem Nebenzimmer sich aufhalten, bis man nach einiger Zeit die Saugglocke entfernen will. Dies kann nach einer Viertel- bis einer halben oder einer Stunde geschehen. Man sieht dann die Portio durch Stauung blaurot verfärbt, tief in die Glocke hineingezogen, in welcher sich das durch die Suktion hervorgequollene Zervikalsekret angesammelt hat. Nach Oeffnen der Glocke und Lufteintritt läßt sich die früher festhaltende Glocke leicht abnehmen.

Die Intensität der Saugwirkung, respektive Stauungshyperämie läßt sich natürlich regulieren, einerseits durch die Zugkraft, mit welcher man durch die Saugspritze ansaugt, anderseits durch die Zeit, welche man die Saugglocke liegen läßt. Wenn Schmerzen dabei auftreten oder bei Erosionen der Portio oder bei Gefahr einer Blutung aus dem Uterus, wird man die Suktion nicht lange ausdehnen. Anderseits kann man bei den unkomplizierten Fällen von Zervikalgonorrhoe die Zeitdauer verlängern.

Wir haben die Anwendung auch in der Weise variiert, daß wir die Saugglocke nach zehn Minuten abgesetzt, das Sekret entfernt haben und dann neuerdings die Glocke ansetzten. Durch dieses Absetzen ermöglicht man einen Ausgleich der Zirkulationsstörung, neues Blut strömt zu, die Stauungshyperämie verschwindet. Stoffwechselprodukte können abtransportiert und resorbiert werden.

In manchen Fällen haben wir auch an die Suktion eine endozervikale, respektive intrauterine Lokalbehandlung angeschlossen. Etwa jeden zweiten Tag Pinselung oder Auswischen mit Jodtinktur, Jothionöl usw.; in jedem Falle wird nach der Saugglockenbehandlung ein Trockentampon mit einem antiseptischen Streupulver, eventuell Vulnodermol oder Cholevalbolus in die Vagina eingeführt. Wir haben auf diese Weise seit einem halben Jahre die meisten unserer gonorrhoekranken Frauen behandelt, ein Aszendieren des Prozesses von der Gebärmutter in die Eileiter oder Neuaufflackern des alten Krankheitsherdes dabei nie beobachtet. Nebenbei sei erwähnt, daß wir nie dabei gleichzeitig Atropin (0·002 bis 0·003) zur Behebung von antiperistaltischen Bewegungen gegeben haben, wie dies von manchen Autoren empfohlen wurde.

Die Heilerfolge, die wir mit unserer Saugglockenbehandlung erzielten, scheinen uns recht bemerkenswert und befriedigend. Wir haben bei der Beurteilung der Resultate nur Fälle in Betracht gezogen, bei welchen zu Beginn der Behandlung ein positiver Gonokokkenbefund konstatiert wurde. Als geheilt haben wir jene Patienten bezeichnet, bei welchen außer Sistieren des Ausflusses auch keine Gonokokken mehr nachweisbar waren, trotzdem jedesmal vor der Menstruation mindestens dreimal und ebenso dreimal nach derselben mikroskopische Untersuchungen im Intervall von zwei Tagen gemacht wurden, in manchen Fällen außerdem noch nach Arthigonprovokation.

In manchen Fällen gelang es uns schon nach mehreren Wochen von einer Menstruation zur anderen gonokokkenfreie Präparate zu bekommen. In vielen Fällen muß man die Behandlung über zwei oder sogar drei Menstruationen ausdehnen, um sicher definitive Heilung zu erzielen. Immerhin aber ist eine solche bei dieser Behandlungsweise mit ziemlicher Sicherheit zu

*) Die Firma Gustav Eger in Graz hält einen Satz von 4 Saugglocken in verschiedener Größe vorrätig.

gewärtigen, während wir sonst bisher alles dem spontanen Heilungsverlauf überlassen haben.

Die Saugglockenbehandlung ist völlig ungefährlich, im Gegensatze zur intrauterinen Lokalbehandlung. Sie unterstützt nur durch die hyperämisierende Einwirkung die natürlichen Abwehrkräfte und begünstigt daher die Heilung. Als hauptsächlich in Betracht kommende Heilfaktoren möchten wir anführen, daß: 1. Durch das Saugen die Sekrete aus Zervix und Uterus entfernt werden und die Schleimhaut so von den sie deckenden Sekreten gereinigt wird, so daß dadurch eine bessere daran angeschlossene intrauterine Applikation eines Therapeutikums direkt auf die Schleimhaut möglich wird. 2. Müssen wir den wichtigsten Heilfaktor natürlich in der venösen Stauung erblicken, indem die durch sie bewirkte pathologische Veränderung des Gewebsstoffwechsels auf die Bakterien in viel größerem Maße als auf die Gewebszellen schädigend einwirkt, und dadurch letztere von ihren Angreifern befreien läßt (Baumgarten). Das stärker mit bakterizidem Serum durchtränkte Gewebe wird für die Bakterien ein schlechterer Nährboden, der Abtransport pathologischer Stoffwechselprodukte und die Resorption zelliger Infiltrate wird begünstigt. 3. Haben wir noch eine mechanische Wirkung, die Dehnung des parametranen Gewebes, zu erwähnen. Wir haben es mit einer Art Massage des den Uterus umgebenden Gewebes zu tun. Wir können, wie schon früher erwähnt, beim Ansaugen direkt beobachten, wie zuerst die Portio in die Glocke hineinschlüpft und dann der übrige Uterus tiefer gezogen wird; dabei kommt es zu einer Dehnung der parametranen Stränge, die sich schon nach einigen Behandlungssitzungen bemerkbar macht. Wir konnten Fälle beobachten, wo die Portio anfangs verstrichen und verzogen war, infolge parametraner Prozesse, nach der Behandlung fast wieder die normale Form und Lage hatte.

Erwähnt sei noch, daß Erosionen an der Portio ebenfalls durch die Saugwirkung häufig günstig beeinflußt werden.

Kontraindiziert ist die Saugglockenbehandlung bei allen akuten Prozessen des Uterus; mehrere Versuche, auch diese damit zu beeinflussen, rächten sich durch Aeußerung heftiger Schmerzen im Uterus und in den Adnexen neben Temperatursteigerung. Unsere Behandlungsmethode erstreckt sich also nur auf Fälle chronischer Zervizitis und Endometritis, sowie auf chronische Prozesse in den Parametrien, die eine Dislokation des Uterus, insbesondere eine Verziehung seitlich zur Folge hatten. Auch wenn der Prozeß abgelaufen ist, nur narbige Stränge zu tasten sind, Parametritis chronica atrophicans, gelingt es, sie zu erweichen und geschmeidig zu machen und dadurch eine Abnahme der subjektiven Beschwerden zu erreichen.

Zur Indikation der Intensiv-Röntgentherapie.*).

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** (Wien).

In seinem am 6. Oktober 1922 in der Wiener Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrage[1]) beschäftigte sich Herr Professor Dr. G. Holzknecht mit der modernen Röntgentherapie, ihren Mängeln und deren Ursachen, warnte vor einer forcierten Intensiv-Homogenbestrahlung in einer einzeitigen Dauersitzung, welche so häufig schwere, unter dem beschönigenden Namen „Röntgenkater" bekannte Allgemeinreaktionen („Kakothanasie") zur Folge habe, und empfahl eine mildere Technik mit, dem Ergebnis einer Probebestrahlung entsprechenden, Teildosen.

Zum Vortrage des Herrn Prof. Holzknecht habe ich nur einiges hinzuzufügen, an dem Inhalt desselben aber nichts auszusetzen. Denn mit diesen Ausführungen zeigt Herr Holzknecht, daß er seine früheren Anschauungen bezüglich der Röntgenbestrahlungsmethode geändert und sich zu jenen Grundsätzen bekehrt hat, die ich vor 25 Jahren publiziert und seit dieser Zeit unentwegt festgehalten habe. Allerdings hat Herr Holzknecht zu erwähnen vergessen, daß er diese Grundsätze, die er jetzt mit so viel Ueberzeugung und solchem Eifer vertritt, jahrelang mit ebensolchem Eifer bekämpft hat. Im Jahre 1902 erklärte er in dieser Gesellschaft: „Der Ungeschickte wird auch fernerhin ein Dutzend Sitzungen benötigen, wenn der andere die volle Dosis in fünf Minuten erreicht hat."[2]) Im Jahre 1903 schrieb er von mir: „Vielmehr hat ein mit falscher Autorität behafteter Mann, der sich, um das Publikum nicht kopfscheu zu machen, Röntgenerfolge ohne Reaktionen berühmte, die Parole ausgegeben: So wenig Reaktionen als möglich, lieber gar keine. Ihm folgten die Herden."[3]) Als ich mich für die Verwendung „harter" Röhren gegenüber den von ihm bevorzugten „mittelweichen" Röhren einsetzte, hielt er mir entgegen, ebenso könnte man den Chirurgen raten, statt scharfer lieber stumpfe Skalpelle zu ihren Operationen zu verwenden. Nun haben sich, wie gesagt, seine Anschauungen geändert. Während er noch im Jahre 1905 von meiner Methode schrieb: „Die frühere schleppende Applikationsart, welche in der häufigen bis täglichen Verabfolgung minimaler Dosen bis zum Reaktionsbeginn besteht, ist zu verwerfen,"[4]) während er im Jahre 1912 mit Befriedigung den Erfolg dieser seiner Propaganda konstatierte, „daß", wie er schrieb, „die frühere schleppende Applikationsart usw. fast durchwegs verlassen worden sei,"[5]) erklärt Herr Holzknecht nunmehr in seinen letzten Publikationen[6]): Die einmalige Voll(Höchst-)dosis gelte nur für die malignen Tumoren. Bei den übrigen „röntgenfähigen" Krankheiten (Lupus, Drüsentuberkulose, Leukämie, Struma, Uterusmyomen usw.) habe Forcierung nie genützt, oft deutlich geschadet. „Wir werden", schließt Herr Holzknecht diesen beachtenswerten Artikel, „am besten in der Regel um so kleinere Dosen geben, je schwerer die Affektion im allgemeinen und je schwerer der Einzelfall im besonderen ist. Wir werden die Röntgentherapie nicht weiter diskreditieren und umkehren. Und die Bezeichnung ‚verzettelte Dosis' sollten wir nicht mehr gebrauchen, weil sie präjudizierlich wirkt, indem sie eine gute Methode despektierlich benennt." In seinem letzten Vortrage akzeptiert er auch die von mir schon 1898 empfohlene Probebestrahlung.

In der prinzipiellen Anerkennung der Röntgenstrahlenbehandlung in dosi refracta besteht also zwischen Herrn Holzknecht und mir nunmehr eine erfreuliche Uebereinstimmung. Wir differieren nur in unseren Anschauungen bezüglich der Zweckmäßigkeit gewisser technischer Details in der Durchführung dieser Methode. Doch hat bezüglich der Zweckmäßigkeit eines Plus oder Minus zu der Größe der von jedem von uns beiden empfohlenen Einzeldosis, der Wahl des zur Ermittlung dieser Dosis dienenden Meßverfahrens, der zweckmäßigsten Dauer der zwischen die Einzelbestrahlungen einzuschaltenden Intervalle usw. weder Forschung noch Erfahrung das letzte Wort gesprochen, welches die optimale Technik exakt formulieren wird.

Die Leistungsfähigkeit dieser Methode hat mir aber eine 25jährige Erfahrung erwiesen. Sie lehrt, daß sich mit diesem Verfahren in zahllosen Fällen so gute Heilresultate erzielen lassen, als mit Röntgenstrahlen überhaupt erzielbar sind. Dies gilt nicht nur von den Haut- und hochempfindlichen Blut- und Drüsenerkrankungen, sondern auch von einer Reihe von Affektionen, welche von manchen Radiologen als ausschließlich in die Domäne der Intensiv-Tiefentherapie gehörend betrachtet werden, so zum Beispiel der Tuberkulose der Knochen und Drüsen, den Neuralgien, vielen Erkrankungen des weiblichen Genitales und auch von einer großen Anzahl maligner Neubildungen.

Gestatten Sie, daß ich bei diesem Gegenstande ein wenig verweile.

Ich habe mit der fraktionierten Bestrahlungsmethode eine Anzahl von malignen, in der Tiefe des Körpers gelegenen Affektionen behandelt.

Um zu einem guten Resultate zu kommen, mußte bei der Bestrahlung die Absicht zum Ausdruck kommen, im schichtweisen Abbau des Tumors allmählich von der Oberfläche gegen die Tiefe vorzudringen. Indem ich der Bestrahlung einen möglichst kontinuierlichen Charakter gab und dadurch eine sehr große Anzahl wohl an und für sich schwacher Impulse summierte, trachtete ich zu verhindern, daß etwa Reizwirkungen der in der Tiefe naturgemäß stark abgeschwächten Strahlen in Erscheinung träten.

Praktisch wurde die Behandlung so durchgeführt, daß die Patienten 14 bis 21 Tage hindurch täglich je sechs, acht bis zehn Minuten lang, je nach der Größe des Tumors, ein- oder mehrstellig, mit harten Röhren, die mit 2 bis 3 mm Aluminium gefiltert und mittels 1½ bis 3 M.-A. sec. Strom belastet waren, bestrahlt wurden, worauf eine vier- bis fünfwöchige Pause folgte, nach deren Ablauf sich der gleiche Vorgang wiederholte. Die Methode ist keineswegs so schwierig und unsicher, daß sie, wie Herr Holzknecht meinte, nur von einem Meister mit langer Erfahrung beherrscht werden kann. Meine Schüler werden anderer Ansicht sein. Allerdings soll diese Methode nicht nur aus Büchern, sondern auch prak-

---

*) Diskussionsbemerkungen in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 27. Oktober 1922.

[1]) Vergl. W. kl. W. 1922, S. 834. [2]) W. kl. W. 1902, Nr. 44, S. 1180. — [3]) F. a. d. G. d. R., VI,. S. 183.

[4]) Die physikalischen Heilmethoden, herausgegeben von Doktor Otto Marburg, Wien 1905, S. 93. — [5]) Leitfaden des Röntgenverfahrens von F. Dessauer und B. Wiesner, vierte Auflage, 1912, S. 325. — [6]) Jahresk. f. ärztl. Fortbild., 12. Jahrg., H. 8, S. 30—32, 1921.

tisch erlernt werden. Doch besteht diese Notwendigkeit auch für jede andere Röntgenstrahlenbehandlungsmethode.

Ich will die mir zur Verfügung stehende Sprechzeit nicht mit der Verlesung der betreffenden Krankengeschichten vergeuden, zumal mehrere derselben von den Herren Professoren Doktor G. Alexander[7]) und H. Finsterer[8]) und auch von mir,[9]) hier, in der Wiener klinischen Wochenschrift und anderwärts bereits mitgeteilt worden sind.

Dieselben zusammenfassend, geht aus ihnen hervor, daß bei einer Anzahl tiefer Neoplasmen (Drüsenrezidiven nach Mammakarzinom, Larynx- und Pharynxkarzinom, diffuser Karzinose des Peritoneums und der Mesenterialdrüsen, bis an die Schädelbasis dringendem Plattenepithelkrebs des Gesichtes, über kindskopfgroßem Sarkommetastase des Beckens) durch diese Bestrahlung die Neubildung wesentlich verkleinert oder beseitigt, die Patienten vollständig geheilt oder lange — bis zu 23 Jahren — in bestem Wohlbefinden erhalten wurden.

Das sind jedenfalls Resultate der Röntgenbehandlung mit fraktionierten Teildosen, welche sich auch neben jenen der modernen Intensiv-Tiefentherapie sehen lassen können, wobei noch hervorgehoben werden muß, daß ich während meiner ganzen Tätigkeit nie einen sogenannten „Röntgenkater" zu sehen, noch von einem solchen bei meinen Patienten zu hören bekam, und daß diese Behandlung meines Wissens auch nie zu irgend einer schwereren Hautschädigung führte.

Wenn ich mich im Vorhergehenden mit der von mir so lange geübten Röntgenbehandlung in fraktionierten Dosen, in deren endlicher Anerkennung ich einen Fortschritt für die Entwicklung unserer Wissenschaft sehe, eingehender beschäftigte, so war damit aber nicht beabsichtigt, die Bedeutung der modernen Tiefentherapie, deren Wert uns seinerzeit der schöne Vortrag des Herrn Prof. Dr. Weibel illustrierte, zu bezweifeln oder herabzusetzen. Es muß nur unsere Aufgabe sein, die Indikationsgebiete beider Verfahren abzustecken und jeder Methode diejenigen krankhaften Prozesse zuzuweisen, wo gerade sie das Beste zu erzielen vermag. Und da glaube ich, daß hiefür vor allem folgende Grundsätze zu berücksichtigen wären:

1. Alle jene malignen Prozesse, deren Tiefenlokalisation eine derartige ist, daß infolge schnellen Abklingens kleiner Dosen mit zunehmender Tiefe nur minimale prozentuelle Tiefendosen zum Ausgangsorte der Krankheit gelangen (wie die malignen Tumoren im Becken, des weiblichen Genitales, der Leber, in der knöchernen Schädelhöhle, Krankheiten der Wirbelknochen und des Hüftgelenkes), kommen in erster Linie für die Intensiv-Tiefentherapie in Betracht.

Bezüglich anderer maligner Neubildungen und anderer pathologischer Prozesse soll man in Erwägung ziehen

2. die Röntgenempfindlichkeit des betreffenden pathologischen Gebildes. Ceteris paribus ist zur Behandlung eines weniger empfindlichen Gewebes die Intensiv-Tiefentherapie geeignet, während man bei hochempfindlichen Geweben auch mit der milderen fraktionierten Behandlung befriedigende Resultate erzielen wird.

3. Wird man die Wachstumsschnelligkeit des betreffenden pathologischen Gebildes gegen die photochemische Induktion, oder die Verzögerung der von der zu verabfolgenden Strahlendosis zu erzielenden Wirkung (Latenzzeit) abzuwägen haben, um sich für die eine oder andere Methode zu entscheiden. Wo die Wachstumsschnelligkeit eines Tumors eine sehr große ist, wird man nicht riskieren dürfen, daß er sich in der für diesen Fall relativ zu langen Latenzzeit einer mäßigen und sehr harten Strahlendosis ausbreite, sondern wird, alle anderen Rücksichten beiseite lassend, eine große Tiefenvolldosis verabfolgen müssen. Bei langsamer wachsenden Tumoren hingegen kann man auch mit den kleineren Teildosen in der oben angedeuteten Weise schichtenweise von der Oberfläche gegen dae Tiefe abbauend, mit einer möglichst hart gefilterten, kontinuierlichen und dadurch die Reizwirkung hintanhaltenden Bestrahlung befriedigende Resultate erzielen.

Bei aller Anerkennung der hervorragenden Leistungen der Intensiv-Tiefentherapie und bei aller Würdigung der Bemühungen der Physiker und Techniker, Apparate und Kombinationen zu liefern, welche dieser Therapie gestatten, immer intensivere Bestrahlungen zu applizieren, muß ich doch auch meinen alten Standpunkt festhalten, daß wir daneben trachten müssen, Mittel und Wege zu finden, auf denen wir mit schwachen Bestrahlungen ebenfalls Gutes oder gleich Gutes erreichen, ohne unsere Kranken den Risken so intensiver Bestrahlungen auszusetzen. Vorzüglich ist die Kombination der Röntgentherapie mit der chirurgischen Vorbehandlung. Ich halte es für eine schädliche Prinzipienreiterei, nur aus dem Grunde, weil die Gewebe vieler Neoplasmen eine etwas größere Röntgenempfindlichkeit besitzen als gesundes Gewebe, den Röntgenstrahlen allein die Zerstörung großer Tumoren zu übertragen. Dazu sind sie nach meiner Ansicht ein nicht besonders geeignetes Mittel. Denn die Zerstörung der Tumoren mittels der Röntgenstrahlen birgt immer mehr oder weniger die Gefahren in sich, daß die von der Oberfläche durch das Tumorgewebe in die Tiefe dringenden Strahlen an der Basis in einer so abgeschwächten Dosis anlangen, daß sie dort gewisse Reizwirkungen hervorrufen; ferner geht die Zerstörung der Tumorgewebe relativ langsam vor sich, jedenfalls langsamer, als es ein chirurgisches Evidement zustande bringen kann. Aufgabe der Röntgenstrahlen soll es sein, dasjenige Pathologische zu zerstören, welches der Chirurg etwa noch im gesunden Gewebe zurückgelassen hat. Und das wird am besten in der blutgestillten, unvernähten, eventuell granulierenden Wunde bewerkstelligt. Ich lege speziell auf die Bestrahlung der unvernähten Wunde ein großes Gewicht, weil hiebei nicht nur die Strahlung besser ausgenützt wird, sondern auch die Bildung starrer Narben, welche den Verlauf eventueller Rezidiven oft äußerst ungünstig beeinflussen, vermieden wird. Ich habe gesehen,[9]) daß zum Beispiel ein Mammakarzinom, C. Beck (Chicago)[10]) und H. Finsterer[11]) zeigten, daß eventrierte Tumoren in dieser kombinierten Weise sehr günstig mit Röntgendosen beeinflußt werden können, welche das Maß des Zulässigen und Ungefährlichen nicht übersteigen. Es ist deshalb diese Modifikation der Röntgenbehandlung einer größeren Berücksichtigung wert, als sie bisher gefunden hat, und sollten die Röntgenbestrahlungen allein nur dort in Anwendung kommen, wo die Verhältnisse die präparatorische chirurgische Behandlung ausschließen.

[7]) W. kl. W. 1920, Nr. 1, S. 12. — [8]) W. kl. W. 1919, S. 151. — [9]) F. a. d. G. d. Röntgenstr., Bd. 29, H. 6.

[10]) F. a. d. G. d. Röntgenstr., Bd. 14, H. 6, S. 449, 1908. — [11]) D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 155, S. 154, 1920.

Aus der psychiatrisch-neurologischen Filialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses (Vorstand: Prof. Dr. Emil Mattauschek).

Phlogetan bei Nervenkrankheiten.*)

Von Dr. **Robert Bauer,** Abt.-Assistenten.

(Vorläufige Mitteilung.)

Meine Herren! Ich habe Ihnen die bisherigen Ergebnisse der Phlogetanbehandlung (nach Fischer-Wiechowski) mitzuteilen, die seit Ende März d. J. an der Abteilung bei einer Anzahl von Nervenkranken zur Anwendung gekommen ist. Wir verfügen heute über 27 abgeschlossene Fälle. Diese gliedern sich in 10 Tabes, 3 zerebrospinale Lues, 7 Paralysen (davon 2 Taboparalysen), 3 multiple Sklerosen, 3 Enzephalitiden, 1 Sydenhamsche Chorea.

Hinsichtlich der angewandten Technik sei bemerkt, daß wir uns im allgemeinen an die Originalvorschrift Fischers gehalten haben; doch verlängerten wir gelegentlich die einzelne Serie auf sechs bis acht Injektionen und begannen die jeweils folgende mit mäßig höherer Anfangsdosis. In vereinzelten Fällen erlaubten wir uns größere Abweichungen von der Originalmethode, wir verwendeten nämlich das Phlogetan ähnlich wie Typhusvakzine oder das Alttuberkulin zu einer pausenlos vier bis fünf Wochen fortgesetzten Reizkur. Voraussetzung für den eben angeführten Applikationsmodus war das gute und relativ konstante Reaktionsvermögen des Kranken bei langsamer Dosensteigerung. Wir erhöhten die Injektionsquanten sukzessive bis auf 10 cm^3 pro Einspritzung. Die durchschnittliche Gesamtdosis bewegte sich zwischen 60 und 90 cm^3. Bei den syphilogenen Erkrankungen wurde das Phlogetan neben der spezifischen Therapie verabfolgt, bei der multiplen Sklerose mit Neo- oder Silbersalvarsan zusammen gegeben. Bei den übrigen Kranken kam es ohne sonstige Mittel zur Anwendung.

Die jeweiligen Reaktionen hielten sich im allgemeinen in mäßigen Grenzen. Wenn wir vorerst die Lokalerscheinungen ins Auge fassen, so ließ sich feststellen, daß diese gewöhnlich nach fünf bis acht Stunden auftraten und vielfach erst im Laufe von 24 bis 36 Stunden ihr Maximum erreichten. Zumeist konnte zwischen Hautreaktion und Leukozytose ein annähernder Parallelismus beobachtet werden. In Einzelfällen waren die Injektionen von mehrtägigen Reaktionserscheinungen gefolgt, sowohl Leukozytose als Lokalreaktion klangen erst im Laufe von vier oder fünf Tagen ab; dementsprechend wurde auch das Injektionsintervall verlängert. Die Leukozytose ließ

*) Mitgeteilt in der wissenschaftlichen Sitzung des Vereines für Psychiatrie und Neurologie in Wien vom 10. Oktober 1922.

sich in einem überwiegenden Prozentsatz der Patienten nach der Mehrzahl der Injektionen nachweisen und betrug durchschnittlich das Anderthalb- bis Dreifache der vorher festgestellten Leukozytenzahl.

Die Temperatursteigerungen waren vorwiegend mäßige, nur gelegentlich kam es zu überraschenden, heftigeren Fieberstößen, ohne daß diese Erscheinung immer, etwa durch zu rasche Dosensteigerung, erklärbar gewesen wäre. Mitunter folgten an den Tagen nach der Injektion einige abendliche Nachzuckungen der Temperaturkurve.

Auf die beobachteten Herdreaktionen komme ich später zu sprechen.

Ein quantitativer Parallelismus zwischen phlogetischer und therapeutischer Wirksamkeit ließ sich nicht feststellen. Wir begnügten uns daher schließlich mit der Erzielung mäßiger Reizwirkung.

Pulmonale Herderscheinungen bei inaktiver Lungentuberkulose wurden nicht beobachtet; allerdings steigerten wir bei solchen Kranken die Dosen besonders vorsichtig.

Die von Fischer mitgeteilte Blutdrucksenkung und Pulsbeschleunigung waren meist nachzuweisen, erreichten aber niemals erhebliche Grade.

Schwere und unangenehme Erscheinungen traten nur in einem einzigen Falle auf.

46jähriger Mann, unbehandelte Lues, recht torpide Tabes mit Abmagerung, Ataxie, Schmerzkrisen und Lauerschmerzen, Seronegativ, Liquor schwach positiv. Die ersten Phlogetaninjektionen — neben Neosalvarsan — wurden trotz rascher Dosensteigerung ohne Reaktion vertragen. Nach der vierten Injektion — 7·5 cm³ Phlogetan — mäßige Lokalreaktion, mäßige Leukozytose, Temperatur 38·1°, mehrstündiges Delirium mit Desorientiertheit, illusionärem Verkennen der Umgebung, keine besondere affektive Färbung; für die ganze Episode Amnesie. Die folgenden Injektionen erzielten bessere Lokaleffekte, deutliche Leukozytose, mäßige Temperatursteigerungen, ohne daß noch ein ähnlicher Zustand beobachtet wurde.

Zur Zustandscharakteristik der behandelten Kranken und als Erläuterung der erzielten Ergebnisse, habe ich Ihnen zunächst zu berichten, daß die Chorea und die drei Fälle von Enzephalitis in ihren Grundsymptomen unbeeinflußt blieben. Unter den Enzephalitiden möchte ich jedoch einen Fall hervorheben, der im Anschlusse an die Ersterkrankung (Frühjahr 1920) epileptische Anfälle bekam, die in Abständen von zwei bis vier Wochen, teils als große Attacken, teils als Absenzen auftraten. Hier wurden die Anfälle nach der Behandlung wesentlich seltener und schwächer und zuletzt konnte ein Dreimonatintervall verzeichnet werden. Die Parkinsonzeichen zeigten aber auch bei diesem Kranken keine nennenswerte Besserung.

Unter den drei multiplen Sklerosen zeigten ein chronisch progredienter und ein jahrelang bestehender stationärer Fall keine Beeinflussung durch die Therapie, beim dritten Kranken, der an einer subakut in Schüben verlaufenden Form mit Pons- und Bulbärerscheinungen litt, wurde vermutlich unter der Reizwirkung des Phlogetans eine bedrohliche Zunahme der Bulbärstörungen beobachtet, allem Anschein nach als Ausdruck einer Herdreaktion. Es stellten sich Herzpalpitationen, Pulsarhytmie, Schluck-, Sprech- und Atembeschwerden ein. Die Reiztherapie wurde eingestellt, ein Dauerschaden damit nicht verursacht. Unter Ergotin und Herzmitteln besserte sich der Zustand und bei vorsichtiger und schonender Weiterbehandlung ist der Kranke zirka 3½ Monate später voll berufsfähig geworden.

Ich brachte Ihnen, meine Herren, diesen Fall ausführlich als Beispiel einer Kontraindikation für jede Reiztherapie und möchte erwähnen, daß wir vor zirka zwei Jahren auf der Abteilung bei einem Fall von multipler Sklerose mit Bulbärstörungen nach minimalen Dosen von Typhusvakzine ähnliche bedrohliche Symptome auftreten sahen und die Fiebertherapie kurzerhand abbrechen mußten.

Von den drei Zerebrospinallueskranken wurden zwei günstig beeinflußt.

Der eine Kranke hatte im Frühjahr 1917 den Primäraffekt gehabt, nach einer Behandlung der Lues Ende 1917 ein Neurorezidiv mit einer Schädigung des rechten Fazialis und Akustikus und einer sich anschließenden Meningomyelitis des Lendenmarkes mitgemacht. Er war wiederholt spezifisch behandelt worden, zuletzt im Frühjahr 1920. Im Juli 1922 stellte sich nach einmaligem Alkoholabusus eine rechtsseitig lokalisierte Jackson-Serie ein, deren letzte Anfälle bereits auf der Abteilung beobachtet wurden. Während der hier durchgeführten spezifischen Kur (Phlogetan, Modenol, Neosalvarsan) kam es während einer dreimonatigen Beobachtungszeit zu keiner Wiederholung der Attacken. Es wurde also keine Herdreaktion in Form von Jackson-Anfällen provoziert, trotzdem die übrigen phlogetischen Reaktionen übermittelstark waren. Die Beinparese und der Allgemeinzustand des Kranken zeigten gleichfalls deutliche Besserung.

Unter den sieben Paralysen waren zwei Remissionen festzustellen. Es handelte sich in diesen Fällen um kurz bestehende, unbehandelte Krankheitszustände mit subakutem, beziehungsweise akutem Einsetzen der Krankheitserscheinungen; in dem einen Falle war eine intensive Besonnung vorangegangen. Der eine Kranke blieb aber nur zwei Monate arbeitsfähig. Die Besserung des zweiten ist eine Defektremission. Die übrigen Paralysen betrafen reichlich anderwärts vorbehandelte Kranke mit chronisch-progredientem Krankheitsverlauf; sie blieben durch die spezifische und phlogetische Behandlung unbeeinflußt. Einer von den Kranken wurde gleichzeitig nach der Methode Dercums wöchentlich lumbalpunktiert, ohne daß sich am Allgemeinzustand oder am fortlaufend untersuchten Liquor während einer zweimonatigen Beobachtungszeit eine nennenswerte Aenderung des ursprünglichen Befundes bemerken ließ. Auch der kurz nach einer Phlogetaninjektion entnommene Liquor zeigte insbesonders keine nennenswerte Vergrößerung der Zellzahl, ebenso unverändert blieben der Globulingehalt, die Wassermann-Reaktion und die Goldsol-Kurve. Aehnliche Liquorbefunde brachten auch die Kontrollpunktionen bei den übrigen Paralysekranken nach Abschluß der Kur.

Wenn auch die vorläufig geringe Zahl der mit Phlogetan behandelten Paralysen zu keinen sehr weitgehenden Schlüssen berechtigt, so erklärt sich vielleicht das Ueberwiegen der Mißerfolge bei unseren Kranken gegenüber den von Fischer berichteten Ergebnissen durch den Unterschied zwischen dem besonderen Krankenmaterial Fischers und unseren wahllos zur Behandlung herangezogenen Fällen.

Im Gegensatz hiezu waren die therapeutischen Erfahrungen, die wir bei der Tabes machten, namhaft bessere. Unter den 10 Tabeskranken zeigten 7 eklatante Besserungen, 1 wurde leicht gebessert, 2 blieben unverändert. Die Besserungen beziehen sich vorzugsweise auf Kranke mit Dauerschmerzen und gastrischen Krisen.

Einer von diesen Patienten hatte vor 21 Jahren eine dürftig behandelte Lues mitgemacht, 1918 wegen Magenkrisen sich einer Schmierkur erfolglos unterzogen und war in den letzten Jahren von derart heftigen und dauernden Schmerzanfällen geplagt worden, daß schließlich nur Morphin-Atropininjektionen ihm vorübergehende Erleichterung brachten. Auch eine von Januar bis März 1922 auf der Abteilung durchgeführte Alttuberkulin-Quecksilber-Neosalvarsanbehandlung blieb diesbezüglich ohne Effekt. Erst eine in der zweiten Kurhälfte eingeleitete Phlogetanbehandlung schien wirksam zu sein. Tatsache ist jedenfalls, daß der Kranke in den folgenden fünf Monaten seiner Beschäftigung schmerzfrei nachging und in der ganzen Zeit eine einzige Magenkrise hatte, die ganz kurz dauerte und ohne Morphin ablief. Im übrigen hat der Kranke während dieser ganzen Zeit erheblich an Gewicht zugenommen, sein Aussehen ist besser und frischer geworden.

Ein weiterer Fall: ein gänzlich unvorbehandelter Tabiker, mit deutlicher Ataxie, schweren Schmerzkrisen in den Beinen, sowie Dauerschmerzen in den Schultern und im Kreuz, die eine Beweglichkeitseinschränkung der Arme und neben der Ataxie eine Erschwerung des Gehens verursachten. Hier erfolgte die Behandlung ambulatorisch und konnte nach Abschluß dieser ein vollständiges Schwinden der Schmerzen, eine ersichtliche Besserung der Ataxie und der erwähnten Bewegungsstörung festgestellt werden. Drei Monate nach Abschluß der Behandlung befindet sich der Patient noch in dem gleichen befriedigenden Zustand. Die Schmerzen sind bis heute nicht mehr zurückgekehrt. Der Serum-Wassermann blieb unverändert.

Ich habe diese Fälle als Paradigmen hervorgehoben. Die anderen Kranken mit Dauerschmerzen ähnlich dem geschilderten Typus zeigten auch ähnliche Besserung, beziehungsweise Beseitigung ihrer tabischen Schmerzen. Als Herderscheinung trat in jeweiliger Folge der Reizinjektionen die schon von Fischer mitgeteilte Verstärkung der Schmerzen auf. Eine Provokation von Magenkrisen durch das Phlogetan sahen wir nicht. Die ataktischen Störungen zeigten im allgemeinen nur bei den Krisenfällen eine deutliche Beeinflußbarkeit durch die angewandte Therapie. Die älteren, verschieden vorbehandelten Patienten und solche mit negativen oder dürftigen Serum- und Liquorbefunden erschienen auch dem Phlogetan gegenüber mehr refraktär, was sich ja mit den Erfahrungen andersartiger Behandlungsmethoden an solchen Kranken deckt. Ein einzelner Fall einer ausgeprägten Optikusatrophie bei Tabes mit negativem Serum- und Liquorbefund blieb hinsichtlich aller seiner Störungen durch die Therapie (Phlogetan, Strychnin, Neosalvarsan) unbeeinflußt, der Sehnervenschwund ist weiter fortgeschritten. Hinsichtlich der Blasenstörung konnten wir mangels geeigneten Krankenmaterials keine Erfahrungen gewinnen. Pupillenstörungen blieben unbeeinflußt.

Zusammenfassend möchte ich als vorläufiges Ergebnis unserer Beobachtungen anmerken, daß das Phlogetan auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen als ein gutes, relativ mild wirkendes Reiztherapeutikum bezeichnet

werden muß. Es ruft wesentlich mildere Reaktionen als das Natrium nucleinicum hervor. Es wird daher speziell bei Tabesfällen und Neuroluetikern, soferne unangenehme Nebenwirkungen auf schwache Konstitution und insbesondere ruhende Lungenprozesse vermieden werden müssen, dem Alttuberkulin vorzuziehen sein.

Desgleichen wird es mit Vorteil in der ambulanten Praxis auch an Stelle der Typhusvakzine zur Anwendung kommen wegen der bei der Typhusvakzine rasch auftretenden, intensiven und den Patienten sehr störenden Fieberreaktionen.

Das Phlogetan ist speziell für körperlich herabgekommene, beziehungsweise schwächer konstituierte Tabiker und Nervenlueskranke mit Rücksicht auf die vorstehenden Behandlungsergebnisse als das Reizmittel der Wahl anzusehen.

Hinsichtlich der Wirksamkeit bei der Paralyse müssen wir uns nach unseren bisherigen Beobachtungen vorläufig einer bindenden Meinungsäußerung enthalten. Die mutmaßlichen Gründe für das Vorherrschen der Versager habe ich bereits angeführt. Jedenfalls betrachten wir unsere Versuche bei der Paralysebehandlung nicht als abgeschlossen. Die Behandlungsreihen gehen weiter und werden es mir hoffentlich gestatten, an der Hand eines größeren Krankenmateriales die noch schwebenden Fragen soweit als möglich zu beantworten.

Anhangsweise sei erwähnt, daß wir auch eine Reihe von Kranken mit verschiedenen Epilepsieformen der Behandlung unterzogen haben, doch sind die Ergebnisse dieses Anwendungsgebietes des Phlogetans derzeit noch nicht spruchreif.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die französische Auffassung über die Pathogenese des Ikterus.

Von Dr. **Fritz Stöhr.**

(Fortsetzung.)

Dissoziierte Gallenretention.

Für den hämolytischen Ikterus ist eine isolierte Retention der Pigmente schon länger bekannt, doch handelt es sich dabei um eine Erkrankung des Blutes, nicht der Leber.

Brulé und Lemierre[31]) stellten auch im Verlauf von hepatischem Ikterus dissoziierte Retention fest. Sie wurden bei der Untersuchung auf Hämokonien darauf aufmerksam, daß bei manchen katarrhalischen Ikterusfällen die Hämokonien im Blute in normaler Menge auftreten, anderseits fanden sie bei manchen Zirrhosen ohne Ikterus fehlende Fettresorption trotz normaler Farbe der Stühle. Zum gleichen Ergebnis kam Triboulet[32]) bei Untersuchung auf Gallensäuren: er fand im entfärbten Stuhl Ikterischer die Pettenkofersche Probe positiv. Lyon-Caen[33]) wies das Vorkommen von Gallensäureretention (Herabsetzung der Oberflächenspannung des Harnes) bei fehlender Pigmentretention nach. Seitdem hat sich wiederholt ein ähnlicher Befund erheben lassen. Insbesondere fand Brulé jüngst Dissoziation bei Ikterus durch Pikrinsäure und sekundärer Lues.

Isolierte Farbstoffretention kann total sein (intensiver Ikterus, farblose Stühle, Bilirubin im Harn), dabei kein Pruritus, keine Bradykardie, Haysche und Pettenkofersche Reaktion im Harn negativ, normales Verhalten der Hämokonien nach Fettmahlzeit. Die Dissoziation kann während der ganzen Dauer des Ikterus anhalten, kann auch mit Phasen kompletter Retention wechseln, häufig ist sie am Beginn, noch häufiger am Ende eines katarrhalischen Ikterus. Nicht selten findet Brulé totale Retention der Farbstoffe, bei partieller Retention der Gallensäuren, die er durch die geringere Menge von Hämokonien im Blute erkennt.

In Fällen, wo im Harn nur Urobilin, kein Bilirubin und keine Gallensäuren nachweisbar sind, ist eine hämatogene Entstehung des Urobilins denkbar.

Isolierte Gallensäureretention. Brulé und Garban[34]) halten die Urobilinurie für einen geringen Grad der Farbstoffretention: Der Bilirubinspiegel im Blut ist bei diesen Fällen erhöht, das Bilirubin wird nach Ansicht dieser Autoren in den Geweben in das leichter diffusible Urobilin umgewandelt. Daher hält Brulé es für nicht gerechtfertigt, wenn neben der Gallensäureretention Urobilinurie nachweisbar ist, von isolierter Retention der Gallensäuren zu sprechen, ein Befund, der bei Leberzirrhosen wie auch bei abklingendem Icterus catarrhalis sehr häufig ist.

Sieht man aber hievon ab, so finden sich doch noch Fälle, in denen die Stühle normal gefärbt, der Harn licht ist, während Pruritus und Bradykardie besteht, die Haysche und Pettenkofersche Reaktion positiv ist und im Blut die Hämokonien nach Fettmahlzeit ausbleiben.

Diese Form der Dissoziation bleibt nicht selten unbemerkt, weil bei fehlendem oder abgeklungenem Ikterus nicht auf Gallensäuren untersucht wird.

Man findet sie am Anfang und am Ende eines Icterus catarrhalis, ferner bei biliären und alkoholischen Zirrhosen.

Experimentell läßt sich nach Fiessinger und Lyon-Caen[35]) isolierte Gallensäureretention erzeugen, wenn man Hunden nicht über 15 mg Phosphor pro Kilogramm Körpergewicht injiziert. Lemiere und Brule[36]) konnten durch hepatotoxische Sera, die sie von mit Hundeleber vorbehandelten Kaninchen gewannen, bei Hunden je nach der Stärke des Serums isolierte Pigmentretention, aber auch totale Retention erzeugen. In letzterem Falle tritt meist die Gallensäurenretention später und weniger hochgradig auf als die Pigmentretention.

In neuen Versuchen fanden Brulé, Javillier und Baeckeroot,[36]) daß Pikrinsäure gleichfalls Gallensäureretention bewirkt.

Alle diese Befunde von Dissoziation beweisen, daß es sich in diesen Fällen nicht um Obstruktion der Gallenwege handeln kann, sondern um eine elektive Störung einer Funktion der Leberzelle.

Auch autoptisch ist in der Blasengalle Vorhandensein von Gallensäuren bei Fehlen von Farbstoffen im Verlauf eines sekundären Ikterus bei Typhus nachgewiesen.

Latente Gallenretention:

Bei alkoholischen Zirrhosen finden sich, auch wenn Ikterus fehlt, sehr häufig Urobilinurie und Cholalurie (Gallensäuren im Harn), manchmal aber isolierte Gallensäureretention. Jede Schädigung, die geeignet ist, die Resistenz des Kranken herabzusetzen, verursacht eine Krise der Gallenretention, die sich bis zu Ikterus steigern können. Zwischen den Formen von alkoholischer Zirrhose, bei denen Ikterus auftritt und denen, wo Ikterus fehlt, ist also kein prinzipieller Unterschied.

Ein ähnlicher Befund läßt sich bei jeder Leberschädigung nachweisen: so ist bei den meisten biliären Zirrhosen, bei tuberkulöser Hepatomegalie, bei Leberkarzinom, aber auch bei Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie, Kokkeninfektionen, Grippe, Fleckfieber, Lungengangrän, Lungentuberkulose, oft Urobilinurie und Cholalurie vorhanden. Sehr oft bei Appendizitis, fast stets bei Alkoholismus, insbesondere bei Delirium tremens, endlich bei Bleivergiftung, nach der Narkose, vor allem nach Chloroform, bei Gravidität. Ferner bei Herzfehlern. Bei Infektionskrankheiten tritt die Retention der Galle häufiger auf als Albuminurie.

In allen diesen Fällen erweist sich auch mit der von Widal, Abrami und Jancovesco angegebenen Untersuchung der Verdauungshämoklasie die Leber als insuffizient.

Zwischen dieser leichtesten Retention und dem ausgebildeten Symptomenkomplex des Ikterus, wie er im Verlauf der genannten Erkrankungen vorkommt, besteht nach Brulés Ansicht kein prinzipieller Unterschied.

Gallenretention und Urobilinurie.

Im Verlauf seiner Untersuchungen fand Brulé sehr oft gleichzeitiges Auftreten von Urobilinurie und Cholalurie. Diese Tatsache war es vor allem, die ihn zu einer Kritik der Theorien der Entstehung des Urobilins veranlaßte.

Mit der hepatischen Theorie von Hayem[37]) und Tissier, nach welcher die geschädigte Leberzelle die Fähigkeit, das Hämoglobin in Bilirubin zu verwandeln, verloren hat, und nur mehr Urobilin bildet, ist es unvereinbar, daß auf der Höhe des infektiösen Ikterus Urobilin im Harn fehlt; — ferner wird chemisch das Urobilin als ein Derivat des Bilirubins aufgefaßt.

Die histogene oder pigmentäre Theorie faßt die Urobilinurie als Folge der Bilirubinämie auf. Das Urobilin entsteht in den Geweben aus dem Bilirubin, und wird wegen der leichteren Diffusibilität der ersteren ausgeschieden.

Nach der renalen Theorie entsteht das Urobilin aus Bilirubin in der Niere. Dagegen spricht, daß mit empfindlichen Methoden im Blut neben dem Bilirubin auch Urobilin nachweisbar ist; ebenso findet es sich in pleuralen Ergüssen und im Aszites.

Die intestinale Theorie verlegt die alleinige Entstehung des Urobilins in den Darm. Zur Erklärung der Urobilinurie bei gewissen Formen des Ikterus zieht sie die Hypothese von Stadelmann heran, daß bei Pleiochromie zwar weniger aber farbstoffreichere Galle in den Darm gelangt, in dem das Bilirubin in Urobilin verwandelt wird, worauf es zum Teil resorbiert und im Harn ausgeschieden wird.

Die hepato-intestinale Theorie beseitigt die Schwierigkeiten der obigen Theorie, indem sie annimmt, daß das im Darm gebildete, resorbierte Urobilin normalerweise von der Leber quantitativ abgefangen und neuerlich in den Darm ausgeschieden wird, während bei Leberinsuffizienz das Urobilin nicht fixiert wird, daher zu den Nieren gelangt, wo es ausgeschieden wird.

Die hämatogene Theorie beruht auf der Beobachtung, daß in vitro aus Hämoglobin Urobilin entsteht. Intravenöse Injektion hämolytischer Substanzen erzeugt bei geringeren Dosen Urobilinurie und Bilirubinurie, bei großen Dosen Hämoglobinurie. Eine solche Genese hat jedenfalls die Urobilinurie bei hämolytischem Ikterus, bei dem ja auch die Gallensäuren nicht retiniert werden. Dagegen lehnt Brulé diese Erklärung für die Urobilinurie bei Herzfehlern, Pneumonie, Alkoholismus usw. ab.

Der Befund von Urobilin in hämorrhagischen Ergüssen ist nicht ohne weiteres für diese Theorie verwertbar, weil sich Urobilin wegen seiner leichten Diffusibilität auch in nicht hämorrhagischen Ergüssen findet.

Urobilinurie hämatogenen Ursprungs kann nur angenommen werden, wenn ein entsprechender Blutzerfall vorausgegangen ist und wenn sich das Urobilin isoliert im Harn findet.

Brulés Theorie gründet sich auf folgende Tatsachen:

1. Bestehen klinisch und chemisch strenge Beziehungen zwischen Bilirubin und Urobilin.

2. Geht Urobilinurie meist mit Erhöhung des Bilirubinspiegels im Blute einher.

3. Findet sich bei Urobilinurie fast stets auch Urobilinämie.

4. Kann man sehr oft neben Urobilin auch Gallensäuren im Harn nachweisen.

Chemisch steht Urobilin dem Bilirubin sehr nahe, es läßt sich aus letzterem durch Natriumamalgam, Ammoniumpersulfat usw. erzeugen. Im frischen Harn findet sich nur Urobilinogen. Urobilin und Urobilinogen unterscheiden sich von Bilirubin durch ihre geringere Färbekraft, geringere Giftigkeit und größere Diffusibilität.

Klinisch findet man häufig Urobilin neben Bilirubin, häufig folgt Urobilinurie der Bilirubinämie oder umgekehrt.

Bei jeder Urobilinurie findet sich vermehrte Bilirubinämie, nicht jede Bilirubinämie geht aber mit Urobilinurie einher. Beim Typus des katarrhalischen Ikterus findet man anfangs nur Urobilin im Harn, bei Zunehmen des Ikterus Bilirubin neben Urobilin, auf der Höhe des Ikterus nur Bilirubin. Beim Abklingen wieder Urobilin und Bilirubin, zuletzt nur mehr Urobilin. Es zeigt sich also Urobilinurie bei Zunehmen der Bilirubinämie, während beim höchsten Grade der Bilirubinämie nur mehr Bilirubin im Harn auftritt.

Die Cholalurie (Ausscheidung von Gallensäuren im Harn) ist nicht nur sehr häufig mit Urobilinurie vergesellschaftet, sondern geht auch in ihrer Intensität der letzteren parallel.

Mit der quantitativen Bilirubinbestimmungsmethode nach Fouchet zeigt sich, daß Urobilin im Harn auftritt, wenn weniger als 1:15.000 Bilirubin im Serum ist, während bei Erhöhung der Bilirubinämie auf 1:5000 nur Bilirubin in den Harn übergeht. Es muß also die Bilirubinämie einen gewissen Grad erreichen, um zur Bilirubinurie zu führen. Ein analoges Verhalten zeigt der Traubenzucker und das Hämoglobin; letzteres tritt nur bei hochgradiger Hämoglobinämie unverändert im Harn auf. Ebenso wird das Bilirubin bei geringer Vermehrung im Blut nur als Urobilin ausgeschieden, während es bei starker Vermehrung unverändert im Harn erscheint. Solange diese Vermehrung keinen sehr hohen Grad erreicht, zeigt sich Urobilin neben Bilirubin im Harn, bei den höchsten Graden wenn der Schwellenwert der Ausscheidung weit überschritten ist, und wenn die Reaktion der Gewebe auf die Imprägnierung mit Bilirubin geschwächt ist, wird Bilirubin nicht mehr in Urobilin umgewandelt, sondern tritt als solches ohne Begleitung von Urobilin in den Harn über. Während die Schwelle der Bilirubinausscheidung beim Menschen sehr hoch liegt, ist sie beim Hunde so niedrig, daß schon die geringste Retention zu Bilirubinurie führt; daneben tritt die Urobilinurie bei diesem Tier stets sehr zurück und ist meist erst später nachweisbar als die Bilirubinurie.

Wie es scheint, ist nicht bei allen Menschen die Schwelle der Bilirubinausscheidung gleich hoch. Möglich auch, daß dabei der Zustand der Niere eine gewisse Rolle spielt.

Brulé betrachtet demnach jede Urobilinurie als Zeichen einer abnormen Bilirubinretention. Dabei kann die Urobilinurie einerseits durch Schädigung der Leberzellen bedingt sein, anderseits durch Verschluß der Gallenwege, endlich auch durch hämolytische Vorgänge.

Während im ersten Falle oft Urobilinurie neben Cholalurie allein besteht, bei Zunahme der Lebersehädigung aber auch Bilirubinurie, sei es neben der Urobilinurie, sei es allein auftreten kann, findet man bei Verschluß der Gallenwege, weil dieser meist plötzlich einsetzt und rasch total wird, nur Bilirubinurie, denn es wird dabei die Schwelle der Bilirubinausscheidung so rasch erreicht, daß es gar nicht zu Urobilinurie kommt. Im letzten Falle endlich erklärt sich das häufige Fehlen von Bilirubinurie aus dem Umstande, daß bei hämolytischem Ikterus selten die Bilirubinämie so hohe Grade annimmt, um zur Ausscheidung unveränderten Bilirubins zu führen. Vielleicht hat auch das Bilirubin, das im Verlauf von hämolytischen Erkrankungen im Blut auftritt, besondere Eigenschaften. (Hymans van den Bergh.[38])

Aehnlich wie beim Hunde auch ohne erhöhte Bilirubinämie schon Bilirubinurie auftreten kann, so finden sich auch beim Menschen Fälle, in denen trotz Urobilinurie keine merkliche Vermehrung von Bilirubin im Blut vorhanden ist. Brulé vergleicht damit die Tatsache, daß auch Zucker, Harnstoff usw. im Harn in viel höherer Konzentration erscheinen, als im Blut.

Es wäre daher ungerechtfertigt, anzunehmen, daß die Untersuchung auf Bilirubin im Serum den Nachweis einer pathologisch erhöhten Urobilinurie ersetzen kann.

Neben dem Nachweis des Urobilins betont Brulé die Wichtigkeit der Untersuchung auf Gallensäuren, da einerseits der Befund einer dissoziierten Retention einen Obstruktionsikterus ausschließen läßt, anderseits zum Bilde des hämolytischen Ikterus die isolierte Pigmentretention nachgewiesen werden muß.

Nach Darlegung seiner eigenen Theorie geht Brulé nunmehr an die Kritik der enterohepatischen Theorie: Fischler[39]) nimmt für das Urobilin einen Kreislauf an: vom Darm durch die Pfortader in die Leber, von dieser in die Gallenwege und wieder in den Darm. Dieser soll bei Leberinsuffizienz durchbrochen sein, das Urobilin wird von der Leber nicht völlig in die Richtung des Darmes geleitet, sondern gelangt ins Blut und in den Harn. Danach ist Voraussetzung der Urobilinurie, daß Galle in den Darm kommt und daß die Leber geschädigt ist.

Der Beobachtung, der Fischler auch in seinen eigenen Versuchen begegnet, daß nämlich Gallenfistelhunde mit Choledochusligatur dennoch Urobilin im Harn haben, erklärt er nicht dadurch, daß trotz Vorsichtsmaßregeln die Hunde ihre Fistelgalle oder ihren Harn geleckt hätten, wie andere Autoren annehmen noch auch durch Resorption von im Darm verbliebenem Urobilin, sondern er nimmt an, daß das Urobilin in seinen Versuchen von der Leber gebildet wird.

In der Klinik soll nach Fischler die hepatische Entstehung von Urobilin keine Rolle spielen, sondern alles Urobilin im Darme gebildet werden. Nur im Experiment entstehe unter besonderen Umständen auch in der Leber Urobilin.

Es müßte nach dieser Auffassung ein Parallelismus zwischen dem Urobilin im Darm und im Harn erwartet werden und die Anwesenheit von Urobilin im Darm wäre entscheidend für das Bestehen oder die Verhaltung des Gallenabflusses.

Brulé führt dagegen an daß:

1. Urobilinurie fehlen kann, obwohl im Stuhl reichlich Urobilin vorhanden ist. So auf der Höhe manches Ikterus, wo sich Bilirubin und Gallensäuren im Harn finden, aber kein Urobilin, obwohl im Stuhl reichlich Urobilin vorhanden ist.

2. Daß Urobilin im Harn vorhanden sein kann, während es im Stuhl fehlt.

So findet sich in manchen Fällen von totalem Verschluß, aber auch manchmal auf der Höhe des Icterus catarrhalis, Urobilinurie und Urobilinämie, obwohl die Stühle entfärbt sind und kein Urobilin enthalten.

Ferner findet sich im Darm Neugeborener während einiger Zeit nur Bilirubin, kein Urobilin und doch ist dabei physiologische Urobilinurie vorhanden.

3. Nach der enterohepatischen Theorie der Urobilinurie ein Synchronismus zwischen dem Auftreten von Urobilin im Darm und im Harn bestehen muß. Die Tatsache, daß dies in der Mehrzahl der Fälle zutrifft, hält Brulé für die enterohepatische Theorie nicht für beweisend. Denn nach seiner Meinung ist durch den Nachweis von Urobilin im Stuhl die Unvollständigkeit des Gallenverschlusses, die für das Auftreten von Urobilinurie gefordert werden muß, nicht bewiesen. Er führt in diesem Sinne die Befunde an, bei denen trotz totalem Gallenverschluß Urobilin im Darm vorhanden ist.

Fischler selbst führt Versuche an, in welchen beim Hunde noch Choledochusresektion und Anlegung einer Gallenfistel, nach Obstruktion dieser Fistel Ikterus, dabei aber reichlich Urobilin im Stuhl auftrat. Für diese Fälle nimmt Fischler an, daß das Bilirubin des Blutes in den Darm gelangt und dort zu Urobilin umgewandelt wird. Eine Gallenretention ist bei diesen Versuchen trotz Funktionierens der Fistel nicht selten. Dabei fand Brulé, wenn Bilirubin eintrat, meist auch Urobilin im Stuhl, wenn auch in geringer Menge. Kommt es dagegen zu Urobilinurie, so wird die Menge des Urobilins im Stuhle fast normal; dies alles, obwohl keine Galle in den Darm gelangt. Auch Bilirubin kann dabei trotz seiner geringeren Diffusibilität in den Darm ausgeschieden werden. In solchen Fällen ist auch sichtlich die Urobilinurie nicht Folge der Urobilinausscheidung im Stuhl, sondern das Urobilin gelangt aus dem Blut in den Harn wie in den Stuhl.

Trotzdem beim Hunde, der eine niedrigere Schwelle der Bilirubinausscheidung hat, als der Mensch, viel leichter das Bilirubin als solches ausgeschieden wird, kommt es also in diesen Versuchen zu Urobilinausscheidung im Stuhl, obwohl der Choledochus reseziert ist.

Klinisch konnte Brulé bei Fällen, in denen die Autopsie den völligen Gallenverschluß bewies, anderseits in Fällen, wo der Ausfall der Hämokonienprobe den totalen Verschluß zeigte, wiederholt analoge Befunde erheben: Er fand in 47% der Fälle Urobilin in Stuhl und Harn, in 15% Urobilin im Stuhl allein, in 18% Urobilin im Harn allein, in 18% Urobilin weder im Harn noch im Stuhl. (In allen Fällen Bilirubin im Harn.)

Tatsachen, die Brulé für unvereinbar mit der enterohepatischen Theorie hält, sind folgende: Nach Anlegung einer Eckschen Fistel müßte man gemäß der enterohepatischen Theorie Auftreten von Urobilinurie erwarten, in Wirklichkeit fehlt diese. Fischler nimmt zur Erklärung an, daß das Urobilin durch die Arteria hepatica trotzdem quantitativ zur Leber gelangt, die es fixiert. Brulé wendet ein, daß stets, wenn Urobilin in der allgemeinen Zirkulation erscheint, ein Teil durch die Niere ausgeschieden wird.

Die so häufige Koexistenz von Urobilin und Gallensäuren findet durch die entero-hepatische Theorie keine Erklärung. Die Beobachtung Brulés, daß die Menge der im Harn ausgeschiedenen Gallensäuren parallel der Urobilinurie, beziehungsweise auf der Höhe des Ikterus parallel der Bilirubinurie geht, ist durch seine Annahme, daß das Urobilin wie das Bilirubin eine bestehende Retention anzeigen, einfach erklärt. Die enterohepatische Theorie ist zur Erklärung dieser Tatsachen von Labbé und Carrié[40]) insofern ergänzt worden, als diese Autoren auch für die Gallensäuren einen entero-hepatischen Kreislauf annehmen. Dagegen spricht, daß auch bei totalem Verschluß, wo kein Bilirubin in den Darm gelangt und die Urobilinurie verschwindet, doch reichlich Gallensäuren im Harn nachweisbar sind. Endlich kann auch bei totalem Verschluß Urobilinurie neben Cholalurie fortbestehen, obwohl keine Galle in den Darm gelangt.

Die entero-hepatische Theorie erklärt nicht die Beziehung zwischen Urobilinurie und Bilirubinämie, während Brulés Theorie diese Beziehung sogar fordert.

Die enterohepatische Theorie erklärt nicht die Urobilinurie bei hämolytischem Ikterus: Fischlers Annahme, daß es dabei zu einer Ueberlastung des Darms mit Gallenfarbstoff komme, der selbst von der normal funktionierenden Leber nicht bewältigt

werden kann, ist dadurch widerlegt, daß Brulé mit Widal und Abrami zwei Fälle von hämolytischem Ikterus beobachtet haben, bei denen trotz Drainage der Gallenwege durch die täglich 600 bis 700 g Galle abflossen, trotzdem also von einer Ueberladung des Darmes mit Farbstoff nicht die Rede sein konnte, der Ikterus und die Urobilinurie fortbestanden. Nimmt man aber für die Urobilinurie bei hämolytischem Ikterus eine andere Genese an, als für die Urobilinurie bei anderen Ikterusfällen, so bedeutet dies eine Schwäche der enterohepatischen Theorie.

Die physiologische Urobilinurie kann von der enterohepatischen Theorie nur unter der Annahme erklärt werden, daß selbst die gesunde Leber ihrer Aufgabe, das Urobilin abzufangen, nicht völlig gerecht wird. Nach Brulés Theorie würde diese Urobilinurie durch die physiologische Bilirubinämie völlig erklärt.

(Fortsetzung folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 38.

Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die innere Medizin. Von L. Michaelis. Verf. bespricht in diesem Vortrage insbesondere die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration und das Verhältnis der Säuren und Alkalien im Blute und in den Geweben und den Einfluß, den eine Veränderung in diesem Verhältnisse auf den Organismus hat, sowie auch jene Vorkehrungen, mit denen sich der Körper gegen jede schädliche Veränderung zu schützen sucht.

Erfahrungen eines alten Augenarztes. Von Julius Hirschberg. II. Vom Star der Alten. II.

Darmgeschwülste bei Kindern durch Trichozephalus verursacht. Von Prof. Stahr. Kasuistik: Zwei Knaben (neun und elf Jahre) mit Tumoren im Darme, durch das Eindringen von Trichozephalus in die Darmwandung verursacht. Der eine Fall wurde unter der Diagnose Appendizitis, der andere unter Ileus operiert.

Ueber die therapeutische Anwendung von Invertzucker (Calorose) insbesondere bei Herzkrankheiten. Von Dr. Fritz Sacki. Caloroseinjektionen haben dieselbe Wirkung wie Traubenzuckerlösungen, besonders nach Flüssigkeitsverlust (Blutungen) und als Einlauf zum Zwecke der Ernährung. Leichte Herstellbarkeit der Lösung, schmerzlose Anwendung und Billigkeit sind Vorzüge gegenüber dem Traubenzucker.

Zur Differentialdiagnose des akuten und chronischen Stadiums der sporadischen und epidemischen Enzephalitislethargie und mancher strio-pallidärer Spätsymptome. Von Heinrich Higier. Die Differentialdiagnose der Encephalitis lethargica gegenüber den verschiedenen Arten von Chorea, Myoklonie, Friedreichschem Paramyoklonus, Tick, Neurasthenie und Hysterie, Pseudobulbärparalyse, Paralysis agitans sowie der Dementia praecox wird eingehend erörtert.

Apparat zur Bestimmung des Harnstoffes in kleinen Blutmengen und in organischen Sekreten. Von A. Szili. Technisches.

Ueber den Geruch in der klinischen Diagnostik. Von Felix Mandl. Die Bedeutung des Geruches für die Diagnose mancher Krankheiten wird kurz geschildert.

Ueber die chemischen Grundlagen des Geruches in der klinischen Diagnostik. Von Prof. Dr. J. Klimmt (Technische Hochschule in Wien).

Ueber die Mischspritzenbehandlung der Syphilis. Von F. Manelshagen und R. Strempel. Gute symptomatische Erfolge und schnelle Beeinflussung der der Untersuchung zugänglichen Spirochäten bei Mischspritzenbehandlung (Quecksilber und Salvarsan), Dauerwirkung und Beeinflussung der serologischen Reaktionen geringer als bei den kombinierten, aber nicht gleichzeitigen Quecksilber-Salvarsankuren.

Blasenentzündung durch Paraffinklumpen. Von Dr. Geyer. Kasuistik; Stück einer gelben Paraffinkerze in der Blase (aus onanistischen Gründen vom Patienten eingeführt), verursacht schweren blutigen Blasenkatarrh, wird durch injiziertes Xylol gelöst und durch folgende Kochsalzspülung restlos entfernt.

Beobachtungen bei Diabetes. Von Dr. Hanns Höpfner. Injektion von normalem Zitratblut setzt den Blutzuckerspiegel vorübergehend herab; Röntgenbestrahlung der Leber und des Knochenmarkes hat auf ihn keine Einwirkung, Nebennierenbestrahlung setzt ihn nach kurzem Anstiege vorübergehend herab.

Zur Pathogenese der Rachitis. Von Dr. G. Brückner.

Rektalbefunde bei kindlicher Gonorrhoe. Von Dr. Leo Lauter. Rektalgonorrhoe kommt überaus häufig vor; Anwendung der Rektoskopie zur Erkennung unerläßlich.

Zur innerlichen Behandlung des akuten Harnröhrentrippers mit Terogon. Von Dr. Fritz Lipschitz. Gute Erfolge. Terogon = 75% Extractum Pichi-Pichi, 14·5% Extractum Kawa-Kawa, 5·5% Lezithin, 0·01% Olei Chamomillae.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. II. Chronische Bronchitis.

Augenärztliche Technik. Von Prof. Abelsdorff und Dr. K. Steindorff. V. Tensionsprüfung des Auges. Von Prof. G. Abelsdorff. VI. Pupillarreaktionsprüfung. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 34.

Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknetung der Nabelschnur. Von Sellheim. Nach einem Vortrag.

Ueber die Lebensnerven. Von Müller. Nach einem Vortrag.

Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten. Von Heger. Vortrag.

Ueber die klinische Brauchbarkeit der van Slykeschen Methode zur Bestimmung der Gesamtazetonkörper im Urin und Blut. Von Lintzel. Beschreibung der Methode, Versuchsergebnisse sind in sechs Tabellen niedergelegt. Der wesentliche Vorteil der Methode gegenüber den bisher gebräuchlichen liegt in der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung und in der Möglichkeit, die Azetonkörper gleichzeitig oder getrennt sowohl im Urin wie im Blute bestimmen zu können.

Ueber die Schicksche Diphtheriereaktion bei Erwachsenen. Von Bogendörfer und Zimmermann. Eine Diphtherietoxinmenge von $^1/_{50}$ einfach letaler Dosis intrakutan injiziert, ergibt klare eindeutige Reaktionen und Resultate. Erwachsene zeigen in 12% positive Schick-Reaktionen, und zwar nimmt die Zahl der positiven Reaktionen mit zunehmendem Alter ab. Durch Injektion von erhitztem Toxin läßt sich in positiven Fällen keine unterscheidbare andersartige Reaktion erzielen. Die Schick-Reaktion verläuft bei dem tuberkulös infizierten, nichtkachektischen Organismus weit heftiger und auffälliger als in der Norm. Bei schwer Tuberkulösen dagegen tritt auch bei Injektion von Diphtherietoxin meist keine Reaktion ein.

Magengeschwür und Tabes. Von Full und L. v. Friedrich. Mitteilung dreier Fälle von Tabes mit sicherem Ulzera; weiters Bericht über einen Fall, wo im Anschluß an chronische Bleivergiftung ein Ulcus duodeni auftrat, bei dem durchaus der Zusammenhang mit einer Schädigung des vegetativen Nervensystems anzunehmen ist. Es findet sich hier eine analoge Feststellung wie bei den Tabesfällen, so daß die Auffassung vom Zusammenhange der Ulzera mit Schädigungen am vegetativen Nervensystem eine weitere Stütze findet.

Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems. Von A. Bacmeister, St. Blasien. Ausführliche Besprechung der Therapie, Indikationsstellung für die Thorakoplastik bei pleuritischen Ergüssen überhaupt.

Zur Frage der Abortbehandlung. Von Schmitt. Bericht über das Material der Klinik vom 1. Januar 1912 bis 31. Dezember 1921. Solange die Infektion noch auf den Uterus beschränkt und wenn derselbe einigermaßen eröffnet ist, scheint das aktive Vorgehen schneller zum Ziele zu führen; ist die Infektion über den Uterus hinausgegangen oder ist er geschlossen, dürfte sich die konservative Therapie empfehlen, wenn nicht stärkere Blutungen eine aktive Behandlung fordern.

Ein Beitrag zur Frage der trophischen Geschwüre. Von E. Seifert. In beiden Fällen handelte es sich um eine operative zirkuläre Durchtrennung der Arteria femoralis beziehungsweise poplitea. Nicht die Absperrung der Blutzufuhr konnte für die Entstehung der trophischen Geschwüre verantwortlich gemacht werden, sondern die mit dem Eingriff verbundene Sympathektomie.

Ueber den „symptomatischen" Icterus neonatorum. Von Dr. A. Dehiea. Nach Ansicht des Verfassers ist die Gelbsucht der Neugeborenen nicht als Krankheit, sondern als Symptom eines Blutergusses anzusehen.

Inversion der Harnblase bei Carcinoma uteri et vaginae. Von Haub. Krankengeschichte mit Sektionsbefund.

Ein Fall von Echinococcus hydatidosus in einer Mamma lactans. Von W. Burckhardt. Im vorliegenden Falle war an alle anderen Mammatumoren gedacht worden, bis erst die Exstirpation des Tumors die Möglichkeit bot, die Geschwulst richtig zu deuten.

Zur Behandlung des Panaritiums. Von Herrlen. Bekanntgabe der Erfahrungen des Verfassers.

Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium. Von Haub. Verf. stellte in dem mitgeteilten Falle die Diagnose: „Ovarielle Hypertonie" und behandelte die Kranke mit Ovoglandol. Vollständige Besserung.

Traumatische Geburtsschädigung des Gehirns. Von Wohlwill. Verf. widerspricht den Angaben über die Ergebnisse, zu denen Schwartz bezüglich des Vorkommens von Fettkörnchenzellen im Kindergehirn gelangt ist. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 36.

Zur Frage einer Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über therapeutischen Abort und Sterilisation. Von P. Jung.

Einleitung des Abortus vom richterlichen Standpunkt. Von M. Muret. Beide Arbeiten behandeln die Frage der Freigabe des künstlichen Abortes und lehnen dieselbe ab.

Ein Beitrag zur Röntgenkastration beim Manne. Von H. R. Schinz. 34jähriger Mann, Vater von acht Kindern, geistig beschränkt und lebensuntüchtig, wird durch Röntgen kastriert: die volle Kastration erst nach Monaten erreicht, vorher ein Stadium der Nekrospermie, schließlich Azoospermie.

Ein Paraganglion des Zuckerkandlschen Organs mit gleichzeitiger Herz- und Nierenhypertrophie. Von Hansmann und Sophie Getzowa. Beschreibung eines sehr interessanten Falles.

Amtliche Kontrolle für Fieberthermometer. Von O. Voegeli. Die Untersuchung ergab, daß mehr als 30% der im Handel befindlichen Thermometer falsche Angaben machen. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 25.

Einige Kapitel aus der Pathologie der frühgeborenen Kinder. Von Prof. Dr. Arva Ylpsó. Zu den frühgeborenen Kindern gehören diejenigen, die mit einem Gewichte unter 2500 g geboren werden. In Deutschland kommen zirka 5% aller Kinder als Frühgeburten auf die Welt. Nach französischen Statistiken beträgt die Anzahl der Frühgeburten sogar 15%. Lues spielt in der Aetiologie keine überragende Rolle. Sehr häufig sind bei Frühgeburten Blutungen, besonders im Gehirn, zu finden. Aus diesem Grunde ist die Anzahl der Little-Erkrankungen besonders groß. Besonders hervorzuheben ist die Anämie bei Frühgeburten, die das Bild der aplastischen Anämie zeigen. Weiters bespricht Verf. das häufige Auftreten der Rachitis bei ihnen.

Die heilenden und schädigenden Wirkungen des Salvarsans. Von Prof. Dr. J. Jadassohn. (Schluß.) Verfasser bespricht das Auftreten der Lebererkrankungen, nämlich den akuten und chronischen Ikterus und die akute gelbe Leberatrophie, weiters die Encephalitis haemorrhagica und die analogen Veränderungen im Rückenmark. Für Salvarsanschädigungen sind oft fehlerhafte Präparate verantwortlich zu machen. Verf. sah drei Todesfälle (eine akute gelbe Leberatrophie, eine aplastische Anämie, eine Dermatitis), die in einem sicheren Zusammenhange mit der Salvarsantherapie stehen. Trotzdem ist auf die Salvarsantherapie nicht zu verzichten.

Untersuchungen über Typen der Präzipitation. Von Prof. Dr. E. Friedberger und Dr. Gertrud Meißner. Verf. haben vier theoretisch und praktisch wichtige neue Tatsachen festgestellt: Das spezifische Eiweiß, das zur Vorbehandlung gedient hat, wird durch präzipitierende Sera in der Regel in großen lockeren Flocken ausgefällt. Das heterogenetische Eiweiß wird in dichten Flocken gefällt. Bei der Verwandtschaftsreaktion haben wir einen Uebergang zwischen beiden Typen. Die Komplementablenkung bei übergreifenden Seris im Gegensatz zur Präzipitation unter den von uns gewählten Versuchsbedingungen spezifisch. Das spricht dafür, daß die spezifischen (lockeren) Präzipitate die Träger der Komplementablenkungsreaktion sind, nicht aber die dichten.

Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Bauer und Doktor Berta Aschner. Das Ulkus hat nicht eine Bedingung, sondern es entsteht auf Grund einer Reihe von Bedingungen. Verf. greift den endogenen Faktor heraus und legt dar, wie man mendelistische Vererbungsforschung treiben soll. Er kommt zu der Schlußfolgerung, daß in der Erbmasse irgend etwas enthalten sein muß, was die Entstehung des Ulkus einerseits, des Karzinoms des Digestionstraktes und der konstitutionell-nervösen Dyspepsie anderseits begünstigt. (Schluß folgt.)

Der Wert der Frühoperation bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren. Von Prof. Dr. Hans Finsterer. Verf. redet der Frühoperation das Wort, da dadurch die Mortalität herabgedrückt wird. Er bespricht die Diagnose dieser Erkrankung und die Technik der Operation.

Konstitutionelle Kreislaufschwäche und Cardiopathia adolescentium. Von Dr. Karl Benjamin. Die Schwäche des Adoleszentenherzens ist nur funktioneller, nicht muskulärer Natur. Die Furcht vor einer Schädigung des jugendlichen Herzmuskels durch Ueberanstrengung verleitet oft zu einer fehlerhaften Schonungstherapie. In Wirklichkeit sind ausgiebige Bewegungen, am besten systematische Turnübungen, die erfolgreichste Therapie.

Zur Therapie der Appendizitis während der Gravidität. Von Dr. Egon Ewald Pribram. Verf. teilt zwei Fälle mit. Er ist der Ansicht, bei Verdacht auf Appendizitis bei bestehender Gravidität zu operieren, auch wenn die klinischen Erscheinungen geringe sind, und zwar ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung.

Die einseitige Entfernung der Nebenniere beim Menschen. Von Prof. Dr. Steinthal. Bei einer 29jährigen Epileptikerin wurde die linke Nebenniere entfernt. Eine Zeitlang konnte das Aufhören der Dämmer- und Angstzustände bei den Anfällen beobachtet werden. Die Patientin kommt zehn Monate nach der Operation zum Exitus. Es wurde eine Hypertrophie der rechten Nebenniere beobachtet, die übrigen Drüsen zeigten keine Besonderheiten.

Geburtslähmung, Schiefhals und Schulterhochstand. Von Prof. Dr. S. Weil. Verf. sucht die Hypothese Schuberts, daß die Geburtslähmung ihre tiefere Ursache in einem primären Bildungsdefekt zentralnervöser Teile habe, zu widerlegen. Verfasser erklärt sie durch abnorme intrauterine Druckvorgänge.

Reizharnsäure. Von Dr. Bruno Mendel. Verf. führt die vermehrte Harnsäureausscheidung auf einen Leukozytenzerfall zurück.

Bemerkungen zu dem Referat von H. Schäfer über „Vagus und Sympathikus". Von Dr. S. Zondek und Erwiderung von H. Schäfer.

Quantitative Untersuchungen über die Wirkung von Thyroxin, Dijothyrosin, Jodothyrin und Jodthyreoglobulin. Von Benno Romeis. Unterschiede dieser Präparate beim Versuche an Kaulquappen.

Experimentelle Innervationsstörungen am Magen und Darm. Von Walter Koennecke. Versuche an Hunden und Katzen bestätigen die Lehre von dem erregenden Einfluß des Vagus und dem hemmenden des Splanchnikus. Diese Nerven lösen aber nicht Funktion oder Bewegung direkt aus, sondern sie beschleunigen oder hemmen den Ablauf intraneural entstandener Reflexe.

Ueber den Lipoidgehalt der Nebennierenrinde des Meerschweinchens bei experimentellem Skorbut. Von Herbert Peiper. Hochgradige Lipoidverarmung der Nebennierenrinde ist bei experimentellem Skorbut des Meerschweinchens nachzuweisen.

Behandlung der Epilepsie. Von Prof. Dr. Kehrer. Die Epilepsie ist keine einheitliche Erkrankungsform. Die Therapie muß die ätiologischen Momente berücksichtigen. Verf. bespricht eingehend die medikamentöse Therapie. Er bevorzugt die Sedobrol- und Luminalkur. Bezüglich der operativen Therapie steht er der Nebennierenexstirpation ziemlich skeptisch gegenüber. Die Operationen am Schädel erfordern vorerst eine genaue Kenntnis der Entstehungsursachen. Er warnt vor kritiklosem Vorgehen.

Sozialhygienische Auswirkungen des Gesetzes über das Branntweinmonopol. Von Dr. E. P. Dresel. Forderung zur Unterstützung der Antialkoholbewegung durch öffentliche Mittel.

Intelligenz von Tieren. Von K. Koffka. Bemerkungen zu dem Buch von W. Köhler: Intelligenzprüfungen an Menschenaffen.

Die theoretischen Grundlagen der Bluttransfusion. Von Prof. Hermann Freund. (Schluß.) Verf. bespricht die schädlichen Folgen, die auf Bluttransfusion eintreten können und sucht auch Erklärungen für ihr Auftreten zu geben. H. K.

Medizinische Klinik. 1913, Nr. 30.

Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. Von Prof. Schittenhelm, Kiel. Das Problem der Proteinkörperwirkung ist ein sehr kompliziertes und wir sind heute noch weit entfernt von einer exakten Formulierung.

Ueber Augenlues. Von Dr. Heßberg. Betont die Wichtigkeit der Diagnose und Therapie der luetischen Augenleiden, welche im Mittel etwa 6% aller Augenerkrankungen ausmachen.

Paracenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres. Von Dr. B. O. Pribram. Die Versuche ergaben in einer Reihe von Fällen sehr günstige Resultate.

Ueber Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden. Von Dr. G. Stümpke. Günstige Beeinflussung wurde besonders gegenüber Dermatiden, Temperatursteigerungen und subjektiven Beschwerden beobachtet.

Beiträge zur Frage der Tuberkulinwirkung. Von Dr. Adler. Bei Injektion unspezifischer Proteinkörper kommt es nicht zur Erzeugung, beziehungsweise Steigerung der spezifischen Tuberkuloseantikörper. Ho.

Zentralblatt für innere Medizin. 1922, Nr. 37.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie (April bis Juni 1922). Von Prof. Dr. Carl Bachem, Bonn. Hi.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 1922, Bd. 52, H. 2.

Beiträge zur Kenntnis des lokalisierten Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Von Helge Dahlstedt. Im Anschluß an die Kasuistik einiger Fälle von radiologisch scheinbarer Kavernenbildung, die sich durch den weiteren Verlauf, insbesondere auch durch die Aenderung des Röntgenbildes als solche von abgesacktem Pneumothorax erwiesen, bespricht Verf. unter eingehender Darstellung der diesbezüglichen Literatur die Differentialdiagnose Kaverne — lokalisierter Pneumothorax in klinischer und radiologischer Hinsicht.

Ueber phthisische Primär- und Reinfektion in der Lunge. Von Dr. Hugo Puhl. Aus dem Aschoffschen Institut stammende Untersuchung über Phthisogenese. Die Befunde Rankes werden bestätigt. Betreffs Details muß auf das Original verwiesen werden.

Ueber tuberkulösen und nicht tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh. Von Dr. G. Töppich. Unter dem klinischen Bilde eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs einhergehender Prozeß erweist sich bei der Obduktion als unspezifisch, chronisch entzündlich, durchsetzt von frischen broncho-pneumonischen Herden. Aetiologie wahrscheinlich Kohlenstaub.

Die Anaphylaxiefrage bei der Tuberkulose. Von Stefan Somogyi sen. Nach Ansicht des Verfassers lösen die von den Herden ausgehenden spezifischen Reflexreize durch Vermittlung des Zentralnervensystems die anaphylaktischen Symptome aus. Die Allergie ist demnach die spezifische Reflexsensibilität des Organismus, deren pathologisch-anatomische Grundlage der bei einer früheren Infektion entstandene spezifische Herd ist. Der bei der Reinjektion infolge der spezifischen Reflexsensibilität ausgelöste Symptomenkomplex ist die anaphylaktische Reaktion. Anaphylaxie ist also der Symptomenkomplex, und Allergie bedeutet dessen Diagnose. Am noch vorhandenen spezifischen Herd keine Anaphylaxie.

Beitrag zur Wildbolzschen Eigenharnreaktion. Von Dr. Vjekoslav Kušan. Verf. gelangt zu einer Ablehnung der diagnostischen Brauchbarkeit dieser Reaktion; denn sicher aktiv Tuberkulöse reagieren ebensogut auf die Infektion von eigenem Harn wie auf die eines anderen tuberkulösen, oft aber auch auf Harn von

tuberkulosefreien Menschen. Zwischen tuberkulösen und tuberkulosefreien Kranken besteht, was die Reaktionsempfindlichkeit gegen Eigenharn, Harn tuberkulöser und Nichttuberkulöser betrifft, kein Unterschied. Die Unspezifität der Reaktion wurde durch Obduktionsbefunde, den Tierversuch, bei dem charakteristische Filtrate vermißt wurden und das Ausbleiben der Summationswirkung bei Injektion von Harn und Alttuberkulin dargetan. Der positive Ausfall der Reaktion hängt nach Verf. von nichtspezifischen Eigenschaften des Harns einerseits, der Haut anderseits ab.

Die intrakutane Eigenharnreaktion nach Wildbolz und ihr praktischer Wert für die Diagnose der Lungentuberkulose. Von Dr. Walther Biese. Ablehnung der Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel.

Zur Frage über die Blutveränderungen bei dem künstlichen Pneumothorax. Von Gr. Altschuller. In den ersten beiden Stunden nach der Nachfüllung wurde an vier Fällen ein bis zu 30% betragender Leukozytensturz mit mäßiger Linksverschiebung im Sinne Arneths beobachtet. Diese negative Phase verschwindet nach drei bis fünf Stunden. A. V. Frisch.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Lehrbuch der Irrenheilkunde für Pfleger und Pflegerinnen. Von Dr. Hermann Haymann. Berlin, Verlag von Julius Springer 1922.

Das vorliegende Werk soll den Fachkollegen in den Unterrichtskursen für das Pflegepersonal dienen, vor allem aber auch den Pflegern ein Behelf sein, das in den Kursen Gehörte und Gesehene nachzulesen. Es ist tatsächlich ein Lehrbuch und weicht daher naturgemäß von den bekannten Leitfäden von Schlöß und Scholz in der Darstellung und Anordnung des Stoffes recht wesentlich ab. Auf Abbildungen wurde mit Absicht und mit Recht verzichtet.

Der große allgemeine Abschnitt über die Erscheinungen des Irreseins behandelt alles Wesentliche aus dem Gebiete der Psychopathologie. Die Einstellung dieses für den Laien besonders schwierigen Kapitels auf den Standpunkt einer bestimmten psychiatrischen Schule ist vorteilhafterweise vermieden, die Beschreibung und Erläuterung möglichst prägnant und verständlich gehalten und auf die Krankheitserscheinungen beschränkt, die der Pfleger an anstaltsbedürftigen Kranken wahrnehmen kann und begreifen soll.

Der Abschnitt „Krankheitsbilder" bringt in gedrängter Kürze, aber klarer Zeichnung, die wichtigsten Formen der Geisteskrankheiten. Auch hier wird den speziellen Aufgaben des Pflegers überall vollauf Rechnung getragen. Das Kapitel über die Behandlung der Geisteskrankheiten ist auf Grund reicher praktischer Anstaltserfahrung geschrieben und umfaßt so ziemlich alles, was in den Wirkungskreis des Pflegepersonales hinsichtlich Ueberwachung, Pflege und ärztlichen Hilfsdienst fällt.

Der Stil des Buches ist flüssig und zeigt durchwegs das Bestreben, sich dem Leserkreise möglichst anzupassen. Immerhin stellen manche Teile, abgesehen von der notwendigen Voraussetzung weitgehender allgemeiner Vorbildung in der Pflegerschule, an die Qualität des Pflegepersonales Anforderungen, denen auch das bessere, im Sinne strengerer Auswahl, eingehenderer Schulung und Ausbildung höherwertige Hilfspersonal moderner Anstalten nicht allerorts gewachsen sein dürfte. Mattauschek.

Lehrbuch der Orthodontie für Studierende und Zahnärzte. Von W. Pfaff. 3. Auflage. Verlag J. Klinkhard, Leipzig. 360 S.

Das Buch bespricht im ersten Teile ausführlich die physio- und pathologischen Grundlagen für die Erkenntnis der richtigen und falschen Stellung der Zähne. Einteilung und Behandlung der Stellungsanomalien sind von einem weitblickenden Standpunkte aus behandelt. Das Buch ist nicht nur Studenten und Anhängern als Einführung in Theorie und Praxis bestens zu empfehlen, sondern bietet mit dem Literaturnachweise, der historischen Darstellung und der Würdigung der Arbeiten der letzten Zeit auch dem Weiterforschenden wertvolle Hilfe.
Dr. Anton Bleichsteiner.

Geschlechtskrankheiten. Von Dr. Robert Stein. Lehmanns medizinische Lehrbücher, Bd. 1tl. Lehmann, München, 1922.

Die Berechtigung zu seinem Erscheinen leitet vorliegendes Buch aus mehreren Gründen ab. Dem Studierenden bietet namentlich in der jetzigen Zeit die Kombination von Atlas und Lehrbuch eine bedeutende Erleichterung. In knapper und prägnanter Form wird unter Berücksichtigung auch der neuesten Forschungsergebnisse alles gesagt, was für den Nichtfacharzt als wesentlich in Betracht kommt; besonders die den Kapiteln vorangestellten Definitionen der wichtigsten Begriffe sind sehr einprägsam. Die pädagogische Schulung des Verfassers bewährt sich ferner in der Auswahl der vorzüglichen Moulagenabbildungen. Aber auch der Facharzt wird das überdies durch seinen flüssigen Stil für sich einnehmende Buch nicht ohne Gewinn aus der Hand legen, da eine Fülle lebendiger eigener Erfahrung das allgemein Bekannte umrankt und der Autor bei vielen Kapiteln auch eigene Forscherarbeit verwerten kann. Auf das Problematische gewisser Fragestellungen geht der Verfasser nicht ein, was aber bei dem Zweck des Buches eher einen Fortschritt bedeutet. Mucha.

Familienbuch Hinterberger. Geschichte einer salzburgisch-oberösterreichischen Aerztefamilie. Mit 43 Abbildungen, acht Stammtafeln und einer Ahnentafel. Von Hugo Hinterberger, Universitätslehrer. Verlag W. Braumüller, Wien.

In meiner Geschichte der österreichischen Lyzeen ist Dr. Josef Hinterberger 1818 bis 1822 als Professor am Innsbrucker Lyzeum genannt. Von Innsbruck kam Hinterberger als Hebammenlehrer nach Linz, wo er schon 1844 im Alter von 49 Jahren starb. Ich habe an genannter Stelle auf die biographischen Daten bei Wurzbach verwiesen. Ergänzt werden diese nun durch ein Buch, das an Inhalt und Form gleicher Weise entzückend einen wertvollen Beitrag zur ärztlichen Kulturgeschichte liefert; denn dieses „Familienbuch Hinterberger" ist zugleich die Geschichte einer salzburgisch-oberösterreichischen Aerztefamilie, die mit ihrem Alter von 300 Jahren und mit ihrer stattlichen Zahl von Mitgliedern wohl kaum ihresgleichen finden wird. Dieser Aerztefamilie gehörte auch, wie ich dem Buche entnehme, der uns unvergessene Wiener Chirurg Prof. Dr. Rudolf Frank an; von Lebenden sind mir persönlich bekannt der frühere Bibliothekar der Gesellschaft der Aerzte Dr. Alexander Hinterberger und mein Studienkollege Karl Pausinger. Zurückführen läßt sich die Stammreihe bis zu einem Jörg Nider Hindterperger, dessen Sohn Hanns Hindterperger, „Burger und Pader in der Abtenau", 1600 geboren, der erste Vertreter der Heilkunde in dieser Familie war. In der Stammtafel dieses ältesten Hinterberger zähle ich von 1600 bis 1800 sieben Bader und Wundärzte, in der Stammtafel des Rochus Hinterberger, Wundarztes am Oberbaderhaus in Abtenau (Salzburg) 13 Aerzte ab 1800, in der seines Bruders Johann Georg Michael Hinterberger, Wundarztes in Aschach und Kleinmünchen (Oberösterreich) von der gleichen Zeit ab gar 21. Medikohistorisch interessant sind die Zeugnisse über die Heilerfolge des Baders Hans Hinterberger vom Jahre 1628 und die Briefe des Prof. Dr. Josef Hinterberger an seinen Bruder Anton, Wundarzt in Windern, über die Choleraepidemie des Jahres 1831.

Die schon erwähnte Ausstattung des Buches zeigt auch lehrreich, wie die Photographie — das Spezialfach des Autors — in den Dienst der Familienforschung mit Erfolg gestellt wird. Fischer.

Heinrich Obersteiner

Es war immer ein Vorzug der Wiener medizinischen Schule, daß sie Lehrer besaß, die einen Weg gingen, der von der großen Heerstraße ein wenig abseits liegt, Menschen, die ihre eigene Individualität zur Geltung zu bringen wußten und machtvolle vorbildliche Organisationen schufen. Einer dieser war Obersteiner. 1847 geboren, war er der Schüler Hyrtls, Rokitanskys, Skodas und nicht zuletzt Meynerts und Brückes, in dessen Laboratorium er den Sinn für die theoretischen Forschungen erwarb. Hier schrieb er auch als zwanzigjähriger Student seine erste Arbeit über die Entwicklung und Wachstum der Sehne (1867). 1870 promoviert, erreichte er bereits im Jahre 1873 die Venia legendi als Privatdozent für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems. Anfangs nur als Forscher und Lehrer tätig, konnte er, im Jahre 1880 zum Extraordinarius befördert, schon im Jahre 1882 sein Institut, allerdings im bescheidensten Ausmaße, eröffnen. Er hatte jedoch bald einen solchen Zulauf an Schülern aus aller Welt, daß die ihm zugewiesenen Räume immer wieder zu klein wurden. Grund hiefür war wohl die einzigartige Begabung Obersteiners, die schwierigsten Probleme in einer einfachen Weise darzustellen sowie sein klassischer Stil, der sein Lehrbuch, welches im Jahre 1892 erschienen ist, zum Lehrbuch der ganzen Welt machte. Bereits 1912 besaß dieses letztere die fünfte deutsche Auflage, 1907 schon zwei englische, zwei russische, eine französische und eine italienische Uebersetzung. Er wurde so tatsächlich der Lehrmeister der theoretischen Neurologie aller Kulturländer. Seine Forschertätigkeit litt nicht darunter. Man braucht nur an seine Studien über die Rückenmarkserschütterung, die grundlegend geworden sind, zu erinnern, an seine Arbeit über die Heredität, bei der er zum ersten Male einwandfrei die Uebertragbarkeit erworbener Eigenschaften nachwies. Erst heute finden seine Untersuchungen über die Pathologie der Gefäße die gebührende Anerkennung und ein Gleiches wohl auch seine Studien über die Pathogenese der Tabes als einer Hinterwurzelaffektion. Bekannt ist das Symptom der Allocheirie, das er entdeckte, ebenso, wie er als erster die Wirkung des Radiums auf das Gehirn zu ergründen suchte. Seine neue Bearbeitung der progressiven Paralyse im Notnagel-Handbuch nach Krafft-Ebing, seine Untersuchungen über die Halluzinationen, das nuptiale Irresein, zeigen ihn auch als Meister der psychiatrisch-klinischen Darstellung. Nicht zuletzt sollen die von ihm geschaffenen „Arbeiten aus dem Neurologischen Institut" erwähnt werden, von denen er 22 Bände selbst herausgab.

Ueber den Lehrer und Forscher darf man jedoch Obersteiner als Menschen nicht vergessen, der in munifizientester Weise alles, was er in seinem Leben an Büchern und Präparaten gesammelt hatte, seinem Institute zur Verfügung stellte, nebst reichen Mitteln, diese Bibliothek fortzuführen. Man darf auch nicht vergessen, daß es keinen wohlwollenderen, gütigeren Lehrer und Berater geben konnte wie ihn, der sich für den letzten seiner Schüler einzusetzen wußte, wo immer es galt und der in seiner edlen vornehmen Art nie den Abstand fühlen ließ, der zwischen ihm und den jungen Adepten bestand. Darum wird auch in dem von ihm gegründeten neurologischen Institute der Geist Obersteiners immer hochgehalten werden, der Geist ernster ehrlicher Arbeit, strengster Pflichterfüllung, neidloser Anerkennung und wohlwollender Förderung der Arbeit anderer

O. Marburg.

Verschiedenes.

Priv.-Doz. Dr. Martin Haudek, Vorstand des Röntgeninstitutes am Wilhelminen-Spitale in Wien, ist auf der Leipziger Tagung der Röntgenabteilung Deutscher Naturforscher und Aerzte zum Ausschußmitglied der Deutschen Röntgengesellschaft gewählt worden.

*

Habilitiert: Dr. Richard Greving für innere Medizin in Erlangen.

*

Geh. Rat Prof. Jadassohn wurde zum Nachfolger A. Blaschkos als erster Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gewählt.

*

Am 19. November ist das Mitglied des Herausgeberkollegiums der Wr. kl. W., Hofrat Dr. Heinrich Obersteiner, Professor für Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems, em. Vorstand des Neurologischen Institutes und Interakademischen Zentralinstitutes für Hirnforschung, Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien gestorben. Eine Würdigung der Persönlichkeit des Verstorbenen erfolgt an anderer Stelle.

*

Gestorben: Der a. o. Professor für Geburtshilfe und Frauenheilkunde Dr. Rudolf Jolly in Berlin.

*

Auf der Tagung der Internationalen Kommission für Rassenhygiene in Brüssel wurde ein Antrag von Dr. Mjöen (Norwegen), Lundborg (Schweden) und Davenport (Amerika), künftig auch die Deutschen einzuladen, angenommen. Hiezu bemerkt Prof. Schwalbe in der D. m. W.: Hoffentlich wird kein deutscher Arzt mit Nationalbewußtsein und persönlichem Ehrgefühl derartigen Einladungen zu internationalen Vereinigungen Folge leisten. Für diese Einladungen wollen wir uns Fausts Wort, „Du mußt es dreimal sagen", zur Richtschnur nehmen. Es ist hoffentlich den Herren Alliierten schon klar geworden, daß die deutsche Medizin auch ohne internationale Kongresse Fortschritte macht.

*

Das Steiermärkische Landes- als Strafgericht teilt der Steierm. Aerztekammer eine Anzeige der Polizeidirektion Graz mit, welche die Tatsache konstatiert, daß ein Grazer Arzt einer Partei 30 Tabletten à 2 cg Morphium verschrieben hat und daß die Partei mit dieser Menge einen Selbstmordversuch unternommen habe. Die Steierm. Aerztekammer bemerkt hiezu: Inwiefern sich der Kollege gegen die Verschreibweise vergangen hat, ist objektiv nicht festzustellen, weil das Rezept nicht vorliegt.

*

Anläßlich der beabsichtigten Auflassung des Krankenhauses am Paulustor in Graz wird von der Steiermärkischen Aerztekammer eine Eingabe an die Landesregierung gerichtet, in welcher hervorgehoben wird, daß es Abbauwürdigeres gäbe, als die Schließung eines Wohlfahrtsinstitutes, und daß hervorragend ärztliche Kräfte, welche nur in einer Spitalstätigkeit entsprechend wirken können, nicht kaltgestellt werden sollen.

*

Der badische Finanzminister hat mit Rücksicht auf die außerordentliche Notlage eines Teiles der freien Berufe (Aerzte, Rechtsanwälte, Schriftsteller) die Mitteilung gemacht, daß er anordnen werde, daß in Not Befindliche, wenn sie Familien zu versorgen hätten, bei Staatsstellen angestellt werden, aus denen die jungen Aushilfskräfte zu entlassen sind. In ähnlicher Weise gedachte auch der bayerische Ministerpräsident v. Knilling der Not der freien Berufe und der Pflicht der Regierung, jeden denkbaren Versuch zur Linderung der wirtschaftlichen Not zu machen.

*

Dr. Heinrich Hufnagl, gew. Operateur der Klinik Hochenegg, ordiniert als Facharzt für allgemeine Chirurgie Wien VIII., Piaristengasse 11. Sprechstunde 3—4. Fernsprecher: 39.44/II.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. November 1922.

Vorsitz: Hr. **Kermauner** — Hr. **Breitner.**

Hr. **Jul. Bauer** demonstriert wegen der praktisch-therapeutischen Bedeutung der rechtzeitigen Erkennung solcher Zustände drei Fälle von Myxödem. Keiner von ihnen war vorher entsprechend behandelt, mindestens zwei trotz wiederholter ärztlicher Konsultationen nicht diagnostiziert werden. Auch amerikanische Autoren, ferner in letzter Zeit Maranon in Madrid heben die sehr häufigen Fehldiagnosen in derartigen Fällen hervor. Die häufigsten Fehldiagnosen sind Anämie, Chlorose, perniziöse Anämie, Nephritis und vor allem Neurasthenie. In einem der vorgestellten Fälle war Patient sogar wegen Verdachtes auf Magenkarzinom ins Spital geschickt worden. Die prompte Wirksamkeit der Behandlung stützt noch ex juvantibus die Diagnose. In einem sichergestellten Myxödemfall läßt sich aus dem Behandlungseffekt auf die Brauchbarkeit des Schilddrüsenpräparates schließen. So beobachtete die eine Patientin selbst, daß die von der österreichischen Heilmittelstelle vertriebenen „Sanabo"-Tabletten fast gar keine Wirkung hatten, während sich der Zustand auf Mercksche Tabletten rasch besserte.

Die charakteristischen Klagen sind Mattigkeit, Schwächegefühl, Arbeitsunfähigkeit. Allen diesen drei Fällen gemeinsam ist die große Empfindlichkeit gegen Kälte. Es ist ihnen nicht nur immer kalt, sie haben auch sämtlich starke Erfrierungen an den Händen. Der auffallenden Blässe kann, aber muß nicht der Blutbefund entsprechen. Die pastöse, gedunsene, stets trockene Haut, die nicht oder kaum tastbare Schilddrüse, die psychische Torpidität sind charakteristische Merkmale der Schilddrüseninsuffizienz.

Die erste Patientin, eine jetzt 48jährige Geschäftsfrau, wurde schon mit 37 Jahren amenorrhoisch, vor zwei Jahren erkrankte sie unter den charakteristischen Erscheinungen des Myxödems. Bemerkenswert sind bei ihr sehr hartnäckige rheumatoide Schmerzen in Armen und Beinen oder im Rücken und Kreuz sowie dyspeptische Beschwerden, welche auf Thyreoidin schwinden. Man kann jederzeit — und das ist wiederholt geschehen — durch Weglassen der Schilddrüsentabletten die Krankheitserscheinungen wieder provozieren. Pat. nimmt jeden zweiten Tag eine Tablette Merckschen Thyreoidin zu 0·3 g und fühlt sich dabei vollkommen wohl.

Die 32jährige Hausgehilfin bemerkt seit einem Jahre die typischen Krankheitserscheinungen, insbesondere auch Schwellungen und Parästhesien an den Extremitäten sowie Haarausfall. Stets unregelmäßige Menstruation. Sie war wegen ihres blassen Aussehens zur Vornahme einer Blutuntersuchung an die Abteilung Hofrat Mannaberg der Poliklinik gewiesen worden. Die Blutuntersuchung ergab aber nahezu normale Werte. Die Bestimmung des Grundumsatzes, welche die Herren Dr. Liebesny und cand. med. Schwarz vorzunehmen die Güte hatten, ergab in Bestätigung der Diagnose eine Herabsetzung um zirka 20% gegenüber der Norm.

Am interessantesten ist aber zweifellos die 23jährige Beamtin, der man die schon in frühester Jugend, beziehungsweise schon intrauterin vorhandene Insuffizienz der Schilddrüsenfunktion an der Kleinheit — sie ist bei einem Gewicht von 45 kg nur 136 cm groß — und an der eingezogenen Nasenwurzel ansieht. Uebrigens treffen hier auch Merkmale zu, welche Engelbach in St. Louis als für frühinfantile Hypothyreose charakteristisch angegeben hat: Pat. war bei der Geburt auffallend kräftig — sie wog 4 kg — und blieb erst später in der Entwicklung zurück. Die Nabelwunde machte sehr lange zu schaffen, ehe sie heilte. Die ersten Milchzähne traten erst im Alter von zwölf Monaten auf, auch die zweite Dentition erfolgte verspätet. Die ersten Gehversuche mit 20 Monaten. Die Patientin war wohl immer etwas träge, besuchte aber doch die Handelsschule mit mäßigem Erfolg und arbeitete dann in einem Büro. Vor einem Jahre wurde nun Pat. wegen einer Blutung in eine zystische Geschwulst am Zungengrund an der Klinik Hofrat Eiselsberg operiert. Die Zyste erwies sich histologisch als Abkömmling der Schilddrüsenanlage im Ductus thyreoglossus. Seit dieser Zeit allmählich zunehmende typische Krankheitserscheinungen, die die Patientin vollkommen arbeitsunfähig machten. Offenbar war Pat. auf den Rest von Schilddrüsengewebe, der sich am Zungengrunde befand und dann zystisch degenerierte, angewiesen. Bemerkenswert ist als Zeichen von allgemeiner Entwicklungshemmung eine sehr reichliche Lanugobehaarung am Rücken, die außerordentliche Schlaffheit der Bauchdecken, die Diastase der Rekti und der offene Nabelring. Hier war eine nennenswerte Anämie von 2,110.000 Erythrozyten und einem Färbeindex über 1 vorhanden. Der von Herrn Dr. Liebesny bestimmte Grundumsatz war um 32·8% herabgesetzt. Während Jod, das auf Wunsch von Dr. Liebesny durch eine Woche in der Dosis von 3 g K.-J. täglich gegeben wurde, das Gewicht unverändert ließ und der Grundumsatz nicht ganz um 10% in die Höhe ging, nahm die Patientin auf täglich 0·5 Merck-Thyreoidin schon in acht Tagen um fast 2½ kg ab, der Grundumsatz wurde vollständig normal. Dabei kehrte mit der geradezu un

glaublich raschen Besserung des Zustandes auch der Appetit wieder zurück. Pat. ißt jetzt mehr als früher und fühlt sich bei täglich 0·3 Thyreoidin vollkommen wohl. Die Menses der Patientin sind seit dem 15. Lebensjahr stets regelmäßig, aber, wie dies für Fälle von Hypothyreose gleichfalls typisch ist, immer sehr stark. Das Genitale ist bis auf eine Retroflexio uteri mobilis normal (Dr. Hofstätter).

Aussprache: Hr. Eiselsberg bemerkt, daß nach alten Erfahrungen bei Zungenstrumen die Seitenlappen meistens fehlen. Um so vorsichtiger muß man bei der Operation vorgehen. Eiselsberg erwähnt auch einen Fall von postoperativem Myxödem, der mit Schilddrüsenfrischsubstanz lange Zeit erfolglos behandelt wurde. Endlich konnte Eiselsberg feststellen, daß die Patientin Thymus- anstatt Schilddrüse verabfolgt erhalten hatte. Nach Belehrung des Fleischhauers erhielt die Patientin nunmehr Schilddrüse. Die Wirkung war eine sehr gute.

Hr. Ernst Glaß: Beobachtung zweier ähnlicher Fälle, kombiniert mit konstanter, hochgradiger Polyurie. Ständiges Fehlen von Albumin, Nierenelementen und Glykose im Harn. Dessen spezifisches Gewicht, gewöhnlich 1002 bis 1003, konnte bei strengster Trockendiät höchstens auf 1016 gebracht werden. Schrumpfniere konnte ausgeschlossen werden. Verdacht auf Diabetes insipidus, also Mitbeteiligung anderer endokriner Apparate. Frage, wie sich die demonstrierten Fälle in dieser Hinsicht verhalten haben.

Hr Donath: (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. Breitner berichtet über einen Fall von Myxödem nach Zungenstrumaoperation, den Prof. Marschik der Klinik zugewiesen hatte. Interne Medikation war erfolglos. Nach Schilddrüsenimplantation (präperitoneal) gingen die Erscheinungen restlos zurück.

Hr. J. Bauer (Schlußwort): Polyurie und niedriges spezifisches Gewicht des Harns gehört nicht zum Bilde der Schilddrüseninsuffizienz, meist sind sogar bei Myxödem die Harnmengen auffallend gering. In dem zweiten vorgestellten Falle ist die Sella turcica im Röntgenbild erweitert, was zu keinerlei anderen Schlußfolgerungen berechtigt, als daß eine kompensatorische Hyperplasie der Hypophyse vorliegen dürfte. Das Climacterium praecox im ersten Falle spricht dafür, daß nicht nur die Schilddrüse, sondern auch andere Teile des Blutdrüsensystems von Haus aus nicht vollwertig waren. Eine Schilddrüsenimplantation käme in Betracht, wenn die interne Organotherapie versagte. Die schlechten Erfahrungen mit den Sanabo-Tabletten gaben eine Erklärung dafür, daß auch eine richtig indizierte Organtherapie gegebenenfalls einen Versager vortäuschen kann. Es ist also stets auf die Brauchbarkeit des verwendeten Organpräparates Rücksicht zu nehmen.

Hr. **Joh. Fein**: Der 37jährige Patient zeigt einen merkwürdigen Befund am Naseneingang. Im vorderen Winkel des rechten Nasenloches sitzt in der Innenfläche des Nasenflügels, gerade dort, wo die Gesichtshaut beginnt, eine erbsengroße, durchscheinende, weichelastische Geschwulst von bläulichgelber Farbe. Aehnliche, aber viel kleinere, härtere Knötchen umrahmen beiderseits den Innenrand des Naseneinganges. Aus einigen Knötchen ragen kleine Härchen. Es besteht außerdem eine intensive Sykosis an der Oberlippe, an den Augenlidern und in der linken Achselhöhle. Da die Natur der Geschwülstchen klinisch nicht leicht zu deuten war und der Zustand in keines der bekannten Krankheitsbilder eingereiht werden konnte, wurde ein Knoten exzidiert. Die histologische Untersuchung, welche Hr. C. Sternberg freundlichst ausgeführt hat, zeigte zu unserer Ueberraschung keloide Beschaffenheit des Gewebes. Keloide an anderen Körperstellen sind bekanntlich nichts Ungewöhnliches. Am Naseneingang habe ich noch nie etwas Aehnliches gesehen und auch nirgends beschrieben gefunden. Die Pathogenese dieser Keloide ist am ehesten mit der vorhandenen Sykosis in Zusammenhang zu bringen, wobei es merkwürdig erscheint, daß Keloide bei dem häufigen Vorkommen der Sykosis nicht öfter auftreten. Ehrmann hat einen ähnlichen Zustand am Nacken beschrieben und ihn als Folliculitis sclerotisans bezeichnet. In therapeutischer Hinsicht beabsichtige ich, die Knötchen abzutragen, obwohl es bekannt ist, daß Keloide nach operativen Eingriffen leicht nachwuchern. Da aber schon einige Wochen vergangen sind, seitdem ich an zwei Stellen Exzisionen zwecks histologischer Untersuchung ausgeführt habe, und an diesen Stellen nachher keine Rezidive aufgetreten ist, glaube ich berechtigt zu sein, die operative Behandlung auszuführen; dies um so mehr, als bei dem Manne, dessen Leiden schon ungefähr zwei Jahre besteht, bereits alle bekannten Mittel, auch Radium, ohne Erfolg versucht worden sind.

Aussprache: Hr. S. Ehrmann: Der eben von Herrn Fein demonstrierte Fall zeigt eine äußerst seltene Lokalisation des von mir aufgestellten Krankheitsbildes: Folliculitis (Sycosis) sclerotisans. Sie geht von follikularen Abszessen der Haare aus, begleitet deshalb in besonderen Fällen die Sycosis vulgaris (kokogene Folliculitis barbae) oder Furunkel. Diese Fälle zeigen von Haus aus ein eigentümliches Verhalten der Haarbälge. Diese münden nicht vereinzelt an der Oberfläche, sondern in besonderen gemeinsam weiten Haartrichtern in konvergierenden Büschelformationen, wie bei gewissen Säugetieren, die einen besonders guten Pelz geben. Dadurch entstehen Pseudoabszesse, wenn eine Infektion durch Staphylokokken erfolgt, welche in diesen weiten Trichtern sitzen. In der Umgebung und zwischen diesen ein zellreiches Granulationsgewebe, das sich schließlich zu einem derben cheloidartigen verdichtet; daher auch der Name „Acne cheloides". Es handelt sich aber nicht um eine Akne, nicht um eine Talgdrüsenaffektion. Auch der Name „Dermatitis papillaris" ist unberechtigt, denn die Unebenheiten sind nicht vergrößerte Papillen, sondern Erhebungen des Narbengewebes zwischen den Haarnestern. Der häufigste Sitz ist der Nacken, besonders nach Furunkeln, dann die Lippen-, Backen- und die Kopfhaut. Ehrmann demonstriert Bilder von diesen Stellen. Therapeutisch führt Röntgenbehandlung fast immer zum Ziele, besonders im frühen zellreichen Stadium.

Hr. **Alfred Neumann**: Ueber die E. Liebreichschen Versuche zur Eosinophilie in vitro und zur Darstellung der Charcot-Leydenschen Kristalle aus dem menschlichen Blute.

Von dem an neuen Ideen und Beobachtungen ungemein reichen Inhalt der Broschüre „Le Sang in vitro" (Eosinophilie — Fibrinogenèse — Phagozytose des Hématies)*) können nur die im Titel erwähnten Punkte heute näher besprochen werden. Das Wesen der zu diesem Behufe notwendigen Versuche besteht in sofortiger Zentrifugierung des abgenommenen Blutes, Absaugen des Plasmas und mikroskopischer Untersuchung der oberflächlichen Leukozytenschichte des Sedimentes im Zustand der Halbgerinnung. In einem bestimmten Moment sieht man in dieser Schichte nach Liebreich eine ganz enorme Eosinophilie, die dieser Autor dadurch zu erklären versucht, daß es sich hier um eine Neubildung von eosinophilen Zellen handelt, bedingt durch die Sekretion einer kristallisablen „Substanz α" aus den Leukozyten während der Gerinnung. Naturgemäß begegnete diese Angabe der größten Skepsis. Die Bedenken des Vortragenden richteten sich vor allem gegen den Umstand, daß Liebreich in seinen Berichten keine zahlenmäßigen Angaben (Differenzialzählungen) gibt. Vortragender hatte Gelegenheit, Präparate von Liebreich zu sehen; sie enthalten tatsächlich bis 18% eosinophile Zellen bei vorher normalem Blutbild. Doch ist dieser Befund durchaus kein Beweis für die Liebreichsche Hypothese; denn durch die Zentrifugierung werden gerade in der oberflächlichen Leukozytenschichte sämtliche Verhältnisse verschoben; man kann unter anderem künstliche Lympho- und Monozytose beobachten (Agglutinationserscheinungen!?). Sicher ist aber, daß auch der Vortragende sehr häufig Anreicherung der Eosinophilen beobachten konnte, daß in einem Falle von lymphatischer Leukämie bei fast vollständigem Verschwinden der Neutrophilen während des Versuches die eosinophilen Zellen eine ganz auffallende Kernverschiebung zeigten, die fast den Eindruck erweckte, als ob hier tatsächlich vorher nicht eosinophil gewesene Leukozyten sich im Liebreichschen Sinne umgewandelt hätten. Weiters muß auf jeden die verblüffende Sicherheit größten Eindruck machen, mit der Liebreich tatsächlich in der Lage ist, das Phänomen der Eosinophilie darzustellen. Liebreich hat aus dem Blute des Vortragenden eine solche Eosinophilie demonstriert, wobei gleichzeitig eine ungemein reichhaltige Bildung von Charcot-Leydenschen Kristallen auftrat. Jedenfalls ist es dem Vortragenden nicht gelungen, die Unrichtigkeit der Liebreichschen Hypothese betreffend Neuentstehung der eosinophilen Zellen nachzuweisen. Falls sie richtig wäre, würde sie eine schwere Erschütterung des Lehrgebäudes der Hämatologie bedeuten und ist schon aus diesem Grunde eheste Klärung der Frage unbedingt notwendig.

Klarer als bezüglich der Eosinophilie liegt die Angelegenheit der Charcot-Leydenschen Kristalle. Diese können tatsächlich fast aus jedem Blute im Verlaufe der Gerinnung dargestellt werden. Der Vortragende hatte den Eindruck, als ob hiebei drei Stadien zu unterscheiden wären: 1. Zu Beginn der Gerinnung der oberflächlichen Schichte bilden sich nur ganz wenige Kristalle meist innerhalb der eosinophilen Zellen. 2. Im Höhepunkt der Halbgerinnung, wobei eine ausgesprochene Gelatinisation der Leukozytenschichte vorhanden ist, ist die Kristallbildung am reichlichsten, und zwar jetzt viel häufiger im freien Plasma als innerhalb der eosinophilen Zellen. 3. Ist die Schichte vollkommen geronnen (fibrinisiert), so ist keine Kristallbildung mehr zu beobachten. Es scheint, als ob im Verlaufe der Gerinnung die Muttersubstanz der Kristalle von den eosinophilen Zellen in das Plasma hinein sezerniert würde. Für die Annahme, daß die Kristalle irgendwie mit der Gerinnung zusammenhängen, sprechen auch die Untersuchungen des

*) Paris, Masson u. Comp., 1921

Vortragenden an Pemphigusblaseninhalt und eosinophilen Exsudaten, bei denen ebenfalls eine gewisse Parallelität zwischen Gerinnung und Kristallbildung zu beobachten ist, sowie die bereits von Liebreich gemachte Angabe, daß aus reinem Zitratblut auch bei stärkster Eosinophilie keine Kristallbildung gelingt. Jedenfalls sind die Kristalle keine Zerfallsprodukte der eosinophilen Granula und haben auch mit Fäulniserscheinungen nichts zu tun. Die Möglichkeit, Charcot-Leydensche Kristalle während der Gerinnung darzustellen, hängt von einer Menge Faktoren ab, bei denen die persönliche Geschicklichkeit nicht die letzte Rolle spielen dürfte. Darauf ist es vielleicht zurückzuführen, daß der Vortragende bis jetzt aus normalem Blute noch nicht solche Riesenkristalle produzieren konnte, wie sie Liebreich beschreibt und tatsächlich bei dem oben erwähnten Versuche auf der II. Medizinischen Klinik (Hofrat Prof. Ortner) in Wien dargestellt hat.

Unsere Kenntnisse über die Charcot-Leydenschen Kristalle sind noch sehr dürftig. Wir wissen eigentlich nur, daß es sich um eine den Eiweißkörpern nahe stehende, vermutlich phosphorhaltige Substanz handeln dürfte. Eine Reindarstellung ist dem Vortragenden ebensowenig wie früheren Untersuchern gelungen. Nicht einmal die kristallographische Form ist bis jetzt vollkommen klargestellt. Laut Mitteilung des Assistenten Dr. Marchet des Mineralogisch petrographischen Universitätsinstitutes in Wien läßt sich nur das eine mit Sicherheit behaupten, daß es sich um doppeltbrechende, zum mindesten dem rhombischen System angehörende Kristalle handelt.

Der Vortragende hält seine heutige Aufgabe für erfüllt, wenn es ihm gelungen ist, den Beweis zu erbringen, daß die Charcot-Leydenschen Kristalle, beziehungsweise ihre Muttersubstanz, in Beziehungen mit der Gerinnung stehen, daß vielleicht ein Weg eröffnet ist, um das Wesen und die Funktion der eosinophilen Zellen aufzuklären, und daß die Liebreichsche Broschüre ernsteste Beachtung und Nachprüfung verdient.

Aussprache: Hr. Emil Schwarz: Ich bin seit Jahren auf das nachdrücklichste für die Spezifität der eosinophilen Zelle eingetreten. Daher war, als ich vor einem Jahre die Arbeit Liebreichs erhielt, mein tiefes Erstaunen begreiflich. Nicht nur, daß durch diese Beobachtungen das ganze Gebäude der klassischen Hämatologie umgeworfen wird, auch alle Vorstellungen über Spezifität der Zelle mußten darnach einer gründlichen Revision unterzogen werden. So bedeutete eigentlich Liebreichs Arbeit für mich direkt eine intellektuelle Erschütterung. Um so mehr begrüße ich es daher, daß Herr Kollege Neumann eine Handhabe gegeben hat, die auffallenden Befunde Liebreichs in einem Sinne zu deuten, welche mit unseren jetzigen Auffassungen harmoniert. Denn ich glaube, daß eine Zelle, welche sich nicht durch eine eigenartige Kernform, eigenartige chemisch und morphologisch charakterisierte Granulation und darüber hinaus druch eine selbständige Mitose und selbständige embryonale Differenzierung sowie ganz spezifische biologische und funktionelle Reaktionen auszeichnet, so sehr als eigene Zellart gekennzeichnet ist, daß Befunden, wie denen Liebknechts, nicht ohne weiteres die volle Tragkraft zum Umsturze zuerkannt werden kann. Ich hoffe, daß auf dem von Herrn Kollegen Neumann eingeschlagenen Wege sich eine volle Klärung ergeben wird.

Hr. **M. Haudek**: Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache zum Vortrag auf nächste Sitzung vertagt.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig.

17. bis 24. September 1922.

In der ersten allgemeinen Sitzung stand als Berichtsgegenstand die Relativitätstheorie auf der Tagesordnung. Wie Laue-Berlin betonte, gibt es keine absolute Geschwindigkeit, sondern immer nur eine solche mit Bezug auf einen anderen Körper. Zum Verständnis für die Ausbreitung des Lichtes, elektromagnetischer Erscheinung, hat man einen „Aether" angenommen und versucht, die Geschwindigkeit bewegter Körper jenem gegenüber festzustellen. Einschlägige Versuche sind gescheitert. Die R. macht die Annahme eines Aethers überflüssig. Eine absolute Geschwindigkeit gibt es nicht, nur eine solche gegenüber einem bestimmten Bezugssystem. Hat auch diese spezielle R. allseitige Anerkennung gefunden, so bestehen noch große Schwierigkeiten mit der allgemeinen R. Sie steht zumeist, wie der folgende Redner M. Schlick ausführt, auf dem Boden der Philosophie. Die Zeit der Trennung von Naturforschung und Philosophie ist vorüber; erstere ist wieder philosophisch geworden, letztere findet wieder zur strengen Forschung zurück.

In der ersten Sitzung der „Medizinischen Hauptgruppe", in welcher über die Wiederherstellungschirurgie berichtet wurde, sprach A. Bier über Regeneration, insbesondere beim Menschen. Nicht nur beim niederen Tiere können sich zerstörte Organteile wieder neubilden, sondern auch beim Menschen können wirkliche Wiederherstellungen eintreten; Lücken in Knochen, Bindegewebe, Sehnen, Muskeln, können durch vollständig formgleiche Neubildungen ersetzt werden. Bedingungen hiefür sind: Schaffung und Erhaltung der Lücke, in welche das Organstück hineinwachsen kann, Schaffung von regenerationsfördernden Reizen, Fernhalten von Störungen der Umwelt, auch seitens abgestorbener Körperteile. So können die von den verletzten Organen ausgehenden Reize — Regenerationshormone — zur Wirkung kommen. Eine große Rolle fällt der Metaplasie zu. Aus zartem Unterhautzellgewebe kann sich richtiges Sehnengewebe bilden. Die Annahme von Gewebsbildung durch grob-mechanische Einflüsse ist hinfällig. Schließlich fordert Bier auf, hinsichtlich der alten Anschauung über Vernarbung bald umzulernen. — Lexer-Freiburg besprach Transplantation und Plastik. Es gelingt, auch sehr großen Knochenausfall durch Autotransplantation zur Heilung zu bringen. Große Humerusdefekte konnten durch Ueberpflanzung von der Tibia (mit Periost) vollständig wiederhergestellt werden. Ersatz des Bizeps durch Muskulatur der Brust, schrittweise Beseitigung schwerer Gesichtsverletzungen. Derartige Herstellungen gelingen nur mit eigenem Material, mit fremdem niemals. Zum Schluß Wiederherstellung von Gelenksfunktionen.

In der zweiten allgemeinen Sitzung fand die Vererbungslehre ihre Besprechung. Johannsen-Kopenhagen gab einen geschichtlichen Ueberblick über die letzten 100 Jahre der Vererbungsforschung. Wirkliche Erfahrungen hatten zuerst nur die Tierzüchter. Erst nach und nach begann die Medizin die wissenschaftliche Vererbungslehre zu berücksichtigen. (Hofacker, Darwin, Haeckel, Weismann, Mendel, Correns und Tschermak.) Doch haben alle Arbeiten für die große Frage nach der Entstehung der Arten, für die Evolution, Vererbungsforschung, fast nichts Positives gebracht, dagegen wichtiges Negatives: Sie haben den Boden von unrichtigen Vorstellungen gereinigt, sie haben eine vernichtende Kritik geübt, sowohl an der Darwinschen Selektionslehre als auch an der Lamarckschen Vorstellung einer allmählich eintretenden erblichen Fixierung der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage erworbenen Eigenschaften.

J. Meisenheimer-Leipzig: Aeußere Erscheinungsformen und Vererbung. Bei jeder Rassen- und Artkreuzung stehen sich gegensätzliche Merkmale gegenüber. Es kann nun dreierlei eintreten: die Merkmale der Eltern können nebeneinander bestehen (Mosaikvererbung, selten: Kreuzung schwarzer und weißer Hühnerrassen); oder beider Merkmale durchdringen sich mit gleicher Vererbungskraft, es entsteht ein intermediärer Typus (aus roter und weißer Blütenfarbe der Wunderblume wird eine rosarote Blume). Endlich ein Merkmal hat eine stärkere Vererbungskraft, es ist dominant gegenüber einem rezessiven Merkmal; eine rotschalige Rasse der Gartenschnecke ergibt bei der Kreuzung mit einer gelbschaligen Rasse rein rotschalige Nachkommen. Der Schwerpunkt der gesamten modernen Vererbungsforschung liegt aber in dem Verhalten der nächstfolgenden Generation. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: die eine Möglichkeit umfaßt die Regeln der Mendelschen Vererbung, die andere läßt — namentlich bei Artkreuzungen — keine Aufspaltung der Merkmale erkennen, der Mischtypus der ersten Tochtergeneration bleibt erhalten und züchtet ständig als solcher weiter. Dieser Vorgang ist noch wenig geklärt. Es ist die Aufgabe künftiger Forschung, in dieses Verhalten Licht zu bringen.

Lenz-München: Die Vererbungslehre beim Menschen. Auch hier gilt das Mendelsche Gesetz, sowie es gleichfalls schon sicher ist, daß es eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt. Eine Entartung von innen heraus, von selbst auftretendes Altern einer Rasse, gibt es nicht, jedoch eine Schädigung der Erbmasse durch äußere Einflüsse, wie Gifte (Alkohol). Daher ist es möglich, ein Volk vor Entartung zu bewahren. Staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie sind deshalb notwendig. Die geplante Aufhebung des Lucanschen Institutes für Anthropologie in Berlin wird vom Redner bekämpft.

In der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe Vortrag von Johannes Walther-Halle: Fortschritt und Rückschritt im Lauf der Erdgeschichte. Der geologische Aufbau der Erdrinde mit ihren Resten von Lebewesen gewährt uns einen Ueberblick über etwa 800 Millionen Jahre. Die darunter liegende Schichte mit ungefähr 20 km Mächtigkeit ist der Analyse vollständig entzogen, deren Lebewelt uns nicht mehr zugänglich. Die Fauna der ältesten Periode, des Kambrium, bestand aus hochentwickelten Gruppen, von denen jedoch nur wenige in die Silurzeit hinüberleiten. Die jetzt auftretende neue Tierwelt läßt sich durch die ganze folgende Erdgeschichte verfolgen. Uebergänge zwischen den einzelnen Arten, wie Darwin vermute, bestehen nicht, ebensowenig läßt sich ein Fortschreiten von niederen zu höheren Formenkreisen erkennen. Bei den Arthropoden und Wirbeltieren sehen wir jedoch eine fortlaufende Reihe beständig höher organisierter Formenkreise, die mit den Amphibien und Reptilien beginnen und mit den Säugetieren enden, die ihre höchste Blüte am Schluß der Kreidezeit erreichen. Verschieden ist das Schicksal der Flugsaurier und Vögel. Die ersteren sterben bald aus, letztere erreichen eine immer größere Differenzierung. Langsam entwickeln sich die Säugetiere. Erst mit der Ausbreitung der Blütenpflanzen, der Verschiebung des Verhältnisses von Land und Wasser, mit den dadurch neu geschaffenen Existenzbedingungen, entfaltet sich in zahlreichen parallel emporsteigenden Linien, die in der Folgezeit beständig der

Auslese verfallen, die Blütezeit der Säugetiere. Charakteristisch ist die Entwicklung, welche der Säugetierstamm während der diluvialen Schneezeit genommen hat, die aus tierischen Ahnen zum Menschengeschlecht führte. Während der größten Ausdehnung der Eisdecke sind zuerst die feuerhütenden Promethiden erschienen, die eine sehr große Aehnlichkeit mit den heutigen Australnegern hatten.

G. Hellmann: Deutschlands Klima. Benützung der Ergebnisse von 30 Jahren aus 300 meteorologischen Stationen. Die Klimaschwankungen sind in Deutschland, besonders im ostdeutschen Binnenland, sehr erheblich für einzelne Orte Mittel- und Nordeuropas. Besonders für Wien ist nachgewiesen, daß bis etwa zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Winter durchschnittlich kälter und die Sommer wärmer gewesen sind, daß also das Klima eines großen Teiles von Europa heute ozeanischer geworden ist.

Sven Hedin: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner. Schilderung des orographischen Baues dieses Hochlandes, mit einer außerordentlich großen Menge größerer und kleinerer Seen ohne jeden Abfluß. Etwa 1000 kleine Seen sind jetzt im Austrocknen begriffen.

In einer gemeinsamen Sitzung über Elektrolytwirkungen im Organismus sprach Wo. Ostwald über Kolloide und Elektrolyte, hernach Höber-Kiel über die Wirkungen der Ionen an den physiologischen Grenzflächen. Kein Organ unseres Körpers kann normal reagieren, wenn nicht die richtige Ionenmischung vorhanden ist. Geringe Abweichungen des Kalium- oder Kalziumgehaltes stören schon erheblich die Herztätigkeit. Zur Entfaltung ihrer Wirkung brauchen die Ionen nicht in die Zelle einzudringen, es genügt eine Einwirkung auf die Oberfläche der Zellen. Da die Zellen Träger elektrischer Ladungen sind, diese mit jenen der Ionen in Wechselwirkung treten, folgen Ladungsveränderungen, die sich bei Blutkörperchen zum Beispiel als Agglutinationserscheinungen äußern können; hieher gehört auch die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Schwangerschaft, das Entstehen bioelektrischer Ströme an den Zellgrenzflächen, die Durchlässigkeitsänderung der Zelloberfläche, somit auch eine Aenderung des Stoffwechsels der Zelle.

Nach Spiro-Basel, welcher über Ionenwirkung auf Zellen und Gewebe sprach, berichtete Martin Mayer-Hamburg über das neue Trypanosomenheilmittel Bayer 205 und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung. Das Mittel, dessen Zusammensetzung noch unbekannt ist, jedenfalls Quecksilber, Arsen und Antimon nicht enthält, wirkt schon in kleinen Mengen und kann auf jede Weise einverleibt werden. Mit einer Dosis geheilte Tiere sind monatelang gegen Nachimpfungen geschützt, auch gesunde Tiere können vor Neuinfektionen geschützt werden. Das Mittel befindet sich während dieser Zeit, wahrscheinlich an Serumalbumin gebunden, im Blute, weshalb Tiere auch mit einem solchen Blutserum behandelt werden können. Vorübergehende Giftwirkung größerer Dosen auf die Nieren nicht ausgeschlossen. Bis jetzt schon Erfolge bei Schlafkrankheit, Beschälkrankheit der Pferde, der Surra der Pferde und Rinder, bei der südamerikanischen Pferdeseuche, der Mal de caderas, in Paraguay, beobachtet.

In der gemeinsamen Sitzung der Gruppen für pathologische Anatomie, Chirurgie, innere Medizin und Röntgenologie war das Ulcus duodeni Verhandlungsgegenstand. Nach G. Gruber-Mainz sitzt das Geschwür meistens im oberen Querstück, knapp hinter dem Pförtner an der Rückwand. Die seteneren Geschwüre der Vorderwand sind es aber, die ernstere Krankheitserscheinungen hervorrufen. Sie sind ebenso leicht heilbar wie die Magengeschwüre, haben auch nicht häufiger Komplikationen, Schweiße, Blutung selten. Krebsentwickelung fast nie. Ursachen nach Redner: Peptische Wirkung des Magensaftes, Ernährungsstörungen der Duodenalschleimhaut infolge Zirkulationsstörungen.

Weigeldt-Leipzig wies auf die vortreffliche Wirkung von Lufteinblasungen in den Wirbelkanal nach Bingel hin, durch welche namentlich die Diagnose der Geschwülste und sonstigen Veränderungen gefördert wird.

In der physiologischen Abteilung sprach Winterstein-Rostock über Totenstarre. Die bisherigen Erklärungen haben nicht vollkommen befriedigt. Neuere Forschungen scheinen zu ergeben, daß es sich um einen Vorgang handelt, der dem bei einer Muskelkontraktur fast gleich ist. Hier wie dort handelt es sich um Bildung von Milchsäure, welche die Muskelfasern durch Wasseraufnahme zur Quellung bringt und damit zu einer Spannung führt. Der Spannungszunahme folgt die Lösung der Struktur der Muskelfasern und damit jene der Starre.

Weitere Vortragsgegenstände bildeten die physiologische Umformung in Eiweißkörper, der oxydative Abbau der Eiweißkörper, die Lehre vom Farbensehen, die Lichtwirkung auf Fermente.

In der pharmakologischen Abteilung verwies Gottlieb-Heidelberg auf die Anreicherung von Digitalissubstanzen im Herzen bei Darreichung von Digitalispräparaten hin, wodurch die langdauernde Wirkung verständlich wird; in der pharmazeutischen Gruppe Thoms-Berlin auf die chemische Vererbung in Pflanzenfamilien.

In der Abteilung für innere Medizin sprach Gudzent-Berlin über das Gichtproblem, das nach seiner Darstellung auf einer Zurückhaltung der Harnsäure in den Geweben beruht. Dresel-Berlin berichtet über Untersuchungen über zentrale Regelung des Blutdruckes und Blutzuckers. Wird beim Kaninchen der Hirnstamm zwischen verlängertem Mark und den subthalamischen vegetativen Zentren durchschnitten, so kommt es neben Störung der Wärmeregelung zu einer solchen des Blutzuckers und des Blutdruckes. Die Vaguspulse werden primär vom Blutdruckregelungszentrum im Zwischenhirn und nicht vom Vaguszentrum in der Medulla oblongata ausgelöst. Die Höhe des von den subthalamischen Zentren geregelten Blutdruck- und Zuckerspiegels wird vom Striatum aus eingestellt.

Pincussen-Berlin berichtete über das Verhalten der Harnsäure und Blut im Harn, Loewe-Leipzig über jenes des Reststickstoffes im Blute bei Reizkörperbehandlung. Unmittelbar nach der Injektion steigt dieser für kurze Zeit an. Heinz-Erlangen sprach über die Giftigkeit des Tabaks und betonte, daß für die Giftwirkung der Nikotingehalt, der am größten bei den Zigaretten ist, in Betracht kommt. Anschließend konnte Sattler-Königsberg über Sehstörungen durch Tabak- und Alkoholvergiftungen berichten und betonen, daß die meisten Kranken selbstgebauten und nur einfach getrockneten Tabak geraucht hatten, der beiläufig die doppelte Menge Nikotin enthält, wie die Handelsware. Einatmen des Rauches in die Lunge ist besonders für die Vergiftungen verantwortlich zu machen.

Piorkowski-Berlin spricht über die Verwendung von Kobalt- und Eisensalzen unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Verbindungen bei der Gonorrhoebehandlung.

*

In der am 20. September abgehaltenen Geschäftssitzung wurde W. His-Berlin zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt und als nächster Tagungsort Innsbruck in Aussicht genommen.

Programm

der am

Freitag, 1. Dezember 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Präsidiums stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **Hauer.**

2. Mitteilung: Herr **Andreatti** (Asnucion): „Ueber Behandlung der Tuberkulose mit Tualum."

3. Diskussion zum Vortrage des Herrn **Haudek:** „Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni". gemeldet die Herren: **Schwarz, Lenk, Jonas, F. Eisler, G. Singer.**

4. Mitteilung: Herr **P. Albrecht:** „Ueber Blutstillung."

Vorträge haben angemeldet die Herren: **E. Schwarz, H. Rubritius, A. Missriegler, G. Kugler.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung am **Mittwoch, den 6. Dezember 1922,** ½7 **Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Hajek.

Programm:

1 H. Stern: Nachruf für Katzenstein und für Gutzmann.

2. Demonstrationen.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Tagesordnung

für die **Montag, den 11. Dezember 1922,** pünktlich **7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Meller gemeinsam mit der Wiener biologischen Gesellschaft stattfindende Sitzung:

Vortrag: Guist: Ernährungsverhältnisse der Netzhaut und Aderhaut am Rattenauge. — Bericht über die von Koppani transplantierten Rattenaugen.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Montag, den 4. Dezember 1922, präzise ½6 Uhr.** im Pharmakologischen Institut.

Tagesordnung:

1. Satzungsmäßige ordentl. Hauptversammlung.

2. Präzise ½7 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung. — Libesny: Kapillardruckmessung beim Menschen.

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 49 **Wien, 7. Dezember 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Ueber Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis.*)

Von **K. Ullmann.**

Während die Behandlung der virulenten Syphilis in vergangenen Jahrzehnten und Jahrhunderten fast ausschließlich von den wohl oft empirisch, aber nur selten wissenschaftlich gebildeten „Spezialisten" bestritten wurde, hat es die immer mehr zunehmende staatliche Fürsorge und deren Mitwirkung bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, dann der Krieg, aber auch die großen Fortschritte in der Diagnose und Therapie dahin gebracht, daß nun auch die praktischen, die Amts- und Militärärzte, Gemeinde- und Landärzte für diesen Zweig der öffentlichen Hygiene und Therapie Interesse und Verpflichtung haben.

Unter den vielen wertvollen Errungenschaften zur Bekämpfung und Behandlung der syphilitischen Erkrenkungen der letzten zwei Jahrzehnte, insbesondere seit Fritz Schaudinns Entdeckung der Spirochaeta pallida als Syphiliserreger, Paul Ehrlichs Salvarsan und Wassermann-A. Neisser-Brucks Serumreaktion hat sich jedenfalls mindestens die eine Tatsache über jeglichen Meinungsstreit hinaus erhärten lassen, daß jede frische syphilitische Infektion rechtzeitig, das ist möglichst frühzeitig, energisch und systematisch behandelt, binnen kurzem zur definitiven Ausheilung gelangt, so zwar, daß das Schicksal des Syphilitikers durch die Hand des erstbehandelnden Arztes mitbestimmt wird. Aus dem unglücklichen Syphilitiker von ehemals, der einmal mit Lues infiziert, in der Regel Zeit seines Lebens auch ein solcher geblieben ist, kann in kurzer Zeit wieder ein vollkommen gesunder Mensch werden, der schon wenige (zwei, drei Jahre) nach der Infektion auch wieder vom Arzte als heiratsfähig erklärt werden kann.

Auch der Landarzt, nur zu oft außerstande, sich geeigneter spezialistischer Mithilfe im selben Ort oder in der Nachbarschaft zu versichern, wird deshalb in Kenntnis dieser erfreulichen Tatsache kaum darauf verzichten, an dieser so wertvollen Mitarbeit für Menschengesundheit im gegebenen Falle selbst werktätig mitzuwirken. Er wird sich ganz besonders dann dazu verpflichtet fühlen, wenn der sicher oder fraglich Infizierte ohne seine Mitwirkung entweder überhaupt keine oder doch nur eine minderwertige Behandlung erhalten müßte und so am Ende statt der sicheren Heilung die gefürchtete syphilitische Allgemeininfektion, unberechenbar bezüglich Dauer und Ausgang, zu erwarten wäre. So ist gewiß auch dem Landarzt unter allen Umständen die Kenntnis alles dessen wertvoll, was es heute zur Frühdiagnose und Frühtherapie der Lues als unbestritten vorzukehren gilt.

Der Gang der syphilitischen Infektion gerade in ihren allerersten, nicht immer leicht klinisch diagnostizierbaren Phasen der Initialmanifestation, bietet trotz deren bekannten, charakteristischen Merkmalen gegenüber anderen Geschwürsformen immerhin gar manche Schwierigkeiten, besonders in den allerersten Wochen nach ihrer Etablierung, in den ersten drei Wochen der sogenannten ersten Inkubation, mitunter auch noch späterhin bis zum Auftreten der charakteristischen Roseola und sonstigen Sekundärerscheinungen.

Der Praktiker wird sich zunächst daran erinnern müssen, daß alle charakteristischen Merkmale des Primäraffektes, wie die der Singularität, Schmerzlosigkeit, der verschieden derben bis knorpelharten Induration des Geschwürsgrundes, der spärlichen, dünnen, serös-fleischwasserähnlichen Sekretbildung aus der bräunlichen, bis braunroten Erosion, auch der langsamen, aber stetigen territorialen Ausbreitung, sowie des genitalen Sitzes desselben nur zu oft Ausnahmen finden. So durch spezifische oder banale Mischinfektion, Eiterung durch lokale Irritamente, durch örtliche anatomische oder konstitutionelle Gewebseigentümlichkeiten, auch durch das gänzliche Fehlen fast aller dieser Merkmale bis zur völligen Unscheinbarkeit und ganz ungewöhnlichen Sitz, so daß auch die Initialaffekte bis zur Unkenntlichkeit verändert in Erscheinung treten können.

Gerade die Erfahrungen der letzten anderthalb Jahrzehnte haben es dennoch gestattet, solche noch fragliche Frühinfektionen durch Spirochätenuntersuchung in wenigen Minuten oder doch in ein paar Tagen als luische festzustellen. Gerade sie haben ja gezeigt, daß die syphilitische Infektion in ihrem Beginne durchaus nicht immer so charakteristisch auftritt, wie sie in den Lehrbüchern vielfach beschrieben ist.

Stets ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß auch im Beginne der luischen Infektion einfache Erosionen, kaum merkbare follikuläre Knötchen, diffuse, nässenden Ekzemen ähnliche Flächen, der einfachen Impetigo ähnliche Pusteln, akneartige Knötchen, Fissuren und Rhagaden die Umgebung der Eingangspforte des Virus markieren können, also Erscheinungsformen, die oft genug auch für hervorragende Aerzte, ja selbst für bedeutende Syphilidologen verhängnisvolle Quellen des Irrtums, durch Vortäuschung banaler, unbedeutender Infektionen geworden sind.

So konnte ich es auch selbst erleben oder von einer Anzahl weltberühmter Meister auf unserem Spezialgebiet und anderen Aerzten erfahren, die sich im Berufe intiziert hatten, bei denen eine Paronychie oder ein Panaritium, ein kleines follikuläres, ganz unscheinbares Knötchen innerhalb der behaarten Hautregion des Vorderarmes, auch einmal ein Schanker am Zungenrande (Mitteilung M. Zeißls), lange unerkannt blieb und viel zu spät, erst durch Auftreten eines Exanthems, den Trägern die traurige Erkenntnis der richtigen Diagnose Syphilis gebracht hatte. Diese Tatsachen stehen jedenfalls in einem auffallenden Kontrast zu der noch von uns als jungen Aerzten aufgenommenen Lehre: „Die Diagnose syphilitischer Schanker ist mit Sicherheit nur durch die Induration der Geschwürsbasis zu stellen." Wenn diese, wie auch die weitaus wichtigste Begleiterscheinung, die regionäre, indolente Drüseninduration besonders bei der Genitalinfektion, in der Leistengegend beim Manne, schon in der dritten Woche, selbst oft noch früher, dem Erfahrenen in der Regel schon jeden Zweifel über die wahre Natur der Affektion nimmt, so ist bei Frauen oder bei extragenitalem Sitz des Primäraffektes auf Haut oder Schleimhaut dieses Beweismittel durchaus nicht immer charakteristisch genug vorhanden. Die Drüsenschwellung fehlt oder sie ist überhaupt durch den versteckten tiefen Sitz leicht zu übersehen (Achsel-Halsdrüsen) oder auch sie imponiert dem Arzt nur als einfache entzündliche, sympathische Mitbeteiligung. Auch die wohl seltenen, aber doch sicheren Fälle der sogenannten „Infection d'emblée" wären hier zu erwähnen. Endlich die zahlreichen Fälle von Mischinfektionen mit Ulcus molle, die Superinfektionen von Skabiesgängen, von Rhagaden und traumatischen Wunden, die dem Arzte vom Beginne her mit voller Berechtigung als augenscheinlich „sicher nicht luetisch" zur Kognition kommen, sich dann aber oft viel später als syphilitisch infizierte Affekte erweisen. Manche der letzterwähnten Formen zeigen eben schon durch den sehr verschleppten Gang, daß hier ein ursprünglich einfaches Trauma eine Gewebsläsion syphilitisch infiziert, oder daß eine banale Infektion der anderen spezifischen erst die Pforte geebnet, der erste Arzt auch ganz richtig diagnostiziert hat, aber Sorglosigkeit oder Nachlässigkeit des Kranken zu den bösen Folgen füh-

*) Im Rahmen der Fortbildungskurse der Wiener Universität im Oktober 1922 gehaltenen Vortrag.

ten. Nicht allzu selten markiert auch ein ganz harmlos aussehender Herpes, oft allerdings schon mit erodierter Umgebung, den Beginn der syphilitischen Infektion, besonders am Genitale.

Die wie bekannt nicht allzu seltene Gestaltung und Umgestaltung des Primäraffektes aus einem Knötchen oder Knoten in eine flache Papel hat zu der Bezeichnung Initialpapel geführt. Sie kann wegen ihres Aussehens leicht vom Arzt für eine Sekundärerscheinung gehalten werden, bei der es ihm mit dem Beginn der Behandlung ja gar nicht eilt; ganz besonders könnte dieser Gedanke gerechtfertigt erscheinen, wenn in der Umgebung einer solchen größten, zentral sitzenden, noch mehrere, gewöhnlich verschieden große Papeln oder kleinere solche Knötchen sich finden, Erscheinungen, welche ich übrigens schon im Jahre 1892 als postinitiale, durch regionäre Wanderung verschleppte Primärherde beschrieben habe (Wr. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 31).

Der Sitz der Infektion innerhalb des eng gelauten phimotischen Präputialsackes, innerhalb der Vagina, besonders an der Vaginalportion, sowie innerhalb und rings um die Afterkerben, bildet oft genug, wenigstens eine Zeitlang, eine Art Hemmung zur richtigen Frühdiagnose für den Arzt, insbesondere aber ist er für die Kranken ein Grund, den letzteren gar nicht in Anspruch zu nehmen, da er ja dazu auch keine Veranlassung merkt.

Speziell beim Sitz eines Geschwüres innerhalb der männlichen, besonders weiblichen Harnröhrenöffnung, wird letzteres auch oft allzu lange übersehen, diagnostisch falsch gedeutet und oft auch mit einfachen lokalen Geschwüren verwechselt.

Besondere Schwierigkeiten bereiten natürlich auch die extragenital sitzenden Initialaffekte, nicht nur wegen ihres seltenen Vorkommens und ungewöhnlichen Sitzes, sondern auch wegen der ihnen manchmal gerade durch den jeweiligen Sitz zuteil werdenden, ganz speziellen Beschaffenheit. Es gilt dies besonders für die Sklerosen an den Lippen, an der Nasenspitze-Scheidewand und Flügeln, am Kinn, den Wangen, den Augenlidern, der Conjunctiva bulbi, an der Zungenspitze, am Zahnfleischrand, den Tonsillen, auch an den Fingern, dort oft als besonders schmerzhafte Nagelgeschwüre, oder als Panaritium erscheinend, ferner an der weiblichen Brustwarze oder -drüse, auch an der Schulter, dem Vorderarm und besonders Oberschenkel oder selbst an den Fußzehen.

Die Anamnese wird in zweifelhaften Fällen gerade auf dem Lande nur wenig verläßliche Hilfe bieten, außer in Betrieben mit ihren verschiedenen Möglichkeiten gewerblicher Infektion, gleichzeitig oder sekundär nach einem Trauma. Relativ häufiger als der gewöhnliche Kuß oder sexuelle Perversität wird dort der Gebrauch von verunreinigten Trinkgefäßen, Eßbestecken, Glaspfeifen oder Lötrohren, musikalischen Blasinstrumenten, Zigarrenspitzen und abgelegten Zigarrenstummeln mit Recht für die Infektion haftbar gemacht werden. Außerdem gibt der intensive Kuß, Biß, verunreinigte Handtücher, Rasiermesser, die Digitaluntersuchung bei Aerzten und Hebammen, der Gebrauch von infizierten, auch zahnärztlichen Instrumenten, manuelle Berührung von Wartepersonen, die Berührung beim Säugungsgeschäft der gesunden Amme mit syphilitischem Kind, aber auch umgekehrt, ferner die rituelle Beschneidung, dagegen wohl kaum jemals mehr die Impfung von Kind zu Kind, Gelegenheit zu solchen Unfällen sensu strictiori nicht venerischen Infektionen, dagegen ergaben sich nach eigener Erfahrung während des Krieges gerade auf dem Lande häufige, extragenitale Infektionen, sogar an den Fußzehen und Unterschenkeln und Knien, durch Anlegen von infizierten, abgelegten Kleidungsstücken oder Rutschen auf den Knien.

In seiner gründlichen Studie über Sy. insontium gab Duncan Bulkley schon 1894 eine wertvolle Zusammenstellung extragenitaler Primäraffekte, in der unter vielem anderen auch der Gesichtspunkt der leichten Uebersehbarkeit ausführlich und statistisch belegt wird.

Diesen so oft wechselnden klinischen Merkmalen gegenüber ist für die Frühdiagnose der Lues seit 1906/1907 nunmehr in der Spirochätenuntersuchung eine wertvolle Unterstützung erwachsen. Wenn auch der Praktiker auf dem Lande derzeit mit der Anschaffung eines geeigneten Mikroskopes und sonstiger Behelfe, wie Farbstoffe usw., wegen der hohen Kosten noch zögern dürfte, wird sich doch mancher, mit dem Fortschritt gehende Arzt entschließen, auch diese so lohnende Untersuchungsmethode selbst vorzunehmen.

Bei der Spirochätenuntersuchung ist vor allem auf die richtige Materialentnahme (Serumgewinnung) acht zu nehmen. Wir gewinnen die Erreger in lebendem Zustand aus dem Reizserum, welches uns bei frischen oder älteren, aber unbehandelten Primäraffekten, bei einiger Uebung, fast ausnahmslos ein positives Ergebnis liefert.

Man gewinnt das Serum durch vorsichtiges, langsames Abschaben der Epidermis bis zum Beginn des Erscheinens der serösen Ausschwitzungen mit oder ohne feinste Blutspuren. Als Skarifikationsstelle wählt man den Rand, auch die unmittelbare Nachbarschaft der Erosion oder Induration, nicht die Erosion selbst. Die abradierte Epidermis und das vorsickernde Serum wird einige Male mit Wasser sorgfältig gereinigt, innerhalb einiger, mindestens drei, Minuten Zuwartens kommt es von selbst unter längerem starken Drucke zwischen zwei Fingern, Daumen und Zeigefinger, zum Aussickern von reichlichem und Abtropfen des klaren, nur ein wenig blutig tingierten, serösen Sekretes, das man auf ein oder mehrere Deckgläschen verteilt, letztere aber sofort durch Zusatz von einem Tröpfchen steriler Kochsalzlösung vor dem Vertrocknen schützt und nun unmittelbar vorerst die Untersuchung des frischen Serums durchführt, die anderen Gläschen sich für manche Fälle auch zur Anfertigung von Trockenpräparaten reserviert.

Die Serumentnahme aus schon überhäuteten, älteren Sklerosen erfolgt besser nicht durch Skarifikation, sondern durch Einstechen in die sklerosierten Partien mittels der Spitze der Lanzette unter ständiger digitaler Kompression, so zwar, daß wohl Lymphflüssigkeit ausgepreßt wird, aber nicht Blutstropfen aussickern können. In den letzten Jahren hat man auch erfolgreich die suspekten, regionären Lymphdrüsen punktiert, wozu man nach sorgfältiger Reinigung der Hautbedeckung mit Aether und Alkohol mittels einer sterilen Rekordspritze mit dicht schließendem Stempel und stärkerer Nadel, deren Spitze vorne etwas rund abgeschliffen ist, den Drüsensaft aufsaugt.

Der Reichtum an Spirochäten in diesen auf verschiedene Weise gewonnenen Sera ist, je nach dem Alter der Sklerose, aber auch individuell ziemlich verschieden. Aus negativen Befunden, besonders auch aus dem Drüsenpunktat, ist natürlich kein absoluter, sondern nur bedingter Schluß zu ziehen. Am besten und zahlreichsten kommen die Spirochäten im nativen und lebenden Zustand zur Darstellung. Weniger reichlich finden sie sich in dem nach Giemsa gefärbten Ausstrichpräparaten, etwas besser und am kräftigsten gelangen sie durch die Versilberungsmethode von Fontana (1912) zur Darstellung.

Ein anderes, bequemeres Verfahren für die Praxis ist das Tuscheverfahren von Burri, eine negative Darstellungsmethode, bei der die Spirochäten zwischen den Tuschepartikelchen als ungefärbte Spiralen auffallen (Pelikan-Tusche von Grübler).

Als wertvollste und sicherste Methode hat sich aber bisher die Dunkelfelduntersuchung erwiesen und bewährt. Bei der gewöhnlichen mikroskopischen Untersuchung wird das Objekt durchleuchtet, das heißt das dem Mikroskop mittels Spiegels und Kondensor zugeführte Licht durchsetzt das Objekt, das daher lichtdurchlässig, also transparent sein muß, und gelangt auf direktem Wege ins Mikroskop und ins Auge des Beobachters. Ohne Objekt erscheint das Bildfeld gleichmäßig hell. Am Objekt werden die Lichtstrahlen abgelenkt und zerstreut, an gefärbten Objekten teilweise absorbiert. Die Objekte heben sich daher dunkel oder farbig vom hellen Bildfelde ab. Man nennt diese gewöhnliche Beleuchtungsmethode daher Hellfeldbeleuchtung.*)

Auf den entgegengesetzten Kontrast arbeitet man durch technische Veränderungen am Kondensorsystem hin. Das Gesichtsfeld ohne Präparat erscheint daher homogen, gegenüber Objekten wie Bakterien, Spirochäten, Eiter- oder Blutzellen. Die Körper erscheinen als helle Gebilde mit scharfen Konturen, die sich außerordentlich deutlich von der dunklen Umgebung abheben. Insbesondere treten alle die verschiedenen, in den Präparaten sich durch Eigen- oder Molekularbewegung geltend machenden Bewegungserscheinungen in charakteristischer und nicht zu übersehender Weise ins Auge.

Die Spirochaeta pallida, der einzige und sichere Erreger der Syphilis, zeichnet sich von allen den zahlreichen, früher oder später bekannt gewordenen Spirillenarten durch die Steilheit und Zartheit ihrer (im ganzen acht bis zehn) Windungen und ihrer nach rechts gewundene, schraubenförmige Eigenbewegung aus, welche stets nach einer Seite gerichtet ist. Andere Spirochätenarten, so wie Spirochaeta refringens, sind plumper und bewegen sich rascher, entweder indem sie das Gesichtsfeld durcheilen oder sich auch peitschentörmig auf und ab bewegen, andere, wie Spirochaeta dentium, bilden zum Teil dicke, zum Teil zartere, langgestreckte Spiralfäden und besitzen eine längere Lebensdauer, zum Beispiel eine Beweglichkeit im Gesichtsfelde von fünf bis sechs Stunden, gegenüber einer solchen von nur ein bis zwei Stunden der Spirochaeta pallida. Auch bei den Färbemethoden treten die Unterschiede für den Geübten deutlich hervor, besonders durch die Giemsa-Färbung, welche die Spirochaeta pallida zart bläulich bis violett, die anderen Spirochäten, insbesondere die ubiquitären Genitalparasiten Spirochaeta refringens auch viel stärker rotviolett anfärbt, also differenzierend wirkt. Freilich

*) Die Hell-Dunkelfeldbeleuchtung, die in letzter Zeit viel von sich reden gemacht hat, dient eigentlich nur zur Untersuchung gefärbter Präparate. Kommen schwach, oder schlecht gefärbte Spirochäten bei Hellfeldbeleuchtung schlecht oder nur spärlich zum Vorschein, so kann man sie durch Uebergang zur Dunkelfeldbeleuchtung deutlich und meist in viel größerer Zahl sichtbar machen. Sie ist also für den Praktiker entbehrlich.

muß der Praktiker alle diese Unterschiede an lebenden, wie gefärbten Spirochätenpräparaten studieren und sich womöglich an Stellen, wo reichlich Material vorliegt, in der Untersuchung üben.

Sind wenigstens einige sichere Exemplare der Spirochaeta pallida bei der Absuchung eines oder mehrerer Gesichtsfelder zu finden, dann ist die Diagnose gesichert.

Bei negativem oder zweifelhaftem Befund werden die mit Ausstrich beschickten Deckgläschen entweder vom Arzte selbst geeigneten Färbeverfahren unterzogen, oder doch dazu entsprechend vorbereitet, einem geeigneten Untersuchungsinstitut übersendet, das, auch in einer anderen Stadt befindlich, in wenigen Tagen Bescheid gibt, so daß immer noch rechtzeitig mit der Behandlung begonnen werden kann. Zu vermeiden ist jedenfalls starke Blut- oder gar Eiterbeimengung, nur möglichst reines und klares Serum verspricht die bestmöglichsten Resultate.

Wurden die Affektionen vor der Untersuchung örtlich, antiseptisch, selbst nur mit Bor, Dermatol, Sublimat, Karbol, Kupfer-, Jodoformpräparaten-Salben oder Solutionen behandelt, dann treten die Spirochäten in die Gewebe tiefer zurück, das Skarifikationsergebnis ist fast immer negativ und auch bei Wiederholung aussichtslos. Hingegen läßt schon nach zwei bis drei Tage dauerndem Intervall — bei Versorgung des Affektes mit indifferentem feuchten Verband mit Kochsalzlösung oder mit Diachylonsalbe — das Ergebnis einer zweiten Untersuchung mit erneuerter Entnahme von Serum einen positiven Befund erwarten. Dies ist praktisch wichtig.

Da in den ersten sechs bis sieben Wochen post infectionem die W. R. in der Regel negativ bleibt (nur bei manchen Primärlokalisationen, wie am Phrenulum, an der Urethralmündung, findet man offenbar wegen zu reichlicher Lymphgefäßentwicklung [E. Finger-Eike] schon in der sechsten, ja fünften Woche eine positive W. R.) wird man beim Primäraffekt von der in den letzten Jahren sehr beliebt gewordenen Serumuntersuchung nur ausnahmsweise zur richtigen Diagnose hingeleitet und in den allermeisten Fällen durch einen negativen Ausfall von ihr eher abgelenkt werden. Dennoch ist die W. R. wegen ihrer prognostischen Bedeutung von der vierten bis fünften Woche post infectionem wichtig, zur Feststellung der noch seronegativen gegenüber den schon seropositiven Initialaffekten.

Zeitweiliges Fehlen von Spirochäten im Reizserum oder ein negatives Ergebnis des Laboratoriums auf Grund eingesandter einmaliger Probe darf dem Arzte ebensowenig als ein sicherer Grund gelten, die stattgehabte Syphilisinfektion auszuschließen, als die negative Serumreaktion. Wiederholungen bei zweifelhaftem oder verdächtigem klinischen Befunde und Serumreaktion müssen früher oder später herangezogen und der Kranke trotz des negativen Befundes noch einige Wochen in Evidenz gehalten werden.

Ist der Nachweis der Spirochäten geliefert und dadurch der klinische Verdacht zur Sicherheit geworden, dann ist die Behandlung baldtunlichst und möglichst systematisch durchzuführen. Im Gegensatz zu älteren Anschauungen, nach denen man sich ja zumeist einen Vorteil für den Verlauf der Infektion gerade durch die Verallgemeinerung des Virus im Wege der ausgelösten Immunstoffe des Organismus erwartete, müssen wir es jetzt möglichst vermeiden, daß es zu einer solchen Verallgemeinerung kommt.

Auch von der anfangs so beliebten Methode der chirurgischen Radikalentfernung des Primäraffekts ist kein bleibender Erfolg oder prinzipiell wichtiger Vorteil zu erwarten, bloß ein unterstützender, symptomatischer. Sie wirkt sicher oft auf den Exanthemausbruch mildernd, auch retardierend und erspart oft schmerzhafte lokale Beschwerden und Behandlung. Gerade dort, wo sie wertvoll werden könnte (beginnende Frenulargeschwüre!), wirkt sie verstümmelnd.

Da die beginnende Verallgemeinerung sich wohl in den meisten Fällen, aber nicht immer durch subjektive, allgemeine Symptome, wie Fieber, Gelenksschmerzen, Unwohlsein, schon in der sechsten Woche vor Proruption des Exanthems zu äußern pflegt, demnach um diese Zeit schon einzelne Spirochäten längst in den Säftestrom gelangt sind, ist eine erst um diese spätere Zeit beginnende Salvarsanbehandlung wohl nur als gleichbedeutend mit einer Frühbehandlung einer frischen Sekundärsyphilis anzusehen. Von dieser Zeit angefangen pflegt sich die W. R. bereits auch als schwach positiv zu erweisen, oft auch erst kurz nach Beginn einer spezifischen Behandlung mit Quecksilber oder Salvarsan vom Negativen ins Positive umzuschlagen. Früher in Behandlung gekommene oder solche Patienten, bei denen eine vorgenommene W. R.-Untersuchung einwandfrei negativ war und geblieben ist, geben zweifellos eine günstigere Prognose für die definitive Ausheilung, als nach der sechsten Woche post infectionem oder später in Behandlung gekommene Kranke, die ja bereits in der vorexanthematischen Periode einer Allgemeininfektion (der sekundären Syphilis) stehen.

Während die Kranken der ersten Gruppe erfahrungsgemäß nach einer einzigen kräftigen Kur, mit Neosalvarsan plus Quecksilber oder auch Neosilbersalvarsan allein, zur definitiven Ausheilung gelangen, und zwar nach den Statistiken der letzten Jahre in nahezu 100%, ist das Prozentverhältnis für definitive Ausheilung ein weitaus ungünstigeres und schwer zu berechnendes bei der zweiten Gruppe, den schon seropositiven Fällen der Frühperiode. Doch sind auch diese unbedingt nach der ersten, sehr kräftigen Kur mindestens noch zwei Wiederholungen derselben in entsprechenden Abständen von zwei bis drei Monaten zu unterziehen und viel länger in jeder Hinsicht genau, drei bis fünf Jahre mindestens, weiter zu beobachten.

Auch die zweite Gruppe gibt aber bei diesem Modus procedendi recht günstige Prozentsätze von definitiver Heilung, die allerdings je nach dem relativ früheren Zeitpunkt des Behandlungstermines schon vor der achten bis neunten Woche vor dem Exanthemausbruch oder einem weit späteren nach Beginn der Exanthemperiode, prozentuell beträchtlich voneinander differieren. Denn es ist nicht zu bezweifeln, daß die einmal fix lokalisierten Syphilisherde in den Haut- und inneren Organen durch spezifische Therapie schwerer zur definitiven Tilgung zu bringen sind als ganz frische, flüchtige, lockere Infiltrationen oder nur Hyperämien infolge einer Spirochäteninvasion. Der Prozentsatz der definitiven Heilungen dieser Gruppe schon gar nach nur einer einzigen Kur ist ein ungleich viel geringerer, eine solche überhaupt sehr zweifelhaft; aber auch nach zwei, drei und mehreren Kuren kommt es nach den Berichten vieler Autoren und meinen eigenen Erfahrungen doch gelegentlich früher oder später zu Rezidiven. So gilt denn für den Praktiker hier der Satz: bis dat, qui cito dat.

Was die zu wählende, heute als bestekannte Behandlungsmethode betrifft, so lege ich wohl auch im Sinne der allgemeinen Auffassung auf das die Parasiten tötende, organische Arsenpräparat Neosalvarsan auch in Form des ebenfalls leicht löslichen Neosilbersalvarsans überwiegenden Wert. Ich lege bei der ersten Kur dem Quecksilber keinen großen Wert bei. Diese Kur muß auch möglichst energisch sein, so zwar, daß dieselbe innerhalb weniger, vier bis sechs Wochen, beendigt ist, doch kann dieselbe auch in sieben bis acht Wochen absolviert werden. Das Quecksilber ist Nebenmittel; Injektionen sind der Einreibungskur vorzuziehen. Das Neosalvarsan gibt man in allmählich steigenden Dosen von 0·3 bis 0·45 bis höchstens 0·6. Die Dosen sind nach jeder zweiten Injektion um eine Einheit zu steigern und dann, wenn 0·6 erreicht, abwechselnd weiterhin 0·45 und 0·6 Salvarsan bis zur Beendigung der Kur, so zwar, daß in toto mindestens 4 bis 5 g vom Neosalvarsan verbraucht worden sind. Zwischen den einzelnen Infusionen oder, wie ich glaube, viel besser nach Absolvierung der reinen Salvarsankur, die wir selbstverständlich an Erwachsenen nur intravenös durchführen, auf welche Methode allein auch nur die hier genannten Dosierungen passen, kann noch eine Serie von Quecksilberinjektionen, am besten Hydrargyrum succinimidum 2%ig oder Hydrargyrum salicylicum 5%ig, bis zu zehn Spritzen intramuskulär abwechselnd gegeben oder nachgeschickt werden. Beiläufig ebenso ist in den seropositiven Fällen eine zweite und dritte Kur in Intervallen von etwa zwei bis drei Monaten unbedingt durchzuführen. Bei Anwendung des Neosilbersalvarsans in Dosen von 0·25 (0·20 bei Frauen), steigernd bis 0·40 (0·35 bei Frauen), ist aber dann mit Ausschluß von Quecksilber, nach schon mehrjähriger Erfahrung derselbe therapeutische Effekt einer „abortiven" Heilung zu erzielen. Ich erinnere mich nicht, unter dieser Behandlung im seronegativen Frühstadium einen einzigen Fall von Rezidive innerhalb der letzten 3½ Jahre gesehen zu haben. Die dazwischen öfter angestellten W. R.-, sowie die verfeinerte kolloidchemische Ausflockungsmethode müssen weiterhin stets negativ bleibende Ergebnisse liefern oder bei den ursprünglich schon seropositiv gewesenen Fällen nach Absolvierung der Kuren den negativen Ausfall einige, drei bis vier, Jahre beibehalten. Die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs, eines serologischen wie klinischen, ist dann für gewöhnlich eine sehr geringe. Immerhin werden bereits seropositiv in Behandlung gekommene Fälle von Frühsyphilis auch nach Absolvierung von drei Kuren nicht vor drei Jahren nach Abschluß der Behandlung, den Heiratskonsens erhalten dürfen. Absolute Sicherheit vor Rezidiven bei einmal seropositiv gewordenen Fällen läßt sich natürlich nicht geben. Hier bestehen zweifellos individuelle Unterschiede, aber auch die Art der Behandlung spielt eine Rolle. Als Maßstab der erfolgten „Heilung" gilt nicht nur das andauernde Fernbleiben

von klinischen wie serologischen Symptomen auch des Nervensystems in späteren Jahren (Liquoruntersuchung, schon bei geringstem Verdacht von Nervenbeteiligung), sondern ganz allgemein das so auffallend häufige Vorkommen von sicheren Reinfektionen mit nachfolgendem Exanthem bei solchen Geheilten. So stellt sich die Aufgabe, die Frühstadien der Syphilis zu heilen, als eine aussichtsreiche und lohnende dar.

Wenn der alte, berühmte Meister Ricord im Jahre 1859 bei seiner Abschiedsvorlesung im Hospital St. Louis seinen Hörern sagen mußte: „Wir können die Syphilis heute gut diagnostizieren, wir können sie gut behandeln, so daß sie zeitlebens keine Erscheinungen macht, nur ob wir sie geheilt haben, das wissen wir nicht.“ so ist die moderne Syphilidologie durch die Sicherheit in der Diagnose schon in den Frühstadien und den leicht erreichbaren Erfolgen der Therapie in der glücklichen Lage, zu sagen: Wir können die Frühsyphilis auch heilen.*)

Originalabhandlungen.

Aus dem Kaiserin Elisabethspital in Wien.

Die Heilung des Trachoms durch Radiumstrahlen.**)

Von **L. Müller**, Wien, und **F. Högler**.

Einleitend sei die auffallende Tatsache vermerkt, daß sehr frühzeitig, in der Anfangszeit der Röntgentherapie, schon im Jahre 1903, der Versuch unternommen wurde, mit Röntgenstrahlen das Trachom zu heilen (Mayou). Es folgte dann von 1903 bis 1907 eine Reihe von Berichten über gleiche Bestrebungen (Darier, Geyser, Goldzieher, Harman usw.). Die meisten Autoren erzielten bei Körnertrachom gute Resultate. Mit Rücksicht auf die gefährlichen Nebenwirkungen der Röntgenstrahlen auf Wimpern, Haut, Hornhaut, Retina mußten der Bulbus abgeblendet, die Lider umgestülpt, dabei die Uebergangsfalte ausgestülpt gehalten werden. Das geschah von verschiedenen Autoren in verschiedener Weise, komplizierte aber naturgemäß die Methode. Das erstrebte Ziel dürfte oft nur unvollständig erreicht worden sein, weil mit Körnern durchsetzte Teile gar nicht ausgestülpt, beziehungsweise mit dem Bulbus zusammen abgeblendet wurden. So erklärt es sich, daß es nach 1907 mit der Röntgenbehandlung des Trachoms wieder ruhig geworden ist.

In den Jahren 1908 bis 1910 haben mehrere russische Militärärzte über Erfolge mit Radium bei Trachom berichtet (Schenkowsky, Prokopenko, Gussew, Braunstein und Samkowsky, Muschelow). Unter anderen hat auch Fortunati[1]) über günstige Vorwirkung für die Behandlung mit Kupfersulfat berichtet. Die angewandte Menge betrug 2 bis 10 mg Radiumbromid. Die Kapsel wurde nach Umstülpung der Lider über die Bindehaut „von oben nach unten und von links nach rechts“ durch fünf bis zehn Minuten geführt (10 bis 20 Sitzungen). Es wird über gute, aber auch über vollständig negative Erfolge, über Rezidiven, über Verschlechterung des Pannus berichtet.

All diese Fälle, die mit so kleinen Dosen behandelt wurden, können nach unseren heutigen Kenntnissen zum Vergleiche und zur Kritik nicht verwendet werden.

Im Jahre 1912 erschien eine Arbeit Stargardts[2]) über Röntgenbehandlung des Trachoms. Der Verfasser verfolgte auch anatomisch die Rückbildung der Körner im Verlaufe der Behandlung, wie schon vor ihm Fortunati. Er hebt ebenfalls die Schwierigkeiten der Methode hervor und modifiziert die Art der Umstülpung und Abblendung. Die Frage der Brauchbarkeit der Röntgenbehandlung läßt es offen, gibt dabei zu erwägen, daß durch die Strahlen die Keime wohl nicht abgetötet werden und daß die Körner überhaupt nur ein „Symptom des Trachoms“ sind.

Selbst wenn wir die Richtigkeit dieser Erwägungen zugeben, ist damit bezüglich der Brauchbarkeit der Strahlen nichts gesagt. Solange die Patienten mit Körnertrachom keine Komplikation von seiten der Hornhaut haben, sind die Körner das einzige „Symptom“ des Körnertrachoms. Beseitigen wir sie durch Strahlen, dann ist eben das Trachom geheilt. Mir will scheinen, daß gerade die Bestrahlung die gründlichste Heilung herbeiführt, weil sie neben den großen sicher auch sofort die kleinsten, kaum sichtbaren Körner beseitigt. Gerade diese Körnchen bleiben aber gelegentlich einer Ausquetschung zurück und müssen nach Monaten eine zweite, beziehungsweise dritte Ausquetschung notwendig machen. Auch aus einem weiteren Grunde, glaube ich, leistet die Strahlenbehandlung mehr als eine operative oder mechanische Behandlungsform und als unsere medikamentösen Maßnahmen. Denn sie beseitigt, in der Form, in der wir das Radium anwenden, sicher auch die Körner, beziehungsweise die trachomatöse Erkrankung im Tränensack, auf deren Wichtigkeit für den Verlauf des Trachoms der eine von uns (Müller) schon an anderem Orte hingewiesen hat. (Durch das Fortbestehen des Tränensacktrachoms ist das Auftreten eines Pannus oder sein häufiges Rezidivieren bei vollständig abgeheiltem Konjunktivaltrachom leicht zu erklären.)

Die andere Erwägung Stargardts besagt wohl nichts anderes, als daß der Patient nach der Heilung des Trachoms „Keimträger“ bleibt. Bleibt er es nach der Bestrahlung, bleibt er es, um so sicherer, nach operativen und anderen mechanischen Maßnahmen, wobei ich vom Tränensacke ganz absehe. Im ganzen glaube ich, daß wir den Umstand, daß der Patient nach der Heilung Keimträger bleibt, bei unserem Handeln vollständig außer Betracht lassen können. Gegenwärtig ist diese Eigenschaft des Geheilten übrigens ganz problematisch.

Nach einer Mitteilung in Stargardts Arbeit hat Goldzieher, der mit über die besten Resultate berichtet hatte (1904), darum die Methode der Behandlung mit Röntgenstrahlen aufgegeben, weil er auf operativem Wege rascher dasselbe erreiche. Der Gedankengang ist nicht zwingend. Abgesehen davon, daß es vielen Patienten ungleich angenehmer ist, bestrahlt, als operiert zu werden, darf nicht übersehen werden, daß man mit einer einmaligen Operation kaum jemals auskommt, daß man also dem Patienten wiederholt einen mehrtägigen, sehr unangenehmen Reizzustand der Augen zufügt, der eine intensive Nachbehandlung erfordert.

Seit Stargardt sind unsere Kenntnisse über die Heilwirkung und die Nebenwirkungen der uns zu Gebote stehenden Röntgenstrahlung so weit geklärt, daß gegenwärtig kein Röntgenologe die Behandlung des Trachoms mit Röntgenstrahlen befürworten wird.

Dahingegen liegen die Verhältnisse bezüglich der Radiumstrahlen, ihrer Heil- und Nebenwirkungen ganz anders.

Wir hatten vielfach Gelegenheit, auf der Abteilung Professor Faltas zahlreiche, mit Radium erfolgreich behandelte Geschwülste zu beobachten, was einen viel tieferen Eindruck ausübt, als es die Literaturberichte über diesen Stoff imstande waren; namentlich seien leukämische Tumoren, Lymphome, Adenome erwähnt. Und so lag es nahe, auch bei Trachom die Behandlung mit Radium wieder aufzunehmen.

Von der Ungefährlichkeit des Radiums für Wimpern, Lider und Bulbus, wofern die Strahlen richtig filtriert sind, bei richtiger Dosierung uns zu überzeugen, hatten wir bei von uns bestrahlten Lidepitheliomen, welche geheilt wurden, und von Chorioidealsarkomen, die nicht geheilt wurden, reichlich Gelegenheit. Wir haben bei diesen Fällen immer ohne jede Blende gearbeitet. Wir konnten und können auch jetzt sagen, daß die Behandlung mit Radium, durch einen erfahrenen Radiologen durchgeführt, vollständig ungefährlich ist, ebenso daß sie sich sehr einfach gestaltet, was wohl als bedeutender Fortschritt gegenüber der früher geübten Röntgenbehandlung zu werten ist.

Die von uns ausgearbeitete Methode der Behandlung stützt sich auf die von Falta und Högler angegebene und bestand in drei- bis fünfmaliger Bestrahlung mit je 150 bis 250 Milligramm-Elementsstunden. Die verwendeten Präparate betrugen zwischen 25 bis 100 mg Radiumelement. Die mit den notwendigen Filtern umgebene Radiumkapsel wird einfach auf die wie zum Schlafen geschlossen gehaltenen Lider mittels Pflasters festgeklebt. Bei dieser Gelegenheit sei Herrn Prof. Falta auch hier bestens gedankt, der uns das Radium bereitwilligst zur Verfügung stellte.

Mit Rücksicht darauf, daß die Behandlung so einfach durchführbar ist, kann in trachomverseuchten Gegenden und namentl-

*) An den Vortrag schloß sich eine Demonstration von Präparaten, wozu die Firma C. Reichert in Wien in dankenswerter Weise ihre Mikroskope mit verschiedenen Dunkelfeldeinrichtungen zur Verfügung gestellt hatte. Lebende wie verschiedentlich gefärbte Spirochäten wurden demonstriert.

**) Eine Krankenvorführung durch L. Müller in der Sitzung der Wiener Ophthalmologischen Gesellschaft im März d. J. ist die Grundlage dieser Ausführungen.

[1]) Wr. klin. Wschr. 1909. Daselbst auch die übrige Literatur einzusehen.

[2]) Strahlentherapie Bd. 1, 1912, S. 526.

lich bei Endemien von einem einzelnen Arzt sehr viel geleistet werden.

Wir haben bis jetzt fünf Fälle behandelt. Davon sind zwei Fälle von unkompliziertem, relativ leichtem Körnertrachom auf beiden Augen zugleich bestrahlt und dauernd geheilt worden. Bei dem dritten Falle (es ist der von Müller in der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien vorgestellte) beschlossen wir, zunächst nur ein Auge zu behandeln, um ihn mit einem geheilten Auge und einem ungeheilten demonstrieren zu können. Wir wollen in Folgendem den Inhalt der Demonstration wiedergeben:

Die Patientin, eine 19jährige Arbeiterin aus dem Burgenlande, trat vor mehr als einem Jahre mit schwerem Körnertrachom beider Augen in unsere Behandlung. Das linke Auge war schwerer krank, insofern die Körner größer, zahlreicher und die kleinen Körnchen in der Bindehaut des oberen Tarsus prominenter waren. Sonst wiesen aber beide Augen im allgemeinen denselben Krankheitscharakter auf. In den oberen und unteren Uebergangsfalten und besonders innen oben reihten sich große, sulzig aussehende Körner zu Plaques aneinander. Wo sie weiter auseinander standen, war die Bindehaut dazwischen wenig gerötet, kaum geschwollen. Die Sekretion war gering. Also ein reines Körnertrachom.

Das linke Auge wurde einer Behandlung mit Radium unterzogen. In das rechte Auge hat sich die Patientin täglich eine 1%ige Cusylolsalbe eingestrichen. Sie hat ihre Arbeit nur unterbrochen, wenn sie zur Bestrahlung kam und da immer nur für einen Tag.

Das linke Auge ist als vollständig geheilt zu betrachten. Das Bindehaut ist vollständig normal. Lidhaut samt Wimpern und ebenso der Bulbus sind unversehrt geblieben.

Am rechten Auge sieht man genau den Zustand, wie er am linken Auge war, als Patientin in unsere Behandlung trat. Denn das Auge, das bisher nur mit Cusylolsalbe behandelt wurde, hat sich bis heute so weit verschlechtert, daß die Krankheit den Grad, wie er am linken bei Beginn der Bestrahlung bestand, erreichte.

Der Erfolg ist wohl als dauernd zu betrachten, denn die vollständige Heilung war im Juli 1921 erzielt. Wir haben die Patientin zuletzt im Oktober 1922 gesehen. Die Heilung dauert also unverändert seit 15 Monaten.

Gleich nach der Demonstration haben wir auch das rechte Auge mit Radium zu behandeln angefangen. Auch dieses Auge ist gleichwie das linke vollständig geheilt.

Der vierte Fall betrifft einen zwölfjährigen Knaben mit Körnertrachom beider Augen. Dem Grade nach noch viel schwerer als der dritte Fall. Dabei ist die Konjunktiva auch diffus gerötet und geschwollen, jedoch ohne jede papilläre Hypertrophie. Es besteht starke Sekretion. Außer der Bestrahlung wurde keine Therapie angewendet. Schon nach der zweiten Bestrahlung (drei Wochen nach Beginn der Behandlung) waren auffallenderweise die diffuse Erkrankung der Bindehaut und die Sekretion geschwunden. Heute (nach fünfmaliger Bestrahlung) sind die Körner überall auf etwa ein Viertel ihrer früheren Größe zurückgebildet. Der Patient wird noch weiter bestrahlt. Er geht die ganze Zeit seiner Beschäftigung nach.

Im fünften Falle handelt es sich um ein papilläres Trachom. Ich konnte mich überzeugen, daß die großen, sichtbaren, charakteristisch aussehenden Körner in den Uebergangsfalten sich während der Strahlenbehandlung zurückbildeten. Also werden auch die im hypertrophierten Bindehautgewebe eingelagerten unsichtbaren Körner sich zurückgebildet haben, was sich ja übrigens durch anatomische Untersuchung kontrollieren ließe. Die starke Sekretion war nicht geringer geworden. Pat. ist aus der Behandlung ausgeblieben.

Ein zweiter Fall von papillärem Trachom stand mir nicht zur Verfügung.

Fälle von Trachom, bei denen schon Narben vorhanden waren, haben wir einer Radiumbehandlung zu unterziehen nicht für nötig erachtet. Den Pannus zu bestrahlen haben wir aus theoretischen Gründen nicht für richtig gehalten.

Sehr viele Fragen bleiben noch offen. Insbesondere bezüglich der Heilungsmöglichkeit des papillären Trachoms und dann der bei diesem oft so schwer zu beherrschenden Sekretion. In theoretischer Beziehung bezüglich des Wesens des papillären Trachoms, das möglicherweise durch Einführung der Radiumbestrahlung unserem Verständnis näher gebracht werden wird.

Ich möchte hiezu Folgendes bemerken: Das papilläre Trachom ist nicht eine vom Körnertrachom dem Wesen nach verschiedene Aeußerung der Infektion mit Trachomgift, denn wir können, wenigstens anatomisch, in allen Fällen von papillärem Trachom typische Trachomkörner, die sich von denen des Körnertrachoms nicht unterscheiden, nachweisen. Da es nun neben papillärem Trachom viele Fälle von reinem Körnertrachom gibt, kann die Hypertrophie der Papillen (und die diffuse Entzündung der Bindehaut) der Körnerbildung keineswegs übergeordnet sein. Beide Erscheinungen, (Körnerbildung und Hypertrophie der Papillen) sind entweder koordiniert, das heißt beide ein primärer Ausdruck der Infektion oder die Schwellung der Papillen tritt bloß als sekundäre, von den Körnern hervorgerufene Erscheinung zur Körnerbildung hinzu. Nach unserer Ansicht sind die Körner spezifische Infektionsgeschwülste, die papilläre Schwellung und die diffuse Bindehautentzündung eine sekundäre Erscheinung. Gelingt es, beim papillären Trachom durch die Bestrahlung die Rückbildung der Körner zustande zu bringen (und es scheint nach unseren Erfahrungen bei unserem fünften Falle wahrscheinlich), dann müßte auch schneller und leichter als bisher die Heilung der diffusen Entzündung der hypertrophierten Bindehaut gelingen. Das Radium dürfte wohl auf diese Entzündung keinen direkten Einfluß haben und keinesfalls wird diese Heilung so schnell erfolgen, wie wir wünschen würden, aber doch wohl schneller und rationeller, als es bis jetzt ohne Beseitigung der Körner möglich war.

Es erscheint mir übrigens mässig, über diese Dinge nachzudenken, da, wenn die Sache von vielen Seiten in Angriff genommen wird, binnen nicht gar langer Zeit diese Fragen gelöst sein können. Zu dieser Arbeit lade ich ein. Ich halte sie vom wissenschaftlichen Standpunkt und dem der Patienten für nicht unwichtiger als die Forschung nach dem Erreger. Damit stelle ich mich in einen gewissen Gegensatz zu Stargardt, der alles Heil erst von der Entdeckung des Erregers erwartet. Auf vielen Gebieten der menschlichen Pathologie ist weitgehende Erkenntnis der Vorgänge und rationelle Heilung oder Vorbeugung der Entdeckung des Erregers vorausgegangen und schließlich ist die Heilung für den Patienten doch das Wichtigste.

Zur Pathologie und Therapie des Meckel'schen Divertikels.

Von Dr. **Ludwig Kirchmayr** in Wien.

In den gebräuchlichen Handbüchern der operativen Chirurgie wird angegeben, man solle ein Meckelsches Divertikel, falls es schmalbasig am Dünndarm aufsitzt, wie einen Wurmfortsatz, sonst durch Abtragen am Darm mit querer Uebernähung operieren. Daß diese Angabe manchmal korrekturbedürftig ist, zeigt eine schlimme Erfahrung, die ich vor mehreren Monaten machte. Dies veranlaßt mich, folgenden Fall zu veröffentlichen:

E. H., ein zwölfjähriger, kräftiger, gesunder Junge, erkrankte um die Weihnachtszeit 1920 plötzlich unter den Erscheinungen einer gedeckten Appendixperforation. Nachdem zuerst ein walzenförmiges Infiltrat in der rechten Unterbauchgegend aufgetreten war, klagte der Kranke in der zweiten Woche über starke Schmerzen zwischen Nabel und Symphyse an einer Stelle, an der er früher nie, weder auf Druck noch spontan, geklagt hatte.

Die Operation wurde am 17. März 1921 in Morphin-Aethernarkose vorgenommen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen erweiterten Zickzackschnitt kam mir als erstes eine etwa 6—7 cm lange, blind endigende Dünndarmschlinge in die Hand, welche gegen das vollkommen freie blinde Ende zu birnförmig aufgetrieben war. Der Ansatz dieses sofort als Meckelsches Divertikel anzusprechenden Darmteiles am Dünndarm war nahezu rechtwinkelig und wies kein Mesenterium auf. Am blinden Ende saß ein etwa bohnengroßes hartes Knötchen auf und im Inneren des Divertikels tastete man deutlich einen pilzförmigen Körper von mehreren Zentimeter Durchmesser, der mit einem Stiele an der Kuppe befestigt war. Auffallend war, daß der Dünndarm oral vom Divertikelansatz einen erheblich größeren Umfang hatte, als aboral. In der Ueberzeugung, daß die an atypischer Stelle aufgetretenen sehr heftigen Schmerzen wohl einer Stauung im Divertikel zuzuschreiben waren und weil es mir gefährlich schien, das breitbasige birnförmige Divertikel, das die oben beschriebene Eigentümlichkeit aufwies, in der Bauchhöhle zu belassen, trug ich es nach Quetschung der Basis ab und übernähte in querer Richtung. Nach der Uebernähung war der Dünndarm tadellos durchgängig. Nun erst wurde der retrocökal gelagerte 7 cm lange, an der Spitze perforierte Wurmfortsatz in typischer Weise entfernt, das Bett übernäht und die Bauchhöhle in Schichten verschlossen.

Innerhalb der nächsten fünf Tage war die Temperatur stets unter 37°, der Puls zwischen 90 und 100. Der Patient sah angegriffen aus und war appetitlos. Winde gingen vereinzelt ab, auf Pituglandolinjektionen kamen zweimal ausgiebige normale Entleerungen; Schleim oder Blut ging nie ab. Am vierten und fünften Tage wurde je einmal erbrochen, die Gesichtszüge zeigten den Ausdruck der Peritoncalläsion. Als am Nachmittag des fünften Tages geringe, aber deutliche Peristaltik in der linken Unterbauchgegend auftrat, wurde am Abend des 22. in Pantopon-Aethernarkose die Bauchhöhle nach Lateralverziehen des linken Musculus rectus eröffnet. Aus der Bauchhöhle entleerten sich einige Eßlöffel klarer seröser Flüssigkeit. In

der linken Oberbauchgegend stellte sich ein Invaginationstumor von 10 cm Länge ein. Vor die Bauchdecken gebracht, zeigte sich beim Lösen der Invagination, das recht leicht gelang, der höchst auffällige Befund, daß der aborale Darmteil in den oralen eingestülpt war; es lag eine aufsteigende Invagination vor. Das ganze an der Invagination teilhabende Darmstück wurde reseziert, die blind verschlossenen Darmenden Seit zu Seit durch eine breite Anastomose vereinigt und die Bauchhöhle schichtenweise verschlossen. Seither war die Temperatur stets unter 37°, der Puls zwischen 80 und 90. Die Rekonvaleszenz verlief in vollem Wohlbefinden.

Fig. 1.

Fig. 2.

Das aufgeschnittene Divertikel wies das Aussehen von Dünndarmschleimhaut mit reichlichen Kerkringschen Falten auf (Fig. 1), und zeigte an vielen Stellen punktförmige Ekchymosen. An der Kuppe des Blindsackes saß nach innen zu ein polypöses, gestieltes Gebilde, das im Querschnitt ungefähr dem eines Hutpilzes von 2·5 cm Durchmesser glich (Fig. 2). Die Schleimhaut des Polypen hatte infolge der eigenartigen Felderung und des Fehlens der samtigen Oberfläche schon für das unbewaffnete Auge das Aussehen von Magenschleimhaut. Es wurde deshalb sofort die Reaktion an verschiedenen Stellen mit Lakmusstreifchen geprüft — sie war überall deutlich alkalisch. Mikroskopisch zeigte die Schleimhaut der polypösen Ausstülpung die Charaktere der Magenschleimhaut (Pylorus und Fundus). — Herr Dr. Bruno Frisch wird die genauen anatomischen Details dieses auch histologisch interessanten Falles mitteilen.

In dem eben beschriebenen Falle handelt es sich um die Abtragung eines im fixierten Zustande an der Basis 5·5 cm messenden Meckelschen Divertikels. Nach Resektion desselben und quer zur Darmachse angelegter Uebernähung kam es zu einer aufsteigenden Invagination. Auffallend war, daß der Dünndarm oral von der Einmündungsstelle des Meckel-Divertikels erheblich weiter im Lumen war als aboral. Auffallend ist weiter das Zustandekommen einer aufsteigenden Invagination, die bisher nur äußerst selten beobachtet wurde. Da nun im Darminnern keinerlei Grund für das Auftreten einer Invagination gefunden wurde und ein solcher doch auch nur zu einer absteigenden Invagination hätte führen können, bin ich der Meinung, daß es infolge der Resektion des sehr nervenreichen, breitbasigen Divertikels zu einem Reizzustand in dem zugehörigen Darmsegment gekommen sein muß, der dazu geführt hat, daß sich die ohnehin im Lumen weitere orale Dünndarmschlinge über den krampfhaft kontrahierten tieferen Schlingenteil hinübergestülpt hat.

Aus dem vorliegenden Falle möchte ich für die Therapie die Folgerung ableiten, daß es bei breitbasig aufsitzendem Meckel-Divertikel, besonders bei bestehender Inkongruenz des Dünndarmlumens proximal und distal vom Divertikel zweckmäßig ist, von vornherein nicht die Resektion des Divertikels, sondern die Resektion des das Divertikel tragenden Schlingenteiles mit seitlicher Apposition der Stümpfe vorzunehmen.

Auf zwei Dinge aus der Pathologie des Meckelschen Divertikels will ich noch kurz zu sprechen kommen. Einmal darauf, daß durch Fälle, wie den vorbeschriebenen und die von Deetz,[1]) Hübschmann[6]) und P. Müller[8]) beobachteten, bei welchen in einem breit mit dem Darme in Verbindung stehenden, blind geschlossenen Meckel-Divertikel Magenschleimhaut gefunden wurde, die Ansicht von Siegenbeck van Heukelom[12]) endgültig widerlegt erscheint. Siegenbeck meinte, es bilde sich dort Magenschleimhaut, wo die in Bildung begriffene Schleimhaut des Ductus omphalomesentericus nicht von Galle bespült werde. War es auch durch Beobachtungen verschiedener Autoren mehr als wahrscheinlich gemacht, daß dieser Erklärungsversuch irrig ist, so wird diese Hypothese durch den Nachweis von Magenschleimhaut in breit offenstehenden, blind endigenden Meckel-Divertikeln mit jeden Zweifel ausschließender Sicherheit als zur Erklärung des Auftretens von Magenschleimhaut im Meckel-Divertikel nicht verwendbar nachgewiesen. Konnte man in allen anderen Fällen einwenden, es sei vielleicht doch durch Knickung oder Faltenbildung am Eingang in den engen Kanal keine Galle in den Duktus gelangt, bei breit offenen Meckel-Divertikeln ist diese Annahme unhaltbar. Die Ansicht Salzers,[11]) die sich auf die Erklärung von Fischel[4]) stützt, daß es dort, wo verschiedene Keimblätter aufeinanderstoßen, zu Verlagerungen und damit zu abnormen Bildungen kommen kann, hat wohl die größte Wahrscheinlichkeit von allen bis heute gegebenen Erklärungsversuchen für sich. Der Satz: Wir finden diese pathologischen Bildungen auch immer am distalen Ende des Dottergangrestes, trifft für die meisten der bisher beobachteten Fälle zu, ist aber in seiner Allgemeinheit nicht aufrecht zu erhalten, denn gerade unter den oben genannten Fällen gibt es solche, die überall im Divertikel Magenschleimhautinseln aufweisen. Mir stellt sich der Vorgang so dar, daß der Uebergang der beiden Keimblätter ineinander zunächst ein Saum ist, der erst später in einen Kanal auswächst. Bei der Störung, die wir als Ursache der Persistenz eines Teiles oder des ganzen Ductus omphalomesentericus annehmen müssen, ist es nun zweifellos, wenn die Störung nur frühzeitig genug angreift, an jeder Stelle des Duktus möglich, daß versprengte Zellen oder Zellkomplexe Produkte liefern, die uns als Pylorus- oder Fundusschleimhaut, als Pankreas oder Brunnersche Drüsen imponieren. Nach den heute vorliegenden Erfahrungen kann man sagen, daß an jeder Stelle des Ductus omphalomesentericus sich Magenschleimhaut finden kann, sowohl in Abschnitten des ganz erhaltenen Ganges wie im Meckel-Divertikel, in obliterierten Abschnitten des Ganges wie in einer Nabelzyste. Daß es da manchmal zu ganz eigenartigen Bildungen kommt, kann uns nicht wundernehmen. So besitze ich die Präparate eines Falles von Nabelzystenfistel bei einem zweijährigen Kinde, in denen man hart neben deutlichen Fundusdrüsen lange Darmzotten findet.

Eine zweite Frage, in welcher der hier besprochene Fall zum Nachdenken anregt, ist die nach der Ursache der Einstülpung des Meckelschen Divertikels. Seit Treves[13]) als „einzig dastehend" einen Fall von Intussuszeption durch Einstülpung eines Meckel-Divertikels aus Guys Hospital-Museum veröffentlicht hatte, sind schon viele ähnliche Fälle bekannt geworden (O'Connor,[9]) Rehn,[10]) Wienecke,[15]) Depisch,[2]) Fröhlich[5]).

Ueber die Einstülpungsursache sind die verschiedensten Ansichten geäußert worden. Quervain[14]) schreibt, es wäre nicht unmöglich, „daß durch rasche Weiterbeförderung des Darminhaltes im Divertikel sozusagen ein negativer Druck hergestellt" und dadurch manchmal rein passiv die Einstülpung zustande käme. Dieser Erklärungsversuch hat gewiß im ersten Augenblick etwas Bestechendes für sich, aber bei genauem Zusehen wird man wohl sagen müssen, daß diese grob mechanischen Verhältnisse nur für starre Rohre und bei großer Fortbewegungsgeschwindigkeit ihre Geltung haben. Für den menschlichen Darm mit seiner langsamen Peristaltik kann aber bei der sich dem Inhalte akkomodierenden weichen Wand vom Entstehen eines genügend großen negativen Druckes nicht gut die Rede sein.

Küttner[7]) glaubt, „das mit Kot gefüllte Divertikel hat sich, vielleicht infolge eigener peristaltischer Bewegungen an seiner Basis in das Darmlumen eingestülpt". Er vergleicht diesen Vorgang mit der Ausstülpung eines Darmstückes beim Anus praeternaturalis. Die Betrachtung verschiedener Kunstafter überzeugt einen davon, daß es

nicht die Peristaltik allein sein kann, welche die Ausstülpung erzeugt, es handelt sich vielmehr um eine Art Prolapsbildung bei fehlendem normalen Widerstand. Ist die Oeffnung in der Bauchwand relativ groß, das angenähte Eingeweide frei beweglich, so kommt es unter der Wirkung der Bauchpresse zum Prolaps. Diese Erscheinung tritt aber nicht auf, wenn man beispielsweise eine End zu Seit-Anastomose, sagen wir vom Ileum zum Querkolon, anlegt, weil die intraabdominellen Druckverhältnisse nicht geändert werden.

J. P. zum Busch[16]) sagt von seinem Falle: „Als Ursache dieser Einstülpung mußte man ein kleines, etwa haselnußgroßes Lipom ansehen, das sich subserös an der Spitze des Divertikels entwickelt hatte". Unter 42 in der Literatur niedergelgten Fällen von Invagination wird neunmal (21·4%) eine kleine Geschwulst an der Spitze des Divertikels (Lipom, Fibrom, Nebenpankreas, Polyp) erwähnt.

Drummond[3]) schließlich meint, daß eine entzündliche Schleimhautschwellung zum Prolaps der Divertikelschleimhaut in das Darmlumen und dadurch zur Invagination führt. In seinen eigenen sechs Fällen von Invagination handelte es sich um schmalbasige dünne Meckel-Divertikel.

Die Erklärungsversuche von Küttner und Drummond, die ja manches Verwandte miteinander haben, sind zweifellos geeignet, zur Erklärung der Invagination von schmalbasigen Meckel-Divertikeln. Nicht so ohne weiteres anzunehmen ist diese Erklärung für breitbasig aufsitzende. Da sind die mechanischen Verhältnisse wohl andere. Bei dem eben beschriebenen Divertikel, das im fixierten Zustande bei einer Länge von 4 cm einen Basisumfang von 5½ cm aufwies, wird man sich nur schwer einen solchen Schleimhautprolaps vorstellen können, daß er der eigenen Muskulatur des Divertikels oder dem Dünndarm als Angriffspunkt dienen könnte. Zudem war in diesem Falle eine Divertikulitis zweifellos nachweisbar und an der Kuppe saß ein 2:2·5 cm messender polypöser Tumor. Wenn also trotz dieser günstigen Verhältnisse doch keine Invagination auftrat, möchte ich glauben, daß man in solchen Fällen von breitbasigen kurzen Divertikeln beim Zustandekommen einer Invagination auch an eine von außen wirkende Kraft als Ursache denken müßte. Es kämen da Traumen, heftige plötzliche Aktionen der Bauchpresse und möglicherweise auch Peristaltik anliegender Schlingenteile in Betracht.

Literatur: [1]) Deetz: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1907, Bd. 88, S. 482. — [2]) Depisch: W. kl. W. 1921, Nr. 20, S. 249. — [3]) Drummond: Annales of Surgery. Vol. LV. 1912, S. 404. — [4]) Fischel: Vortrag, gehalten auf der Deutschen Naturforscherversammlung in Karlsbad 1902 und W. kl. W. 1922, Nr. 16, S. 355. [5]) Fröhlich: Berliner kl. W. 1921, Nr. 52, S. 1544. — [6]) Hübschmann: Münch. med. W. 1913, Nr. 37, S. 2051. — [7]) Küttner: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1889 Bd. 21, S. 289. — [8]) P. Müller: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1919, Bd. 115, S. 560. — [9]) O'Conor: Brit. med. Journal 1894, Vol. II, S. 123. — [10]) Rehn: Verh. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1904, Bd. I, S. 259. — [11]) Hans Salzer: W. kl. W. 1904, Nr. 22, S. 614. — [12]) Siegenbeck van Heukelom: Virchows Archiv 1888, Bd. 111, S. 475. — [13]) Fr. Treves: Darmobstruktion, deutsch von A. Pollak, II. Aufl., 1888, S. 46. — [14]) Quervain: Zentralbl. f. Chir. 1898, S. 839. — [15]) Wienecke: Berl. kl. W. 1921, Nr. 12, S. 274. — [16]) J. P. zum Busch: Zentralbl. f. Chir. 1903, S. 733.

Aus dem Zentralröntgeninstitut des Landeskrankenhauses Graz.

Zur Kenntnis der Beziehungen der biologischen Röntgenreaktion zum Sauerstoff.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Eugen Petry.

Anläßlich einer Untersuchung[1]) über die Ursache der während der Keimung auftretenden Erhöhung der Strahlenempfindlichkeit der Samen ergab sich, daß mit Cyanpräparaten vorbehandelte Keimlinge wesentlich empfindlicher waren als die Kontrollen. Im Anschlusse daran prüfte ich nunmehr die Beeinflußbarkeit der Empfindlichkeit von Keimlingen durch Vorbehandlung mit verschiedenen Oxydationsmitteln.

In der aktinischen Photochemie erweisen sich nämlich Oxydations (und auch Reduktions-) mittel häufig als Beschleuniger von Lichtvorgängen, welche ja ihrem Wesen nach zumeist in Oxydations-Reduktionsvorgängen bestehen[2]) und daher in ihrem Ablauf von den im Substrat gegebenen Bedingungen für den Ablauf von Oxydationsvorgängen abhängig sind, also ebensowohl durch entsprechend gewählte Oxydationsmittel (Sauerstoffspender oder Sauerstoffüberträger) beschleunigt, als auch häufig durch Entzug des atmosphärischen Sauerstoffs gehemmt werden können.

[1]) Biochem. Zeitschrift 119, Nr. 23.

[2]) Siehe darüber die ungemein wertvolle Arbeit von Winther, Zeitschr. f. wissenschaftl. Photographie, IX., S. 229.

Diese Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

I. Erhöhung des Partiardruckes an molekularem Sauerstoff in der Atmosphäre (Sauerstoffstrom) ist ohne Einfluß auf die Empfindlichkeit der Objekte.

II. Auch eine größere Reihe von Oxydationsmitteln (molekulares Chlor, Brom, Kaliumpermanganat, Kaliumbichromat, Eisen-Mangan-Uran-Silber-Quecksilbersalze, Chinon, Methylenblau) erwies sich einflußlos.[3])

III. Im Gegensatz dazu erhöhte Vorbehandlung mit Hydroperoxyd fast durchgehends (unter 30 Versuchen 28mal) die Empfindlichkeit der Objekte in ausgiebiger Weise, zumeist nur an den Wurzeln, in der Hälfte der Fälle auch an den oberirdischen Teilen.

H_2O_2, welches infolge seines äußerst niedrigen Molekulargewichts die größte Diffusionsfähigkeit besitzt, ist zudem die einzige Substanz, bei der wir nach der Applikation eine ganz charakteristische Rotfärbung sämtlicher Wurzelspitzen (wohl als unzweifelhaften Beweis für das Eindringen des Giftes ins Gewebe in wirksamer Form) beobachten konnten, wie es Pfeffer (Pflanzenphysiologie, 2. Aufl., I., S. 554) an anderen Objekten beobachtet hatte.

IV. Nach den Vorstellungen von Bach[4]) sind Peroxyde normale Bestandteile der sauerstoffversorgten Gewebe, durch die der inerte Luftsauerstoff in aktivierter Form den zur Oxydation bestimmbaren Zellbestandteilen zugeführt wird. Es wäre somit möglich, daß diesen Zellperoxyden eine Bedeutung für das Zustandekommen der spezifischen Empfindlichkeit der Gewebe zukomme und daß Beraubung der Sauerstoffversorgung die Gewebe unempfindlicher mache. Eine experimentelle Prüfung dieser Vorstellung durch Bestrahlung von Keimlingen im Kohlensäurestrom ergab tatsächlich eine desensibilisierende Wirkung dieser Versuchsanordnung, welche bei Linsen und Wicken sehr deutlich, bei Weizen hochgradig war — möglicherweise eine Parallele zu der desensibilisierenden Wirkung der Kompressionsanämie an der Haut von G. Schwarz.[5])

Diese Versuche lassen also das Bestehen von Beziehungen der Röntgenreaktion zum Sauerstoff wahrscheinlich erscheinen.[6])

V. Sowohl Blausäure als Hydroperoxyd besitzen, entsprechend dem niedrigen Atomgewicht ihrer Komponenten, ein geringeres Absorptionsvermögen als die als Träger der Zellenempfindlichkeit in Betracht kommenden Kerneiweißkörper. Ihre sensibilisierende Wirkung kann also nicht durch Erhöhung der Strahlenabsorption zustandekommen („optische Sensibilisierung"), sondern sie muß auf die stark ausgeprägten chemischen Eigenschaften beider Substanzen zurückgeführt werden.

Beim H_2O_2 wird dies durch die entgegengesetzte (desensibilisierende Beeinflussung der Empfindlichkeit durch die chemisch gleichfalls im entgegengesetzten Sinne wirksame Kohlensäurebehandlung noch wahrscheinlicher gemacht, bei der HCN spricht der Umstand zugunsten dieser Erklärung, daß die Substanz Pflanzen auch für die Einwirkung aktinischer Lichtstrahlen zu sensibilisieren vermag. (Czapek.[7])

Während bisher für Sensibilisierungszwecke — soweit es sich nicht um biologisch wirksame Substanzen handelt — vornehmlich optisch wirksame Sekundärstrahler in Betracht kamen, spricht diese Versuchsreihe für das Bestehen der Möglichkeit, durch systematische Ausnutzung von photochemischen Gesetzmäßigkeiten den in der lebenden Zelle ablaufenden Lichtvorgang durch Zusätze von chemischer Wirksamkeit willkürlich und planmäßig zu beeinflussen (prinzipiell in ähnlicher Weise, wie es bei den aktinischen Lichtreaktionen der unbelebten Welt [siehe oben] in der Eprouvette möglich ist). Und dadurch kann der Kreis der für Sensibilisierungszwecke in Betracht kommenden Körperklassen eine wesentliche Erweiterung erfahren.

VI. In diesem Zusammenhange ist die Eigenschaft des Hydroperoxyds, durch die Einwirkung der in Blut und Geweben ubiquären Katalase unter Gasentwicklung zersetzt zu werden, äußerst störend, da sie seine therapeutische Verwendbarkeit (Luftembolie!) einschränkt. Es sind daher Versuche mit Metall-Alkyl- und Farbstoff-Peroxyden im Gange.

[3]) Bezüglich der verwendeten Technik siehe die oben zitierte erste Mitteilung.

[4]) Bach: Oxydationsfermente. Urban u. Schwarzenberg, 1910.

[5]) Mitteilungen a. d. Labor. f. radiol. Diagn. u. Therapie, H. 2.

[6]) Wie ja auch für die aktinische Lichtschädigung von belebtem Substrat vielfach ähnliche Beziehungen aufgedeckt wurden. Auch die Zerstörung von Körperbestandteilen in vitro (mit und ohne Katalysatoren) verläuft fast durchwegs als Oxydationsvorgang. Literatur: Oben zitierte erste Mitteilung, S. 25.

[7]) Czapek: Biochemie der Pflanzen, 3. Aufl., Jena 1913, I., S. 197.

Substanzen, denen diese Beziehung zur Katalase nicht zukommt. Die bisher vorliegenden Ergebnisse dreier Versuche mit Baryumperoxyd waren negative, trotzdem das Eindringen der Substanz durch deutliche Rotfärbung der Wurzelspitzen verfolgt werden konnte.

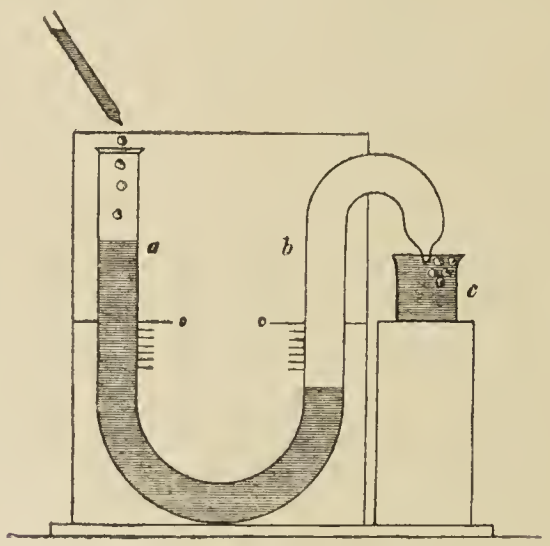
Eine einfache Methode Gallensäuren im Serum und Harn nachzuweisen.

Von Prof. Dr. **A. I. Ignatowsky,**
Direktor der Universitätsklinik für innere Medizin in Belgrad.

Bis in die jüngste Zeit wurde das Vorkommen der Gallensäuren ausschließlich im Harne geprüft. Hierzu dienten gewöhnlich die Methode von Pettenkofer oder die von Haykraft. Nach der ersteren werden die Gallensäuren aus dem Harne isoliert. Diese Methode ist nicht spezifisch und hat daher auch in der Klinik nicht Eingang finden können. Die Probe von Haykraft ist wesentlich einfacher: Auf die Oberfläche des Harnes in dünner Schicht aufgestreute Schwefelblume sinkt bei Anwesenheit von Gallensäuren alsbald zu Boden, denn Anwesenheit von Gallensäuren vermindert die Oberflächenspannung des Harnes. Diese Probe ist nicht sehr empfindlich, sie ist überdies auch nicht sehr deutlich.

Auch die von mir hier vorzuschlagende Methode beruht auf dem Prinzipe der Verminderung der Oberflächenspannung einer Flüssigkeit durch ihren Gehalt an Gallensäuren und besteht in der Messung der Oberflächenspannung der auf Gallensäuren zu prüfenden Flüssigkeit. Hierzu bediene ich mich des Kapillarmanometers von Czapek.

Ein Glasmanometer von 12 mm Querschnitt wird in dem einen Schenkel abgebogen und in ein Kapillarrohr ausgezogen. Dieses soll nicht enger als eine Mischpipette zum Zählen der Leukozyten und nicht weiter, als die Kapillare des Miescher-Fleischlschen Hämoglobinometers sein. Der Schenkel a des Manometers ist ungefähr 10 cm lang. Das Manometer wird auf eine in Zentimeter geteilte Skala montiert. Es kann im Notfalle auch aus zwei verschieden weiten Glasröhren zusammengesetzt sein, wobei der Schenkel b einen kleineren Durchmesser haben kann. (Siehe Abbildung.)



Kappillar-Manometer von Czapek

Man füllt nun das Manometer bis zu einer bestimmten Höhe, zum Beispiel auf ein Drittel, mit Wasser. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß das kapillare Ende absolut trocken sein muß. Ein Kubikzentimeter oder selbst weniger der zu untersuchenden Flüssigkeit wird in ein Glasnäpfchen c gegossen, welches unter das kapillare Ende des Manometers gestellt wird, so daß dieses 1—2 mm in die Flüssigkeit eintaucht. Diese steigt in der Kapillare bis auf eine bestimmte Höhe an. Mit einer in $^1/_{20}$ cm³ geteilten Pipette wird nun Wasser in den offenen Manometerschenkel (a) tropfenweise solange einfließen gelassen, bis die erste Luftblase an der Kapillare in die zu untersuchende Flüssigkeit ausgetrieben wird und nun liest man ab, wieviel Kubikzentimeter Wasser eingeflossen sind, bis das eben beschriebene Phänomen eingetreten ist.

Diese in Kubikzentimetern ermittelte Zahl ist natürlich bei den verschiedenen Apparaten verschieden und abhängig vom Kaliber des Manometerrohres und der Weite der Kapillare. Die Aichung des Apparates nimmt man mit destilliertem Wasser vor und jene Menge Wasser, welche man in den offenen Schenkel der Manometer einfließen lassen muß, damit in dem mit destilliertem Wasser gefüllten Näpfchen die erste Luftblase aufsteigt, entspricht der Einheit = 1.

Aus den nun für andere Flüssigkeiten (Harn, Serum) ermittelten Zahlen (Kubikzentimeter Wasser, welche einfließen mußten, damit die erste Luftblase aus der Kapillare des Manometers in die zu untersuchende Flüssigkeit austritt), wird das Verhältnis zu der mit destilliertem Wasser gefundenen Zahl berechnet.

Formel: I : X = cm³ verbrauchtes Wasser bei Prüfung von Aqua destillata : cm³ verbrauchtes Wasser bei Prüfung der zu untersuchenden Flüssigkeit.)

Ich verwendete zu meinen Untersuchungen zwei Apparate, von denen der eine gegen destilliertes Wasser 5·20 cm³, der zweite 4·75 cm³ Wasserzusatz benötigte. Mit beiden dieser Apparate bestimmte ich die Menge des zuzusetzenden Wassers gegenüber: Aether, Benzin, Alkohol, Chloroform, normalem Serum und Harn, Wie die folgende Tabelle zeigt, differieren die mit den beiden geeichten Apparaten ermittelten Werte erst in der zweiten Dezimalstelle um ein ganz Geringes.

Tabelle I.

	Angaben der Apparate		dieselben zur Einheit gebracht	
	1. Apparat	2. Apparat	1. Apparat	2. Apparat
	Kubikzentimeter			
Destilliertes Wasser . .	4·75	5·20	1	1
Normal-Serum	4·32	4·74	0·91	0·93
Normaler Harn	4·3	4·73	0·9	0·91
Chloroform	2·0	2·0	0·421	0·428
Alkohol 90%	1·4	1·55	0·295	0·296
Benzin	0·95	1·22	0·2	0·23
Aether sulfur.	0·4	0·6	0·088	0·11

Der Normalmittelwert der Oberflächenspannung für menschlichen Harn ist 0·88 bis 0·91. Die Untersuchung der Galle eines Selbstmörders ergab mit dem von mir angegebenen Apparate folgende Werte:

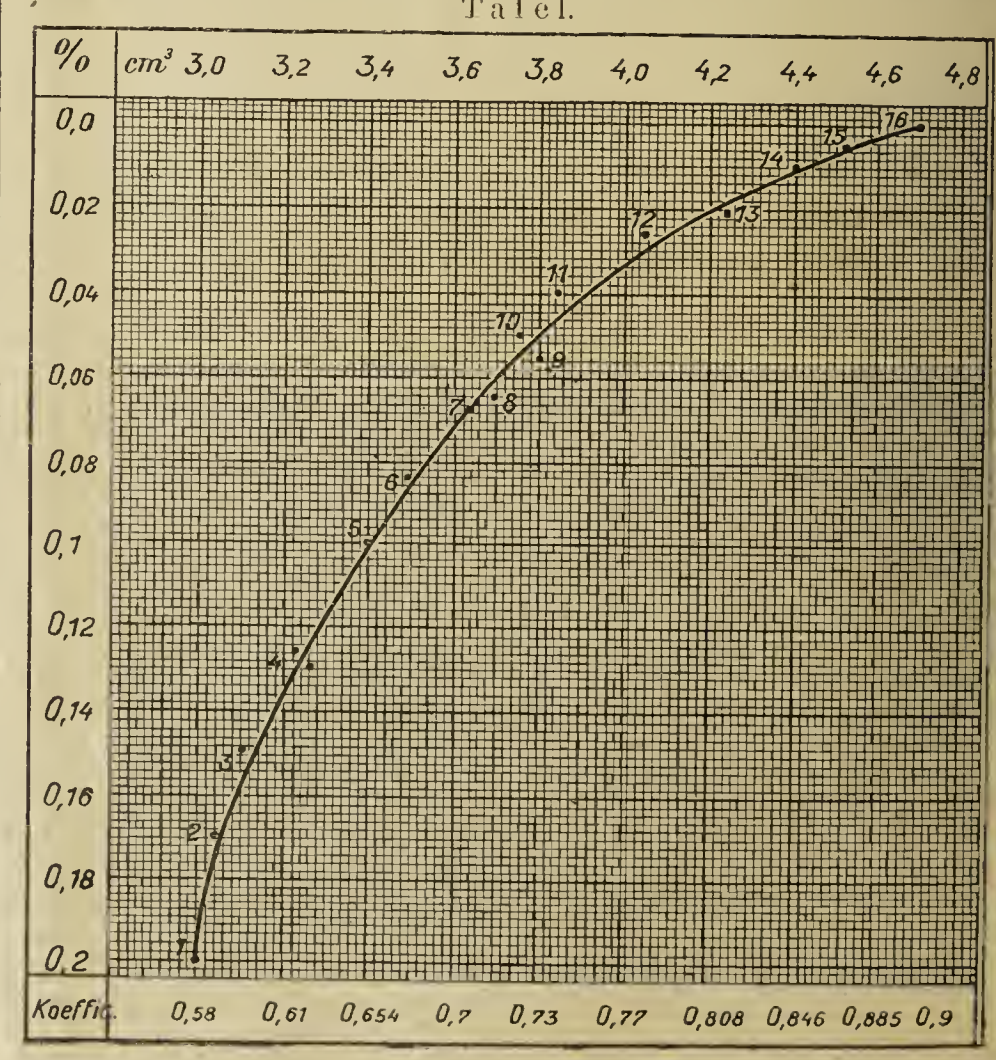
Tabelle II.

Galle	Nicht verdünnt	Verdünnt		
		1:100	1:1000	1:5000
Koeffic. Oberfl.	0·53	0·653	0·776	0·938

Galle gibt also noch in Verdünnung von 1:5000 destilliertem Wasser deutlich verschiedene Werte oder mit anderen Worten, es läßt sich nach dieser Methode der Gehalt von 0·2‰ Galle in einer Flüssigkeit sicher nachweisen.

Man kann aber auch eine quantitative Bestimmung des Gehaltes des Harnes an Gallensäuren mit Hilfe dieses einfachen Manometers vornehmen, indem man sich folgende Kurve anlegt:

Tafel.



Man bestimmt mit meinem Apparat die Werte der im Harn in verschiedenen Konzentrationen gelösten Gallensäuren (glykocholsaurem und taurocholsaurem Natrium) und trägt auf der Abszisse die gefundenen auf destilliertes Wasser reduzierten Werte und in den Ordinaten den Prozentgehalt des Harnes an gallensauren Salzen auf.

Serum. J. Traube[1]) gebührt das Verdienst, als erster die Aufmerksamkeit auf die Oberflächenspannung des Serums gelenkt zu haben und später haben Bickel[2]) B. Kisch und Remmertz[3]) mit dem Traubeschen Stalagmometer die Oberflächenspannung des Serums gemessen.

Ich konnte mit meinem Apparate einen Normalwert von 0·91 für menschliches Serum feststellen. Nach Kisch und Remertz beträgt dasselbe 0·880 bis 0·898.

Inaktiviert man das Serum durch Erwärmen, so sinkt dieser Wert (Traube. Kisch und Remmertz). Ich konnte diesen mit dem Traubeschen Stalagmometer erhobenen Befund auch mit meiner Methode bestätigen; es entsprechen die gefundenen Werte des Serums vor der Inaktivierung 0·9 und nach der Inaktivierung 0·865.

Das Serum von Kranken mit Retentions-Ikterus und Gallensäuren im Harne läßt immer ein Sinken der Werte des Serums erkennen, doch ist selbe nicht so deutlich wie im Harne (siehe die folgende Tabelle III).

Tabelle III.

	Icterus catharralis	Harn + Natr. salic.	Harn + Chinin	Normal
Harn	0·71	0·69	0·85	0·86
Serum	0·87	0·82	0·92	0·92

Das Serum von fünf Malariakranken mit und ohne Chininmedikation ergab aber kein solches Sinken des Wertes, wiewohl im Serum nach der Methode Hymans van den Bergh[4]) Gallenpigmente nachweisbar waren. Es sei hier übrigens erwähnt, daß ich wiederholt im Serum Gallenpigment bei Abwesenheit von Gallensäuren finden konnte.

Beim Arbeiten mit dem Kapillarmanometer können gewisse Fehler unterlaufen, deren Quelle zunächst im Apparat selbst gelegen sein können.

Es ist unbedingt nach jeder Untersuchung das Manometer gut zu reinigen. Hierzu benutzt man Wasser mit 5%iger Kalilauge, doch muß die Kalilauge immer gut mit Wasser ausgewaschen werden, da bereits ganz geringe Mengen Kaliumhydroxyd die Resultate beeinflussen können. Ferner muß, wie gesagt, das kapillare Ende des Apparates absolut trocken sein, wenn man es in die zu untersuchende Flüssigkeit eintaucht, denn schon die geringste Menge Wasser in der Kapillare kann zu ganz unrichtigen Resultaten führen. Auch muß das Manometer in seinem gefüllten Teile frei von Luftbläschen sein. Um ganz sicher zu gehen, empfiehlt es sich, das Manometer (oder Kapillarende des Manometers) nachdem man es mit Wasser ausgewaschen hat, noch mit der zu untersuchenden Flüssigkeit — so einem davon genügende Mengen zur Verfügung stehen — auszuprüfen.

Eine weitere Fehlerquelle können bestimmte Substanzen abgeben, die in der zu untersuchenden Flüssigkeit, zum Beispiel im Harne enthalten sind und in gleichem Sinne wie die Gallensäuren wirken. Hieher gehören Salizylpräparate und Phenole. Es ist daher notwendig, sich vorher auf chemischem Wege davon zu überzeugen, daß die zu untersuchende Flüssigkeit weder Salizylsäure noch Phenole enthält. Unwirksam sind dagegen Kochsalz und Eiweiß, Pepton dagegen setzt die Oberflächenspannung der zu untersuchenden Flüssigkeit herab, nicht aber Zucker, Azeton, Azetessigsäure, Urobilin und Urobilinogen, Cholesterine.

An Selbstversuchen konnte ich zeigen, daß die Einführung von 0·5 g taurocholsaurem Natrium per os eine Herabsetzung der Oberflächenspannung des Harnes zur Folge hat; sie tritt schon eine halbe Stunde nach Einnahme des gallensauren Salzes auf und erreicht ihr Optimum nach einer Stunde.

Es ist von größtem Interesse, zu wissen, worauf diese Herabsetzung der Oberflächenspannung des Serums und des Harnes beruht, und die Ursachen zu kennen, aus welchen die in Frage kommenden Substanzen im Serum und im Harne unter normalen Verhältnissen und bei Leberinsuffizienz schwanken. Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es sein, dies festzustellen und die Untersuchungen auch nach der begonnenen Richtung auf das Verhalten des Liquor cerebrospinalis und von Exsudaten auszudehnen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Kapillarmanometer einen für jeden praktischen Arzt leicht anwendbaren Apparat darstellt, um Flüssigkeiten auf die Anwesenheit von Gallensäuren zu prüfen. Die Empfindlichkeit der Methode berechtigt ihre Anwendung am Krankenbette nicht allein bei der Untersuchung im Harn und Serum, sondern auch von Zerebrospinalflüssigkeit, Galle, Exsudaten und anderen Körperflüssigkeiten.

Literatur: 1. J. Traube, Zur Komplementfrage. Bioch Zschr. 1908 10 S. 380. — 2. A. Bickel, Ueber die Oberflächenspannung von Körpersäften u. w. D m. W. 1905, S. 1103. — 3. B. Kisch und Remertz, Kappilarimetrische Untersuchungen am Serum und Liquor cerebrosp. des M nschen. Intern. Zschr. f. phys.-chem. Biologie 1914 135. H. 16. — B Kisch, M. m. W. 1921, Nr. 37. — 4. Hymans van den Bergh. Presse medicale 1921.

Aus der chirurgischen Abteiludg des Kaiser Franz Josef-Spitales in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Lotheißen).

Mirion in der Therapie der chirurgischen Tuberkulose.

Von Dr. **Rudolf Höfer,** Assistenten der Abteilung.

Die seit langem bekannte Tatsache der besonderen Affinität des Jod zu den Entzündungsprodukten besonders der Syphilis und der Tuberkulose findet ihren Ausdruck in dem ungemein großen Anwendungsgebiet dieses Mittels in der Heilkunde. Aus den dem Körper einverleibten organischen oder anorganischen Jodverbindungen reißen die pathologisch veränderten Zellen freies Jod an sich, das in ihnen seine heilende Wirkung entfaltet. Soll diese ausreichend sein, müßte die dem Organismus dargebotene Jodverbindung derart beschaffen sein, daß aus ihr das Jod sehr leicht und in therapeutisch wirksamen Mengen ans erkrankte Gewebe abgegeben wird, ohne sonst Giftwirkungen im Organismus hervorzurufen, das betreffende Präparat müßte mit einem Worte spezifisch sein.

Diese Bedingungen erscheinen nach Fröhlichs[1]) Untersuchungen in dem Benköschen Präparat „Mirion" gegeben. Seit Kyrles[2]) erster Veröffentlichung über seine Erfahrungen mit Mirion in der Therapie der Lues haben wir das Präparat, das uns zu diesem Zwecke in ausreichender Menge von den Suchy-Werken A.-G. in Wien zur Verfügung gestellt wurde, an dem reichen Material chirurgischer Tuberkulose auf unserer Abteilung verwendet. Wir gingen dabei von der Ueberlegung aus, daß das Jod dem tuberkulösen Gewebe gegenüber prinzipiell die gleichen pharmakodynamischen Wirkungen entfalten müsse wie gegenüber dem syphilitischen. Also auch hier Speicherung des freien Jod im tuberkulösen Entzündungsprodukt und Entfaltung seiner spezifischen Wirkung.

Die folgenden Auseinandersetzungen gründen sich auf die an einem Material von 60 Fällen, bei denen die Behandlung abgeschlossen ist, gewonnenen Erfahrungen. Die derzeit noch in Behandlung stehenden Fälle sind nicht einbezogen. Die ersteren lassen sich je nach der Art der Behandlung und den damit erzielten Erfolgen in drei Gruppen bringen.

Die erste Reihe umfaßt 15 Fälle. Sie wurden mit dem 1·7%igen Präparat behandelt, die verabreichte Gesamtmenge betrug 50 cm³ und wurde intramuskulär appliziert.

In der zweiten Gruppe von 12 Fällen kam das stärkere 10%ige Präparat in Form von intravenösen Injektionen in einer Gesamtmenge von 100 cm³ zur Anwendung.

In der dritten Gruppe mit 33 Fällen kombinierten wir das in einer Gesamtmenge von meist 100 cm³ teils intravenös, teils intramuskulär verabreichte Mirion mit einer Tebecinkur.

Um das allen drei Gruppen Gemeinsame vorwegzunehmen, ist zunächst hervorzuheben, daß in allen Fällen eine mehr oder minder deutliche allgemeine und Herdreaktion auf die Mirioninjektionen festzustellen war. Die allgemeine Reaktion bestand in Fieber bis zu 39°, allgemeiner Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen und trat je nach der Applikationsart und individueller Empfindlichkeit mehr oder weniger rasch und stürmisch auf. In allen Fällen aber erfolgte sehr rasch das Abklingen der Reaktionserscheinungen, ohne dauernde Beschwerden zu hinterlassen. Die Reaktion im Krankheitsherd äußerte sich bei geschlossenen Prozessen in Zunahme des entzündlichen Oedems, bei fistelnden Erkrankungen in deutlicher Vermehrung

---

[1]) Fröhlich, Kyrle und Plaunet: W. kl W. 1921 Nr. 10 — [2]) Kyrle: Dermat. Zeitschr., Bd. 35.

der eitrigen Sekretion. Subjektiv kam es zu vermehrtem Spannungs- und Hitzegefühl und zu manchmal recht heftigen Schmerzen in den befallenen Teilen. Allgemein- und Herdreaktion nehmen mit der Zahl der verabfolgten Injektionen an Intensität und Dauer deutlich ab. Weitere Untersuchungen werden vielleicht einen Zusammenhang zwischen der Intensität der Allgemeinreaktion und einer etwa neben der tuberkulösen Erkrankung bestehenden Lues zutage fördern. Bei Patienten mit manifesten Lungenprozessen war die Herdreaktion an einer Vermehrung der auskultatorischen Phänomene nachweisbar, weshalb wir nach öfterer Feststellung dieses Verhaltens solche Fälle von einer Mirionbehandlung ausschlossen.

In der meist schon 24, spätestens aber 36 Stunden nach der Injektion eintretenden Herdreaktion sahen wir den Beweis der stattgefundenen Bindung des freien Jod im Krankheitsherd. Aber ebenso rasch als die Resorption geht auch die Ausscheidung des nicht in Anspruch genommenen Jodteiles vor sich, indem wir schon am Tage nach der Injektion Jod im Harn nachweisen konnten. In zwei Fällen allerdings gelang uns der Nachweis erst nach der vierten, beziehungsweise fünften Injektion. Bei beiden war aber eine deutliche Amyloidose vorhanden, welche die Annahme einer Jodspeicherung in den amyloid entarteten Organen nahelegt.

Bei allen bisher behandelten Fällen konnten wir schließlich feststellen, daß das Benköscbe Präparat, praktisch genommen, vollständig unschädlich sei. Auszunehmen sind einmal Fälle mit manifesten tuberkulösen Lungenprozessen. Hier könnte nach unseren Erfahrungen die Herdreaktion in den Lungen leicht zu einer Propagation der Tuberkulose führen. Dann aber auch jene Fälle chirurgischer Tuberkulose, die bei sehr schlechtem Allgemeinzustand, profuser eitriger Sekretion und weitgehender Destruktion des Knochens, beziehungsweise der knöchernen Gelenksanteile zu den schwersten gerechnet werden müssen. Hier gewannen wir den Eindruck einer geradezu verschlimmernden Wirkung des Mirion.

Was nun die mit der Mirionbehandlung bei unserem Material erzielten Erfolge betrifft, so waren die in der ersten Gruppe erreichten am wenigsten befriedigend. Die sehr vorsichtige Dosierung, die mit 1 cm³ begann und nur allmählich zur höchsten Einzeldosis von 5 cm³ anstieg, die ausschließlich intramuskuläre Applikation und das Abbrechen der Kur bei einer einverleibten Gesamtmenge von 50 cm³ waren offenbar schuld, daß das Jod nicht in ausreichender Menge in den erkrankten Geweben gespeichert werden konnte. Immerhin gestatteten uns schon diese ersten Versuche einige für den weiteren Ausbau der Behandlung fruchtbringende Feststellungen. Abgesehen von dem Nachweis der mehr oder weniger starken Allgemein- und Herdreaktion konnten wir in zwei Fällen Heilung erreichen.

In dem einen handelte es sich um eine Patientin, der wegen eines schweren Fungus des linken Kniegelenkes der Oberschenkel amputiert worden war. Sie bekam ein halbes Jahr später über der dritten Rippe links knapp neben dem Brustbein eine etwa taubeneigroße, deutlich fluktuierende Geschwulst, die sehr druckschmerzhaft war, und als kalter Abszeß, ausgehend von einer Rippenkaries, diagnostiziert wurde. Die Schwellung war nach Injektion von 30 cm³ Mirion restlos verschwunden und mit ihr auch die Schmerzhaftigkeit, ohne daß sonst irgendwelche therapeutische Maßnahmen verwendet wurden. Mit dem Abschluß der Behandlung, die weiterhin nach dem Schema der zweiten Gruppe durchgeführt wurde, kam auch eine langwierige Fisteleiterung aus dem Amputationsstumpf zum Stillstand.

Im zweiten Falle traten bei einer gleichfalls wegen Fungus des Kniegelenkes am Oberschenkel amputierten Frau ausgedehnte Lymphomata colli auf, zum Teil mit beginnender Erweichung. Auch sie wurden durch Injektion von 50 cm³ Mirion ohne sonstige Therapie zur Resorption gebracht.

Von besonderem Interesse war aber ein dritter Fall. Die 42jährige Patientin war am 10. August 1921 wegen einer Pylorusstenose operiert worden.*) Intra operationem stellte es sich heraus, daß es sich um Perforation tuberkulöser Drüsen ins Duodenum handelte. Der Pylorus war durch Drüsenpakete stenosiert, die Magenwand zeigte alle Zeichen einer spezifischen Infiltration und gleichzeitig bestand ausgedehnte Tuberkulose der mesenterialen Lymphdrüsen. Es wurde eine Gastrojejunostomie nach v. Hacker ausgeführt. Bald nach der Operation setzten bei der Patientin heftige Durchfälle ein, die als Folge tuberkulöser Darmgeschwüre angesehen wurden. Wir spritzten Mirion und konnten sehen, daß die Durchfälle bald geringer wurden, schließlich ganz aufhörten und die Patientin sich bei zunehmendem Appetit rasch erholte. Nach längerem Wohlbefinden kam es plötzlich zu einer Thrombose der linken Saphena, die unter Schüttelfrösten und zunehmendem Verfall am 31. Oktober zum Exitus führte.

*) Siehe Höfer: Zur Kasuistik der Magentuberkulose. Bruns Beiträge zur klin. Chir., Bd. 126, H. 2/3, 1922.

Die Sektion deckte nun neben einer bis in die Vena iliaca fortschreitenden Thrombose die bemerkenswerte Tatsache auf, daß die intra operationem gesehenen Drüsen an Größe und Zahl ganz wesentlich reduziert waren. Die Magenwand wies nicht mehr den Charakter einer infiltrierenden Entzündung auf und auch die im Ileum nahe der Bauhinschen Klappe gefundenen Geschwüre waren im Zustande der Epithelisierung. Wir glauben, diese Zeichen weit vorgeschrittener Heilung des tuberkulösen Prozesses als den Effekt der angewandten Mirion therapie verwerten zu können.

Auf Grund der bis nun gewonnenen Erfahrungen gingen wir zu einer energischen Therapie über. Zunächst wählten wir die intravenöse Applikationsart, stiegen nach ein oder zwei probatorischen Injektionen rasch auf die Einzeldosis von 5 cm³ des 10%igen Präparates, die wir in zwei-, höchstens dreitägigen Intervallen bis zur Gesamtdosis von 100 cm³ fortführten. Hier sahen wir nun in einzelnen Fällen recht stürmische Reaktionen. Unter Schüttelfrost stieg die Temperatur auf 39° und sehr bald stellten sich deutlich gesteigerte Sekretion, vermehrtes Spannungsgefühl und Schmerzen in den tuberkulös erkrankten Teilen ein. Immer aber klangen die Reaktionen rasch ab und wurden bei den folgenden Injektionen meist schwächer. Wir sahen aber auch bei der intravenösen Darreichung genug Fälle, bei denen die Allgemeinreaktion kaum nennenswert war. Als interessant wäre hervorzuheben, daß bereits abgeklungene Pirquetsche Reaktionen unter der Mirioninjektion wieder aufflammten und kachektische Reaktionen deutlicher wurden. Unter den zwölf Fällen, die in die zweite Gruppe gehören, verzeichnen wir vier vollständige Heilungen.

Ein tuberkulöses Empyem, das nach wochenlanger Eiterung unter der Mirionbehandlung zur Abheilung kam. Ferner ein kalter Abszeß bei Rippenkaries, der trotz Spaltung und gründlichster Auskratzung des Knochenherdes nicht heilen wollte, während er schon nach wenigen intravenösen Mirioninjektionen deutliche Tendenz zur Abheilung zeigte und mit Abschluß der Behandlung geheilt war. Eine wegen Perforation zweier tuberkulöser Geschwüre des Ileums operierte Frau (Uebernähung, Enteroanastomose mit Ausschaltung), die wochenlang nach der Operation unter ständigen Temperaturen fistelte und nach 50 cm³ Mirion intravenös wiederhergestellt war. Endlich eine Karies der Fußwurzelknochen links mit gleichzeitiger Ceratoconjunctivitis eczematosa, die beide unter der Mirionkur zur Abheilung kamen.

Als wir nun über Auftrag meines Chefs die Mirionbehandlung mit Tebecin, das sich uns schon früher oft bewährt hatte, kombinierten, konnten wir eine Reihe schöner Erfolge erzielen.

Darunter seien zunächst zwei Fälle von Lymphadenitis specifica in inguine mit zahlreichen stark eiternden Fisteln angeführt, die schon monatelang ohne wesentlichen Effekt behandelt wurden und mit 50 cm³ Mirion und 10 cm³ Tebecin rasch zur Abheilung kamen. Ein Knabe mit einem stark fistelnden Fungus des Sprunggelenkes, der seit dem Herbst 1921 bestand und gleichfalls vollständig geheilt wurde. Ein Fall von Lupus des rechten Unterschenkels, der als Furunkulose zur Aufnahme kam; ein noch geschlossener Fungus des linken Kniegelenkes bei einem 17jährigen Knaben; eine tuberkulöse, schon monatelang eiternde Fistel der rechten Lumbalgegend, ausgehend von einer Rippenkaries u. a. m.

Besonders erwähnenswert ist noch ein Fall: Ein 14jähriges Mädchen, das unter der Diagnose Cholezystitis zur Operation kam, welche die Perforation einer verkästen Lymphdrüse in das Duodenum bei allgemeiner Mesenterialdrüsentuberkulose aufdeckte. Gastrojejunostomia nach v. Hacker, Pylorusabschnürung. Nach der Operation keine rechte Erholung. Wiederholt subfebrile Temperaturen, diffuse Schmerzen im Abdomen, Erbrechen, Durchfälle und mangelhafter Appetit. Unter einer kombinierten Mirion-Tebecinkur rascher Rückgang der genannten Symptome. Das Kind wurde auf Wunsch der Eltern entlassen, und die Kur ambulatorisch mit vollem Erfolg beendet.

Wir kommen nun zur Erörterung der Wirkungsweise des Mirion. Die Verankerung des in den Körpersäften aus der kolloidalen Verbindung frei gewordenen Jod in den pathologisch veränderten Zellkomplexen des tuberkulösen Gewebes ruft in diesen im Gefolge von reaktiv hyperämischen und entzündlichen Vorgängen Nekrosen hervor, die in weiterer Folge zur beschleunigten Abstoßung der zerfallenen Gewebsmassen und deren regenerativem Ersatz durch Narbengewebe führen. Diese letzteren, dem normalen Wundverlauf entsprechenden Prozesse werden offenbar unter der Jodeinwirkung beschleunigt und lassen sich objektiv feststellen, wenn anders die auf Mirion erfolgende deutliche Verstärkung der Sekretion und Steigerung sowie Beschleunigung all der beschriebenen Vorgänge gegenüber nicht behandelten Fällen in diesem Sinne zu verwerten ist.

Die Heilwirkung des Mirion ist also nicht als eine spezifisch antituberkulöse aufzufassen in dem Sinne, daß sie etwa den Körper zu vermehrter Erzeugung spezifischer Antigene gegen das tuberkulöse Virus anregen würde. Sie ist vielmehr nach

unserer Ansicht eine rein lokal am tuberkulösen Entzündungsprodukt wirksame. Die spezifische Aufgabe des Heilplanes fällt vielmehr dem Tebecin Dostal zu. Das Mirion spielt im Kampfe gegen die Tuberkulose eine gewissermaßen präparatorische Rolle, indem es den tuberkulösen Herd als pathologisch-anatomisches Substrat zerstört, während das Tebecin neben seinen unbestreitbaren lokalen Wirkungen durch erhöhte Antigenerzeugung zur Vernichtung der Krankheitserreger führt.

Diese zunächst rein theoretischen Erwägungen haben wir durch unsere bisherigen Erfahrungen bestätigt gefunden, indem gerade die Kombination von Mirion und Tebecin die besten Resultate lieferte. Aufgabe weiterer sorgfältiger Beobachtungen wird es sein, diese Behandlungsart auszubauen. Auf Grund der bis nun erzielten Erfolge würden wir folgenden Behandlungsmodus empfehlen: Beginn der Kur mit intravenöser Injektion von 5 cm³ Mirion, die jeden dritten und vierten Tag wiederholt wird bis zur Gesamtmenge von 50 cm³. Bei sehr starker Allgemeinreaktion kann man die Einzeldosis verringern, zu größeren Intervallen und eventuell zur intramuskulären Applikation übergehen. Daran schließt sich eine Tebecinkur, die in der bereits von mir beschriebenen Weise*) unter sorgfältiger Anpassung an den Einzelfall bis zur Gesamtmenge von 8 bis 10 cm³ Tebecin durchgeführt wird. Den Abschluß bildet dann eine neuerliche Mirionkur mit 50 cm³ Mirion.

Bei der Auswahl der Fälle ist vor allem auf etwaige manifeste Lungenprozesse Rücksicht zu nehmen. Dieselben sind vorderhand von der Behandlung auszuschließen. Vielleicht wird sich späterhin auch für diese Fälle eine Methode mit besonders vorsichtiger Dosierung festlegen lassen. Ebenso möchten wir vor der Behandlung sehr schwerer chirurgischer Tuberkulosen nach dem angegebenen Schema warnen, bei denen die durch Mirion und Tebecin hervorgerufenen Reaktionen leicht ein gefährliches Maß erreichen können. Die günstigsten Heilungsaussichten bieten tuberkulöse Lymphome, auch wenn sie bereits in Suppuration übergegangen sind, die Tuberkulose seröser Häute, Mesenterialdrüsentuberkulose, kalte Abszesse mit nicht zu weit vorgeschrittener Zerstörung am Knochen und geschlossene fungöse Prozesse. Selbstverständlich wenden wir in allen Fällen alle gebotenen chirurgischen Maßnahmen, wie Inzisionen, Exartikulationen und Fixation erkrankter Gelenke an. Schließlich möchten wir noch unter Hinweis auf die bei der Lues übliche intermittierende Behandlung — eine Analogie, die bei dem auch histologisch gleichartigen Charakter der Lues und Tuberkulose naheliegt — betonen, daß man nicht davor zurückschrecken soll, unter Umständen, nach entsprechender Pause, eine zweite und selbst eine dritte Kur am gleichen Patienten durchzuführen.

*) Beginn mit 0·1 cm³, Steigerung um 0·2 cm³ nach einem Intervall von zwei bis fünf Tagen, je nach der Reaktionsweise, bis zur höchsten Einzeldosis von 3—4 cm³. Siehe Höfer: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Tebecin Dostal. M. m. W. 1921, Nr. 38.

Bemerkungen zu dem Aufsatze „Hypnotische und posthypnotische Analgesie“ des Herrn W. Neutra in Nr. 43 dieser Wochenschrift.

Von **Heinrich Kogerer.**

Es sei mir gestattet, auf die Angriffe des Herrn Neutra in folgenden kurz zu erwidern: Wenn der Vertreter einer bestimmten psychologischen Richtung den Psychiatern vorwirft, daß sie die Psychologie vernachlässigen, so wäre es eigentlich richtiger gesagt, daß sie seine Psychologie vernachlässigen. Der Psychiater ist berechtigt und verpflichtet, aus dem vorhandenen Materiale an psychologischen Forschungsergebnissen das auszuwählen, was für die praktischen Bedürfnisse (Psychiater heißt zu Deutsch: Seelenarzt) brauchbar erscheint, ohne dabei auf irgendein Resentiment Rücksicht zu nehmen. Die Argumente, mit denen Herr Neutra seine Behauptung, daß mir „das notwendige Maß von psychologischem Wissen“ fehle, zu bekräftigen sucht, sind dementsprechend zum Teil ganz persönlicher Natur. Herr Neutra wirft mir zunächst vor, ich glaube, daß durch meine die Hypnose einleitenden Worte dem Patienten die Ueberzeugung vom Uebersinnlichen in dem Vorgang der Hypnose genommen werde. Eine solche Behauptung findet sich nirgends in meinen Ausführungen. Den Satz: „Je mehr man den Kranken durch billige Kunststücke in Erstaunen versetzt, desto größer wird die Gefahr, daß man in ihm die Vorstellung von übersinnlichen, geheimnisvollen Kräften erweckt, namentlich bei unintelligenten und ungebildeten Personen ist diese Möglichkeit immer im Auge zu behalten und auf ihre Vermeidung strengstens Bedacht zu nehmen,“ „muß ich auch dann aufrecht erhalten, wenn Herr Neutra ein gewisses Maß von „Mystizismus“ und „heiliger Scheu“ bei der Hypnose für notwendig hält. Wenn Herr Neutra mir die Berechtigung bestreitet zu glauben, daß die Patienten die Verwendung der Hyponarkose Friedländers deshalb ablehnen, weil sie „fürchteten, das Verfahren hätte den Zweck, die teueren Narkosemittel zu sparen und durch eine billigere, jedoch nicht absolut zuverlässige Methode zu ersetzen“, so muß ich neuerlich darauf hinweisen, daß sich diese Behauptung ja auf die Angaben der Patienten selbst gründet. Im folgenden bespricht Herr Neutra ausführlich seine persönlichen Erfolge, worauf ich mangels näherer Beziehung zu meiner Arbeit nicht einzugehen brauche. Ein merkwürdiger Widerspruch liegt meiner Meinung nach in folgenden Aeußerungen des Herrn Neutra: „Für Operationen eignet sich jedoch meiner Erfahrung nach die Analgesie während der Hypnose bedeutend besser als die posthypnotische.“ Es folgt der Bericht über einige gelungene Operationen in Hypnose; und an anderer Stelle: „Dennoch halte ich den Ersatz der medikamentösen Anästhesierung oder der Narkose durch die Suggestion intrahypnotischer oder posthypnotischer Analgesie ... für kontraindiziert, wenn es sich um länger dauernde schmerzhafte Operationen handelt“ und an dritter Stelle spricht er von einem „enormen Kraftaufwande“ bei der suggestiven Analgesie. Ich konnte mir diese drei Behauptungen nicht in Uebereinstimmung bringen. Was den psychischen Kraftaufwand bei der Schmerzverdrängung betrifft, stimme ich allerdings, wie aus meiner Arbeit über die posthypnotische Geburtsanalgesie mit großer Deutlichkeit hervorgeht, mit Herrn Neutra überein und ziehe bekanntlich aus diesem Grunde die posthypnotische Analgesie in der Geburtshilfe der hypnotischen vor, da die Verdrängung der Schmerzen allein gewiß eine weitaus geringere psychische Belastung bedeutet, als die des gesamten Geburtserlebnisses. So ist auch mein Gegensatz gegenüber den Heidelbergern zu verstehen und desgleichen meine Forderung nach Erhaltung des subjektiven Geburtserlebnisses. Die Wichtigkeit der Erhaltung des Geburtserlebnisses im Bewußtsein der Frau ist gewiß keine unwidersprochene Tatsache und gebe ich Herrn Neutra recht, wenn er mir vorwirft, daß ich den Beweis für meine diesbezügliche Behauptung nicht erbracht habe; Herr Neutra möge unbesorgt sein: ich werde den Beweis erbringen, aber dazu ist Zeit notwendig und so lange konnte ich mit meinem Protest gegen den mir äußerst bedenklich erscheinenden Dämmerschlaf bei normalen Geburten nicht warten. Daß Herr Neutra mich an dieser Stelle unrichtig zitiert, hat wenig zu bedeuten; ich schreibe glücklicherweise ein besseres Deutsch als es in seiner Wiedergabe den Anschein hätte; und wenn nur Herr Neutra vorwirft, daß sich in meinen Geburtsprotokollen keine Angaben über erhöhte Pulsfrequenz und Schwitzen befinden, so muß ich erwidern, daß mir derartige Angaben überflüssig erschienen wären, da die beiden erwähnten Phänomene bei Kreißenden auch ohne Anwendung der posthypnotischen Suggestion häufig vorzukommen pflegen, was Herrn Neutra offenbar nicht bekannt ist.

Zum Schlusse muß ich noch erwähnen, daß Herr Neutra seinen gegen mich gerichteten Vorwurf, daß ich die körperliche und seelische Leistungsfähigkeit der heutigen Menschheit unterschätze, wieder durch ein unrichtiges Zitat zu bekräftigen sucht, und zwar diesmal in einer Weise, die meine Aeußerung in einem gänzlich veränderten Sinne wiedergibt. Die betreffende Stelle heißt bei mir: „aber die Tatsache, daß ein Teil der heutigen Menschheit geschwächt ist und nicht mehr über die normale körperliche und seelische Leistungsfähigkeit verfügt, können wir nicht aus der Welt schaffen“. Herr Neutra schreibt: „doch muß man es nicht „„als Schwäche der körperlichen und seelischen Leistungsfähigkeit der heutigen Menschheit““ — eine übrigens vollkommen unbegründete Behauptung — bezeichnen“ usw. Darin ist wohl ein Verstoß gegen die Wahrheit zu erblicken. Solche Kampfmittel sind in einer wissenschaftlichen Polemik unstatthaft.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die französische Auffassung über die Pathogenese des Ikterus.

Von Dr. **Fritz Stöhr.**

(Fortsetzung.)

Gallenretention und Leberinsuffizienz.

Die meisten Autoren sehen seit Hayem in der Urobilinurie ein Zeichen der Leberschädigung. Für Brulé ist die Urobilinurie die leichteste Form der Gallenretention.

Die älteren Methoden der Leberfunktionsprüfung halten freilich einer strengen Kritik nicht stand. So muß bei der Untersuchung auf alimentäre Glykosurie die individuelle Toleranz in Betracht gezogen werden, auch spielt dabei das Pankreas, die Muskeln und andere Gewebe eine Rolle. Auch die relative Verminderung der Harnstoffausscheidung kann nicht mehr als Beweis der Leberinsuffizienz betrachtet werden, seit man weiß, daß der Organismus bei vielen Krankheiten gegen eine drohende Azidose dadurch ankämpft, daß er den Abbau der Eiweißkörper nur bis zum Stadium der Ammoniakbildung führt, wodurch eine Vermehrung des nicht dem Harnstoff angehörenden Stickstoffs im Harn resultiert.

Anderseits beweist der gleichsinnige Ausfall so zahlreicher Proben, wie sie heute zum Nachweis der Leberinsuffizienz verwendet werden,

daß ihnen doch ein gewisser Wert zukommt. In diesem Sinne sprechen Beobachtungen bei alkoholischen Leberzirrhosen, Chloroform- und Phosphorvergiftungen, Schwangeren, kardial Erkrankten, Pneumonikern usw., bei denen durch die Untersuchung des Reststickstoffs, der Aminosäurenausscheidung, der Prüfung auf Glykogenbildungsvermögen nach Zufuhr von Traubenzucker, Milchzucker oder Fruchtzucker, der Untersuchung auf Blutlipase, Fibrinogenbildung u. a. m., sich Leberinsuffizienz nachweisen ließ.

Fast stets ist in diesen Fällen auch Urobilinurie meist mit Cholalurie nachweisbar, für Brulé ein Zeichen der Retention.

Andere Methoden zum Nachweis der Leberschädigung sind die intermittierende Methylenblauausscheidung, die Vermehrung des Quotienten aus dialysablem Stickstoff zum Harnstoffstickstoff, die Phenolphthaleinausscheidung, das Fehlen der Glykuronsäureausscheidung, besonders nach Kampferzufuhr. Alle diese Methoden gestatten auch bei leichtem Ikterus häufig den Nachweis der Leberschädigung. Diese Störung der Leberfunktion, mit einer der genannten Methoden nachgewiesen, braucht freilich der Retention nicht parallel zu gehen, ähnlich wie bei Niereuschädigung einmal die Harnstoff-, einmal die Kochsalzausscheidung stärker gestört ist. So findet man eventuell bei schwerem Ikterus alle Zeichen der Leberinsuffizienz fehlend oder minimal, anderseits bei benignem Ikterus mit nur geringer Retention die eine oder andere Funktion schwer gestört.

Im einzelnen bespricht Brulé die folgenden Methoden: Die Bestimmung des Reststickstoffes zeigt, daß dieser bei Icterus catarrhalis meist erhöht ist, während der Gesamtstickstoff und der Harnstickstoff vermindert sind, ein Verhalten, ähnlich wie im Hungerzustand. Diese Störung geht meist mit starkem Gewichtsverlust des Kranken einher. Die Harnstoffbildung kann in geringerem Grade beeinträchtigt sein, als die Bildung des übrigen Stickstoffs. Die Störung der Stickstoffausscheidung kann nach Abklingen des Ikterus noch fortbestehen.

Widal, Abrami und Jancovesco[41]) sehen in dem hämoklastischen Schock, der bei Hunden mit Eckscher Fistel nach Eiweißfütterung eintritt und in Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen, Herabsetzung des Blutdruckes, sowie des Refraktometerwertes des Serums, und in vermehrter Gerinnungsfähigkeit des Blutes besteht, ein Mittel, bei Kranken das Bestehen von Leberinsuffizienz nachzuweisen. Man führt auf nüchternen Magen 200 g Milch zu und bestimmt von Viertelstunde zu Viertelstunde die Zahl der weißen Blutzellen. Die Probe zeigt bei den verschiedensten Erkrankungen eine Leberinsuffizienz an und ist empfindlicher als die Untersuchung auf Urobilinurie.

Die verschiedenen Typen der Gallenretention:

Die Gallenretention ohne Ikterus kann sehr flüchtig sein, nur an einem Tage nachweisbar, sogar nur bei einer Miktion gefunden werden; sie kann aber auch Monate lang in beträchtlicher Stärke anhalten, ohne daß es jemals zu Ikterus kommt. Nicht selten ist sie dissoziiert. So ist nach Narkose oder Allgemeininfektionen manchmal isolierte Gallensäureretention nachweisbar. Findet sich isolierte Urobilinurie, so muß ein hämolytischer Prozeß ausgeschlossen werden.

Beim hemapheischen oder acholurischen Ikterus fehlt Bilirubin im Harn, der Ikterus kann ausgesprochen sein, es kann aber auch nur Subikterus bestehen. Das von Gubler in diesen Fällen gefundene Hemaphein hat sich als identisch mit Urobilin erwiesen.

Mancher dieser Fälle gehören wohl zum hämolytischen Iketrus; in anderen aber findet man neben der Urobilinurie auch Cholalurie. Diese Fälle sind nach Brulé weit häufiger als die ersteren. Er hält auch eine prinzipielle Trennung dieser Formen vom Ikterus mit Bilirubinurie für ungerechtfertigt, da er beide nur für verschiedene Grade derselben Schädigung ansieht.

Beim ausgebildeten Ikterus findet sich, solange die Retention partiell ist, bei zunehmender Intensität Bilirubin, Urobilin und Gallensäuren im Harn.

Zu dieser Form gehören die Fälle, die man durch Pleiochromie erklärte. In Wirklichkeit findet sich bei hepatischem Ikterus nach Brulé niemals Pleiochromie. Eine scheinbare Vermehrung des Farbstoffgehaltes erklärt sich durch Diarrhöen, bei denen der Kot den Darm so rasch passiert, daß nicht alles Bilirubin in Urobilin übergehen kann.

Bei totaler Retention kann sich noch immer schwache Färbung und mäßiger Urobilingehalt im Stuhl finden. Für Brulé bringt das Verhalten der Hämokonien die Entscheiudng, ob der Verschluß total ist. Auch für Fälle mit totaler Retention genügt als Erklärung die Schädigung der Leberzellen; gegen Gallengangsverschluß spricht der Verlauf, bei dem oft Dissoziation auftritt und das Abklingen der Retention langsamer erfolgt als beim Obstruktionsikterus.

Der Icterus gravis unterscheidet sich von den gutartigen Formen durch die schwerste irreparable Störung aller Leberfunktion. Er geht mit schwerer Störung der Nierenfunktion einher.

Die Acholie, zuerst von Hanot[42]) beschrieben, stellt sich im Verlauf von langdauerndem Ikterus ein. Sie besteht in Abblassen der ikterischen Hautfarbe ohne Wiedererscheinen gefärbter Stühle. Nach der klassischen Auffassung hat die Leber die Fähigkeit der Gallebildung verloren. Dabei fand Hanot in der farblosen Galle reichliche Gallensäuren (Acholie pigmentaire). Für manche Fälle nimmt Hanot Entfärbung der Blasengalle durch Mikroben an, begünstigt durch längeres Verweilen in der Gallenblase wegen Ausbildung einer Klappe.

Brulé gibt die Möglichkeit einer Entfärbung der Blasengalle infolge Umwandlung des Bilirubins in Urobilin zu. Die Insuffizienz der Leber zur Erklärung heranzuziehen, hält er für unberechtigt, weil in seinen Beobachtungen nach operativer Entleerung der Blasengalle nach kurzer Zeit normal gefärbte Galle zum Vorschein kam.

Er fand in ähnlichen Fällen stets hochgradige Bilirubinämie und hält Hanots Befunde nicht für beweisend, weil dieser die Untersuchung auf Urobilin unterließ.

Im Gegensatz zu dieser Acholie pigmentaire glaubt Brulé die Existenz einer Acholie totale für die terminalen Stadien von Leberzirrhosen zugeben zu dürfen, wie dies Brault und Garban[43]) beschreiben. Da diese seltene Erscheinung nur bei schwerster Kachexie mit Anämie und Hypocholesterinämie zur Beobachtung kommt, während sie selbst bei schwerster Leberschädigung fehlt, dürfte sie auf Fehlen des Baumateriales der Gallenbestandteile zurückzuführen sein, nicht aber auf Leberinsuffizienz.

Eine dritte Form der Acholie besteht in Verminderung der Gallensäurebildung, die im Experiment, aber auch klinisch (Gonget[44]) bei langbestehendem Ikterus beobachtet wurde. Eine Abnahme der Gallensäuren erfolgt bei jedem chronischen Ikterus, ferner im Hungerzustande. Dagegen besteht in diesen Fällen Hypercholesterinämie, woraus sich nach Grigaut,[45]) der die Bildung der Gallensäuren in die Leber verlegt und vom Cholesterin herleitet, die Verminderung der Gallensäuren erklären würde.

Gallenretention bei verschiedenen Affektionen der Leber:

Der sekundäre infektiöse Ikterus hat seinen typischen Vertreter im Ikterus bei Pneumonie. Er entsteht nach der heute verbreitetsten Auffassung durch deszendierende Pneumokokkeninfektion. Die Pneumonie führt sehr häufig zu leichter Gallenretention; bei Individuen mit vorausgegangener Leberschädigung kann es zu ausgesprochenem Ikterus kommen, insbesondere bei schwerer, protrahierter Infektion. Zwischen diesen Fällen und den häufigen Fällen leichter Retention besteht also nur ein gradueller Unterschied.

Ganz analog verhält sich der Ikterus bei Typhus. Daß dabei nicht Cholangitis die Ursache ist, beweisen die Beobachtungen von Dissoziation.

Auch bei puerperaler Sepsis wie bei sekundärer Lues scheint es sich um Lokalisationen der spezifischen Erreger in der Leber zu handeln.

Auch der primäre infektiöse Ikterus ist nichts anderes als eine Lokalisation im Verlauf einer Septikämie. Oft gestattet die Blutkultur in den ersten Krankheitstagen den Nachweis der Erreger; diese können dieselben sein, wie im Verlauf der sekundären Formen des infektiösen Ikterns. Der Unterschied liegt also nur darin, daß beim scheinbar primären Icterus infectiosus die Septikämie rasch wieder verschwindet. Da außerdem die Agglutination in diesen Fällen oft versagt, bleibt die Aetiologie so häufig dunkel. Immerhin beweisen Beobachtungen von Gruppenerkrankungen, bei denen die einen der Erkrankten zum Beispiel einen Paratyphus, die anderen einen infektiösen Ikterus bekamen, die Zugehörigkeit dieser Form des Ikterus zur Septikämie. Freilich muß angenommen werden, daß in einem großen Teil der Fälle die Krankheitserreger weder Paratyphus- oder verwandte Bazillen, noch Spirochäten der Weilschen Krankheit sind.

Die Weilsche Krankheit hat sich als eine Spirochätensepsis erwiesen, denn in der ersten Krankheitswoche gelingt meist die Infektion von Meerschweinchen mit dem Blute der Kranken, eventuell noch vor dem Auftreten von Ikterus. Die Infektion kann sehr verschieden verlaufen; Ikterus kann völlig fehlen, kann aber auch den höchsten Grad erreichen und unter den Erscheinungen schwerster Leber- und Niereninsuffizienz von intensiven Hämorrhagien begleitet, zum Tode führen. Fast nie sind dabei die Stühle entfärbt, stets sind die Gallenwege durchgängig.

Neben den genannten Erregern spielen in der Aetiologie des infektiösen Ikterus andere Mikroben eine große Rolle, so die Erreger des gelben Fiebers, die Noguchi wie die Spirochaeta icterohaemorrhagica zu den Leptospiren zählt, vielleicht auch der anaërobe Bacillus icterigenes (Costa und Troisier) u. a. m.

Die Schwere des Verlaufs ist abhängig von der Art der Erreger einerseits, von der individuellen Organresistenz anderseits. Daß auch die gutartigen Formen auf Allgemeininfektion beruhen, zeigt die Störung der Harnstoffausscheidung und die Crise urinaire, das heißt das Auftreten reichlichen Harns, reich an Harnstoff und Chloriden bei der Genesung, Umstände, die auf eine Beteiligung der Niere hinweisen. Auch der Befund einer Azotämie und Hyperazoturie im Beginn des Icterus infectiosus spricht für Nierenschädigung, zugleich aber für vermehrten Eiweißabbau, was die Abmagerung und Schwäche im Verlauf dieser Krankheit erklärt.

Zu Icterus gravis kommt es, welcher Art auch die Erreger sein mögen, wenn die Störung der Leberzellen rasch eintritt und endgültig die Protoplasmastruktur derselben, wie auch ihre Funktion vernichtet, bei gleichzeitiger Niereninsuffizienz (Chauffard[46]). Daher kommt es in solchen Fällen zu beträchtlicher Azotämie, die Kranken sterben unter Erscheinungen von Urämie neben den Symptomen der Leberinsuffizienz. Die Nierenschädigung ist dabei scheinbar nicht sekundär, sondern ist der Leberschädigung koordiniert.

Auch dies spricht für die Entstehung des infektiösen Ikterus durch Allgemeininfektion, denn eine Entzündung der Gallenwege, entstanden durch irgendeine Darmstörung, könnte die Nierenschädigung nicht verursachen.

Für den toxischen Ikterus gibt der Ikterus nach Narkose ein gutes Beispiel. Insbesondere nach Chloroform findet sich sehr häufig eine geringe Gallenretention, gekennzeichnet durch Urobilinurie und Cholalurie, die nach langer Dauer der Narkose zu ausgesprochenem Ikterus sich steigern kann und besonders bei vorhergegangener Leberschädigung durch Alkohol, Appendizitis usw. zum Bilde des Icterus gravis führt. Aether wirkt weniger giftig.

Phosphor führt im allgemeinen zu Icterus gravis; dementsprechend findet sich neben Verfettung der Leber schwere Schädigung der Niere.

Arsenpräparate, wie Salvarsan, sind Lebergifte. Die Zunahme der Häufigkeit von Ikterus im Verlauf einer Lues fällt mit der Verwendung des Salvarsans zeitlich zusammen, so daß eine Entstehung dieses Ikterus durch die Lues unwahrscheinlich ist.

Auch gemäß der verschiedenen Provenienz des Medikamentes schwankt die Häufigkeit des Ikterus. Für die ursächliche Bedeutung des Salvarsans bei diesen Ikterusfällen spricht auch die Beobachtung von Widal und Abrami, daß es insofern die Leber schädigt, als nach der Injektion durch Eiweißzufuhr hämoklastische Krisen ausgelöst werden können. Auch beim Salvarsanikterus spielen abgelaufene Leberaffektionen für den Verlauf eine Rolle.

Pikrinsäure verursacht neben der künstlichen Gelbfärbung der Gewebe eine Leberschädigung, die sich in verschiedenen Graden der Gallenretention, bei großen Dosen selbst in Icterus gravis äußern kann.

Aehnliches gilt für die Vergiftung mit Trinitrotoluen, mit hepatotoxischen Sera und auch für die Gravidität.

Manche Lebergifte, wie Phenokoll, Laktophenin, erzeugen neben dem Ikterus Fieber, Schüttelfrost und Albuminurie. Bilder, die an infektiösen Ikterus erinnern.

Bei chronischen Lebererkrankungen, wie der alkoholischen Zirrhose, kann sich die häufig vorhandene geringe Retention von Gallenbestandteilen (Urobilinurie, Cholalurie), sei es durch Fortschreiten der Grundkrankheit, sei es durch interkurrente Infektionen und so weiter, zu Ikterus steigern, es kann das voll entwickelte Bild des Ikterus mit Bilirubinurie und entfärbten Stühlen eintreten, der Zustand kann vorübergehen, kann aber auch andauern.

Ein Gleiches gilt für die biliäre Hanotsche Zirrhose, für die Stauungsleber und für die tuberkulöse Hepatitis.

Bei allen diesen Erkrankungen ist demnach die Schädigung der Leberzelle das Wesentliche; die Cholangitis und der Gallengangsverschluß spielen höchstens eine untergeordnete Rolle.

Der Mechanismus der Gallenretention durch Schädigung der Leberzelle:

Während die klassischen Theorien für die verschiedenen Formen des Ikterus verschiedene Ursachen zur Erklärung heranziehen müssen, — so für die totale Retention eine Choledozitis, für die partielle Retention eine Eindickung der Galle; für den benignen Ikterus eine Entzündung des untersten Abschnittes des Choledoms, für den Icterus gravis eine Entzündung der kleinsten Gallenwege, obwohl in beiden Formen eine aszendierende Infektion angenommen wird; für den toxischen Ikterus eine andere Pathogenese als für den infektiösen, während endlich die klassischen Theorien das häufige Zusammentreffen von Gallenretention mit Störungen der Leberfunktion unerklärt lassen —, gestattet die moderne Auffassung für alle diese Formen eine einheitliche Erklärung durch die Schädigung der Leberzelle. Diese Auffassung steht auch mit den neuen bakteriologischen und anatomischen Befunden, die beim infektiösen Ikterus eine deszendierende Infektion als Regel erscheinen lassen, wie mit den Beobachtungen von dissoziierter Gallenretention in bestem Einklang.

Gerade das Vorkommen von dissoziierten Retentionen hat für die Erklärung des Mechanismus der Retention bei Annahme einer Schädigung der Leberzellen außerordentliche Bedeutung. Die Dissoziation beweist, daß der Sitz der Störung auch nicht in die kleinsten Gallenwege verlegt werden kann, daß nicht eine Dislokation des Lebergerüstes die Ursache der Retention bilden kann, sondern daß die Leberzelle selbst Sitz der Schädigung sein muß. Auch die Beobachtungen von Fiessinger[47]) über eine ampulläre Erweiterung der interzellulären Gallenkapillaren bei Icterus gravis, die durch Einreißen zu offener Kommunikation mit den subendothelialen Spalten der Blutkapillaren führen sollten, genügen nicht mehr, um die Dissoziation der Gallenretention zu erklären. Auch jede andere rein mechanische Erklärung, wie die Theorie von Stadelmann, die den Ikterus mit partieller Retention durch Pleiochromie zu erklären suchte, wird damit hinfällig.

Die Auswahl der retinierten Gallenbestandteile beweist eine elektive Filtration oder Sekretion durch die Leberzelle selbst. Aber auch eine Hyperfunktion dieser elektiven Drüsentätigkeit zur Erklärung des Ikterus heranzuziehen, scheint ungerechtfertigt, weil alle Ergebnisse der Forschung auf eine Schädigung der Zellen hindeuten, die mit einer gesteigerten Funktion schwer vereinbar ist.

Im ganzen zeigt sich ein Parallelismus zwischen Nierenfunktion und Leberfunktion; wie bei Insuffizienz der Niere Chloride und Harnstoff, eventuell in sehr verschiedenem Grade, retiniert werden, so bei Leberinsuffizienz Gallenfarbstoffe und Gallensäuren.

Während aber von der geschädigten Niere nur im Blute präformierte Substanzen in verschiedenem Maße zurückgehalten werden, müßte man nach der klassischen Theorie, die den Ort der Bildung der Gallenbestandteile in die Leberzelle verlegt, annehmen, daß eine Störung in deren sekretorischer Funktion eher zur Verminderung der Gallenbildung, zu Hypocholie oder Acholie, führen müßte. Die Retention der Gallenbestandteile bliebe dabei aber unerklärt.

Die Tatsachen stehen mit dieser Konsequenz der klassischen Theorie in Widerspruch. Selbst bei der schwersten Störung der Leberfunktion, beim Icterus gravis, hört die Pigmentbildung nicht auf. Die wahre Acholie dagegen kommt nur in seltenen Fällen chronischer Lebererkrankungen im Endstadium zur Beobachtung, wo sie sich ebensowohl auf Mangel an Bildungsmaterial als auf die zugrunde gegangene Bildungsfähigkeit der Leber zurückführen läßt.

Aber auch der dissoziierte Ikterus steht mit der Annahme einer Bildung der Gallenbestandteile durch die Leberzellen in Widerspruch, denn nach dieser Annahme müßte man eher partielle Acholie als dissoziierte Retention erwarten. Die Leberzelle würde dabei in ihrer äußeren Sekretionstätigkeit fortfahren, für die retinierten Gallenbestandteile aber gleichsam die Funktion eines innersekretorischen Organs übernehmen.

Gérandel versucht diese Widersprüche zu beseitigen, indem er den verschiedenen Anteilen des Leberläppchens verschiedene Funktion zuteilt: die Peripherie (glande porte) soll nach seiner Ansicht die Gallenbestandteile bilden und ins Blut abgeben, das Zentrum des Azinus (glande sousheparique) soll diese Substanzen aus dem Blut wieder aufnehmen und in die Gallenwege abführen.

Obwohl diese Hypothese alle Beobachtungen zu erklären vermag, ist Brulé anderer Ansicht.

Die Ursache, warum man der Leber die Funktion der Gallebildung zuschrieb, liegt in den Ergebnissen gewisser Experimente.

Minkowski und Naunyn[48]) haben bei Vögeln, die die Exstirpation der Leber durch einige Zeit vertragen, nach Ausführung derselben keine Bilirubinurie durch Arsenwasserstoffvergiftung erhalten, während normale Tiere auf Arsenwasserstoff Hämaturie und Polycholie mit Bilirubinurie bekommen. Dabei war auch bei entleberten Tieren Hämoglobinurie vorhanden, woraus die Autoren schließen, daß bei Ausfall der Leber die Umwandlung des Hämoglobins in Gallenfarbstoff unterbleibt.

Aber auch ohne Störung der Leberfunktion kann es nach Darreichung von großen Mengen von Arsenwasserstoff zu Hämoglobinurie kommen, eine Beobachtung, die sich bei Vergiftungen mit den verschiedensten hämolytischen Giften wiederholt. Ist die Menge des in Freiheit gesetzten Hämoglobins so groß, daß die Schwelle der Ausscheidung überschritten wird, so tritt es unverändert in den Harn über. Diese Schwelle zeigt sich bei verschiedenen Individuen verschieden hoch.

So erklärt es sich, daß Vögel nach einem so schweren Eingriff wie der Exstirpation der Leber eine verminderte Resistenz und damit einen geringeren Schwellenwert für die Hämoglobinausscheidung aufweisen als Tiere mit intakter Leber auch bei der gleichen Giftmenge. Außerdem kann aus Beobachtungen an Tieren, die nach diesem schweren Eingriff nur noch kurze Zeit leben, kein bindender Schluß auf normale Verhältnisse gezogen werden.

Mac Née[49]) hat Minkowskis Versuche wieder aufgenommen und fand dabei unter fünf Versuchen bei zwei Vögeln auch nach der Hepatektomie noch Biliverdin im Harn. Er weist ferner darauf hin, daß die Leber der Vögel so reichlich Kupffersche Sternzellen enthält, daß die Ausschaltung dieser den gleichen Effekt hat, wie bei Säugern die Entfernung von Leber und Milz zusammen.

Whipple und Hooper[50]) machten unter Vermeidung so schwerer Eingriffe, wie sie Minkowski vornahm, Versuche an Tieren, die dem Menschen näher stehen als die Vögel und kamen dabei zu ganz entgegengesetzten Resultaten. Sie fanden, auch nach Ausschaltung der Leberfunktion durch Eckesche Fistel, kombiniert mit Unterbindung der Arteria hepatica und sogar nach Milzexstirpation, in anderen Versuchen nach Ausschaltung der Zirkulation aller Bauchorgane durch Kompression der Aorta, eventuell kombiniert mit Ligatur der Vena cava inferior, weiterhin Umwandlung des Hämoglobins in Bilirubin bei Injektion lackfarbenen Blutes. In anderen Versuchen konnten sie bei Injektion von lackfarbenem Blute oder kristallisiertem Hämoglobin in die großen Körperhöhlen bald in loco Entstehung von Bilirubin nachweisen. Der gleiche Befund kann in Blutextravasaten des Menschen erhoben werden. Auch beim hämolytischen Ikterus stammt das Bilirubin ohne Zweifel aus verschiedenen Geweben, die Leber ist an seiner Bildung nicht beteiligt.

Hymans van den Bergh[51]) nimmt ebenfalls eine Bildung von Bilirubin in der Milz und den Kupfferschen Sternzellen an und glaubt, daß das von diesen Geweben gebildete Bilirubin besondere Eigenschaften hat.

Brulé geht noch weiter und erklärt es für fraglich, ob die Leberzelle überhaupt die Fähigkeit der Gallenbildung besitzt, ob nicht vielmehr alles Bilirubin im Kreislauf und in gewissen Geweben entsteht, ohne Beteiligung der Leberzellen. Nach dieser Ansicht ist die Leber für das Bilirubin nur ein Exkretionsorgan, ähnlich wie sie gewisse Farbstoffe — Kochenille, Fuchsin, Blutpigmentderivate usw. — ausscheidet. Auch die physiologische Bilirubinämie wäre durch diese Annahme befriedigend erklärt, sie wäre analog dem physiologischen Vorkommen von Harnstoff im Blut, der wie das Bilirubin von dort zu seinem Ausscheidungsorgan gelangt.

Die Bildung der Gallensäuren ist noch weniger geklärt. Versuche, bei denen sich nach Leberablation bei Vögeln keine Zunahme der Gallensäuren im Blute fand, sind ebensowenig beweisend wie die von Minkowski. Auch das angebliche Fehlen von Gallensäuren im Blute der zuführenden Gefäße der Leber ist bei der Ungenauigkeit der Methoden nicht stichhältig.

Befunde von Verminderung der Gallensäuren bei Eckschen Fisteln lassen nicht ausschließen, daß die bedeutende Stoffwechselveränderung, die sich nach dieser Operation einstellt, auf die Gallen

säurebildung von Einfluß ist, um so mehr, als dabei kein völliges Verschwinden der Gallensäuren zustande kommt.

Neuere Arbeiten machen die Beziehung der Gallensäuren zum Cholesterin wahrscheinlich. Dieses findet sich in beträchtlicher Menge im Blut, dagegen nur in kleiner Menge in der Galle. Wo eine etwaige Umwandlung von Cholesterin in Gallensäuren stattfinden soll, ob im Blut oder in der Leberzelle, ist nach dem heutigen Stande unseres Wissens nicht entscheidbar; jedenfalls liegt ein Beweis für die hepatische Entstehung der Gallensäuren nicht vor.

Es ist also durchaus möglich, daß die Gallenbestandteile schon präformiert zur Leber gelangen. Hat man doch früher die Entstehung des Cholesterins in der Leber, des Harnstoffs in der Niere vermutet, während man heute weiß, daß diese Stoffe bereits im Blut vorgebildet sind.

Diese Annahme würde es begreiflich machen, daß jede Störung der Leberfunktion zu Retention, eventuell nur gewisser Gallenbestandteile führt, daß es so selten, nur bei hochgradiger Kachexie, zu wahrer Acholie kommt.

Auch für die Therapie entspringen aus dieser Anschauung neue Gesichtspunkte. Man wird nicht mehr den Icterus gravis durch Choledochusdrainage zu beeinflussen versuchen, wird sich nichts von einer Desinfektion der Gallenwege oder von der Verwendung von Cholagoga, die meist nur eine Kontraktion der Gallenblase bewirken, zu versprechen haben.

Dagegen wird man vielleicht von einer Hebung der Leberfunktion, zum Beispiel durch methodische Zufuhr von Zucker, Kohlehydraten, Fleischsaft usw. einen günstigen Einfluß erwarten dürfen. Klinisch und experimentell sind in diesem Sinne Versuche unternommen worden.

(Schluß folgt.)

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 39.

Experimentelle Untersuchungen über die „Abortivheilung" der Syphilis. Von W. Kolle. Verf. gelang es, Kaninchen bis zum 45. Tage nach der Infektion durch Einverleibung großer Salvarsandosen oder durch kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung von der Syphilis vollkommen zu heilen, so daß eine neuerliche Infektion wieder haftete. Doch gelang diese Heilung nicht bei allen Tieren, ein geringer Prozentsatz blieb syphilitisch infiziert. Die Frühheilung der Syphilis hängt nicht nur von der Höhe der angewendeten Dosen und dem Zeitpunkte der Behandlung, sondern auch von der Reaktion des befallenen Organismus auf die Infektion ab.

Zur Technik der Bluttransfusion. Von Dr. H. F. Höst. Warme Empfehlung der Transfusion mittels der Zitratmethode (Auffangen des Spenderblutes in einer 3%igen Natrium citricum-Lösung und Injektion derselben in eine Vene des Empfängers).

Weitere Erfahrungen über die Normomastixreaktion des Liquor cerebrospinalis. Von V. Kafka.

Ist das Verhalten des Liquors bei der Neurolues ein Maßstab für unser therapeutisches Handeln? Von Dr. Walther Weigeldt. Die Beschaffenheit des Liquors kann keine zuverlässigen Anhaltspunkte für die Therapie bieten.

Schlußbemerkung zur „Serodiagnose der Syphilis". Von Prof. Dr. W. Gaehtgens. Polemik gegen Bruck.

Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. Von Dr. R. Schiller. Bestätigung der allgemeinen Angaben; gute therapeutische Erfolge.

Ueber den Nahrungsreiz im Purinstoffwechsel. Von Dr. Ernst Joël. Durch endogene Reize (zum Beispiel Schilddrüsen, Nebennieren) und durch exogene (zum Beispiel Vitamine) wird der Stoffwechsel beeinflußt. Aber auch die Einführung der gewöhnlichen Nahrungsmittel in den Körper übt einen Reiz aus, der bewirkt, daß der exogene und endogene Anteil des Körpers miteinander in Beziehung tritt (zum Beispiel kleinste Mengen Kohlehydrat in der Nahrung mobilisieren das Glykogen in der Leber usw.).

Ist die Begründung der Wirkung der Ferment(Hefe-)Therapie bei Diabetes mellitus zutreffend? Von Dr. Lenné. Die Gründe werden als nicht stichhältig zurückgewiesen, da beim Diabetiker die Kohlehydrate im Darm in normaler Weise in Zucker verwandelt und letzterer in normaler Weise oxydiert wird.

Hämolyse durch Phenolphthalein. Von Dr. K. Schmilinsky. Kasuistik.

Zur Behandlung des Aborts. Von Dr. Emil Engel. Bringt nichts Neues.

Entfernung des abgebrochenen, zum Teil in der Blase steckenden Katheters aus der Harnröhre durch Ausmelken. Von Franke. Kasuistik.

Die intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoica. Von W. Richter. Sehr gute Erfolge, wenn die Kochsalzlösung (5 cm^3 einer physiologischen Lösung) zwischen das parietale und viszerale Blatt der Tunica propria injiziert wird.

Ueber einen therapeutischen Versuch bei frischer Gonorrhoe der männlichen Harnröhre. Von Dr. Karl Schreiber. Milchinjektionen — Fieber — Verschwinden der Gonorrhoe.

Ueber die Verwendung der Glühkathodenröhren in der Röntgendiagnostik. Von Dr. Johannes Schütze. Technisches.

Kritische Betrachtung zur Pirquetschen Kutanimpfung. Von Dr. Ickert. Eine Tuberkulinbehandlung, für den Praktiker bequem und leicht kontrollierbar.

Ein Fall von Tierfell-Nävus. Von Dr. Helle. Kasuistik.

Appendizitis und Gonorrhoe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündung der Tuben und Ovarien. Von Dr. Arthur Mueller.

Zur Frage der Hypnotisierbarkeit gegen den Willen. Von Dr. Levy-Suhl.

Selbstanfertigung des Manometers zum Tonometer nach Riva-Rocci-v. Recklinghausen. Von Heinrich Wulfsohn.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. III. Bronchialasthma.

Technik der Diagnostik und Therapie in der Ohrenheilkunde. Von Heike. I. Die otoskopische Technik. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 35.

Ueber akzidentelle Herzgeräusche. Von Rolly. Man darf nur solche Geräusche über dem Herzen als akzidentelle bezeichnen, bei welchen man keine Vergrößerung des Herzens und keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Herzfehlers findet und bei welchem man höchstens das Bild einer Herzneurose vor sich hat.

Die Stillersche Konstitutionsanomalie (Asthenia universalis congenita) im Säuglingsalter. Von Wetzel. Nach einem Vortrag.

Ueber klinische Blutmengenbestimmung. Von Alice Herzfeld, Würzburg. Die Bestimmung der Gesamtblutmenge durch intravenöse Farbstoffinjektion ist ein brauchbares klinisches Verfahren. Ob man zu absolut richtigen Werten kommt, ist allerdings zweifelhaft.

Diagnose und Behandlung der Gonorrhoe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung. Von Prof. Asch und Wolff. Ueberblick über die praktischen Fragen der Gonorrhoebehandlung, eine Art Anleitung zur Heilung dieses noch immer vielfach umstrittenen Gebietes der Frauenheilkunde.

Versuche über Verdrängung von Diphtheriebakterien durch Kolibakterien in der Nase von Keimträgern. Von Pesch und Zschocke. Es gelang nicht, die Nase von Diphtheriekeimträgern durch Kolibakterien des eigenen Darms zu entkeimen, da diese sich in der Nase nicht ansiedeln. Die van der Reissche Beobachtung, daß Kolibakterien die Diphtheriebakterien in Bouillonkultur verdrängen, wurde bestätigt.

Biologische Studien über Gifte der Kopfdrüsen ungiftiger Schlangen. (I. Mitteilung.) Von R. Kraus, Sao Paulo. Die Versuche beweisen, daß die nicht giftigen Schlangen ebenfalls so wie die giftigen Kopfdrüsen besitzen, die akut tödliche Sekrete produzieren. Diese Gifte sind biologisch verschieden von den Giften der Giftschlangen.

Die Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium. Von W. Flatau. Das Radiumverfahren als sicherstes Mittel bei schweren Gebärmutterblutungen des höheren Alters ist in der vom Verfasser beschriebenen Form die Methode der Wahl.

Ueber Pleuraempyembehandlung. Von Kaeß. Verfasser sieht den Vorteil der beschriebenen Behandlungsmethode des Empyems neben ihrer Einfachheit vor allem darin, daß sie einerseits eine rasche Entfaltung der Lunge herbeiführt, anderseits dem Eiter von vornherein freien Abfluß gestattet.

Choledochusverschluß und Anurie durch Solitärzyste der Niere. Von Hofer. In dem beschriebenen Falle trat durch rechtsseitige Nierenzyste eine Verhinderung des Gallenabflusses ein: Erschwert wurde das Krankheitsbild durch Vorhandensein eines großen Lebertumors und einer Anurie mit nachfolgender Hämaturie. Obduktionsbefund.

Weitere Erfahrungen über die Beeinflussung infektiöser Darmkrankheiten durch „Yatren" mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Amöbenruhr. Von Menk. In chronischen Fällen von Amöbenkolitis, die vergebens mit Emetin behandelt waren, hat sich die Yatrenbehandlung bestens bewährt. Aber nur eine energische, sorgfältige und konsequente Yatrenbehandlung läßt nachhaltige Erfolge erwarten.

Ueber Struma maligna. Von Dr. Wilhelm Schaedel. Nach einem Vortrag.

Neue Beobachtungen über die Lebensdauer von Yoghurtbakterien. Von Klebs. Neue Beobachtungen, welche beweisen, daß die Yoghurtbakterien im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Anschauungen eine ungewöhnlich große Lebenszähigkeit besitzen. G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 37.

Klinische Erfahrungen bei 840 Kropfoperationen, mit besonderer Berücksichtigung der Kropfrezidive und Rezidivoperatinen. Von Dr. J. Dubs. Große, statistische Arbeit; Rezidive sehr häufig.

Ein Paraganglion des Zuckerkandlschen Organs mit gleichzeitiger Herz- und Nierenhypertrophie. Von Max Hausmann

und Sophie Getzowa (Schluß.) II. Teil. Pathologisch-anatomische Untersuchungen. Epikrise.

Psyllium-Samen als Laxans. Von M. Brot.

Zur Diskussion über die Retroflexio uteri mobilis. Von Dr. J. Michalski.

Nr. 38.

Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei der Struma vasculosa im Kindesalter und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kretinen. Von Prof. Dr. F. de Quervain. Vorbemerkung zur Arbeit von Dr. H. Doubler.

Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei der Struma vasculosa im Kindesalter und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kretinen. Von H. Doubler. Der respiratorische Gaswechsel ist bei der Struma vasculosa ungefähr normal; eine ausgiebige Kropfresektion setzt ihn durchschnittlich um 17% herab; bei Kretinen ist er stark herabgesetzt.

Klinische Erfahrungen bei 840 Kropfoperationen, mit besonderer Berücksichtigung der Kropfrezidive und Rezidivoperationen. Von Dr. J. Dubs. (Schluß.)

Parkinsonismus nach Encephalitis lethargica. Von Sorétan und E. Hedinger. Kasuistik. Ha.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 26.

Probleme der allgemeinen Pharmakologie. Von Prof. Wolfgang Heubner. Verf. verbreitet sich eingehend über die Wirkung eines „Pharmakons" auf irgendwelche Lebensfunktionen. Sie bedeutet einen Eingriff einer chemischen Substanz in ein Getriebe, in dem chemische Vorgänge vorherrschen, wobei physikalisch-chemisches und kolloid-chemisches Geschehen einzurechnen ist. Die wissenschaftliche Erkenntnis muß also zu bestimmen suchen, welcher Art die biochemischen Vorgänge sind, die bei der „Wirkung" eine Veränderung erleiden, und welche Rolle als chemisches Agens die wirksame Substanz spielt. (Schluß folgt.)

Was erreichen wir mit der chirurgischen Behandlung des Sarkoms? Von Prof. Dr. Hermann Küttner. Es sind die Erfahrungen des Verfassers an der Hand eines Materiales von 740 Fällen niedergelegt. Bezüglich der Behandlungsart stellt Verfasser drei Gruppen auf: Fälle, die unbedingt der Bestrahlung zuzuführen sind; dazu gehören alle inoperablen Sarkome, die Sarkome der Lymphdrüsen und der Schilddrüse. Unbedingt der Operation gehören alle Sarkome außer den eben genannten und denen, welche ohne besondere Gefahr für den Patienten mit größter Wahrscheinlichkeit radikal entfernt werden können. Zur dritten Gruppe gehören diejenigen, welche bedingt dem einen oder anderen Verfahren zuzuführen sind. Bei allen Sarkomen, deren Radikaloperation eine außerordentliche Lebensgefahr oder eine besonders furchtbare Verstümmelung für den Patienten bedeutet, ist der Versuch einer Bestrahlung angezeigt; erst wenn diese versagt, kommt die Operation in Frage.

Ueber die Einwirkung der Kriegskost auf die Basedowsche Krankheit. Von Prof. Hans Curschmann. Wie andere Autoren, konnte Verf. auch eine Abnahme der Zahl der Basedow-Erkrankungen während der Kriegszeiten konstatieren. Er glaubt dies darauf zurückzuführen, daß die Unterernährung einen depressorischen Einfluß auf die Funktion der Schilddrüse hat.

Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Bauer und Dr. Berta Aschner. (Schluß.) Verf. kommen zu dem Schluß, daß sich eine Korrelation der krankhaften Erbanlage des Magens mit irgendeiner anderen Erbanlage vorderhand wenigstens nicht nachweisen läßt.

Ueber die Wirkung großer Wassermengen auf den Organismus. Von Hermann Strauß. Die Versuche wurden an zwei normalen Personen angestellt. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Nieren arbeiten dem Angebot entsprechend. Nach Verringerung der Flüssigkeitszufuhr sinkt die Harnmenge sofort. Es findet vermehrte Kochsalzausscheidung statt. Während der vermehrten Wasseraufnahme tritt eine Verdünnung des Blutes und eine beträchtliche Anämie auf. Es fehlen die Erscheinungen der Wasserverarmung des Körpers, die einen Vergleich mit der Polydipsie des Diabetes insipidus erlaubten. (Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Der menschliche Samen in der gerichtlichen Medizin. Von F. Straßmann. Bonn 1922, A. Marcus u. E. Webers Verlag.

In Band 4 der im Auftrage der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung herausgegebenen Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung bringt der bekannte Berliner Gerichtsarzt eine monographische Darstellung der Art und Bedeutung der Spermauntersuchung beim Nachweise der Zeugungsfähigkeit und bei Feststellung eines Sittlichkeitsverbrechens, wobei er seine aus der praktischen Tätigkeit geschöpften und mit Kasuistik belegten Darstellungen durch Abbildungen erläutert.

Die Monographie bildet eine ausgezeichnete Ergänzung und Vertiefung der in den Hand- und Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin enthaltenen Abschnitte, verweist überall auf die einschlägigen Bestimmungen der Gesetze und ist wegen der reichhaltigen Kasuistik, die in einem Lehrbuch nicht Platz finden kann, besonders wertvoll. Das Buch ist jedem Arzte zum Studium wärmstens zu empfehlen.

Haberda.

The etiology and pathology of typhus. Von S. B. Wolbach, J. L. Todd, F. W. Palfrey. (Hauptbericht der Fleckfieberkommission der Vereinigung der Gesellschaften vom Roten Kreuze für Polen.)

Unter weitgehender Unterstützung der polnischen Behörden konnte sich die Kommission im Februar 1920 in Warschau mit Benützung durchaus gut geeigneter Krankenzimmer und Laboratorien etablieren. Im ganzen kamen dort 181 Fleckfieberfälle (mit einer Mortalität von 13·26%) zur Untersuchung und Behandlung und dieses Material wurde, wie der vorliegende Bericht zeigt, aufs gründlichste klinisch durchgearbeitet. In nicht minder gediegener Weise fanden alle laboratoriumsgemäßen Fragestellungen des Fleckfieberproblems eingehendste Berücksichtigung. So wird in ausführlicher Weise über die Technik der Behandlung und Verarbeitung der Läuse berichtet, ebenso die Weil-Felixsche Reaktion und ihre Ergebnisse gründlich erörtert. Besonders eingehend kommen die Rickettsia-Fragen zur Sprache. Die Rickettsia Prowazeki wird mit Bestimmtheit als Fleckfiebererreger bezeichnet, ihr Vorkommen in der Laus, in den menschlichen Geweben und in denjenigen des infizierten Meerschweinchens eingehendst geschildert und abgebildet.

Dabei werden die Befunde von da Rocha-Lima vollinhaltlich bestätigt ebenso die Spielmeyerschen Befunde am Zentralnervensystem des Menschen, in ganz übereinstimmender Weise aber auch beim infizierten Meerschweinchen.

Der mit Tabellen und sehr zahlreichen schönen Tafelfiguren reichlich versehene, über 220 Seiten starke Band (mit einem erschöpfenden Literaturverzeichnis als Anhang) gereicht seinen Verfassern als Ergebnis sehr mühsamer und gediegener Arbeit nicht weniger zur Ehre als der League of Red Cross Societies, die die Kommission ausgeschickt und erhalten und auch die Drucklegung dieses schönen Werkes ermöglicht hat. Oskar Stoerk.

Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Von Dr. Bandelier und Prof. Dr. Roepke. 11. bis 13. Auflage. Leipzig 1922. Verlag Kabitzsch, Würzburg.

Die Autoren dieses Lehrbuches, von dem erst vor zwei Jahren die letzte Auflage erschienen ist, stellen im Vorwort zu dieser neuen die Behauptung auf, daß „trotz des Ausschlusses von Deutschland aus den internationalen Vereinigungen die deutsche Wissenschaft darum doch im Kampfe gegen die Tuberkulose nach wie vor die Führung behalten wird". Mag dieselbe in dieser Form vielen vielleicht zu dezidiert erscheinen, so bietet doch gerade das Gebiet, das dieses Lehrbuch behandelt, eine Domäne der Wissenschaft, bei deren Ausbau Deutschland eine führende Rolle wie kaum in einem anderen Gebiete der Tuberkulose zukommt. Und es ist dies nicht zum geringsten das Verdienst von Bandelier und Roepke, die all denen, die an der wissenschaftlichen Erforschung dieses Gegenstandes teilnehmen, durch die mustergültige und lückenlose Zusammenfassung der gesicherten Grundlagen dieses Themas einen zuverlässigen Wegweiser an die Hand geben. Den Platz, den sich so dieses Lehrbuch, ein Muster deutscher Gründlichkeit, in der wissenschaftlichen Literatur mit Recht errungen hat, kann auch die neue Auflage nur befestigen. In vielen Kapiteln ganz umgearbeitet, hat es an Umfang nicht unerheblich zugenommen. Das Theoretische ist in einem besonderen Abschnitt zusammengefaßt, das anschließende Kapitel über die Frage der Immunität bei Tuberkulose neu hinzugekommen. Ebenso wird die in den letzten Jahren aufstrebende Chemotherapie der Tuberkulose in einem eigenen Kapitel behandelt. Bei der Tuberkulintherapie finden entsprechend den Forschungen der letzten Jahre die perkutanen, kutanen und intrakutanen Methoden eine ebenso eingehende Würdigung wie die Deycke-Muchsche und die Friedmann-Therapie, nicht etwa weil die Autoren Anhänger dieser beiden Behandlungsverfahren wären, sondern nur durch eine streng sachliche Darstellung jedem Arzt ein eigenes Urteil auf diesem noch immer nicht als gänzlich erledigt zu betrachtenden Gebiete zu ermöglichen. Besonders zu erwähnen wäre die restlose Zusammenstellung der Literatur, die dieses Buch nicht nur für den Praktiker, sondern, wie bereits gesagt, auch für den wissenschaftlich Arbeitenden zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk macht. A. V. Frisch.

Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung. Von Priv.-Doz. Dr. H. Elias, Assistent der I. medizinischen Universitätsklinik, Prof. Dr. N. Jagić, Primararzt am Sophienspital und Priv.-Doz. Dr. A. Luger, Assistent der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Wien. 124 S.

Die Schule, in Sonderheit hier die Klinik, hat nicht die Aufgabe, ein abgeschlossenes Wissen zu vermitteln, sie hat aber den Weg zu zeigen, auf dem man zu einem selbständigen Handeln gelangen kann. Die Verfasser des in Rede stehenden Leitfadens, von denen zwei als Assistenten an Universitätskliniken, Jagić als Primararzt einer großen Spitalsabteilung durch Jahre Anfänger in die klinische Methodik einführen, haben sich nun der für sie gewiß nicht verlockenden Aufgabe unterzogen, das Abc jedes klinischen Handelns, soweit die Aufnahme des Status praesens mit Hilfe von Inspektion und Palpation, Perkussion und Auskultation in Betracht kommt, so festzulegen, daß mit Hilfe der gegebenen Anleitung ein Fall nach der angeführten Richtung als diagnosen-, beziehungsweise vorlesungsreif hingestellt werden kann. Dem angehenden Kliniker ist mit Hilfe dieses Leitfadens durch lückenlose Berücksichtigung aller gegebenen Möglichkeiten — auch einige Dutzend „Druckpunkte" finden ihre Stelle — in einer Weise an die Hand gegangen worden, daß die Deutung eines

Falles, soweit sie von Perkussion und Auskultation abhängt, nahezu automatisch vor den Schlußpunkt fällt.

Die Veranlassung zur Abfassung des vortrefflichen Buches war für die Verfasser sicher kein Pruritus scribendi, sondern die Ueberzeugung von der Notwendigkeit, daß in den Untersuchungsgang ein System gebracht werden müsse, daß kein Punkt, der dem Unerfahrenen allenfalls belanglos erscheinen könnte, als unwesentlich außeracht gelassen werde. Aehnliche Ueberlegungen werden seinerzeit auch Strümpell bei der Herausgabe seines Leitfadens geleitet haben.

Auch ältere Aerzte werden das über die Stärke der Perkussion Gesagte und anderes mit Vorteil nachlesen können. Wer keinen Unterschied in der Stärke der Perkussion zu machen versteht, wird oft nichts oder Unrichtiges herausperkutieren.

Der Leitfaden wird seinen Weg an allen Kliniken und Spitalsbetrieben machen, aber auch unter den praktischen Aerzten kein Fremdling bleiben. Daß eine der Neuauflagen, sobald die Ungunst der Verhältnisse vorüber ist, durch Einfügung schematischer Zeichnungen den Text zu beleben haben wird, wird kaum zu umgehen sein.

—r.

Verschiedenes.

Ernannt: Die a. Professoren für Anatomie Dr. Paul Eisler und Dr. Georg Wetzel in Halle zu persönlichen Ordinarien.

*

Verliehen: Dem Ohrenarzt Dr. Arno Scheibe in Erlangen der Titel und Rang eines ordentlichen Professors, den Privatdozenten Dr. L. Beltz (innere Medizin), Dr. Otto Heß (innere Medizin), Erwin Thomas (Kinderheilkunde) die Dienstbezeichnung a. o. Professor.

*

Wie die M. m. W. mitteilt, haben am Weltkrieg auf deutscher Seite 33.359 Aerzte, davon rund 17.530 beim Feldheere, teilgenommen, von welchen 2218 verwundet worden, 1783 gefallen oder an Krankheiten gestorben sind. Die Gesamtverluste der unter dem Schutze des Deutschen Roten Kreuzes gestandenen Personen betragen rund 19..450 Tote.

*

Der Internationale Kongreß für Individualpsychologie veranstaltet am 8., 9. und 10. Dezember d. J. in München eine Zusammenkunft. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an: Dr. E. Sumpf, München, Kaulbachstraße 75. Näheres auch bei Dr. Alfred Adler, Wien I., Dominikanerbastei 10.

*

Fachärztestellen für Neurologie. In den Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten gelangen zwei Facharztesstellen für Neurologie mit den gleichzeitigen Funktionen von Ambulatoriumsvorständen in vertragsmäßiger Eigenschaft zur Besetzung. Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschriftsmäßig gestempelten und belegten Gesuche in der Einlaufstelle der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten in Wien IX., Van Swietengasse 1, bis längstens 15. Dezember 1922 einzubringen.

*

Die Medizinische Fakultät der Lettländischen Universität in Riga schreibt eine Konkurrenz zwecks Besetzung der Katheder der chirurgischen Fakultätsklinik, sowie der pathologischen Anatomie aus. Meldungen nebst Curriculum vitae, sowie wissenschaftliche Arbeiten werden bis zum 1. Januar 1923 erbeten.

*

In dem Referate P. Werners über das Liepmannsche Buch: „Der geburtshilfliche Phantomkurs", in Nr. 45 der „Wr. kl. W.", sind einige sinnstörende Druckfehler richtigzustellen: In der 22. Zeile von unten, Spalte I auf Seite 889, soll es heißen: Wenn der Genitalkanal für einen Finger durchgängig ist, dann ist der Muttermund ebenfalls für einen Finger durchgängig oder höchstens etwas weiter, keineswegs aber nahe dem Verstreichen. In der zweiten Spalte, 24. Zeile von oben, auf derselben Seite, soll es heißen Vorderhauptshaltung statt Vorderlage.

*

Im Staatsbeamtenspitale „Goldenes Kreuz", Wien IX., Lazarettgasse 16, gelangt die Stelle eines Assistenzarztes zur Besetzung. Chirurgische und geburtshilfliche Vorbildung notwendig. Gesuche bis zum 10. Dezember an das Präsidium des Landesverbandes vom „Goldenen Kreuz", Wien I., Herrengasse 7. Eintritt am 15 Dezember, eventuell 1. Januar 1923.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 24. November 1922.

Vorsitz: Hr. **Mannaberg** — Hr. **Hess.**

I Nachruf des Vorsitzenden: Bevor wir zur Tagesordnung übergehen, habe ich die traurige Pflicht, Ihnen anzuzeigen, daß Herr Hofrat Prof. Dr. Heinrich Obersteiner am 19. d. M. von langem, schwerem Leiden durch den Tod erlöst worden ist. Sein jahrzehntelanges emsiges Wirken hat in unserem medizinischen Leben tiefe, unvergängliche Spuren hinterlassen. In seinen zahlreichen Schülern, in dem von ihm begründeten Neurologischen Institut, welches er zu einer ansehnlichen und allgemein gewürdigten Höhe emporbrachte, errichtete er sich ein Monumentum aere perennius. Unser Vizepräsident Herr Hofrat Wagner-Jauregg hat dem Toten namens der Gesellschaft warmempfundene Worte des Dankes und des Abschieds in das Grab nachgerufen. Sie, meine Herren und Damen, haben sich von Ihren Sitzen erhoben, um das Andenken des hochverdienten Dahingegangenen zu ehren.

II Mitteilung des Vorsitzenden, betreffend eine Spende von 1.250.000 Kronen durch Herrn Dr. Walter Seng (Sao Paulo, Brasilien). **Wird mit Dank vom Plenum zur Kenntnis genommen.**

Hr. **Lotheißen** stellt ein 17 Jahre altes Mädchen vor, das ihm Prof. Frisch wegen impermeabler Speiseröhrenstriktur freundlichst zugesandt hat. Das Mädchen hat im Januar 1921 Lauge getrunken und kam zwei Monate später in das Rudolphinerhaus. Eine feine Darmsaite ging gerade durch, die Bougierung mußte wegen Fieber, Lungengangrän usw. oft unterbrochen werden; den Faden für die Sondierung ohne Ende hat die Patientin abgebissen; seither ließ sich nichts mehr durchführen.

Um solche Zufälle nach Möglichkeit zu vermeiden, verwendet Vortragender statt des Seidenfadens den „Wiener Draht" Spechtenhausers, eine Art Drahtseil aus feinster Aluminiumbronze. Tritt Fieber auf, so wird der Draht mit Novojodin eingerieben und in die Enge zurückgebracht, aber nicht entfernt. Vortr. hat gesehen, daß es sonst zu völliger Verwachsung, auch anatomisch, kommt.

Hier ergab die Röntgenuntersuchung, daß die Aufschwemmung auch nach vier Stunden nicht durchgegangen war. Im Oesophagoskop sah man bei 27 cm einen Narbentrichter, auf dessen Grund sich ein 1 mm breiter Granulationspfropf befand. Sondierung nicht möglich. Daher Elektrolyse; nach der ersten Sitzung war die Enge für Spuren von Flüssigkeit (Ferrum lacticum-Lösung) durchgängig. Fünf Minuten später ergab nämlich der Magensaft mit Ferrozyankalium Berliner Blau-Färbung, eine Reaktion, die früher nicht zu erzielen gewesen war. Nach drei Sitzungen ging die Elektrode in den Magen, ein Wiener Draht wurde angebunden zur Sondierung ohne Ende v. Hackers. Heute ist die Patientin geheilt, sie kann sich selbst die dickste Sonde einführen.

Die Elektrolyse wurde 1884 zuerst von E. Boeckel in Straßburg bei Oesophagusstrikturen angewendet, in deutschen Landen fand sie aber erst seit den Mitteilungen Jenkels auf dem Chirurgentag (1912) Anklang. Dessen Instrumentarium wurde hier gebraucht. Ein isolierter Kupferdraht trägt unten eine Kupferolive und ist mit dem negativen Pol des galvanischen Stroms verbunden. Die positive Elektrode liegt auf der Brust, da wir meist nur im Oesophagoskop arbeiten, um einen falschen Weg tunlichst zu vermeiden. Man nimmt zwei bis fünf Milliampère und läßt bis zu fünf Minuten einwirken. Man darf nur ganz sanft drücken, manchmal fühlt man die Striktur weicher werden und sinkt mit der Sonde einige Millimeter tiefer. Hier genügten drei, meist braucht man vier bis sechs Sitzungen, um bis in den Magen zu kommen.

Da es sich schließlich auch um ein Sondieren handelt, ist größte Vorsicht nötig. Seucert, Kausch sahen Perforation und tödlichen Ausgang. Bei einer Frau mit hochgradiger Skoliose glaubte Vortr. im Magen zu sein, das Röntgenbild zeigte die Sonde in der Pleurahöhle. Es hat der Patientin aber nicht geschadet. Vortr. konnte sie vor acht Jahren hier als den ersten Fall von Oesophagoplastik aus dem Magen geheilt vorstellen.

Eine zweite Form, die Elektrolyse anzuwenden, hat v. Hacker angegeben als eine Unterstützung der Sondierung ohne Ende. An den Faden wird eine Olive mit Ring angebunden und der Strom durch einen isolierten Elektrodenhalter eingeleitet. Vortr. hat das dazu nötige Instrumentarium improvisiert. In einen Wiener Draht wird eine durchbohrte Metallkugel eingebunden, der Draht oben und unten durch ein Drain

isoliert. Liegt der Knopf an der Enge, so wird der Strom eingeschaltet und sanft am Faden gezogen. Auch bei dieser Patientin wurde die Sondierung ohne Ende auf diesem Wege gefördert. Das Mädchen hat 11 kg zugenommen, seit es wieder selbst schlucken kann.

Bedenkt man, wie umständlich und gefährlich die Operation der Oesophagoplastik ist, so muß man solche Erfolge um so höher einschätzen; leider hat man nicht immer dieses Glück. Vortr. hat aber schon Patienten, die zehn Jahre Magenfistel trugen und nicht sondierbar waren, mit der Elektrolyse geheilt. Diese ist bei sogenannten impermeablen Strikturen ein ganz vorzügliches Mittel, um den Durchgang wieder zu finden.

Aussprache: Hr. Marschik empfiehlt gleichfalls auf Grund eigener Erfahrung wärmstens die Elektrolyse in der Behandlung der Narbenstrikturen des Oesophagus. Er hat die Methode im Jahre 1913 an der Klinik Chiari eingeführt und ist ihr auch heute noch treu geblieben. Erwähnt einen analogen Fall von scheinbar impermeabler Striktur, der nach Anwendung der Elektrolyse wieder das seit langem vermißte Aufstoßen und den Geschmack von Speisen aus dem Magen bekam und bei dem die Elektrolyse die erfolgreiche Einleitung der Dilatationsbehandlung wieder ermöglichte. Die Methode ist in Frankreich besonders von Guisez propagiert worden, dessen günstige Berichte Marschik auch veranlaßt haben, sich ihr zuzuwenden. Marschik fragt den Vortragenden nach der Dosierung. Bei der üblichen, das ist zwei Milliampere durch zehn Minuten pro Sitzung, hat er in einer Reihe von Fällen Reizerscheinungen gesehen, die teils an der Oberfläche sich abspielten, wo es bekanntlich am Berührungspunkt der Elektrode zur Wasserstoffentwicklung kommt, teils aber auch bis ins periösophageale Gewebe reichten und zur unliebsamen Unterbrechung der Dilatation zwangen. Es scheint in der Frage der Dosierung noch nicht das letzte Wort gesprochen zu sein.

Hr. W. Denk bemerkt, daß an der Klinik Eiselsberg in einer Reihe von Fällen die von dem Herrn Vortragenden erwähnte Behandlungsmethode mit bestem Erfolg zur Anwendung kam, nachdem Herr Hofrat Lotheißen die Freundlichkeit hatte, uns dieses Verfahren zu demonstrieren. Es gelang uns wiederholt, mittels der Elektrolyse Strikturen durchgängig zu machen, die mit keiner anderen Behandlungsart passierbar zu machen waren. Auch in Fällen von Kardiospasmus, kombiniert mit narbigen Veränderungen in der Nähe der Kardia, erwies sich die Elektrolyse erfolgreich. Wir haben an der Klinik bei Anwendung der üblichen Dosierung von zwei bis drei Milliampere niemals irgendwelche Reizerscheinungen beobachtet.

Hr. Lotheißen (Schlußwort): Die Elektrolyse kann natürlich auch ätzen. Wir verwenden sie daher ja bei Erkrankungen der äußeren Haut, zum Beispiel Teleangiektasien, mit gutem Erfolg. In der Speiseröhre darf das nicht sein. Hier soll nur eine Art Oedem, eine Erweichung, hervorgerufen werden, um dann leichter sondieren zu können. Daher soll man nur zwei, höchstens fünf Milliampere nehmen und die Sitzung fünf Minuten dauern lassen. Im Oesophagoskop ist das lang genug. Wir verwenden hier stets die zirkuläre Elektrolyse, bei der électrolyse linéaire Forts wirkt ein messerartiges Metallblättchen auf der Olive nur auf eine Stelle der Wand, der Strom wird stärker genommen, hier kann es leicht zu Aetzung kommen. Wir haben diese nie verwendet und daher keinerlei Unannehmlichkeiten gesehen.

Hr. **Kaspar** stellt einen 20jährigen Mann vor, den er vor anderthalb Jahren an der Klinik Hochenegg wegen einer inkarzerierten Hernia interna retrovesicalis operiert hat. Pat., der früher immer gesund war, sprang von einer Leiter, verspürte sofort intensive Schmerzen im Unterleib und kollabierte. Er wurde von der Rettungsgesellschaft an eine interne Station gebracht; zunehmende Schmerzen im Abdomen, Erbrechen, blutige Stühle. Am nächsten Tage Transferierung an die Klinik Hochenegg zwecks Operation. Pat. sehr verfallen, Puls 120, Abdomen meteoristisch, starke Druckschmerzhaftigkeit in der Ileocökalregion, äußere Bruchpforten frei; rektal: weite Ampulle. Schmerzhaftigkeit links; sichere Diagnose nicht zu stellen. Laparotomie im rechten unteren Quadranten. Serös-eitrige Peritonitis, wandständige Inkarzeration des abnorm mobilen Cökums und der Appendix in einem Rezessus im Bereiche des linken Anteiles der Excavatio rectovesicalis. Diese nach vorne zu überdacht von der stark verbreiterten Plica rectovesicalis. Debridement desselben und Lösung der Inkarzeration. Cökum handtellergroß gangränös, desgleichen schwere Destruktion der Appendix. Bruchkavum wegen Peritonitis nicht zu verschließen. Resektion des Cökums nicht durchführbar, da der Zustand des Patienten während der Operation sich verschlechtert hat. Daher nach Abtragung der Appendix Einnähung der gangränösen Cökalwand in die Laparotomiewunde. Bildung einer Cökalfistel im postoperativen Verlauf, die nach drei Monaten operativ verschlossen wird. Pat. vollkommen geheilt. — Genese: Partieller kongenitaler Tiefstand der Excavatio rectovesicalis und übermäßige Ausbildung der Plica rectovesicalis. — Drei analoge Fälle in der Literatur bekannt. Diese endeten letal, so daß der hier referierte Fall der erste durch Operation geheilte ist.

Hr. **Karplus** stellt einen Fall von Läsion der Cauda equina, Blutung in den Sakralkanal, vor. Der 34jährige, vorher gesunde Mann bekam am 15. Oktober 1922, als er einen schweren Korb mit Aepfeln zu heben im Begriffe war, heftige Schmerzen im Kreuz, die ins Perineum, anfangs ins linke Bein, dann ins rechte ausstrahlten. Die Schmerzen zwangen den Patienten zur Bettruhe. Nach drei Tagen traten Blasenstörungen auf: Pat. war unfähig, den Urin zu entleeren, mußte mehrmals katheterisiert werden. Nach einigen Tagen konnte er unter starkem Pressen bei mattem Strahl urinieren. Schmerzen und Blasenstörung hielten an. Der Kranke wurde auf die urologische Abteilung der Poliklinik aufgenommen und über Aufforderung von Kollegen Rubritius von mir neurologisch untersucht.

Ueber motorische Schwäche klagt Pat. nicht, doch läßt sich eine hochgradige Parese des rechten Gastrocnemius und der kleinen Plantarflektoren der Zehen nachweisen, während die Peroneusgruppe normal funktioniert. Der Achillessehnenreflex fehlt rechts. Der rechte Nervus ischiadicus ist druckempfindlich, Lendenwirbel und Kreuzbein nicht. Es bestand eine fast vollkommene Aufhebung der Berührungs-, Schmerz- und Temperaturempfindlichkeit der Haut der rechten Hälfte des Penis, des Skrotums und des Perineums, auf der rechten Gesäßbacke, auf einem Streifen hinten innen am Oberschenkel und auf der äußeren Sohlenhälfte bis hinauf gegen den äußeren Malleolus war die Empfindlichkeit sehr herabgesetzt. Die nachweisbaren Störungen beschränken sich somit auf die Sakralwurzeln. Die Differentialdiagnose zwischen Konus- und Kaudaaffektion läßt sich hier wohl mit Sicherheit stellen. Die anhaltenden heftigen Schmerzen, die hochgradigen, streng halbseitigen Sensibilitätsausfälle weisen auf die Cauda equina hin. Es kann eine Verletzung der Wurzeln durch einen Wirbel, etwa Luxation, in Betracht oder eine Hämorrhagie in den Sakralkanal. Die Röntgenuntersuchung ergab nichts Pathologisches. Bei der Lumbalpunktion zwischen zweitem und drittem Lumbaldorn ergab sich freie Kommunikation, keine Druckerhöhung, klarer Liquor ohne auffallende Färbung. Dozent Schacherl, der den Liquor untersuchte, ohne von seiner Provenienz zu wissen, fand im Kubikmillimeter nur acht Zellen, Globulin- und Gesamteiweißvermehrung und als auffallendsten Befund ein dickes, geballtes Gerinnsel bei sonst klarem Liquor. Dieser Befund steht, wie die Spezialisten in Liquoruntersuchung mitteilen, gut in Uebereinstimmung mit der Annahme einer vier Wochen vorher stattgehabten Blutung in den Sakralkanal. In den letzten Wochen ist der Verlauf kein ungünstiger. Die Blasenstörungen sind unter einer von Dozent Schwarz eingeleiteten Kalktherapie zurückgegangen, ein Teil der Sensibilitätsausfälle ist verschwunden, die Schmerzen haben etwas nachgelassen. So ist zu hoffen, daß unter konservativer Therapie eine weitgehende Restitution erfolgt.

Hr. **Stracker** stellt ein Kind mit Apparaten zur Behandlung des Hohlfußes vor. Um die Gründe, die zur Konstruktion dieser führten, zu verstehen, ist es notwendig, einiges über die Ursachen dieser Deformität zu sagen. Die neurogenen Hohlfüße sind in zwei Gruppen einzuteilen. Die eine zeigt die verstärkte Höhlung des Fußes durch Lähmung des Musculus triceps surae, meist nach Poliomyelitis. Diese Form wird gemeiniglich Hakenhohlfuß genannt. Bei der zweiten Gruppe ist die Störung im Muskelgleichgewicht des Fußes durch Ausfall der Zwischenknochenmuskel bedingt. Dadurch kommen die Zehen in Krallenstellung, daher der Name Krallenhohlfuß. Er ist gewöhnlich beiderseitig, in seinen Voraussetzungen angeboren, und entwickelt sich mit zunehmender Kraft im Kindesalter immer stärker. Diese Deformität ist ein ständiger Begleiter der Fuchsschen Myelodysplasie.

Bei der erstgenannten Form, dem Pes excavatus calcaneus, ist das Ziel der Behandlung die Wiederherstellung des Muskelzuges am Tuber calcanei. Die hier zur Verfügung stehenden Beuger, wie M. tib. post., flex., hall., flex. dig. long., sind selbst in ihrer Gesamtheit wegen ihres geringen physiologischen Querschnittes im Vergleich zum Gastrocnemius noch zu schwach. Spitzy hilft sich da so, daß er durch Festnähen der Achillessehne an die Tibia in Spitzfußstellung den genannten Muskeln die Erhaltung der Spitzfußstellung abnimmt und sie durch Einflechten in die tenodesierte Achillessehne nur mehr die zum Abrollen nötige Plantarflexion leisten läßt.

Beim Krallenhohlfuß ist die Mechanik der Deformität noch keineswegs geklärt. Mir scheinen trophische Schrumpfungen der Sehnengebilde im Verein mit den langen Sohlenmuskeln maßgebend zu sein. Dies erschwert ein chirurgisches Vorgehen. Es kommt auch nach dem sorgfältigsten Redressement zu Rezidiven. Es muß sich daher an die operativen Maßnahmen, die ge-

wöhnlich im Redressement mit subkutaner Durchschneidung der Plantargebilde und Festnähen der Zehenstrecker an die Mittelfußknochen bestehen, eine längere Behandlung anschließen. Dauereinwirkungen haben sich früher Schede u. a., jetzt erst wieder Biesalky-Mommsen bei ihren Quengelverbänden ausgezeichnet bewährt. Der hier vorgeführte Apparat bezweckt einen automatischen Druck durch Gehen und Stehen. Beim Ueberführen des Fußes aus der Spitzfußstellung in Dorsalflexion, also bei Belastung, wird der Weg eines über Rollen geführten Kabels verlängert und die mit ihm verbundene Pelotte gegen den Fußrücken gezogen. Es wird also bei jedem Schritt mit der Kraft des Körpergewichtes ein Redressement ausgeführt. Der Apparat wird als Beispiel aus der Gruppe jener gezeigt, die automatisch durch Belastung wirken.

Hr. **Breitner**: Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Haase: M. H.! Nach den interessanten Ausführungen des Herrn Vorredners gestatte ich mir, die Anregung zu geben, die Gesellschaft möge in eine Diskussion über die Strumafrage eingehen. Die Schulärzte der Stadt Wien sind in diesem Jahre schon zweimal mit statistischen Erhebungen über die Häufigkeit der Kropfbefunde bei Volks- und Bürgerschülern beiderlei Geschlechts beschäftigt. Ich habe oft in einer Klasse 20 bis 25% konstatiert. Die Eltern fragen bereits, ob das Trinkwasser zu beschuldigen und das Trinken einzuschränken sei. Es wäre notwendig, Vorschläge einer allgemeinen Behandlung mit Jodsalzen im Sinne Wagner-Jaureggs zu machen und dem Gesundheitsamte, das sich mit der Frage seit langem befaßt, mitzuteilen.

Hr. Heinrich Schur: Ich möchte nur zu einer kursorischen Bemerkung des Vortragenden über die Behandlung des Morbus Basedow einige Worte sprechen. Schon seit mehreren Jahren schicke ich Basedowiker im Sommer für längere Zeit in ausgesprochene Kropfgegenden (Mayrhofen im Zillertal, Hallstadt in Oberösterreich) und bin mit dem Erfolge dieser „Behandlung" ganz außerordentlich zufrieden. Den Anstoß zu dieser Behandlung gab die Selbstbeobachtung eines Kollegen, der mit einem schweren Basedow behaftet, sich zunächst nach Hallstadt begab, wo er sich außerordentlich schlecht fühlte, darum abreiste und sich für den Rest seines Urlaubs, ohne weiteren besonderen Grund, nach Mayrhofen begab, wo er sich nicht nur sofort viel wohler fühlte, sondern ziemlich rasch fast vollständige Heilung fand — derzeit bestehen schon seit Jahren nur noch die Residuen des Basedow (vor allem ein Rest von Exophthalmus). In Zusammenhalt mit dem deutlichen Gegensatz, in dem das Symptomenbild des Basedow zu dem Bilde des endemischen Kropfes steht, die sich namentlich in der Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels äußert, habe ich diese Beobachtung zum Anlaß genommen, die gleiche Therapie bei anderen Basedowikern anzuwenden und hatte, wie eingangs erwähnt, ebenso wie die Patienten, allen Grund, mit dem Erfolg zufrieden zu sein. Namentlich ein Fall scheint mir für die Wirksamkeit des Aufenthaltes in Kropfgegenden besonders beweisend zu sein, weil hier die Besserung mehrmals und in verschiedenen Kropfgegenden erfolgte.

Eine Patientin aus der Simbacher Gegend erkrankte in Wien an Basedow und verspürte regelmäßig weitgehende und monatelang dauernde Besserung, so oft sie für einige Wochen in ihre Heimat (eine Kropfgegend) zurückkehrte. In ganz besonderer Weise half ihr jedoch im letzten Jahre ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Hallstadt in Oberösterreich.

Wegen der Wichtigkeit für die Behandlung hatte ich schon längere Zeit die Absicht, diese Beobachtungen zu publizieren, zögerte jedoch mit der Publikation, weil ich einerseits ein größeres Material sammeln wollte, anderseits zur Sicherung der Beobachtung, im Verein mit Kollegen Liebesny, den Einfluß des Aufenthaltes in Kropfgegenden auf den Grundumsatz bei Gesunden und namentlich auch bei Basedowikern studieren wollte. Es ist nicht leicht, das entsprechende Material zu gewinnen, da die meist der Privatpraxis entstammenden Patienten, wenn sie sich wohl fühlen, nicht leicht zu einer ihnen überflüssig erscheinenden Untersuchung veranlaßt werden können. (Vorläufig verfügt Dr. Liebesny nur über einen Fall von Basedow, der durch einen längeren Aufenthalt in Bad Fusch wesentlich gebessert wurde, der vor der Abreise am 4. März 1922 38% Grundumsatzsteigerung gegenüber der Norm hatte, nach der Rückkehr am 13. September normales Verhalten zeigte und am 14. September eine Verminderung des Umsatzes um 8·1% des normalen Umsatzes aufwies.) Die Studien werden von uns fortgesetzt werden und hoffentlich das gewünschte klare Resultat ergeben. Jedenfalls glaube ich schon jetzt einen Versuch mit der angegebenen Behandlung empfehlen zu dürfen.

Hr. Wagner-Jauregg: (Bericht nicht eingelangt.)

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 15. Dezember 1922

statt.

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung der pädiatrischen Sektion findet am **Donnerstag, den 7. Dezember 1922, um 7 Uhr abends,** im Hörsaal der Klinik Pirquet statt.

Vorsitz: Herr H. Lehndorff.

Programm: 1. Demonstrationen. — 2. Herr Siegfried Weiß: Familien- und Berufsfürsorge – ein ärztliches Erwerbsgebiet.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Donnerstag, den 7. Dezember 1922, 1/2 6 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik Riehl.

Krankendemonstrationen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung

am **Dienstag, den 12. Dezember 1922, 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

Demonstrationen.

Schacherl, Schriftführer. — Wagner-Jauregg, Vorsitzender.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Die nächste Sitzung **(Jahres-Hauptversammlung)** findet **Mittwoch, den 13. Dezember 1922, 1/4 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Ohrenklinik Neumann (IX., Alserstraße 4) statt.

Programm:

1. Administrative Sitzung: a) Bericht des Sekretärs; b) Bericht des Kassiers; c) Wahlen; d) Anträge.
2. Wissenschaftliche Sitzung: Demonstrationen.

V. Hammerschag. — E. Urbantschitsch.

Die Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen

hält ihre nächste wissenschaftliche Sitzung **Donnerstag, den 14. Dezember 1922, präzise 1/2 7 Uhr abends,** im Hörsaal der II. chirurgischen Universitätsklinik ab und ladet hiezu alle sich hiefür interessierenden Kollegen Wiens und der Provinz ein.

Tagesordnung: 1. Demonstrationen: Die Herren Demmer, Seidler, Steindl, Lang, Kunz, Breitner, Demel. — 2. Herr Koritschoner: Gallige Peritonitis. — 3. Herr Kazda: Behandluug verletzter kleiner Getenke.

Wiener Biologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Montag, den 11. Dezember 1922, präzise 7 Uhr,** Hörsaal Meller I. Augenklinik, gemeinsame Sitzung mit der Ophthalmologischen Gesellschaft.

Guist: Bericht über die Koppanyischen Transplantationsversuche.

Dermatolog. Sektion des Wiener Fachärzteverbandes.

Plenarversammlung am **Donnerstag, den 7. Dezember 1922,** im Anschlusse an die Sitzung der Wiener Derm. Gesellschaft im Hörsaale der Klinik Riehl

1. Bericht aus der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten. — 2. Krankenversicherung der Gemeindeangestellten. — 3. Eventuelles.

Freie Vereinigung für orthopädische Chirurgie.

Dienstag, den 12. Dezember 6 Uhr abends, findet im Hörsaal der Klinik Eiselsberg eine Sitzung statt, zu der sämtliche Aerzte eingeladen sind.

1. Administrative Sitzung. — 2. 1/2 7 Uhr: Vorführung des von der österreichischen Filmhauptstelle aufgenommenen Lehrfilms: Die ärztliche Massage. Doz. Bum — Doz. Stracker: Eine neue Operationsmethode bei Cenu recurvatum. — 3. Demonstrationen: Spitzy, Hass, Saxl, Semleder, Königswieder, Puschak, Wiesental.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Sitzung **Dienstag, den 12. Dezember 1922. 1/2 7 Uhr abends.** im kleinen Hörsaale des Physiologischen Instituts, IX, Schwarzspanierstraße 17, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr K. Luick

Vortrag Prof. Dr. L. Réthi: „Ueber die Stimme der Vögel."

Oesterreichische Gesellschaft für Gesundheitspflege.

Donnerstag, den 7. Dezember 1922, um 7 Uhr abends, im Hörsaale des hygienischen Institutes, IX., Kinderspitalgasse 15.

Primarius Dr. Kienast: Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen. — Gäste willkommen!

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.

Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 50 **Wien, 14. Dezember 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage.*)

Von **B. Breitner,** Assistenten der Klinik Eiselsberg.

Zur leichteren Beurteilung einiger Arbeitsergebnisse, die während des abgelaufenen Jahres an dem reichen Strumenmaterial der Klinik Eiselsberg gewonnen wurden, scheint eine knappe Auseinandersetzung mit dem Schilddrüsenproblem notwendig. Soweit nicht alle unsere Kenntnisse hypothetisch sind, läßt sich etwa Folgendes sagen: Die Schilddrüse ist ein innersekretorisches Organ. Aus ihrer Substanz kann ein chemisch ziemlich scharf umschriebener Körper dargestellt werden, dessen Auswirkung auf den Organismus sich in großen Zügen mit jenen Erscheinungen deckt, die wir dem angenommenen Schilddrüsensekret oder, vorsichtiger ausgedrückt, der wohlfunktionierenden Drüse zusprechen. Hierin liegt für uns die Möglichkeit, die funktionelle Wertigkeit einer Drüse zu beurteilen.

Es gibt eine Reihe von Erkrankungen der Schilddrüse, die mit Größenveränderungen der Drüse einhergehen, ohne ihre funktionelle Wertigkeit in einer für uns nachweisbaren Weise zu beeinflussen.

Demgegenüber gibt es eine Anzahl makroskopisch deutlicher Veränderungen, denen auffallende Schwankungen im Tätigkeitswert der Drüse parallel gehen.

Das zunächst Besondere in diesen Fällen liegt darin, daß — ganz grob ausgedrückt — eine Vergrößerung der Schilddrüse das eine Mal mit Erscheinungen verknüpft ist, die als Ausdruck der Unterwertigkeit anzusprechen sind, während ein anderes Mal eine Vergrößerung der Schilddrüse als typisch zu Krankheitsbildern gehört, die in der Hauptsache als der Ausdruck einer überwertigen Drüse erkannt sind.

Kretinismus oder Hypothyreose im weitesten Sinne und Morbus Basedowi oder die verschiedenen Formen des Hyperthyreoidismus; beide haben Kröpfe; bei beiden stehen die Tätigkeitswerte der Schilddrüse im Vordergrund. Das makroskopische Bild der Vergrößerung ist an funktionell entgegengesetzte Werte geknüpft. Es lag nahe, die Aufklärung dieser Erscheinung im mikroskopischen Bilde zu suchen. In der Tat lassen sich hier äußerste Grenzfälle feststellen, die den verschiedenen funktionellen Wert der Drüse eindeutig erklären. Die großen Zysten und Kalkknoten in einer atrophischen Schilddrüse, in der kaum mehr die Reste des Drüsenepithels auffindbar sind, machen das klinische Bild der Hypothyreose verständlich. Die Schilddrüsen mit zahlreichen Follikelneubildungen, die ein hohes, mehrschichtiges Epithel tragen, ja unter Umständen Wucherungen des Epithelbelages aufweisen, begründen ohne Schwierigkeit eine Ueberfunktion. Diese Grenzfälle zeigen die entscheidende Bedeutung des histologischen Bildes für die Lösung der ersten wesentlichen Unstimmigkeit.

Aber die angeführten Extreme gehören zu den Seltenheiten. Das große Heer der Strumen liegt zwischen diesen Grenzfällen, von denen sie sich von beiden Seiten her immer mehr entfernen, um sich in einem Bilde zu begegnen, das — allerdings nur für einen bestimmten geographischen Bezirk — als ungefähr der Norm entsprechend angesehen werden kann. Es wäre nun sehr einfach, aus diesen Bildern alle Etappen von der Unterfunktion zur Ueberfunktion abzulesen, wenn die klinischen Befunde damit Schritt hielten. Aber hier zeigen sich anscheinend widersprechende Befunde. Strumen, die morphologisch der Ueberfunktion nahezustehen scheinen, lassen den klinischen Ausdruck dafür vermissen, und — was noch weit häufiger der Fall ist — Strumen, die in der Reihe dem unterfunktionellen Stadium zuzuzählen wären, zeigen klinische Zeichen der Ueberwertigkeit.

Hier ist der Angelpunkt für die große Anzahl von Schilddrüsentheorien, die besonders deshalb so verwirrend wirken, weil die verschiedensten inkommensurablen Momente (Aetiologie, Symptomatologie, Altersgrenzen, Berufe usw.) zur Unterscheidung herangezogen wurden. Mit all dem hat man sich immer weiter von einer einheitlichen Auffassung entfernt. Schließlich war man zur Annahme einer Dysfunktion genötigt. Man stellte den Basedow extra lineam der Schilddrüsenerkrankungen und begann auch beim Kretinismus die thyreogene Natur anzuzweifeln.

Um zu einer einheitlichen Auffassung zurückzufinden, mußte eine Arbeitshypothese aufgestellt werden, die wieder von der Morphologie ausging. Dabei wurden besonders zwei Dinge berücksichtigt. Die zelligen Elemente der Drüsenschläuche (das ist der eigentliche funktionierende Epithelbelag) und das Kolloid, über dessen Natur und Bedeutung keine einheitliche Auffassung besteht. Abermals wurden zwei Grenzfälle festgelegt, die im Verhalten von Epithel und Kolloid zum Ausdruck kommen: Patienten, die klinisch das Bild der Sekretüberladung aufweisen, haben zum größten Teil kein Kolloid in der Schilddrüse, das Epithel ist mehrreihig, geschichtet, hochzylindrisch und zeigt ab und zu papilläre Wucherungen. Im vollen Gegensatz dazu sind die Schilddrüsen bei einer großen Anzahl von Individuen, die mehr minder deutliche hypothyreoide Züge tragen, ganz mit Kolloid überladen, das Epithel manchmal abgeflacht, mechanisch von der Fülle des Kolloids erdrückt. Mit anderen Worten: Der Organismus, in dem Schilddrüsensekret im Ueberflusse kreist, zeigt in bestimmten Grenzfällen kein Kolloid in der Drüse. Das Epithel trägt alle Zeichen der gesteigerten Funktion; während der Organismus, in dem sich kein oder zu wenig Schilddrüsensekret auszuwirken scheint, eine Kolloidüberfüllung der Drüse und ein ruhendes Epithel aufweist.

Es lag nahe, aus diesen Grenzfällen das Folgende zu schließen: Erstens das Kolloid steht in Beziehung zum Schilddrüsensekret, zweitens das Gesamtbild des Epithels zeigt die in der Drüse vor sich gehende Arbeit an.

Es ist damit keineswegs gesagt, daß das Kolloid mit dem wirksamen Schilddrüsensekret identisch ist. Eine Reihe von Untersuchungen läßt es vielmehr als unfertiges Schilddrüsensekret, als eine Art Reservematerial der Schilddrüse auffassen.[1])

Die Arbeitshypothese ergab mithin für die Grenzfälle: Kolloidanschoppung in der Drüse — Sekretmangel im Organismus, Kolloidmangel in der Drüse — Sekretüberladung des Organismus.

Damit waren aber die Zwischenformen noch nicht erklärt. Zu ihrer Einreihung in die Stufen der Schilddrüsenfunktion war die folgende Ueberlegung dienlich: Die Funktion der Schilddrüse setzt sich — wenn wir überhaupt an der Auffassung eines innersekretorischen Organes festhalten — aus Sekretbildung und Sekretabfuhr zusammen. Der morphologische Ausdruck der Sekretbildung ist die Gesamtheit des Epithels, jener der Sekretabfuhr Kolloidart und -menge. Wenn Sekretbildung und Sekretabfuhr ruhen, ist der eine Grenzfall, wenn beide gesteigert sind, der andere gegeben. Die Zwischenformen zeigen die Zunahme oder das Erlöschen eines der beiden Funktionsphänomene. Daraus lassen sich vier Grundtypen der diffusen Schilddrüsenerkrankungen aufstellen, auf Grund deren die funktionelle Wertigkeit der Drüse durch die folgenden Bezeichnungen ausgedrückt werden könnte:

Hypotrophisch-hyporrhoisch: Bildung und Abfuhr ruhen.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. November 1922.

[1]) S. Breitner: Mitt. a. d. Grenzgebieten 1912, Bd. 24; 1913, Bd. 25.

Eutrophisch-hyporrhoisch: Normale Sekretbildung und gehemmte Abfuhr.

Eutrophisch-Hyperrhoisch: Normale Sekretbildung und gesteigerte Abfuhr.

Hypertrophisch-hyperrhoisch: Gesteigerte Sekretbildung, gesteigerte Abfuhr.

Die große Zahl operativ gewonnener Schilddrüsen der Klinik Eiselsberg, die Gold und Orator untersucht haben, legten diese grundsätzliche Einteilung zwanglos nahe. Ein Vergleich mit der Tätigkeit einer Fabrik läßt sich selbst bis zur Berücksichtigung der Spekulation des Fabrikanten überzeugend durchführen.

Ich muß es mir versagen, die Experimentalreihen aufzuzählen, die ich zur Erhärtung dieser mit Grenzfällen und schematisierten Uebersichtsbildern arbeitenden Hypothese angestellt habe. Es genüge, zu bemerken, daß erst kürzlich Hedinger in Basel meine Untersuchungsreihen bestätigte und meine Auffassung des Kolloids als die derzeit allein plausible bezeichnete.[2]) Aber die Vielheit morphologischer Befunde und die Unmöglichkeit, alle ohne weiteres mit der klinischen Wertigkeit des Falles in Uebereinstimmung zu bringen, war schwerwiegend genug, um eine Unterstützung der Arbeitshypothese auf anderem Gebiete anzustreben. Der Gedankengang war folgender: Wenn die morphologischen Abgrenzungen in ihren schematisierten Typen zu Recht bestehen, müssen sie auch einer physikalisch-chemischen, einer pharmakodynamischen Gruppierung entsprechen und die Fülle eigenartiger Befunde, die sich aus der rein klinischen Beobachtung ergeben, verständlich machen. Gold, Orator, Demel, Jatrou, Just, Starlinger und Homma haben diese Arbeiten durchgeführt.

Die physikalisch-chemischen Untersuchungen (Starlinger) ergaben Folgendes: Der Fibrinogenspiegel des während einer Operation aus einer Schilddrüsenarterie und aus einer Schilddrüsenvene entnommenen Blutes zeigt deutliche Ausschläge je nach der morphologischen Beschaffenheit der Struma und dem klinischen Bild des Patienten. Abnahme des Fibrinogengehaltes im Venenplasma gegenüber dem Arterienplasma als Ausdruck der volltätigen Drüse fand sich bei jenen Strumen, die wir morphologisch als vollwertig in Sekretbildung und -Abfuhr bezeichnet hatten. Steigen des Fibrinogengehaltes im Passageplasma als Ausdruck einer untertätigen Drüse war an jene Formen geknüpft, die morphologisch als gehemmte Abfuhr und verminderte Sekretbildung bezeichnet werden mußten. Die typische Basedowstruma bildet insofern eine Ausnahme, als der erwartete starke Abfall des Fibrinogengehaltes im Venenplasma nicht zu sehen war, sondern nur ein geringes Absinken beobachtet wurde. Dies erklärt sich folgendermaßen: Erstens ist der Morbus Basedowii eine pluriglanduläre Erkrankung, die an sich die Plasmaverhältnisse in einer uns freilich noch unbekannten Weise beeinflussen dürfte, und zweitens ist die Höhe des Fibrinogengehaltes im Venenplasma eine Resultante aus zwei Faktoren: Aus dem Erfolg der spezifischen Drüsentätigkeit, die nach diesen Versuchen darin besteht, daß Eiweiß tiefer abgebaut wird, und die daher ein Sinken des Fibrinogenspiegels im Passageblut zur Folge haben muß; und aus dem Betriebsstoffwechsel der Drüse, der an sich eine Fibrinogenanreicherung bedingen würde. Kommt es mithin zu einem Absinken des Fibrinogenspiegels, so ist dies der Ausdruck dafür, daß die spezifische Drüsentätigkeit über den Betriebsstoffwechsel die Oberhand hat. Beim Morbus Basedowii nun ist — wie schon das histologische Bild zeigt — der Betriebsstoffwechsel enorm gesteigert, so daß es zu bedeutender Herabsetzung des unmittelbaren Effektes der spezifischen Drüsentätigkeit in ihrer Auswirkung im Plasma kommen kann. Ganz überraschend haben die pharmakodynamischen Untersuchungen von Orator die morphologische Gruppierung ebenfalls bestätigt. Orator injizierte einige Tage vor und nach der Operation in der üblichen Weise Adrenalin, Pilokarpin und Atropin und beobachtete die allgemeine und die lokale Reaktion. Der Ausfall der Reaktion und ihre Aenderung durch die Operation ging parallel den morphologischen Typen. Die allgemeinen klinischen Beobachtungen, die Just durchführte, haben gezeigt, daß die von uns als vollwertig angesprochenen Drüsen in der postoperativen Temperatur- und Pulskurve einen von den funktionell unterwertigen Drüsen verschiedenen Typus aufweisen. Schließlich hat Homma gefunden, daß alle jodreichen Drüsen den von uns als funktionell hochwertige Drüsen Erwachsener bezeichneten entsprechen, während die Speicherdrüsen, das ist die hypertrophisch-hyporrhoischen Drüsen, jodfrei sind.

Das Wesentliche dieser Untersuchungen liegt darin, daß sie die morphologische Gruppierung der Strumen bestätigten. Damit ist ein Anhaltspunkt für eine funktionelle Strumendiagnostik gegeben. Und dies ist ja schließlich eines der Hauptziele aller Arbeiten über die Schilddrüse.

Ein solcher Versuch einer funktionellen Strumendiagnostik hat aber nur dann eine Bedeutung, wenn er auch induktiv eine lückenlose Darstellung ermöglicht. Sie kann auf diese Weise versucht werden: Das alte Kampfkapitel der Strumenätiologie läßt sich auf zwei Möglichkeiten reduzieren: Es gibt endogen und exogen bedingte Strumen.

Die endogenen basieren entweder auf physiologischen Größenausschlägen der Funktion anderer innersekretorischer Drüsen oder auf pathologischen Störungen des hormonopoetischen Ringes. Hieher gehören alle Schilddrüsenvergrößerungen zur Zeit der Menstruation, die Pubertätskröpfe, die Kröpfe als Residuen mehrfacher Graviditäten. Die Befunde von Hürthle, von Müller und Lewandowsky lassen auch an die Möglichkeit einer intestinalen Genese der Kolloidstruma denken.

Zu den exogenen Strumen zählen jene, für die entweder ein mechanisches Moment als wahrscheinlich anzunehmen ist (muskulär bedingte, lang andauernde und häufige Stauung am Halse, wie sie bei Kopflastträgern, bei Bläsern usw. die Regel ist), oder bei denen anatomisch ungünstige Abfuhrbedingungen bestehen (wie dies Anderson ausgesprochen hat) und weiterhin alle Kröpfe, für deren Entstehung eine zunächst exogen wirkende Noxe gefordert werden muß: der endemische Kropf schlechthin und der mit Kretinismus gepaarte endemische Kropf. Dabei sei ausdrücklich betont, daß die Kenntnis des Erregers, falls ein solcher überhaupt angenommen werden muß, ja selbst der Nachweis der Art seiner Auswirkung in einer Drüse oder im Gesamtstoffwechsel auf die hier durchgeführte Scheidung der Kropfarten ohne Belang ist.

Die endogenen und exogenen Schädigungen sind im Hinblick auf die Entstehung des Kropfes in der Weise wirksam, daß sie auf direktem oder indirektem Wege die sekretorische Tätigkeit der Drüse beeinflussen. Beschränkung oder Hemmung der Abfuhr mit Sekretstauung und allen dadurch möglichen Formen von Epithelveränderung bilden die eine Art der Beeinflussung, epitheliale und azinöse Hypertrophie und Abbau des Kolloids die andere. Beide werden in allen möglichen, zum großen Teil lokal bedingten Kombinationen angetroffen. Aenderungen der äußeren oder inneren Bedingungen der Abfuhrshemmung oder Produktionsvermehrung formen diese und damit das anatomische Bild.

Die Genese eines endogen bedingten Kropfes würde sich an einem Beispiele folgendermaßen darstellen: Genital-endokrine Hyperfunktion zur Zeit der Menses bedingt Hyperfunktion der Thyreoidea. Physikalisch-chemisch ausgedrückt zieht Steigen des Fibrinogenspiegels, wie ihn der menstruelle Vorgang regelmäßig hervorruft, ein vermehrtes Abbaubedürfnis von seiten der Schilddrüse, also eine gesteigerte Tätigkeit nach sich. Die Mutterbereitschaft des Organismus sichert den Mehrbedarf von Schilddrüsensekret für den Fötus durch Sekretstauung (Kolloidanschoppung) und durch Anbau leistungsfähiger Substanz (Parenchymzunahme). Die Schilddrüse vergrößert sich. Die ausbleibende Konzeption gibt nun die langsamere oder schnellere Abfuhr des gespeicherten Sekretes frei (dies könnte der Grund der häufigen „menstruellen Nervosität" sein). Der Impuls zur Mehrproduktion wird aufgehoben. Das Wachstum der Schilddrüse stockt oder es tritt sogar eine mehr minder deutliche Verkleinerung ein. Die folgenden Menstruationen bedingen identische Schwankungen. Hat nun ein Bezirk der Schilddrüse in einem bestimmten Falle anatomisch ungünstigere Abfuhrbedingungen im Sinne Andersons, so wird in ihm selbst bei allgemeinem Kolloidabbau eine lokale Anschoppung bestehen bleiben. Liegt dieser Drüsenbezirk an der Trachea, dann besteht die erste Möglichkeit der Verdrängung oder Einengung dieser. Die Einengung der Trachea zieht aber nach den schönen Versuchen von Blauel und Reich Kolloidanschoppung in der Schilddrüse nach sich.[3]) Die einzelnen auslösenden Momente für das erste Wachstum des Kropfes mit allen sekundären Auswirkungen sind gegeben. Wir erwarten das Bild der eutrophisch-hyporrhoischen Struma. Das von uns untersuchte Material gibt lückenlose Beispiele.

Die Schilddrüse aus endemischer Kropfgegend bietet ebenso wie die durch Tränkungsversuche experimentell erzeugte Struma neben den Zeichen der behinderten Abfuhr jene der Gewebsmehrleistung als Ausdruck der versuchten Kompensation (Wegelin). Wird ein solcher Kropfträger den Einflüssen der endemischen Noxe entrückt, so wird zunächst die Abfuhr des angestauten Kolloids eingeleitet. Dem eutrophischen Zellbild müßte

[2]) Verhandl. d. Schweizer Naturfschd. Ges. Neuenburg 1920.

[3]) Beiträge z. kl. Chirurgie, 1913, Bd. 82, H. 3.

eine labile Kolloidmenge entsprechen. Die theoretisch geforderte eutrophisch-hyperrhoische Form finden wir in unserem Material in eindeutigen Befunden.

Solange sich die endogen oder exogen bedingte Sekretstauung in den Grenzen ohne dauernde Schädigung des Epithelbelages der Follikel hält, birgt jede solche Struma beim Aufhören des ursächlichen Stauungsmomentes oder bei einer erzwungenen Aktivierung des gespeicherten Sekretes — wie eine solche in einer Jodmedikation liegt — die Möglichkeit der raschen Sekretausschwemmung bei erhaltener Lieferfähigkeit und damit einer Ueberladung des Organismus mit wirksamen Schilddrüsenstoffen. Auch fieberhafte Erkrankungen mit Erhöhung des Stoffwechselumsatzes können in diesem Sinne auslösend sein. Eine Reihe von Fällen unserer Beobachtung bildet anamnestisch, klinisch und biochemisch das entsprechende Beispiel.

Die Belastungsgrenze mit Schilddrüsensekret ist für den einzelnen und für die Lebensalter verschieden. Darin liegt die Erklärung, daß der Adoleszent mit seiner volltätigen Drüse eben seinem Bedarf gerecht wird, während dieselbe Drüsenaktivität bei einem Individuum in der Phase der Stabilisierung der Schilddrüsenwerte als Sekretüberladung in Erscheinung tritt. So sind viele Fälle von ausgeprägtem Hyperthyreoidismus an eutrophische Schilddrüsen mit mehr minder großem Kolloidgehalt geknüpft.

Schon aus diesen knappen Andeutungen mag hervorgehen, daß die klinische Diagnose „Struma" nicht mehr in einer bloßen Feststellung einer Geschwulst, die anatomisch der Schilddrüse angehört, bestehen darf. Sie muß vielmehr den morphologischen Charakter des einzelnen Kropfes und seinen funktionellen Status im Sinne der angeführten Beispiele festzulegen trachten. In dieser Diagnose ist ein Stück Prognose enthalten. Schon die Trennung in exogen und endogen bedingte Kropfformen berücksichtigt das ursächliche Moment und gestattet dadurch eine Beurteilung, ob die Schädigung teilweise oder ganz ausgeschaltet werden kann. In diesem Sinne leitet eine funktionelle Diagnose bewußt die Therapie. Es ist nun allerdings noch viel Arbeit zu leisten, ehe wir von einer hormonalen Therapie endogen bedingter Strumen sprechen können. Aber die Behandlung von Stauungskröpfen mit Jod oder Schilddrüsenpräparaten zeigt, daß die hyporrhoische Komponente überwunden werden kann. Grundbedingung des Erfolges ist natürlich, daß wirklich die Schilddrüsenvergrößerung zum überragenden Anteil durch Sekretstauung bewirkt ist. Die Mobilisierung dieses Sekretes — das ist die Jodierung des Kolloids — darf aber nur ganz allmählich eingeleitet werden, da sonst Erscheinungen von Thyreoidismus, Jodbasedow usw. möglich sind. Nervös-labile Patienten sind daher von dieser Behandlung auszuschließen. Hypotrophe Strumen reagieren auf Jodzufuhr nicht, hypertrophe kontraindizieren sie.

In endemischen Kropfzentren ist das Abkochen des Trinkwassers eine oft angewandte Methode. Umgekehrt ist die Verordnung eines Gebirgsaufenthaltes für thyreogene Basedowiker ein alterprobtes Verfahren. Noch besser wäre die Verschickung in eine echte Kropfendemie. Ich habe über meine Beobachtungen an Basedowikern, denen ich das Wasser eines Kropfbrunnens zu trinken gab, seinerzeit am Naturforscher- und Aerztekongreß in Münster berichtet.

Mechanische Bedrohung oder schwere hyperfunktionelle Zustände fordern die Operation. Die Gefahr des Rezidivs, die bei der fallweisen Unmöglichkeit, die endogene oder exogene Ursache aus der Welt zu schaffen, immer besteht, rührt ebenso wie die Endemie an die Forderung der Prophylaxe. Der überaus zahlreichen Literatur der letzten Jahre stehen die Arbeiten von Wagner-Jauregg gegenüber, der vor 30 Jahren die Beimengung von Jodsalz zum Kochsalz verfocht. Heute bringen Franzosen und Schweizer denselben Vorschlag.

Es muß wohl nicht gesagt werden, daß eine Schematisierung zwar die Auffassung eines Problems erleichtern kann, daß sie aber in therapeutischen Richtlinien von Uebel ist.

Mit diesen Bemerkungen sei in knappster Form das Wesentliche dessen genannt, was die Untersuchungen an einem großen Strumenmaterial annehmen ließen. Für die praktische Verwertung wurde nichts Neues gewonnen. Was zur Erkenntnis der funktionellen Schilddrüsenerkrankungen vorgebracht wurde, ist Theorie, mag es noch so sehr durch übereinstimmende Befunde gestützt erscheinen. Vieles blieb unerwähnt. Die Untersuchungen über den Basalstoffwechsel, die Befunde bei Rezidivstrumen, bei Schilddrüsenimplantationen, bei interner Organtherapie, die Frage der fötalen Schilddrüse, das eigentliche Basedowproblem und vieles andere. Der Wunsch nach Kürze mag diese Unterlassung ebenso entschuldigen wie jene, daß in dieser Darstellung die überragenden Forschungen auf dem Gebiete der Schilddrüsenpathologie und der Klinik der Schilddrüsenerkrankungen, die gerade in Wien durchgeführt wurden, unerwähnt blieben. Der Versuch einer das ganze Schilddrüsengebiet umfassenden Arbeitshypothese mag weniger nach seiner Richtigkeit als nach seiner Brauchbarkeit gewertet werden.

Originalabhandlungen.

Aus der Lungenheilstätte „Steinklamm" der Gemeinde Wien (Leiter: Prim. Dr. H. Poindecker).

Ueber die Sinkgeschwindigkeit (S. G.) der Blutkörperchen bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Hans Poindecker und Dr. Karl Sieß.

Die folgende Abhandlung beschäftigt sich mit der Frage, ob und innerhalb welcher Grenzen der Bestimmung der S. G. ein praktischer Wert für die Diagnose- und Prognosestellung bei der Lungentuberkulose zuzusprechen ist. (Vgl. Bürker, Dreyfuß und Hecht, Frisch und Starlinger, Grafe, Katz, Schürer und Eimer.)

I. Technischer Teil.

Zur Beurteilung der S. G. stehen uns zwei Methoden zur Verfügung: Die eine bestimmt die Sinkhöhe des Blutkörperchenspiegels in einer gewissen Zeit, die andere fußt auf der Beobachtung, wieviel Zeit vergeht, bis der Blutkörperchenspiegel eine bestimmte Marke erreicht hat. Beide Methoden haben ihre Anwendung gefunden. Für uns handelte es sich, eine Technik auszuwählen, die einerseits eine genügende Genauigkeit der Messung gestattet, anderseits aber so einfach ausführbar ist, daß sie es auch dem vielbeschäftigten Praktiker ermöglicht, sich dieser Untersuchungsmethode zu bedienen.

Zunächst haben wir festgestellt, daß die S. G. unter sonst gleichen Verhältnissen von der Höhe der verwendeten Blutsäule abhängig ist; in verschiedenen Röhrchen, deren Kaliber bei unseren Versuchen zwischen 1 und 15 mm lag, erfolgt das Sinken der Blutkörperchen in einer bestimmten Natriumzitrat-Blutmischung vollständig gleichmäßig, wenn die Schichthöhe in allen Röhrchen gleich gewählt wird. Mit der Zunahme der Schichthöhe steigt auch der in der Zeiteinheit zu beobachtende Sinkwert. Als die für praktische Zwecke ausreichende Schichthöhe wählten wir 5 cm. Als Sedimentierungsröhrchen dienten uns kleine, für die Wassermann-Reaktion gebräuchliche Eprouvetten, an denen wir in der Höhe von 5 cm eine Marke eingeritzt hatten.

Die in zahlreichen Versuchen durchgeführte graphische Darstellung der Sinkkurve belehrte uns darüber, daß diese in der ersten Stunde am steilsten verläuft. Bei geringer S. G. sind die in der ersten und zweiten halben Stunde ablesbaren Werte ziemlich gleich; je rascher das Sinken erfolgt, desto mehr überwiegt der in der ersten halben Stunde zustande gekommene Wert. Da die nach einer Stunde zu verfolgenden Geschwindigkeitsunterschiede nicht mehr so auffallend sind, haben wir uns darauf beschränkt, das Sinkergebnis nur nach der ersten und zweiten halben Stunde abzulesen. Die gefundenen Zahlen schreiben wir in Bruchform an; beispielsweise bedeutet die Aufschreibung S. G. $^{6}/_{12}$, daß in einer 5 cm hohen Zitratblutsäule der Blutkörperchenspiegel in der ersten halben Stunde um 6 mm und in der zweiten halben Stunde um weitere 6 mm, innerhalb der ersten Stunde also um 12 mm gesunken ist. — Auch wir machten die schon von Katz erwähnte Erfahrung, daß bei sehr niedriger Temperatur das Sinken der Blutkörperchen langsamer vor sich geht als bei normaler Zimmertemperatur. Geringfügige Temperaturdifferenzen geben jedoch keinen nennenswerten Ausschlag. — Es macht auch keinen Unterschied, ob man mit der Sedimentierung sofort nach der Blutentnahme oder erst einige (bis zu fünf) Stunden nachher beginnt. Natürlich muß man, falls die Messung erst zu einem späteren Zeitpunkte vorgenommen wird, vor derselben gut durchmischen und dabei eine Schaumbildung vermeiden.

Besonders wichtig ist es, bei der Herstellung der Natriumzitratlösung die Konzentration genau einzuhalten, denn Unterschiede in der Konzentration bewirken eine Aenderung der S. G. in dem Sinne, daß einer höheren Konzentration eine Verringerung der S. G. entspricht. Wir benützen nach der Angabe von Frisch und Starlinger eine 5%ige Lösung von Natr. citr. crystall., der wir zur Vermeidung von Schimmelbildung einen Thymolkristall zusetzen. (Rp.: Natr. citr. cryst. 5·0, Aqua dest. ad 100·0.)— Ebenso ausschlaggebend wie die Konzentration der Zitratlösung ist auch das Mischungsverhältnis zwischen Blut und Zitratflüssigkeit. Wir verwenden zur Bestimmung der S. G. eine Mischung von einem Teil 5%iger Natrium citricum-Lösung mit vier Teilen Blut.

Die Durchführung der Probe ist einfach:

1. In einer 5 cm^3-Rekordspritze wird genau 1 cm^3 der 5%igen Natrium citricum-Lösung aufgezogen.

2. Nach Wechsel der Nadel wird hierauf mit der gleichen Spritze eine Punktion der Kubitalvene gemacht und genau 4 cm^3 Blut entnommen. Nach Verlassen der Vene zieht man den Kolben der Spritze etwas zurück und erzielt durch wiederholtes Hin- und Hersteigenlassen der Luftblase eine gleichmäßige Mischung zwischen Blut und Zitratlösung.

3. Die Mischung kommt dann unter Vermeidung von Blasen- und Schaumbildung (längs der Wand einfließen lassen!) bis zur 5 cm-Marke in ein Wassermann-Röhrchen, das hierauf senkrecht in einen Holzklotz gesteckt und sich selbst überlassen wird.

4. Nach einer halben und nach einer ganzen Stunde wird durch Anlegen eines Millimetermaßstreifchens die Sinkhöhe abgelesen.

Hat man eine größere Reihe von Proben entnommen, so mischt man die einzelnen Röhrchen, nachdem alle gefüllt sind, durch wiederholtes Umdrehen gut durch, um die Ablesung aller Proben zur gleichen Zeit vornehmen zu können.

Da die Venaepunktion besonders bei weiblichen Patienten mitunter auf Schwierigkeiten anatomischer Natur oder auch auf den Widerstand der Patienten stößt, haben wir versucht, die Bestimmung der S. G. mit Blut, das in der für hämatologische Zwecke üblichen Weise aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen entnommen wurde, durchzuführen. Die Ergebnisse sind den aus Punktionsblut gewonnenen durchaus ähnlich, zeigen jedoch bei Kontrollversuchen größere Differenzen als diese. Wir führen dies einerseits darauf zurück, daß die Genauigkeit der Abmessung von Natriumzitrat und Blut in diesen kleinen Mengen ungenügend ist und anderseits durch die Beimischung von Gewebslymphe eine Aenderung der Blutzusammensetzung stattfindet, die die S. G. etwas beeinflußt. Immerhin ist aber auch diese Methode zu einer oberflächlichen Orientierung gut verwendbar. Ihre Ausführung erfolgt bisher so, daß mittels der 20 cm^3-Kapillare des Sahlischen Hämatometers 20 cm^3 Natrium citricum-Lösung in ein Uhrschälchen geblasen und dann auf gleiche Weise viermal 20 cm^3 Kapillarblut dazugebracht werden. Durch Umrühren wird sorgfältig gemischt und die Mischung sodann in eine Kapillare von 1 mm innerer Weite soweit aufgesaugt, daß die Blutsäule 5 cm hoch ist. Hierauf wird die Kapillare in horizontaler Haltung, um ein Ausfließen des Inhalts zu vermeiden, in einen Holzständer, der zum Abschluß der unteren Kapillaröffnung mit einem Gummiplättchen versehen ist, eingespannt und schließlich senkrecht aufgestellt. Die Ablesung geschieht wie bei der früher geschilderten Methode. — Wir haben uns von der Firma P. Haack (Wien IX., Garelligasse) für diese Zwecke passende Kapillaren und Präzisionspipetten herstellen lassen, mit denen wir jetzt weitere Versuche machen.

Die im zweiten Teile unserer Arbeit angeführten Untersuchungsergebnisse beruhen durchwegs auf Untersuchungen von Punktionsblut.

Wir haben auch die von Frisch und Starlinger als Ergänzung der S. G.-Probe empfohlene Fällung des Zitratplasmas mit konzentrierter Kochsalzlösung nachgeprüft, kamen aber zu keinen brauchbaren Resultaten, da die auftretenden Ausflockungen der subjektiven Beurteilung einen zu großen Spielraum lassen und das Zitratplasma sehr häufig von Haus aus eine mehr weniger starke Trübung aufweist.

II. Klinischer Teil.

An 400 Patienten der Lungenheilstätte Steinklamm wurde die Bestimmung der S. G., in vielen Fällen zu wiederholten Malen, vorgenommen.

Die Blutentnahmen wurden in den Vormittagsstunden gemacht, um einen Einfluß der Mittagsmahlzeit auf die Zusammensetzung des Blutplasmas auszuschalten. Die vorherige Einnahme eines Frühstückes schien nach unseren Erfahrungen für den Ausfall der Probe belanglos zu sein.

Da die Patienten der Heilstätte durchwegs weiblichen Geschlechtes sind, mußte ein genaues Augenmerk auf den sinkbefördernden Einfluß der Menstruation, der Schwangerschaft und entzündlicher Genitalerkrankungen gerichtet werden. Im großen ganzen muß ein sinkbefördernder Einfluß der Menstruation zugegeben werden, er ist aber jedenfalls kein gesetzmäßiger und durchaus nicht in allen Fällen nachzuweisen, denn wir haben sowohl während der Menses als auch prä- und postmenstruell nicht selten ganz geringe Werte gefunden, die von denen in der intermenstruellen Zeit nicht abwichen. Wir glauben aber sagen zu können, daß in Fällen, bei denen eine Tendenz zur Erhöhung der S. G. besteht, der Einfluß der Menses auf diese ein größerer ist als bei Gesunden. Ist eine durch die Menstruation bedingte deutliche Erhöhung der S. G. vorhanden, so zeigt sie sich vorwiegend während der Menses und in der ihrem Auftreten vorhergehenden Woche, während sie in der postmenstruellen Woche schon bedeutend weniger zum Ausdrucke kommt. Ein Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und erhöhter S. G. ist uns nicht aufgefallen. — Von Gravidität standen uns nur vier Fälle mit leichten Lungenbefunden zur Verfügung, bei denen eine durch die Lungenerkrankung bedingte Erhöhung der S. G. auszuschließen war. Die jüngeren Fälle (vierter und fünfter Schwangerschaftsmonat) wiesen keine erhebliche Erhöhung der S. G. auf. Es mag vielleicht ein Zufalll sein, soll aber hier angeführt werden, daß bei den vier Fällen ein Ansteigen der S. G. ganz parallel mit der Dauer der Schwangerschaft zu beobachten war. (4 Monate: $^4/_8$, 5 Monate: $^5/_{12}$, 6 Monate: $^{10}/_{16}$, 7 Monate: $^{19}/_{26}$.) Man könnte in Uebereinstimmung mit Gänßle daraus schließen, daß die Probe erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mit Sicherheit positiv ausfällt und daher für die Frühdiagnose der Schwangerschaft nicht verwendbar ist. — Entzündliche Genitalerkrankungen erhöhen, wie bereits Linzenmeier berichtet hat, ebenfalls die S. G. Auf okkulte, das heißt von den Patientinnen verschwiegene und unserer Diagnose nicht zugängliche Adnexerkrankungen mag es zurückzuführen sein, daß in vereinzelten Fällen eine auf Grund des Lungenzustandes als gering erwartete S. G. von dem tatsächlich gefundenen Werte bedeutend übertroffen wurde. Ueberhaupt macht das Bestehen entzündlicher Erkrankungen an irgendeiner Körperstelle die S. G. für die Beurteilung einer spezifischen Lungenerkrankung unbrauchbar. (Bei einem Falle von chronisch-rezidivierender Cholezystitis haben wir trotz sehr geringen Lungenbefundes den hohen Wert $^{30}/_{31}$ gefunden.) Von der im Nachfolgenden verwerteten Statistik sind natürlich alle Fälle ausgeschlossen, bei denen eine nicht durch Lungentuberkulose bedingte Erhöhung der S. G. anzunehmen war.

Zunächst soll vorausgeschickt werden, daß wir mit unserer Versuchsanordnung bei klinisch tuberkulosefreien und auch sonst ganz gesunden, nicht graviden Frauen in der intermenstruellen Zeit Sinkwerte von $^2/_4$ bis $^6/_{12}$ gefunden haben, daß also schon die Normalwerte innerhalb beträchtlicher Grenzen schwanken. Die Wiederholungen der Sinkprobe unter gleichen Bedingungen haben uns aber gezeigt, daß der für ein Individuum gefundene Normalwert ein ziemlich konstanter ist, so daß aus einer Aenderung der S. G. um 3 bis 5 mm bereits ein Schluß auf eine pathologische Ursache der Aenderung gezogen werden darf.

Sehr wichtig ist die Tatsache, daß zwischen der Schwere des objektiven Lungenbefundes und der S. G. keine Uebereinstimmung besteht. Wir beobachteten Fälle mit verhältnismäßig geringfügigem Befunde und hoher S. G., dagegen auch ausgedehnte kavernöse Lungenerkrankungen mit ganz normalen Sinkwerten. Gerade in diesem Verhalten scheint nun der Hauptwert der S. G.-Bestimmung für die Beurteilung eines Lungentuberkulosefalles gelegen zu sein.

Die vergleichenden Fibrinogenbestimmungen von Frisch und Starlinger, die Tatsache, daß künstlicher Fibrinogenzusatz die S. G. der Blutkörperchen erhöht, und der Umstand, daß bei der Resorption fibrinogenhältiger Exsudate ein bedeutend schnelleres Sinken der Blutkörperchen auftritt, lassen mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die S. G. in erster Linie mit dem Fibrinogengehalt des Blutplasmas zusammenhängt. Abderhaldens Ansicht, daß die S. G. auch vom Zustande der Erythrozyten abhängig sei, mag ja unter bestimmten Verhältnissen zutreffen. In letzterer Zeit haben einige Autoren berichtet, daß sie bei Lungentuberkulose das Volumen der einzelnen Erythrozyten selbst bis zur Hälfte vermindert gefunden haben und daß die Erklärung dafür in einer toxischen Schädigung des Knochenmarkes zu suchen sei. Man kann sich nun wohl vorstellen, daß eine solche Mikrozytose ein schnelleres Sinken der Erythrozyten im Zitratblute zur Folge hat, etwa in analoger Weise, wie man die Erhöhung der S. G. bei hochgradiger Oligozythämie erklärt. Diese Annahme kann aber nur für hochtoxische Tuberkuloseformen Geltung haben, während man eine ganz beträchtliche Erhöhung der S. G. auch bei durchaus nicht schwertoxischen Lungentuberkulosen mit annähernd normaler Erythrozytengröße sehen kann. Dieser Umstand sowie Benninghofs Mitteilung, daß die zytologische Zusammensetzung des Blutes auf die S. G. keinen gesetzmäßigen Einfluß hat, und Fahräus' Beobachtung, daß bezüglich der S. G. kein Unterschied zwischen venösem und arteriellem Blute besteht, lassen die Rolle, die der Beschaffenheit der Erythrozyten für die S. G. zukommt, gegenüber dem Fibrinogengehalt des Plasmas nebensächlich erscheinen. Pewny hat allerdings gegen die Fibrinogentheorie Stellung genommen, da er die Sinkbeschleunigung der Erythrozyten auch im Serum feststellen konnte. Eine Nachprüfung seiner Angaben konnten wir aus äußeren Gründen nicht durchführen und daher halten wir bis auf weiteres an der gut begründeten Fibrinogentheorie fest.

Nimmt man also als feststehend an, daß die S. G. durch den Fibrinogengehalt des Blutplasmas bedingt ist und daß das Fibrinogen die erste Stufe beim Abbau von Körpereiweiß darstellt (Herzfeld und Klinger), daß also der Fibrinogengehalt des Plasmas unter anderem auch einen Gradmesser für den Zerfall von Zellen bedeutet (Frisch), so kann bei Ausschluß einer anderweitigen Ursache aus dem Ausfall der Sinkprobe ein Schluß auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines aktiven destruierenden oder eines mit starker Fibrinogenausscheidung einhergehenden Prozesses in der Lunge gezogen werden. Es ist dies gewiß ein für die Diagnose und Prognose sehr bedeutsamer Schluß, aber noch mehr darf man sich von dieser Probe nicht erwarten. Die Erfahrung hat uns auch gezeigt, daß die Bestimmung der S. G. für eine feinere Differenzierung der Lungentuberkuloseformen, beispielsweise nach dem Bard-Pierryschen System, keine allzu brauchbaren Anhaltspunkte liefert. Wenn die einzelnen Lungentuberkulosetypen auch nach ihrer Genese als verschiedene aufzufassen und dementsprechend auch in ihrer Prognose nicht gleich zu bewerten sind, so

lauten doch manche derselben hinsichtlich Gewebszerfall und Fibrinogenausscheidung auf das gleiche Zustandsbild hinaus und können durch das Verhalten der S. G. nicht voneinander geschieden werden. Die vorwiegend fibrösen Tuberkuloseformen (abortive Spitzentuberkulose, Tuberculosis fibrosa densa, indurierende Phthise), bei denen ein Gewebszerfall nie bestanden hat oder doch zum Stillstand gekommen ist, zeigen nach unserer Erfahrung annähernd die gleichen niedrigen Sinkwerte. Ebensowenig lassen die hohen Sinkwerte, die bei aktiven Prozessen mit Gewebszerfall oder Exsudation, also bei der aktiven Spitzenphthise geradesogut wie bei einer ausgedehnten käsigen Pneumonie, bei einer disseminierten Tuberkulose oder einer exsudativen Pleuritis mit geringem Lungenbefund gefunden werden, eine den einzelnen Krankheitstypen gesetzmäßig entsprechende Abstufung erkennen. Wie die Normalwerte bei Gesunden, so schwanken auch hier die Zahlen innerhalb eines beträchtlichen Spielraumes, so daß sich jede detaillierte Ziffernangabe erübrigt und nur beiläufige Grenzwerte angegeben werden können.

Fibröse Spitzen-Hiluserkrankung mit oder ohne trockene Nebengeräusche, die ja den Großteil aller Heilstättenfälle ausmachen, zeigen entweder keine oder nur eine geringe Erhöhung der normalen S. G.; die inaktiven halten sich fast alle unter $^6/_{12}$, auch subfebrile, selbst febrile Fälle mit ausgesprochenen Aktivitätssymptomen ergeben mitunter ganz niedrige Werte (zum Beispiel $^3/_5$), wenn auch im allgemeinen die S. G. bei aktiver fibröser Tuberkulose eine etwas erhöhte ist und $^6/_{12}$ oft übersteigt. Ein Unterschied zwischen den Fällen ohne Auswurf, mit negativem Sputum und den spärlichen, dieser Gruppe angehörigen Fällen mit positivem Bazillenbefund ist gerade erkennbar, aber so gering, daß er praktisch nicht in Betracht kommt. Die Kombination mit stärkerer Bronchialdrüsenschwellung oder mit geschlossenen, nicht erweichten Halslymphomen hat keinen Einfluß auf die S. G., ebensowenig war ein Parallelismus zwischen dem Allergiezustand und der S. G. zu erkennen. Diese Erfahrungen decken sich mit den Beobachtungen von Katz, der die S. G. unabhängig von der Körpertemperatur und vom Ausfall der Tuberkulinprobe gefunden hat. Frisch und Starlingers sowie Katz' Behauptung, daß eine normale S. G. einen aktiven Prozeß ausschließen läßt, möchten wir bezüglich fibröser Spitzen-Hilustuberkulose nicht beipflichten, da wir, wie bereits erwähnt, Fälle mit deutlichen Aktivitätssymptomen und ganz geringer S. G. gesehen haben. Man kann sich ja vorstellen, daß auch von einem ganz kleinen Lungenherde, dessen geringgradige Gewebsdestruktion in der S. G. nicht zum Ausdruck kommt, bei einem allergischen Individuum so starke Ueberempfindlichkeitserscheinungen ausgelöst werden, daß man praktisch von einer aktiven Tuberkulose sprechen muß.

Weit markantere Resultate ergibt die Beobachtung der S. G. bei den mehr zum Zerfall neigenden und exsudativen Formen der Lungentuberkulose.

Spitzen- oder hilusnahe Erkrankungen, die in ihrem Verlaufe den Eindruck einer beginnenden Phthise machten, wiesen schon vom Anfang an eine höhere S. G. (stets über $^6/_{12}$, aber auch über 20 mm in der Stunde) auf. Es ist ohne weiteres klar, welch großen Wert die Bestimmung der S. G. für die Frühdiagnose dieser Fälle hat, die recht häufig mit einem anfänglich geringen Lungenbefund und ganz unklaren, nicht selten als „wiederholte Grippe" angesehenen Allgemeinerscheinungen einhergehen und infolgedessen durch längere Zeit nicht richtig erkannt werden. Ein derartiger Ausfall der Sinkprobe weist unerbittlich auf die dringende Behandlungs-, beziehungsweise Heilstättenbedürftigkeit des Patienten hin und kann auch einen wichtigen Fingerzeig für die Notwendigkeit eines künstlichen Abortus geben.

Aktive Oberlappen- oder ausgedehntere Phthisen ergaben stets Werte über 20 mm in der Stunde, zumeist um oder über 25 mm, rasch progrediente Erkrankungen nahe an 30 oder über 30 mm. Der höchste von uns beobachtete Wert (bei einer hektisch fiebernden, mit raschem Zerfall einhergehenden käsigen Phthise) betrug $^{20}/_{34}$.

Hingegen wurde bei fibrös indurierenden, stationären Phthisen durchwegs eine geringe S. G. (unter 20 mm in der Stunde) gefunden. Ausgesprochen inaktive Fälle lieferten trotz physikalisch und röntgenoskopisch feststellbarer Kavernen und reichlicher Bazillen nicht selten ganz normale Werte. Der niedrigste war $^2/_3$.

Bei den ulzerösen Tuberkuloseformen steht die Körpertemperatur insofern in Parallele mit der S. G., als die febrilen Phthisen eben als progrediente Erkrankungen einen höheren Sinkwert aufweisen; von einer leichten Subfebrilität bei stationärer, zur Induration neigender Erkrankung ist kein Einfluß auf die S. G. nachweisbar. Es lehrt ja auch die übrige Erfahrung, daß leicht subfebrile Temperaturen (Bewegungstemperaturen) auch bei vorgeschrittener Phthise keineswegs immer als Aktivitätszeichen im Sinne einer Progredienz der Erkrankung aufzufassen sind, sondern häufig bloß als Ausdruck einer allergischen Reaktion bei stationärer oder ausheilender Tuberkulose gedeutet werden müssen. Für die Beurteilung solcher Temperaturerhöhungen liefert die wiederholte Bestimmung der S. G. sehr wichtige Aufschlüsse. Umgekehrt können wir auch bei Patienten mit normalen Temperaturen ein allmähliches Ansteigen der S. G. sehen und daraus schließen, daß die Erkrankung trotz der normalen Temperaturen langsam progredient ist. Auf diesen Punkt haben schon Schürer und Eimer hingewiesen.

(Schluß folgt.)

Aus dem St. Anna-Kinderspitale. Direktor: Prim. Dr. Romeo Monti.

Zur Kenntnis der lymphatischen Reaktion.

Von Dr. phil. et med. **H. Baar.**

Normalerweise entscheidet lediglich die Art des Infektes darüber, ob es im Blute zu einer Vermehrung der polymorphkernigen, neutrophil granulierten Zellen oder aber der einkernigen, ungranulierten, insbesondere der Lymphozyten kommt. Zu den Infekten der ersten Art gehören bekanntlich die septischen Prozesse, die meisten Kokkeninfektionen, zu denen der zweiten Art Typhus abdominalis, Morbilli, Pertussis usw. In Ausnahmsfällen wurde jedoch beobachtet, daß bei einer in der Regel neutrophile Leukozytose bedingenden Infektion an Stelle der zu erwartenden Vermehrung der gelapptkernigen neutrophil granulierten Zellen eine Lymphozytose zu finden war, in vereinzelten Fällen so hochgradig, daß das Blutbild dem einer lymphatischen Leukämie glich. Durch die Beziehungen zur akuten, lymphatischen Leukämie und infolge ihrer Bedeutung für die Konstitutionspathologie erfreuten sich die „lymphatischen Reaktionen", wie sie ihr erster Beschreiber, Türk, nennt, einer besonderen Beachtung. Im folgenden sei ein Fall von „Angina mit lymphatischer Reaktion" mitgeteilt, der meines Erachtens für die Deutung dieser Erscheinung von Bedeutung ist.

Der fünfjährige H. M. suchte im April 1922 in Begleitung seiner Mutter wegen einer fieberhaften Erkrankung die Ambulanz des Sankt Anna-Kinderspitales auf. Anamnestisch war folgendes zu erheben: Der Kranke litt im Säuglingsalter an „Vierzigern". Von Infektionskrankheiten machte er Keuchhusten und Schafblattern durch. Er hatte sehr oft Halsentzündungen und Katarrhe des Respirationstraktes. Seit einer Woche hohes Fieber und Appetitlosigkeit. Die Aufnahme des Status ergab folgendes: Schwacher, blasser und magerer Knabe. Die Blässe entspricht einer Scheinanämie, die Schleimhäute sind gut injiziert, das Ohrläppchen erscheint im durchfallenden Lichte entsprechend blutreich. Dermographismus mäßigen Grades. Blutdruck 105 mm R.-R., steigt nach einer Injektion von 0.5 mg Adrenalinum hydrochloricum auf 140 mm R.-R. innerhalb von fünf Minuten und sinkt innerhalb einer halben Stunde auf den normalen Wert zurück. Der Schädel ist groß, mit mäßig vorspringender Tubera frontalia und parietalia. Ausgesprochener Spitzbogengaumen. Knapp unterhalb des Kieferwinkels beiderseits je zwei bohnengroße, eng nebeneinander liegende, leicht druckempfindliche Lymphdrüsen, welche zusammen als ein haselnußgroßer Tumor vorspringen. Hinter den Musculi sternocleidomastoidei besonders rechts eine Kette von linsengroßen, indolenten Lymphdrüsen. Die Tonsillen groß und zerklüftet; auf der rechten Tonsille ein hellerstückgroßer, gut haftender, in seinem unteren Teile weißer, im oberen mißfärbiger Belag. Der ganze Belag wird zu Ausstrichen und zur Kultur verwendet. Im Ausstrichpräparate eine gemischte, hauptsächlich aus Kokken bestehende Flora; keine Diphtheriebazillennester. Kultur auf Löfflers Nährboden ergibt ein auf Diphtherie negatives Resultat. Die Nasenatmung erschwert; das Kind atmet mit offenem Munde. Lungen und Herz ohne pathologischen Befund. Die Milz über eine Fingerbreite unterhalb des linken Rippenbogens als harter Tumor tastbar. Temperatur am Tage der Aufnahme (28. April) 37·4 bis 38·0.

Blutbefund vom 27. April: 18.000 Leukozyten, davon polymorphkernige neutrophile 15% (2700), kleine Lymphozyten 34% (6020), große Lymphozyten 38% (6840) (Lymphozyten zusammen 72% [12.860]), große mononukleäre Leukozyten 8% (1440), Uebergangsformen 3% (540) zusammen 11% [1980]), polymorphkernige eosinophile Leukozyten 1% (180), Mastzellen 1% (180). Unter den großen Lymphozyten waren auch pathologische Formen mit stärker basophilem Plasma und leptochromatischem Kerne mit mehreren Nukleolen vorhanden.

Blutbefund vom 29. April: Hämoglobin (Sahli): 85% Erythrozyten 4.500.000. Färbeindex: 0·9. Leukozyten 16.000, davon polymorphkernige neutrophile 27·6% (4416), kleine Lymphozyten 34·6% (5636), große Lymphozyten 23% (3680) (zusammen 57·6% [9316]), große mononukleäre Leukozyten 8·4% (1144), Uebergangsformen 4·8% (768) (zusammen 13·2% [1912]), polymorphkernige eosinophile Leukozyten 0·6% (96), Mastzellen 0·4% (64), Reizungsformen 0·6% (96).

Nach zwei Tagen trat vollständige Entfieberung ein, die Lymphdrüsen und die Milz wurden kleiner. Am 4. Mai wurden 5,000.000 Erythrozyten und 9400 Leukozyten, am 8. Mai 8200 weiße Blutkörperchen im Kubikmillimeter gezählt. Die differentielle Zählung ergab

an diesem Tage 42⅓% polymorphkernige neutrophile Leukozyten (3471), 46⅓% kleine Lymphozyten (3799), 3⅔% große Lymphozyten (301), (zusammen 50% [4100]), 4% große mononukleäre Leukozyten (328), 2% Uebergangsformen (164) (zusammen 6% [492] und 1⅔% polymorphkernige eosinophile Leukozyten (137).

Am 9. Mai, 9 Uhr 10 Min. vormittags wurden dem Kinde 2 cm³ Milch intragluteal injiziert. Der Temperaturanstieg erreichte um 3 Uhr 30 Min. nachmittags sein Maximum, und zwar 39·5. Eine Leukozytenzählung um 3 Uhr nachmittags ergab 13.200 Leukozyten, davon 75·5% polymorphkernige neutrophile Leukozyten (9966), 16% kleine Lymphozyten (2112), 3% große Lymphozyten (396), (zusammen 19% Lymphozyten = 2508), große mononukleäre Leukozyten 2·5% (330), Uebergangsformen 1·5% (198), (zusammen 4% [528]), polymorphkernige eosinophile 0·5% (16) und 1% Myelozyten (132). Blutplättchen waren immer reichlich vorhanden.

Zwei Fragen waren es, welche bezüglich der lymphatischen Reaktion die Autoren beschäftigten. Erstens: Wird die lymphatische Reaktion durch die Spezifität der Erreger oder aber durch die konstitutionelle Eigenart des Individuums bedingt? Und zweitens: Welche Beziehungen bestehen zwischen der lymphatischen Reaktion einer- und der akuten lymphatischen Leukämie anderseits? Die meisten Autoren beantworteten die erste Frage in dem Sinne, daß für die lymphatische Reaktion eine abnorme Konstitution im Sinne eines Status thymico-lymphaticus, der lymphatischen, respektive hypoplastischen Konstitution verantwortlich gemacht wurde. So beschrieb Türk seine ersten Fälle als „spezifische Erkrankungen bei Verkümmerung des Granulozytensystems", wobei ein angeborener Defekt des granulopoetischen Systems und ein vikariierendes Eintreten des lymphopoetischen Systems angenommen wurde. Neusser, Přibram und Stein, Jagič und Schiffner und insbesondere Bauer vertreten die Anschauung, daß die lymphatische Reaktion durch eine abnorme Konstitution bedingt sei, während Marchand und Deussing für die Spezifität des Erregers eintreten. Bauer sieht einen Beweis für die Richtigkeit seiner Auffassung in der Mitteilung von Jagič und Schiffner, welche drei Monate nach Ablauf einer mit lymphatischer Reaktion einhergehenden aphtösen Stomatitis nach einer Milchinjektion Lymphozytose auftreten sahen. „Es ist also erwiesen," sagt Bauer, „daß nicht Besonderheiten eines Erregers, sondern Besonderheiten des konstitutionellen Terrains für die lymphatische Reaktion verantwortlich zu machen sind."

Auch unser Fall scheint für diese Auffassung zu sprechen. Zeigt doch der Knabe deutliche Zeichen einer abnormen Konstitution, wie Scheinanämie, asthenischen Habitus, Spitzbogengaumen, Zeichen einer exsudativen Diathese, wie Vierziger im Säuglingsalter, Neigung zu Katarrhen und chronische Lymphdrüsenschwellungen im Spielalter. Der Ausfall der funktionellen Knochenmarksprüfung belehrt uns aber eines anderen. Die parenterale Eiweißzufuhr als Funktionsprüfung des Knochenmarks wurde von Decastello und Krjukow in Form von Gelatineinjektionen eingeführt. Jagič und Schiffner verwendeten zu gleichem Zwecke Milchinjektionen. Die normale, von Schmidt und Kaznelson studierte Reaktion besteht in einer polymorphkernigen Leukozytose. Im Gegensatz zu den von Jagič und Schiffner beobachteten Fällen reagierte unser Kind kaum zwei Wochen nach einer mit lymphatischer Reaktion einhergehenden diphtheroiden Angina in normaler Weise mit einer polymorphkernigen Leukozytose. Aus dieser Beobachtung müssen wir den Schluß ziehen, daß das granulopoetische System sich bei unserem Patienten in normalem, normal reagierenden Zustande befindet, daß ferner die lymphatische Reaktion uns keinen Schluß auf einen pathologischen Zustand der hämatopoetischen Organe erlaubt. Schon vor mehreren Jahren betonte Lehndorff, daß das Blutbild kein eindeutiger Ausdruck des Zustandes der blutbildenden Organe ist. Pappenheim faßt das Blutbild als eine Resultante zweier Faktoren auf: des Zustandes der blutbildenden Organe und der auf ihre Produkte einwirkenden chemotaktischen Reize. Durch lediglich Aenderung der letzteren kann es also zu einer Aenderung des Blutbildes, sei es im Sinne einer neutrophilen Leukozytose, sei es im Sinne einer Lymphozytose, kommen.

Zu der letzten Annahme sind wir auf Grund der Untersuchungen von Wolff über aktive Beweglichkeit der Lymphozyten berechtigt. Wir dürfen ferner in Fällen reiner lymphatischer Reaktion nicht von einer lymphatischen Reaktion des Knochenmarkes sprechen, denn dies bedeutet lymphatische Metaplasie desselben.

In dem von uns mitgeteilten Falle haben wir einen Knaben mit Zeichen abnormer Konstitution, der auf bestimmte normaliter neutrotaktische Reize mit einer neutrophilen Leukozytose reagiert, während er auf andere gemeinhin ebenfalls neutrotaktisch wirkende Reize mit einer hochgradigen Lymphozytose reagiert. Für das Zustandekommen der lymphatischen Reaktion müssen wir daher neben einer abnormen Konstitution eine Besonderheit der Noxe, sei es in qualitativer, sei es in quantitativer Hinsicht, annehmen. Aus dem oben Gesagten erhellt ferner, daß wir nicht berechtigt sind, ohne weiteres lymphatische Reaktion und akute lymphatische Leukämie in eine Reihe zu stellen, wie es in extremer Weise Přibram und Stein tun. Was für die infektiöse Myelozytose und akute myeloische Leukämie durch die Untersuchungen von Sternberg erwiesen ist, bleibt für die lymphatische Leukämie und lymphatische Reaktion vorläufig noch Hypothese.

Literaturverzeichnis: [1]) Bauer: „Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten". Berlin, Springer 1921, S. 204 bis 212. — [2]) Cabot: „The lymphocytosis of infection". The americ. journ. of med. sc. vol. CXLV. 1913, S. 335 bis 339. — [3]) Decastello und Krjukoff: „Funktionsprüfung des Knochenmarkes an Menschen mittels Gelatineinjektionen". Med. Kl. 1911, Nr. 6 und 7. — [4]) Jagič und Schiffner: „Ueber lymphatische Reaktionen". W. m. W. 1920, Nr. 1, S. 27 bis 30. — [5]) R. Deussing: „Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion". Deutsche med. W. 1918, Nr. 19 und 20, S. 513 bis 515 und 542 bis 544. — [6]) Lehndorff: „Ueber Lymphozytenleukämie im Kindesalter". W. m. W., 1906, S. 312 bis 318. — [7]) Pappenheim: Die Blutveränderungen im allgemeinen, ihr Wesen, Zustandekommen, symptomatischer Wert und diagnostische Bedeutung. Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten, Bd. VIII, S. 1 bis 55. — [8]) Přibram und Stein: „Ueber die Reaktion der leukopoëtischen Organe von Lymphatikern auf Infekte. Ein Beitrag zur Frage der akuten Leukämie". W. kl. W. 1913, Nr. 49, S. 2021 bis 2024. — [9]) Schmidt und Kaznelson: „Klinische Studien über biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch". Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 83. — [10]) Sternberg: „Ueber die akute myeloische Leukämie". W. kl. W. 1911, Nr. 47, S. 1623 bis 1637. — [11]) Türk: „Septische Erkrankungen bei Verkümmerung des Granulozytensystems". W. kl. W. 1907, S. 157. — [12]) Wolff: „Ueber aktive Beweglichkeit der Lymphozyten". Berl. kl. W. 1901, Nr. 52, S. 1290 bis 1292.

Aus der III. mediz. Abteilung des Kaiserin Elisabeth-Spitales.
(Vorstand: Prof. Dr. W. Falta.)

Ueber die epidurale Antipyrininjektion bei Ischias.*)

Von Dr. **Fr. Högler**, Assistenten der Abteilung.

Die Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen ist von Siccard und Cathelin eingeführt worden. Als Injektionsflüssigkeit benützten diese Autoren anfangs 10 bis 20 cm³ einer 2%igen Kokain- oder 4%igen Stovain-, später physiologische Kochsalzlösung mit und ohne Zusatz von Novokain. Wir selbst haben in mehr als einem Dutzend Fällen von Wurzelischias, die für die epidurale Injektion hauptsächlich in Betracht kommt, diese Methode unter Verwendung von Kochsalzlösungen versucht, haben aber nur unbefriedigende Resultate erzielt.

Auf Grund der recht befriedigenden Resultate, die ich in Fällen schwerster Ischias mit der perineuralen Injektion hochkonzentrierter Antipyrinlösungen[1]) gemacht habe, verwendete ich nun auch für die epidurale Injektion das Antipyrin. Bisher haben wir 18 Fälle von schwerster Ischias auf diese Art behandelt, und zwar alle mit sehr gutem Erfolge. Ein Versager wurde bisher nicht verzeichnet. Bei einigen besonders schweren Fällen mußte die Injektion allerdings zwei- bis dreimal wiederholt werden, bis voller Erfolg eintrat.

Bei der epiduralen Injektion wird in den Hiatus sacralis eingegangen. Dadurch ist es möglich, das Medikament direkt sämtlichen Ischiadikuswurzeln in der Cauda equina zuzuführen. Die Injektionsstelle ist leicht festzustellen, indem man zuerst die beiden Cornua sacralia abtastet. Letztere begrenzen den Ausgang obigen Kanals. Zwischen und unter beiden tastet man eine für die Fingerkuppen einlegbare Bucht, in deren Mittelpunkt man mit einer 8 cm langen, nicht zu dünnen Nadel senkrecht zur Achse des Canalis sacralis einsticht. Hat man die den Hiatus verschließende Bindegewebsmembran durchstochen, was man durch ein ruckartiges Nachlassen des Widerstandes verspürt, dann wird die Nadel um 90° gedreht, so daß sie, den Konus nach oben, parallel zur Achse des Sakralkanales zu liegen kommt. In dieser Richtung wird sie um 4 bis 8 cm in dem Kanal vorgeschoben. Eine Gefahr der Verletzung einer Nervenwurzel ist bei vorsichtigem Vorschieben der Nadel ausgeschlossen, da der Patient bei bloßer Berührung einer Wurzel mit derselben mit heftigen Schmerzen und Abwehrbewegungen reagiert. In diesem

---

*) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin am 4. Mai 1922.

[1]) Vergl. W. kl. W. 1921, Nr. 51.

Falle wird die Nadel etwas zurückgezogen und die Injektion kann jetzt ohne jegliche Gefahr gemacht werden. Nachher läßt man den Patienten einige Stunden in Rücken- oder Bauchlage ruhen. Die Injektion wird am einfachsten in der Knie-Ellbogenlage durchgeführt. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion der Injektionsgegend kann man durch Anästhesierung mit Novokain das ganze Verfahren ziemlich schmerzlos gestalten. Bei sehr empfindlichen Patienten kann man auch den ersten Einstich durch die Haut zwecks Anästhesierung schmerzlos machen, am besten durch längeres Betupfen der betreffenden Stelle mit Acidum carbolicum Liquefactum. Manchmal geben die Patienten nach der Injektion einen leichten, dumpfen Schmerz in der Sakralgegend an, wahrscheinlich bedingt durch den Einstich an und für sich oder durch leichte Verletzungen des Kreuzbeinperiosts. Hiegegen gibt man am besten ein Morphiumsuppositorium. Als Injektionsflüssigkeit verwenden wir regelmäßig eine sterile Lösung von 1 bis 4 g Antipyrin auf 10 bis 20 cm^3 Aqua destillata. Dieser kann man auch einige Tropfen einer 0·5- bis 1%igen Novokainlösung hinzufügen.

Die folgenden Fälle mögen als Beispiel dienen:

Fall I. Fleischhauer, 47 Jahre alt. Seit 27 Jahren an beiderseitiger Ischias leidend. Die äußerst heftigen Schmerzen traten fast stets beiderseitig und stets in monatelangen Attacken auf. Auch in der anfallsfreien Zeit waren mehr oder minder heftige Schmerzen vorhanden. Diese waren unerträglich und besonders arg im Kreuze und in den Hüften, so daß der Patient zeitweise weder gehen noch stehen konnte. Sie hinderten ihn auch an der Ausübung seines Berufes. Im Laufe der Jahre machte er alle üblichen Kuren durch, die ihm keine oder nur ganz geringe Besserung brachten. Nur nach einer Pistyaner Kur trat bedeutende Milderung der Beschwerden ein. Vor drei Vierteljahren setzten neuerdings heftige doppelseitige Ischiasschmerzen ein, die bis zum Spitalseintritt im Februar dieses Jahres in unveränderter Stärke anhielten.

Besonders heftig war die Exazerbation im Kreuz und in beiden Hüften. Der Patient konnte nicht gerade stehen, kaum gehen und seinen Beruf nicht ausüben. Die Schmerzen waren krampfartig und ziehend. Er unterzog sich diesmal auch einer Bienenstichkur, aber ohne Erfolg.

Im Februar dieses Jahres kam er zu uns. Bei der Untersuchung war eine stark ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit in der Lenden- und Kreuzgegend vorhanden.

Beide Ischiadici waren in ihrem Verlauf stark druckschmerzhaft, Lasègue war vorhanden. Patellarsehnenreflex und Achillessehnenreflex waren auslösbar. Garasche Druckpunkte vorhanden, keine Sensibilitätsstörungen.

Sonstiger Befund normal, Wassermannsche Reaktion negativ. Mitte Februar 1922 wurde zuerst in den linken, dann in den rechten Ischiadikus, an der typischen Stelle eine perineurale Antipyrininjekton (4 g Antipyrin auf 10 g Aqua destillata) gemacht. Zirka eine Stunde nachher waren die krampfartigen Schmerzen in den Beinen geschwunden, im Kreuz aber und in den Hüften blieben sie fast unverändert. Deshalb machte ich einige Tage später eine epidurale Injektion von 2 g Antipyrin auf 15 g Aqua destillata. Sofort nach der Injektion waren die Kreuzschmerzen und Hüftschmerzen geringer und in den nächsten Stunden fast zur Gänze geschwunden. Der Patient war nahezu beschwerdefrei, konnte wieder gut gehen und seinen Beruf vollauf ausüben.

Als sich im Verlauf von acht Tagen die ganz leichten restierenden Schmerzen im Kreuz nicht gaben, machte ich nochmals eine epidurale Antipyrininjektion (2 g Antipyrin auf 15 g Aqua destillata). Seither, das ist seit mehr als drei Monaten, ist der Patient vollkommen beschwerdefrei geblieben und berufsfähig.

Fall II. 23jährige Schneiderin, Spitalseintritt am 1. Juni 1922. Seit vier Wochen äußerst heftige Schmerzen im Kreuz, die bald auf die linke Hüfte und auf das linke Bein übergriffen. Seither kann die Patientin weder gehen noch stehen, noch ihren Beruf ausüben. Bisher versagten alle therapeutischen Maßnahmen.

Bei der Untersuchung am 2. April 1922 wurden eine starke Druckempfindlichkeit beiderseits der Lendenwirbelsäule und deutliche Druckpunkte im Verlaufe des linken Ischiadikus festgestellt. Lasègue war links stark positiv. Garasche Druckpunkte links stark positiv. Patellarsehnenreflex links gesteigert. Achillessehnenreflex auslösbar. Keine Sensibilitätsstörungen. Uebriger Befund normal. Wassermann negativ. Wegen dieses Symptomenkomplexes wurde am 8. April eine Epiduralinjektion von 4 g Antipyrin auf 20 g Aqua destillata gemacht. Nach der Injektion trat sofort weitgehendste Besserung ein. Im Verlauf von wenigen Stunden konnte die Patientin wieder eine kurze Strecke gehen.

13. April. Wegen der restierenden geringgradigen Schmerzen und Bewegungsstörungen neuerliche epidurale Antipyrininjektion.

Seither beschwerdefrei und vollkommen berufsfähig.

Aehnlich wie diese beiden Fälle verliefen auch die übrigen. Innerhalb weniger Stunden waren die heftigsten Kreuz- und Lendenschmerzen wesentlich gemildert, beziehungsweise ganz geschwunden. Außer den ganz selten auftretenden, früher erwähnten leichten und rasch vorübergehenden Kreuzschmerzen wurden niemals lästige Nebenerscheinungen beobachtet.

Es erübrigt nunmehr, das Indikationsgebiet für die epiduralen Injektionen mit Antipyrin abzugrenzen. Für Fälle von Ischias mit Schmerzen nur in den Beinen genügt in der Regel, wenn die gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen versagt haben oder wenn die Schmerzen rasch beseitigt werden sollen: die perineurale Antipyrininjektion; diese ist für den weniger Geübten viel leichter durchzuführen und für den Patienten in mancher Beziehung angenehmer. In solchen Fällen, bei denen eventuell noch Schmerzen in den Waden weiterbestehen, kann man die epidurale Antipyrininjektion meist noch mit Erfolg versuchen. Fälle mit sogenannter Wurzelischias, bei denen Kreuz- und Lendenschmerzen im Vordergrund stehen, werden, wenn die gewöhnlichen therapeutischen Maßnahmen versagt haben, am zweckmäßigsten sofort der epiduralen Injektion zugeführt.

Die diese Ischiasform häufig begleitenden Neuralgien im Gebiete der Nachbarplexus, insbesondere des Nervus femoralis und des Nervus cutaneus femoris lateralis werden durch dieselben gleichzeitig beseitigt. Meist kommt man mit einer derartigen Injektion aus, oft aber sind auch mehrere bis zum Schwinden sämtlicher Beschwerden nötig.

Es hat sich als zweckmäßig herausgestellt, das Intervall zwischen zwei Injektionen nie kürzer als zwei Tage betragen zu lassen.

Aus dem mediz.-chem. Laboratorium der Krankenanstalt Rudolfstiftung, Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Ernst Freund).

Bemerkung zur Herstellung der Goldsollösung.

Von Dr. **Ernst Friedländer**, Assistenten.

Man hört zuweilen darüber klagen, daß die Reduktion des Goldchlorids durch Dextrose in der Kaliumkarbonatlösung eine höhere Temperatur als 85° C erfordere, wodurch die Brauchbarkeit der Lösung auch bei guten äußeren Eigenschaften in Frage gestellt ist. Es sei gestattet, auf eine Fehlerquelle bei der Herstellung der Lösung aufmerksam zu machen. Wenn sich nämlich das ursprünglich einwandfreie Kaliumkarbonat — wenn auch nur zum geringen Teile — in Bikarbonat verwandelt hat, so wird beim Erhitzen der Lösung CO_2 abgespalten, welche die Reduktion hintanhält. Es ist nötig, ein ganz bikarbonatfreies Kaliumkarbonat zu verwenden. Ein ursprünglich reines Karbonat kann man sich durch schwaches Glühen jederzeit wieder bikarbonatfrei machen. Unter den genannten Vorsichtsmaßregeln tritt die Reduktion bereits zwischen 82° C und 85° C auf.

Zur Indikation der Intensiv-Röntgentherapie.

Bemerkung zu L. Freund (Nr. 48 dieser Wochenschrift).

Von **G. Holzknecht.**

In dieser als selbständiger Artikel erschienenen Diskussionsbemerkung zu meinem Vortrag (Ges. d. Aerzte, 27. Oktober 1922) erklärt Freund, daß er an dem Inhalt meines Vortrages nichts zu ändern habe; er müsse nur hinzufügen, daß die von mir heute empfohlene Indikationsstellung und Technik sich vollkommen mit der von ihm vor 25 Jahren publizierten und seit dieser Zeit unentwegt festgehaltenen decke.

Angesichts dieser seiner Ueberzeugung ist sowohl sein Triumphgefühl über den endlichen Sieg seiner schon so früh konzipierten Ideen, welche Jahrzehnte überdauernd, nicht nur nicht veraltet, sondern immer mehr als richtig erkannt worden seien, als auch seine Empörung über die Schwerfälligkeit der Welt, die ihnen so lange Widerstand geleistet habe, gerechtfertigt. Allein dieser schöne Glaube beruht leider auf einem Mißverständnis, welches daherrührt, daß „hart" und „stark", „weich" und „schwach" relative Begriffe sind und daß diese heute in quantitativ anderem Sinne gebraucht werden, als vor 25 Jahren. Die mittelweichen Strahlen des uns heute zur Verfügung stehenden Spektralbereiches sind viel härter als die härtesten, die damals aus den Röntgenröhren gewonnen werden konnten; die größte damalige Tiefendosis ist etwa die kleinste heute in Betracht kommende: Mutatio rerum! Die Worte sind geblieben und so scheint es, als ob auch ihr Sinn der gleiche wäre.

In Zukunft ist ein solches Mißverständnis auf unserem Gebiete nicht mehr möglich, weil wir unseren Angaben exaktere Zahlen der inzwischen gefundenen Masse hinzufügen können. So kann die Härte des Lichtes auf Grund der Entdeckung Laues in Wellenlängen ausgedrückt werden. Röntgenlicht, welches wir zum Beispiel vor 25 Jahren hart nannten, hatte zirka 18 Zenti-Angström kürzester Welle und heute können wir dieses mittelweich nennen und verfügen über viel härteres (wellenkürzeres), bis zu 6 Zenti-Angström.

Kurz, ich bin, wie in meinem Schlußwort ausgeführt, nicht zur Freundschen Urmethode zurückgekehrt, sondern befinde mich mit meinen Darlegungen zwischen den beiden Extremen auf einem Punkte dieser Linie, welchem übrigens Warnekros viel näher steht, als Freund.

Der Bestrahlung bei unvernähter Wunde nach teilweiser operativer Tumorentfernung, welche Freund empfiehlt, kann nicht das Wort geredet werden.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die französische Auffassung über die Pathogenese des Ikterus.

Von Dr. **Fritz Stöhr.**

(Schluß.)

Ikterus durch Leberinsuffizienz und Ikterus durch Gallengangsverschluß.

Das klinische Bild des Ikterus durch Leberschädigung kann wenigstens zeitweise dem Bilde des Ikterus durch Obstruktion der Gallenwege völlig gleichen. Auch vom Standpunkt der Pathogenese lassen sich diese beiden Formen von Ikterus nicht gänzlich trennen, da der Gallengangsverschluß bald auch zur Schädigung der Leberzellen führt. Manche Autoren denken sogar daran, auch Verschlußikterus durch die dabei entstehende Leberläsion zu erklären. Auch bei Verschluß können die Kranken unter Symptomen der Leberinsuffizienz zugrunde gehen.

Meist läßt sich aber die Trennung der beiden Formen aus dem klinischen Bilde durchführen.

Beim Ikterus durch Steinverschluß tritt die Retention meist plötzlich ein, sie schwindet ebenso plötzlich, schwankt oft von Tag zu Tag. Dabei sind diese Unterschiede der Intensität oft sehr beträchtlich. Es ist wahrscheinlicher, daß der Wechsel der entzündlichen Vorgänge daran Schuld trägt, als daß der Stein selbst seine Lage wesentlich ändert.

Vor allem aber betrifft die Retention beim Gallengangsverschluß stets alle Gallenbestandteile, nie kommt es zu Dissoziation; auch bei partieller Retention verhalten sich Gallensäuren und Farbstoffe gleichmäßig, wie sich leicht nachweisen läßt, wenn man stets auch auf Hämokonien untersucht und sich durch scheinbare Entfärbung der Stühle nicht abhalten läßt, auf Urobilin zu untersuchen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Farbe der Stühle von Tag zu Tag wechseln kann, daß man also aus einem gefärbten Stuhl nicht darauf schließen darf, daß am selben Tage die Passage der Galle ins Duodenum frei ist.

Im Gegensatz dazu sieht man beim Ikterus durch Leberschädigung oft langsames Schwinden der Retention, die weit in die Zeit der Genesung nachweisbar sein kann. Meist tritt dabei zuerst Urobilinurie neben der Bilirubinurie auf, bis letztere ganz schwindet. Oft läßt sich nach Aufhören des Ikterus noch durch Wochen Cholalurie nachweisen.

Manchmal treten Schwankungen der Intensität auf, doch sind sie an enge Grenzen gebunden und nur bei genauer Untersuchung auffindbar.

Minimale Retention, wie sie bei Leberschädigung so häufig ist, wird bei Verschluß nicht beobachtet Immerhin kann bei inkomplettem Steinverschluß Bilirubinurie fehlen.

Im ganzen tritt die Retention durch Gallengangsverschluß gegen die Retention durch Leberschädigung an Häufigkeit weit zurück, besonders wenn man die leichten Formen der Retention berücksichtigt. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber den älteren Anschauungen.

Genaue täglich wiederholte Harn- und Stuhluntersuchung, Blutkultur usw. werden gestatten, manchen Fall von Ikterus durch Leberinsuffizienz vor einer überflüssigen Operation zu bewahren.

Hepatischer und hämolytischer Ikterus.

Seit Stadelmann, Minkowski u. a. wurde jeder Ikterus, auch wenn er an den Untergang von großen Mengen roter Blutkörperchen gebunden war, in letzter Linie als hepatisch angesehen. Die pleiochrome dickflüssige Galle sollte sich in den Gallenkapillaren stauen und ins Blut zurückfließen. Widal, Abrami und Brulé[52]) haben in mehreren Publikationen die Unwahrscheinlichkeit dieser Ansicht dargetan. Vor allem müßte man nach dieser Auffassung erwarten, daß auch beim hämolytischen Ikterus alle Gallenbestandteile gleichmäßig retiniert wurden. In Wirklichkeit fehlt aber beim hämolytischen Ikterus jedes Zeichen einer Gallensäureretention: kein Hautjucken, keine Bradykardie; normales Verhalten der Hämokonien; Gallensäure im Stuhl vorhanden, im Harn fehlend. Außerdem besteht nach Chaufard, Laroche und Grigaut[53]) keine Hypercholesterinämie. Nach der von Widal, Abrami und Brulé vertretenen Theorie erklärt sich dies leicht, da sie annehmen, daß die Leber, wenigstens primär, an der Bilirubinbildung aus Hämoglobin nicht beteiligt ist, sondern daß diese Umwandlung in den Geweben stattfindet. Die Leber ist dabei, auch verschiedenen Funktionsprüfungen gegenüber, völlig intakt, doch kann sie das im Ueberschuß gebildete Pigment nicht bewältigen.

Im Gegensatz dazu ist beim hepatischen Ikterus trotz normaler Mengen von Farbstoffen und Gallensäuren die geschädigte Leber ihrer gewöhnlichen Aufgabe gegenüber insuffizient.

Klinisch zeigen sich trotzdem Beziehungen zwischen hepatischem und hämolytischem Ikterus. Dieselben Gifte, dieselben Infektionen können bei verschiedenen Individuen einmal mehr das Blut, einmal die Leber schädigen. So kann bei der Leberzirrhose, wenn auch selten, ein Ikterus vom Typus des hämolytischen vorkommen. Ebenso bei Lues, Tuberkulose, Streptokokkeninfektionen, Malaria.

Auch Kombinationen bei den Formen kommen vor. Wenn gleichzeitig vermehrter Blutzerfall und Störung der Leberfunktion vorliegt, kommt es um so leichter zu Ikterus. Experimentell läßt sich diese Kombination durch Toluylendiamin erzeugen, das neben der Leber auch das Blut schädigt; ebenso durch gleichzeitige Injektion von Hämoglobin, das Pleiochromie erzeugt und von Phosphor, der die Leber schädigt. (Fiessinger und Lyon-Caen.[54])

Beim Menschen ist es schwierig, über das Vorkommen einer solchen Kombination ein Urteil zu gewinnen. Kranke mit wirklich hämolytischem Ikterus sind mehr blaß als gelb, zeigen beträchtlichen Milztumor, haben gefärbte Stühle; im Harn ist nie Gallensäure, selten Bilirubin, obwohl letzteres im Serum reichlich vorhanden ist. Im Blute zeigt sich Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen, oft erst nach Waschen des Blutes nachweisbar. Manchmal enthält das Serum ein freies Hämolysin. Es kann hochgradige Anämie bestehen mit Zeichen der Regeneration. Auch basophile Punktierung kommt vor. Kranke mit erworbenem hämolytischen Ikterus zeigen oft Autoagglutination der roten Blutkörperchen.

Ein Ikterus, der die wichtigsten dieser Symptome nicht vereinigt, kann nicht als hämolytischer Ikterus angesehen werden. Der wahre hämolytische Ikterus ist viel seltener, als man nach den Publikationen über solche Fälle meinen könnte.

Die als cholämische Zustände beschriebenen Erkrankungen gehören in manchen Fällen zum angeborenen hämolytischen Ikterus; die Mehrzahl entpuppt sich aber als leichte Leberschädigung.

Jean Trissier[55]) erklärt den Ikterus bei Pneumonie durch lokale Umwandlung des Hämoglobins der roten Blutkörperchen, des Exsudates in Bilirubin. Dagegen sprechen die bakteriologischen und klinischen Befunde, die die Häufigkeit einer leichten Retention bei Pneumonie zeigen, die durch infektiöse Leberschädigung bedingt ist.

Auch der Ikterus bei sekundärer Lues, der von Gaucher und Girone[56]) für hämolytischen Ursprungs erklärt wird, scheint meist einer speizfischen Hepatitis zu entspringen.

Die Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen, die manchmal bei benignem inkektiösen Ikterus besteht, kann nicht für eine hämolytische Genese dieser Formen verwertet werden, weil Sarailhé und Clunet,[57]) die dieser Vermutung Ausdruck geben, selbst eine größere Zerstörbarkeit der roten Blutkörperchen im Verlauf einfacher Gastritiden ohne Ikterus finden, so daß technische Fehler sich nicht ausschließen lassen.

Daß Vergiftungen, insbesondere die Chloroformnarkose, in leichten Fäleln zu hämolytischen Vorgängen führen sollen, während längerer Narkose sicherlich die Leber schädigen, ist von Quenu und Küß,[58]) die nach der Narkose eine leichte Anämie feststellten, sowie von Chevrier, René Bernard und Sorel,[59]) die vermehrten Bilirubingehalt des Serums und Resistenzverminderung der Roten fanden, vermutet worden. Brulé fand dagegen in allen solchen Fällen auch Gallensäuren im Harn, so daß er zur Annahme einer Leberschädigung kommt.

Ebenso glaubt Brulé die Retention nach Pikrinsäurevergiftung, bei Gravidität und bei Herzfehlern, die alle auf hämolytische Vorgänge zurückgeführt wurden, für rein hepatisch halten zu können.

Es ist verfehlt, jede Kombination einer Anämie mit Ikterus für einen hämolytischen Ikterus zu halten. Meist kommt die Anämie erst sekundär im Verlauf der Erkrankung hinzu, wie es bei der Weilschen Krankheit oft beobachtet wird. Zum Bilde des hämolytischen Ikterus gehört dagegen eine besondere Form der Anämie, die außerdem der Entstehung des Ikterus vorhergegangen sein muß. Ebenso wichtig ist der Nachweis des Fehlens einer Gallensäureretention, dessen Unterlassung dazu geführt hat, daß man viele Fälle von „hämapheïschem Ikterus" im Sinne Gublers für hämolytischer Genese hielt.

Berücksichtigt man diese Einwände, so wird man den hämolytischen Ikterus ziemlich selten finden.

Rolle der Galle und des Pankreassaftes bei der Fettresorption.

Ueber die Bedeutung der Galle und des Pankreassaftes für die Fettresorption kommen Brulé und Lemierre[60]) zu gänzlich anderen Ergebnissen als die älteren Autoren.

Claude Bernard und Dastre fanden bei aufgehobener Gallensekretion 35 bis 45% der verfütterten Fette unausgenützt, während bei Fehlen des Pankreassekretes 75 bis 80% unresorbiert blieben.

Bei der Untersuchung der Hämokonien fand Lemierre und Brulé, daß Choledochusverschluß das Auftreten von Hämokonien nach Fettzufuhr völlig unterdrückt, während Obliteration der Pankreasgänge kaum einen Einfluß hat. Die chemische Bestimmung der Fette des Blutes bestätigte diesen Befund.

Die Befunde der älteren Autoren, die dem Pankreas die Hauptfunktion bei der Fettresorption zuschreiben ließen, waren kurz folgende:

Claude Bernhard fand beim Kaninchen, bei dem der Ductus pancreaticus 35 cm tiefer als der Choledochus in den Darm mündet, nach Fettzufuhr Lakteszenz der Chylusgefäße erst von dem Punkte der Mündung des ersteren. Beim Hunde blieben nach Unterbindung des Pankreasausführungsganges die Chylusgefäße durchsichtig.

Dagegen fand Frerichs und mehrere andere nach Ausschaltung des Pankreas bei verschiedenen Tieren noch immer die Chylusgefäße nach Fettzufuhr fettführend.

In späteren Versuchen konnte Claude Bernard nach Zerstörung des Pankreas in den ersten Tagen, die der Operation folgten, Fettstühle beobachten, während später normaler Fettgehalt der Chylusgefäße zu konstatieren war. Daraus schloß er, daß bei seinem Versuchstier, dem Hunde, akzessorische Drüsen nach einiger Zeit für das Pankreas eintreten.

Schiff kommt zu teilweise wiedersprechenden Resultaten.

Hedon fand nach Pankreasexstirpation in dem Fistelsaft des Ductus thoracicus bei Zufuhr von Olivenöl Verringerung der Resorption;

doch blieb der Magen des Versuchstieres lange Zeit gefüllt. Bei Zufuhr von Schweinefett, das wie normal in den Darm gelangte, fand er fast normale Resorption. Trotzdem schließt er aus dem vermehrten Fettgehalt des Stuhles, daß das Fett nur vorübergehend in die Lymphgefäße kam.

Noch widersprechender sind die Resultate, die verschiedene Autoren bei der Bestimmung des unausgenützten Fettes im Stuhle fanden.

Abelmann fand bei pankreaslosen Hunden das gesamte Nahrungsfett und sogar mehr im Stuhl; doch bestimmt er als Fett den gesamten ätheralkoholischen Extrakt des Stuhles, obwohl dieser auch andere Substanzen, zum Beispiel die Farbstoffe, enthält.

Hedon findet einen Teil resorbiert, dabei bedeutende Spaltung der Fette.

Gaultier fand 70 bis 80% des Nahrungsfettes unresorbiert, aber seine Methode wurde von Rousselet einer strengen Kritik unterzogen, so daß seine Resultate mit Reserve aufzunehmen sind.

Rochaix bekam mit einer besseren Methode ganz andere Resultate: Während unmittelbar nach Unterbindung des Ductus Wirsungianus die Fettresorption beträchtlich gestört ist, ist sie bereits am fünften Tage wieder fast normal.

Die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen können nur mit Vorsicht verwertet werden, weil oft Gallenretention neben der Pankreasläsion vorhanden ist, wenn auch in der relativen Menge der Fettsäuren ein Anhaltspunkt für die Beteiligung der Galle, beziehungsweise des Pankreasfermentes gegeben ist. Doch fehlt die Steatorrhöe in manchen Fällen schwerer Pankreasschädigung.

Die Rolle der Galle in der Fettresorption beleuchtet ein Versuch von Dastre, der beim Hunde den Choledochus unterband und die Gallenblase weit unter der Mündung des Ductus pancreaticus mit dem Darme in Kommunikation brachte. Er fand Lakteszenz der Chylusgefäße erst unterhalb dieses Punktes.

Andere Autoren hatten widersprechende Ergebnisse.

Hédon bestimmte den Fettgehalt der Lymphe des Ductus thoracicus bei Hunden mit Gallenfistel. Er fand in zwei Fällen geringere Fettresorption, in einem Falle fast normale Resorption.

Untersuchungen des Fettgehaltes der Stühle bei Fehlen der Galle im Darm, geben gänzlich widersprechende Resultate.

Die Ursachen der schlechten Uebereinstimmung aller dieser Befunde liegen vor allem in den Fehlerquellen der Methoden. So weiß man, daß die Durchgängigkeit unterbundener Ausführungsgänge sich nach kurzer Zeit wieder herstellen kann. Beim Versuchstier kommt ferner das Vorhandensein akzessorischer Bauchspeicheldrüsen in Betracht. Exstirpation des Pankreas beeinträchtigt durch die dabei auftretenden allgemeinen Störungen die Verwertbarkeit der Befunde. Am besten eignet sich die Resektion für Versuche dieser Art.

Bei Resektion des Ductus Wirsungianus kommt nicht selten leichte Gallenretention vor, die die Befunde schwer deutbar macht.

Die Bestimmung des unausgenützten Fettes im Stuhl ist unzuverlässig, weil einerseits bei den chemischen Bestimmungen ein Teil verloren geht oder auch durch Darmmikroben bereits zerstört sein kann, anderseits läßt sich schwer abgrenzen, welche Stühle der Fettmahlzeit entsprechen. Auch Fütterung mit Karmin oder Tierkohle zwischen den Mahlzeiten der einzelnen Tage, lassen keine sichere Abgrenzung zu.

Die Genauigkeit der chemischen Methoden leidet durch die Schwierigkeit, die Fäzes zu homogenisieren, durch Verluste von Fettsäuren während des Trocknens der Stühle, durch Unzulänglichkeit mancher Lösungsmitelt. Nur reinster Aether extrahiert die Fette quantitativ, dabei läßt er aber die Seifen ungelöst.

Auch Versuche der Fettspaltung nach dem Verhältnis von Neutralfett, Fettsäuren und Seifen im Stuhl zu bestimmen, geben keine besseren Resultate.

Um die absorbierten Fette direkt zu bestimmen, hat man den Fettgehalt der Lymphe untersucht, teils durch Schätzung der Lakteszenz der Chylusgefäße, teils durch chemische Bestimmung. Letztere von Hédon angewandte Methode unterliegt aber dem Einwande, daß es nicht bewiesen ist, daß alle Fette durch die Lymphbahn gehen, ferner macht die Schwierigkeit der Gewinnung der Lymphe des Ductus thoracicus, Vergleichsversuche vor und nach der Fettzufuhr beim selben Tiere unmöglich.

Brulé hält die Bestimmung des Fettgehaltes des Blutes für die sicherste und zugleich einfachste. Er hat dabei einerseits das Auftreten von Hämokonien untersucht, anderseits durch chemische Bestimmung die Ergebnisse kontrolliert.

Untersuchungen von Kumagawa und Suto, Shimidzu, Tannura, Grimbert und Laudat[61]) gestatten, diese Bestimmung mit genügender Genauigkeit auszuführen. Laudat[62]) bevorzugt nach Kumagawa die Extraktion mit Alkohol. Auch Brulé hat sich dieser Methode bedient.

Das zu untersuchende Serum wird mit 95%igem Alkohol in der Kälte im Apparat von Kumagawa extrahiert, der Extrakt getrocknet und mit wasserfreiem Aether aufgenommen. Dieser wird zentrifugiert, dekautiert und abgedampft. Der Rückstand wird getrocknet und gewogen. Man erhält so das Gesamtgewicht von Neutralfett, Fettsäuren, Cholesterin und phosphorhaltigen Lipoiden. Isolierte Bestimmung der einzelnen Bestandteile gestattet diese Methode nicht, doch genügt die Gesamtbestimmung, um so mehr, als Untersuchungen von Widal, André, Weill und Laudat[63]) zeigen, daß nach der Probemahlzeit alle diese Substanzen im Blute gleichmäßig zunehmen.

Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß man die Untersuchung mit Leichtigkeit auch mehrmals im Tage bei demselben Patienten vornehmen kann. Dadurch gewinnen die gefundenen Werte an Verläßlichkeit, weil sie den relativen Fettgehalt zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen zu ermitteln gestatten, während es auf absolute Werte gar nicht ankommt.

Der höchste Fettgehalt des Blutes findet sich mit dieser Methode zirka vier bis sechs Stunden nach der Fettmahlzeit.

Mit dieser Methode sowie mit der Untersuchung der Hämokonien studierte Brulé sowohl bei Kranken mit Choledochusverschluß, als auch beim Hunde mit Gallenfistel und Choledochusresektion das Verhalten der Fettresorption.

Er fand dabei bei komplettem Verschluß nach der Fettmahlzeit kein einziges Hämokonium im Blute und übereinstimmend damit chemisch fast ganz gleichen Fettgehalt des Blutes vor und nach der Mahlzeit. Bereits emulgierte Fette werden nicht besser resorbiert als andere.

Alle Versuche ergeben die unbedingte Notwendigkeit der Galle für die Fettresorption. Aus den Versuchsergebnissen sei hervorgehoben, daß sich bei einem Icterus catarrhalis mit kompletter Retention nüchtern 7·98 g Fett, drei Stunden nach Zufuhr von 30 g Butter 8·13 g Fett im Blut fand, während dieselbe Person nach Abheilung des Ikterus nüchtern 7·69 g Fett, nach der Mahlzeit aber 10·03 g Fett im Blut hatte.

Bei Hunden mit reseziertem Choledochus und Gallenblasenfistel fand Brulé vor der Mahlzeit 7·09, 7·58, 6·97 g Fett, beziehungsweise nach der Mahlzeit 7·25, 7·91 6·89 g Fett, während bei normalen Tieren nach der Mahlzeit eine Steigerung des Fettgehaltes um 3—4 g gefunden wird.

Im Gegensatz dazu ergab Resektion des Ductus pancreaticus bei Hunden vor der Mahlzeit Fettgehalte von 6·30, 6·68, 7·07 g, nach der Mahlzeit 9·85, 10·01, 9·25 g. Auf die Natur des Fettes kommt es dabei nicht an.

Dieses Bestehenbleiben der Fettresorption wird freilich nicht immer unmittelbar nach der Resektion des Ductus pancreaticus gefunden, sondern die Resorption ist anfangs oft schwer gestört, eine Tatsache, für die etwaige leichte Gallenretentionen, wie sie durch die Operation verursacht werden, kaum genügende Erklärung geben. Bei einem Tiere beobachtete Brulé trotz sicheren Fehlens von Gallenretention sogar durch mehrere Wochen völligen Verlust der Fettresorption; es traten bei ihm fünf bis sechs Stunden nach jeder Probemahlzeit diarrhöische und Fettstühle auf, dabei rápide Abmagerung.

Es scheint danach, daß in der Mehrzahl der Fälle die Pankreaslipase durch Magen- oder Darmlipase, deren Existenz heute fast allgemein anerkannt ist, ersetzt wird, während in manchen Fällen dieser Ersatz ausbleibt.

Freilich sind diese Ergebnisse an Hunden gewonnen, so daß man nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen wird schließen können.

Aus allem geht hervor, daß die Galle für die Fettresorption unerläßlich ist, während der Pankreassaft immerhin ersetzbar ist. Man wird also Fehlen der Fettausnützung eher als Zeichen der Leberinsuffizienz denn als Zeichen der Pankreasinsuffizienz zu deuten haben.

Beachtenswert ist die gute Uebereinstimmung der gewonnenen Resultate, die insbesondere die leicht ausführbare Untersuchung der Hämokonien für die Klinik empfiehlt.

Literatur: [1]) Recherches sur les ictéres. Les rétentions biliaires par insuffisance hépatique. Masson et Cie., Paris, troisième édition. — [2]) Soc. de biol. 2. mai 1913, no. 15. — [3]) Presse medicale, 6. juin 1914. — [4]) Soc. méd. des hôp. de Paris, séance du 6. mars 1914. — [5]) Thèse de Paris, 1910 (Steinheil). — [6]) Soc. de biologie, 19. décembre 1920. — [7]) Soc. de biologie, 16. décembre 1910. — [8]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 23. déc. 1910. — [9]) Journ. de pharm. et de chiurie, t. XXII., p. 487, 1905. — [10]) C. R. de la Soc. de biologie, 1903, pages 630 et 584. — [11]) Journ. de pharm. et chiurie, 16. janvier 1918. — [12]) La Presse Medicale, 4. juin 1921; Deutsch. Arch. f. klin. Med., 1913 t. X,. p. 540; Berl. klin. Woch. 1914, Nr. 24 u. 25. — [13]) Wiener med. Wochenschr. 1912, Nr. 52. — [14]) Soc. de biologie, séance du. 12. mars 1921. — [15]) Soc. de biologie, 8. mai 1909, p. 725. — [16]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Therapie, 1912. — [17]) Arch. of intern. Medic., Février 1914, t. XIII. — [18]) Soc. de biologie, no. 26. 23. juillet 1909. — [19]) „Sur un nouveau procédé de dorsage de l'urobiline". Thése de Paris 1910. — [20]) „Essai sur la pathologie de la sécrétion biliaire". Thése de Paris 1889. — [21]) Zeitschr. für klin. Med., 1897, Bd. 32. — [22]) Thèse inaugurale, Heidelberg 1906; Physiologie und Pathologie der Leber, Springer, Berlin, 1916. — [23]) Zeitschr. für exper. Path. u. Therapie, 1911, VIII. 639. — [24]) cf. [17]). — [25]) Soc. de biologie, 13. novembre 1920. — [26]) Medical Record, 15. Januar 1910 und The duodenal tube, Saunders Cie., Philadelphia u. London, 1920. — [27]) Journ. of the American Med. Assoc., April 1917; ibid. Lyon, 27. Sept. 1919; ferner Amerc. Journ. of Medic. sc., Oktober 1920; New York Medic. Journal, Juli 1920. — [28]) Archives de médecine exp. et d'anatomie pathologique, t. XXVIII 1919, no. 3, p. 228; Presse medicale, 1. November 1919, Nr. 64, p. 641; Soc. méd. des hôp. de Paris, 1. März 1918. — [29]) Manuel d'histologie pathologique de Cornil et Ranvier, 3e édit., 1912, t. IV., p. 962. — [30]) Soc. méd., des hôp. de Paris, 30. Januar 1914 et Paris médical, 6. Juni 1914, Nr. 27. — [31]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 28. Dezember 1910. — [32]) Soc. de biologie, 16. Dezember 1910. — [33]) Thèse de Paris 1910. — [34]) Soc. méd. des hôp. de Paris, séance du 6. mars 1914. — [35]) Journ. de physiol. et path. gén., Nov. 1910. — [36]) Soc. de biologie,

séance du 6. mai 1916; Bull. des sciences pharmacologiques no. 5—6. mai—juin 1916; Presse Médicale no. 54, 28. septembre 1916. — [37]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 22. Juli 1887, 3. Dezember 1889; Leçons sur les maladies du sang, Paris 1900. — [38]) La Presse Médicale, no. 45, 1921. — [39]) cf. [22]). — [40]) Annales de Médecine, Juni 1914; Carrié: Thése de Pairs 1914. — [41]) C. R. de l'Académie des sciences, t. CLXXI, pages 74, 148, 223, Juli 1920; La Presse Médicale, 11. Dez. 1920. — [42]) Semaine médicale, 1895, p. 197. — [43]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 30. Januar 1914. — [44]) Presse Médicale, 7. Februar 1914. — [45]) „Le cycle de la cholestérinémie", Thése de Paris, 1912—1913. — [46]) Traité de médecine, de Charcot, Bouchard, Brissand, t. V., p. 86. — [47]) Arch. de méd. expér. et d'anal. pathol., Januar 1910; Les ictéres toxiques, Maloine edit., 1913. — [48]) Arch. f. exp. Path. und Pharm., t. XXI, 1886. — [49]) Med. Klinik, Nr. 28, 1913., Journ. Path. u. Bacteriol. 1913. 14, XVIII, 325. — [50]) Journ. of experim. medicine, vol. XVIII, Nr. 6, 1913 und Nr. 1, 1916. — [51]) La Presse Médicale, 1921, Nr. 45. — [52]) „Hémolyse et biligénie extrahépatique", Rapport au XIIe Congrès français de médecine, Lyon 1911, Rey, éditeur, Lyon. — [53]) Soc. de biologie, 7. Januar 1911. — [54]) Journ. de phys. et de path. gén., November 1910. — [55]) Soc. de biologie, séance du 13. juillet 1909. — [56]) Annales des malad. vénér., juillet 1909, avril 1910; Bull. acad. méd., 28. März 1911. — [57]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 21. Januar 1915. — [58]) Bull. de la Soc. de chir. de Paris, séance du 4. novembre 1908. — [59]) Soc. de biologie, 20. et 27. novembre 1909. — [60]) Soc. méd. des hôp. de Paris, 23. Dezember 1910; 11. Juli 1913; Le Mouvement médical, März 1913; Paris médical, 6. Juni 1914; La Presse Médicale, 7. August 1919, Nr. 43. — [61]) Académie des sciences, 11. November 1912. — [62]) Thése de pharmacie, Paris 1913. — [63]) Semaine Médicale, 6. November 1912.

Unterricht.

Zur Eröffnung der neuen Räume des Institutes für gerichtliche Medizin in Wien am 12. Dezember 1922.

Von **A. Haberda.**

Aelter als die Lehrkanzel für pathologische Anatomie in Wien ist jene für gerichtliche Medizin. Die erstere wurde im Jahre 1834 gegründet, in welchem Jahre C. Rokitansky zum Extraordinarius ernannt wurde. Erst im Jahre 1844 wurde Rokitansky Ordinarius und sein Fach auch Prüfungsgegenstand. Die Lehrkanzel für pathologische Anatomie ging aus der im Jahre 1796 gegründeten, aber alsbald verfallenen und vernachlässigten pathologisch-anatomischen Sammlung des Allgemeinen Krankenhauses hervor, die 1812 wieder an Bedeutung gewann, als ihr Kustos Vetter auch als Prosektor des Krankenhauses bestellt wurde. Ihm folgte Hürti, der seit 1805 als Erster Vorlesungen über pathologische Anatomie an Sonn- und Feiertagen abhalten durfte. Sein Nachfolger war Biermayer und, als dieser 1830 wegen Vernachlässigung seiner Amtspflichten abgesetzt wurde, J. Wagner, dem erst Rokitansky folgte.

Ueber gerichtliche Medizin wurden viel früher Vorlesungen gehalten, denn schon die im Jahre 1775 kundgegebene Verfassung der Wiener medizinischen Fakultät trug dem Professor der Chirurgie auf, die Studierenden über die Totenbeschau und die Gefährlichkeit der einzelnen Verletzungen hinsichtlich ihrer Letalität zu unterrichten, und auch in dem im Jahre 1785 gegründeten Josefinum wurde Staatsarzneikunde von dem Professor der chirurgischen Operationsübungen und der Geburtshilfe auftragsgemäß gelehrt. Der berühmte Peter Frank, der Verfasser des „Systems der medizinischen Polizei", hatte, ehe er 1795 nach Wien ernannt wurde, als Professor der medizinischen Klinik in Pavia auch Vorlesungen über gerichtliche Medizin und medizinische Polizei, also über Staatsarzneikunde, aus der sich erst ziemlich spät die Hygiene abspaltete, abgehalten.

Das Ordinariat für gerichtliche Arzneikunde und medizinische Polizeiwissenschaft wurde in Wien, wohl das erste in deutschen Landen, schon im Jahre 1804 unter Kaiser Franz errichtet und ein Jahr darauf mit Ferdinand Bernhard Vietz, in Prag einige Jahre später (1808) mit dem Deutschböhmen Josef Bernt besetzt, der im Jahre 1813 als Nachfolger Vietz', welcher 1812 Direktor der Tierarzneischule wurde, nach Wien kam und hier eine überaus fruchtbare literarische und lehramtliche Tätigkeit entwickelte. Außer Lehr- und Handbüchern gab er von 1818 bis 1823 eigene jährliche „Beyträge zur gerichtlichen Arzneykunde für Aerzte, Wundärzte und Rechtsgelehrte" im Verlage von Carl Gerold in Wien heraus, in welchen er aus den gerichtlichen Leichenuntersuchungen lehrreiche kasuistische Mitteilungen machte, die von seiner erstaunlichen Erfahrung Zeugnis ablegen, und eigene Abhandlungen namentlich über die von ihm modifizierte hydrostatische Lungenprobe und auch solche von Professor Krombholz, seinem Nachfolger in Prag, brachte.

Damals war der Professor der gerichtlichen Medizin nicht gerichtlicher Prosektor, doch war ihm aufgetragen, die gerichtlichen Leichenöffnungen, welche im Allgemeinen Krankenhause vorgenommen wurden, unter seiner Oberleitung und in Gegenwart seiner Schüler, gegebenenfalls von einem der Schüler machen zu lassen und die darüber auszustellenden Fundscheine zu unterschreiben. Der Professor hatte diesen Leichenöffnungen mit seinen Schülern beizuwohnen, der Befund mußte in den nächsten Unterrichtsstunden beurteilt und ein mündliches Gutachten erstattet werden. Welche Bedeutung diesem praktischen Unterricht beigemessen wurde, erhellt daraus, daß bei der Klassifizierung der Schüler darauf gesehen werden mußte, ob sich diese an den Uebungen fleißig beteiligten, und die Zulassung der Kandidaten zu den strengen Prüfungen von der Vorlage eines Visum repertum abhängig gemacht wurde, das der Professor in Gegenwart der Schüler kritisierte.

In jenen Zeiten, in welchen der Magistrat der Stadt Wien auch Gerichtsbehörde war, wurden die gerichtlichen Leichenöffnungen von dem Stadtarmenwundarzt und einem der beiden jüngsten Primarwundärzte des Krankenhauses, welche alternierend beigezogen wurden, in einem zu diesem Zwecke eigens beigestellten Lokal verrichtet. Der Professor der gerichtlichen Arzneikunde sollte diesen Leichenöffnungen mit seinen Schülern schon seit 1808, in welchem Jahre eine bezügliche Verordnung kam, beigezogen werden, damit das gerichtliche Leichenmaterial, das auch zur Bereicherung des pathologisch-anatomischen Museums diente, zu Unterrichtszwecken ausgenützt werde. Daher sollten die gerichtlichen Obduktionen womöglich zu jener Stunde vorgenommen werden, zu welcher der Professor seine Vorlesungen hielt. Aus dieser Verfügung entstanden alsbald Zwistigkeiten, so daß die Leichenschaukommission schließlich die Beiziehung des Professors und seiner Schüler unter verschiedenen Vorwänden verweigerte, bis Bernt es durchsetzte, daß die Stunde der Obduktion zwar von der Kommission festgesetzt, der Professor aber davon rechtzeitig verständigt wurde, so daß er mit seinen Hörern erscheinen konnte. Bernt erreichte es, daß er 1815 selbst als Beschaumeister vom Magistrate in Eid genommen wurde. Er setzte es auch durch, daß die gerichtlichen Obduktionen nicht mehr in der hiefür bestimmten Sezierkammer vorgenommen wurden, in welcher kaum 20 Hörer Platz hatten, sondern in der weit größeren Spitalsezierkammer, in welcher für den Unterricht ein Amphitheater errichtet wurde. Immer noch verblieb der Stadtarmenwundarzt als gerichtlicher Leichenbeschauer, welche Funktion im Jahre 1818 auf den schon erwähnten Laurenz Biermayer überging, der den noch heute bestehenden Titel eines Gerichtsanatomen erhielt. Da seit dem Jahre 1815 auch das Stadtphysikat zur Beteiligung an der gerichtlichen Totenbeschau herangezogen wurde, wurden die Protokolle über Leichenuntersuchungen vom Professor der gerichtlichen Arzneikunde, vom Gerichtsanatomen, dem zweiten Stadtphysikus und einem der beiden jüngsten Spitalsprimarwundärzte unterfertigt.

Nach Biermayer war dessen Nachfolger J. Wagner und nach diesem Rokitansky Gerichtsanatom. Als Rokitansky Professor der pathologischen Anatomie wurde, behielt er das Material der behördlichen Obduktion für seine Lehrkanzel, und so kam es, daß nicht nur die gerichtlichen, sondern auch die nach Abtrennung der Gerichtsbarkeit von der Verwaltung 1856 abgespalteten sanitätspolizeilichen Leichenöffnungen bis 1875 vom pathologischen Anatomen vorgenommen wurden.

Der Nachfolger Bernts am Lehrstuhl für gerichtliche Arzneikunde war Jakob Kolletschka, der schon 1847 infolge einer Leicheninfektion verstarb. Er und nach ihm Johann Dlauhy, der als gewesener Assistent Rokitanskys zuerst Professor der pathologischen Anatomie in Prag war und dann die Lehrkanzel für gerichtliche Medizin übernahm, waren nur Zuschauer bei den gerichtlichen Leichenöffnungen. Unter Dlauhy sank die Bedeutung der Lehrkanzel, obwohl diese im Jahre 1862 in dem damals einstöckigen Leichenhofgebäude, das eigentlich nur für die pathologische Anatomie bestimmt war, ein Arbeitszimmer erhalten hatte. Erst Eduard Hofmann, der nach dem Rücktritte Dlauhys aus Innsbruck nach Wien berufen wurde, stellte das Institut für gerichtliche Medizin auf eine moderne Basis, erwarb das Material der gerichtlichen und sanitätspolizeilichen Obduktionen für ein Institut, wurde selbst Gerichtsanatom und Prosektor der Gemeinde Wien und ließ seinen Assistenten als seinen Stellvertreter in diesen Funktionen beeiden. Hofmann wurde der Neubegründer der gerichtlichen Medizin, schuf eine mustergültige Sammlung von Präparaten, die er in einem großen Museum unterbrachte, das neben zwei weiteren Räumlichkeiten und einem Hörsaal das Institut umfaßte. Sein klassisches Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, welches

eben jetzt neu herausgegeben wird, erfuhr die größte Verbreitung und wurde in mehrere moderne Sprachen übersetzt. Zahlreiche Forscher aus dem Auslande genossen bei ihm ihre Ausbildung, ein reger wissenschaftlicher Betrieb, an dem seine bedeutendsten Assistenten Eduard Zillner und Arnold Paltauf den wesentlichsten Anteil hatten, vervollkommten den Glanz seines Institutes. Unter ihm wurde eine zweite Assistentenstelle geschaffen, um die größer gewordene Arbeit leisten zu können, denn durch die Einbeziehung der Vororte Wiens in die alten neun Stadtbezirke verdoppelte sich das Leichenmaterial, das zum Unterricht der Mediziner und Juristen und zur wissenschaftlichen Ausbeute benützt wurde. Hofmann setzte es im Jahre 1894 durch, daß seine beiden Assistenten (Haberda und M. Richter) als Landesgerichtsärzte auch für die Vornahme aller gerichtsärztlichen Untersuchungen an lebenden Personen bestellt wurden, wodurch jener ideale Zustand vorbereitet wurde, der heute darin besteht, daß nur der Vorstand des Institutes und seine drei Assistenten als Gerichtsärzte bestellt sind und (mit Ausnahme der psychiatrischen) alle Untersuchungen an Lebenden und an Leichen an den beiden Landesgerichten vornehmen. Dadurch stehen diesen Gerichten zuverlässige Gutachten zur Verfügung und die Mitglieder des Institutes gewinnen reichste Erfahrungen auf allen Gebieten der gerichtsärztlichen Sachverständigentätigkeit, einschließlich der Untersuchung lebloser Gegenstände auf verdächtige Spuren, die in großer Zahl aus Wien selbst und dem Bereiche des Oberlandesgerichtssprengels Wien dem Institute zukommen. Diese reichen Erfahrungen finden im Unterricht fruchtbarste Verwendung und werden auch in gerichtsärztlichen und kriminalistischen Veröffentlichungen zur allgemeinen befruchtenden Kenntnis gebracht. Leider waren Hofmanns beste Schüler vor ihm gestorben, so daß nach seinem im Jahre 1897 allzu früh erfolgten Tode sein unmittelbarer Nachfolger nicht aus der Reihe seiner engeren Schüler gewählt wurde, sondern im Hinblick auf das große Leichenmaterial, welches dem Institut zur Verfügung steht, — es sind jetzt jährlich etwa 1500 gerichtliche und sanitätspolizeiliche Leichenöffnungen — ein pathologischer Anatom, Alexander Kolisko, zum Vorstande des Institutes ernannt wurde, der das damals schon räumlich allzu beengte Institut dadurch vergrößerte, daß er das große Museum im 2. Stockwerk des pathologisch-anatomischen Gebäudes unterbrachte und den dadurch frei gewordenen Raum im 1. Stock in zwei geräumige Assistentenzimmer und einen Dienerraum umgestaltete und später auch für die elektro-pathologische Sammlung des Professors Jellinek, die dem gerichtlich-medizinischen Institut angegliedert ist, neben dem eigenen Museum einen Raum gewann. Da schon im Jahre 1883 durch einen Anbau an das pathologisch-anatomische Leichenhofgebäude ein eigener Hörsaal geschaffen worden war, der einen Nebenraum besitzt, in welchen zwei Räumen auch die behördlichen Sektionen vorgenommen werden mußten, war das Institut schließlich in allen Etagen des Hauses unbequem und so knapp untergebracht, daß jeder ausländische Gast, der einen Arbeitsplatz wünschte, für das Institut zur Verlegenheit wurde.

Dieser Zustand machte den Wunsch begreiflich, das Institut zu vergrößern, ein Wunsch, der im Leichenhofgebäude des Allgemeinen Krankenhauses nicht realisiert werden konnte, denn die Lehrkanzeln für pathologische Anatomie und für medizinische Chemie, die im selben Hause keineswegs zureichend untergebracht sind, haben auch die gleichen Expansionsabsichten, die auch nach dem Ausscheiden unseres Institutes noch nicht erfüllbar sind. Erst als mit dem unglücklichen Ende des Weltkrieges die Militärmacht Oesterreichs zusammengebrochen war und mit der Auflassung eines stehenden Heeres die militärischen Sanitätsanstalten frei wurden, und nun der Gedanke ausreifte, das dem Allgemeinen Krankenhause benachbarte ehemalige Garnisonsspital Nr. 1 und seine Prosektur für die medizinische Fakultät nutzbar zu machen, wurde nach langwierigen Verhandlungen der Zentralstellen im Frühjahr 1921 beschlossen, die ehemalige Prosektur des Garnisonsspitals Nr. 1 für das Institut für gerichtliche Medizin zu verwenden und zu adaptieren. Nachdem der Leiter des Volksgesundheitsamtes, Sektionschef Helly, der Uebersiedlung der nach Auflösung der Militärprosektur im Hause verbliebenen bakteriologischen Untersuchungsanstalt in das Garnisonsspital Nr. 2 zugestimmt hatte, konnte der Bauleiter, Herr Oberbaurat Maschek, an die Umgestaltungsarbeiten gehen, wobei ihn der Assistent des gerichtlich-medizinischen Institutes Dr. Anton Werkgartner mit erstaunlicher Sachkenntnis und Voraussicht in nimmermüdem Eifer unterstützte. Die mühevolle Arbeit, die bei den geringen zur Verfügung gestellten Mitteln, die wiederholt völlig ausgingen, immer wieder verzögert und auch unterbrochen wurde, zumal mit äußerster Sparsamkeit vorgegangen und nur das alte Inventar des Institutes verwendet werden mußte, ist noch immer nicht so weit vollendet, daß alle für den Unterricht und für den Betrieb notwendigen Einrichtungen getroffen sind; dennoch ist, dank den Bemühungen des Unterrichtsamtes, besonders des Sektionschefs Kelle, und den vielfachen persönlichen Interventionen unserseits in letzter Stunde doch gerade noch so viel Geld der Bauleitung zur Verfügung gestellt worden, um die schon im Sommer begonnene Uebersiedlung des Institutes nun zu vollenden und die Laboratorien, den Hörsaal und die Sezierräume in Benützung nehmen zu können.

Damit ist das Institut für gerichtliche Medizin, das schon seit vielen Jahren, was Unterrichtsmaterial und wissenschaftliche Regsamkeit betrifft, die erste derartige Lehrkanzel in deutschen Landen ist, nun auch hinsichtlich seiner räumlichen Unterbringung in einem eigenen Hause allen Schwesterinstituten überlegen. Die alte Militärprosektur, welche in ihrem schönen Mittelbau im Jahre 1866 als Teil des im Jahre 1870 vollständig aufgelassenen Josefinums zum Zwecke der Unterbringung der normalen und pathologischen Anatomie errichtet worden war und später Erdgeschoßanbauten zu beiden Seiten erhielt, die im Weltkrieg zu einstöckigen Bauten ausgestaltet wurden, hatte gleich nach ihrer Errichtung den auch um die gerichtliche Medizin verdienten pathologischen Anatomen Engel und nach der Auflösung des Josefinums die anatomische Lehrkanzel der Universität unter Karl Langer und später unter Karl Toldt beherbergt. Nun ist sie ein Teil der medizinischen Fakultät und wird voraussichtlich durch Menschenalter hindurch dem Unterrichte und dem praktischen und wissenschaftlichen Betriebe in dem für die Rechtspflege so wichtigen Fache der gerichtlichen Medizin dienen.

Den heutigen Tag, an welchem das Institut für diese Zwecke feierlich eröffnet wird, halten die Mitglieder und Freunde desselben durch die Herausgabe einer Festschrift fest, welche als 5. Band der vom Institute seit 1911 veröffentlichten „Beiträge zur gerichtlichen Medizin“ (Verlag F. Deuticke) erscheint und genauere Mitteilungen über die baulichen Einrichtungen des Hauses durch Ing. Oberbaurat Maschek enthält.

Feuilleton.

Rokitanskys Wirken am pathologischen Institute.

Aus seiner noch ungedruckten Selbstbiographie,
mitgeteilt von Regierungsrat Professor Dr. **M. Zeissl.**

Rokitansky bewarb sich, als er Praktikant am pathologischen Institut war, um die Stelle eines Protomedikus in Mähren, was er als lächerlich bezeichnete. Aber unterdessen hatten sich die Dinge in der pathologischen Anstalt zu seinen Gunsten geändert. „Mein nächster Vorgesetzter, und bei der Unfähigkeit des Vorstandes (Prof. Biermeyer), der eigentliche Leiter der Anstalt, war der Assistent Doktor Josef Wagner. Ich muß auf diesen Mann, dem ich bei keiner Gelegenheit ein ehrendes Andenken auszusprechen verabsäumte, näher eingehen. Als der vorerwähnte Prof. Biermeyer wegen liederlichen Lebenswandels und völliger Vernachlässigung seines Berufes suspendiert und dann amoviert wurde, wurde mir als Praktikanten die Führung der polizeilichen und gerichtlichen Leichensektionen gegen ein Pauschalhonorar von 300 Gulden C.-M. anvertraut. Dr. Wagner, dem die Leitung der pathologischen Anstalt zufiel, war durch diese Verfügung gekränkt, und trübte sich dadurch das Verhältnis zwischen uns nachhaltig. Nachdem 1830 Biermeyer definitiv seines Amtes entsetzt worden, wurde Wagner sein Nachfolger und übernahm damit der bestehenden Einrichtung gemäß die Führung der legalen Sektionen. Dafür wurde ich Assistent an der Anstalt und war vor der Hand geborgen. Ein gütiges Schicksal hat mich während der Zeit davor bewahrt, Professor der Anatomie an einer Chirurgenschule zu werden. Mein Treiben an der Seite Wagners bestand in einer gewissenhaften Erfüllung meiner Dienstobliegenheiten und einer aufrichtigen Unterstützung meines Vorstandes in allem, was er zum Besten der Anstalt zu verfügen für gut fand. Ich unterstützte ihn als Praktikant und als Assistent neben meinem Amte des Protokollführens bei den Sektionen in ersterer Eigenschaft im Präparieren bei der oft wochenlang dauernden Musterung des Kabinetts, dem Nachfüllen des Weingeistes, Firnissen usw. Häufig brachte ich, wie auch in der Folgezeit, ganze Tage in der Sezieranstalt zu, einem Gebäude, welches seiner Anlage und Einrichtung und Beheizung nach wohl das einzige auf der Welt und geeignet war, jede Gesundheit dauernd zu erschüttern, und welches bis zum Jahre 1862 bestand. Ich verehrte seinen Fleiß, die unverdrossene Widmung aller seiner Kräfte für das Gedeihen der Anstalt, zumal er Bemerkungen von meiner Seite bei Beurteilung von Sektionsbefunden und Präparaten gefällig, oft auch betroffen aufnahm. Es konnten mir dabei auch seine Schwächen nicht entgehen. Wagner brachte es ungeachtet der täglichen Widersprüche, in welchen sich die Sektionen mit dem Referate über die Krankheit und Diagnose stellten, nicht über die kasuistische Belehrung für sich hinaus nie zu einer rechten Ahnung von dem reformierenden Berufe seines Faches, wie er denn in seiner Krankheit Lungentuber-

kulose an die Wirkung der widersinnigsten Mittel und Heilmethoden glaubte. Seiner Krankheit halber spärlichen Vorträge waren Erklärungen von Präparaten aus dem Kabinette mit gelegentlichen allgemeinen Bemerkungen, ich habe sie selten besucht und ihn nie dabei Hefte benützen gesehen. Sie waren überhaupt außerordentlich wenig besucht. Es wurde mir von Zeitgenossen mitgeteilt, daß ich ihn frühzeitig überflügelt habe. Es hat mich hierüber der Aufschwung, den der Besuch der Anstalt vom In- und Auslande bald nach seinem Tode 1832 fand, nicht zweifeln lassen. Ich führe dies eigens an, weil ein nichtswürdiger Schurke [1]) und sein Bajazzo mir in meinem vorgerückten Alter nach einem halben Säkulum nachsagten, ich hätte die Kollegienhefte Wagners, welche vor 1832 verfaßt gewesen sein müßten, in meinem Handbuche, das ich 1842 bis 1844 und 1846 herausgab, abgeschrieben. Wagner war trotz seiner vorher gerühmten Eigenschaften ein kleinlicher, mißtrauischer, eifersüchtiger, nicht beliebter vereinsamter Mensch. Die Art wie er seinen allerdings nichtsnutzigen Vorstand Biermeyer behandelte, wie er seine liederlichen Streiche überall herumtrug, machte einen widerwärtigen Eindruck. Er verbrachte die Abende mit dem Meßner des Krankenhauses und dem Anatomiediener A. T., der, wie sich herausstellte, ein unwürdiger Spion und Zuträger war, regalierte die beiden mit einem Abendessen, ergötzte sich an ihrer Medisance und machte von der Zuträgerei Gebrauch. Ich wurde vielfach unter anderem auch wegen des Schläfenbeins Beethovens mystifiziert, weil der vorgedachte Schurke auch diese Angelegenheit in der Medizinischen Wochenschrift, offenbar um mich bloßzustellen, mißverstanden und mißgestaltet, veröffentlichte.[2])

Wieder schlägt Rokitansky einen warmen Ton an, wenn er von der Unterstützung seiner pathologischen Anatomie durch Josef Skoda und seinen Assistenten Koletschka spricht. Diese drei Männer waren die Begründer der berühmten zweiten Wiener medizinischen Schule. Koletschka nützte noch durch seinen frühen Tod der Wissenschaft. Er starb an Pyämie und seine Sektion, der Semmelweis beiwohnte, führte diesen zur epochalen Aufklärung des Wochenbettfiebers. Rührend ist die Art, wie die Freundschaft zwischen den drei Begründern der Wiener medizinischen Schule selbst den Tod überdauerte. Die Braut Koletschkas stand nach dessen Tode jahrelang dem Haushalte Josef Skodas vor. Die Dame hieß mit Vornamen Therese und sprach ich sie wiederholt im Hause Skoda. In einem Kapitel schildert Rokitansky seinen jungen Haushalt. An Sonntagen verkehrten seine Schüler und Freunde bei ihm und oft wurde ein Ball aus dieser geselligen Vereinigung. Rokitansky war in seiner Jugend ein leidenschaftlicher Tänzer. An den Sonntagen etablierte sich bei Rokitansky eine Whistpartie, an der er, seine Gattin, Josef Skoda und sein Schwiegervater Weis sich beteiligten. Nach dem Tode des letzteren trat Chrastina, Primararzt des Versorgungshauses „zum blauen Herrgott" an seine Stelle. Zur Skoda-Partie gehörten auch Hlasek, Professor der gerichtlichen Medizin und nach seiner Pensionierung Hofrat Franz Skoda, einst Sanitätsreferent in Prag. Diese Whistpartien hörten zu Rokitanskys Leidwesen auf, als er nach seiner Pensionierung dauernd in Hernals Wohnung nahm. Skoda erklärte damals, nach Hernals nicht kommen zu können, er litt an Gicht und fürchtete die Fahrten abends in den kalten Winternächten. Von da ab legte Rokitansky eifrig Patiencen, weil er abends nicht geistig arbeiten konnte, weil er sonst im Schlaf gestört war, er hatte schon früher an Agrypnie gelitten und durfte nach 8 Uhr, wenn möglich, nicht wissenschaftlich arbeiten.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **40.**

Ueber das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205" und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung. Von M. Mayer. „Bayer 205" enthält weder Hg, noch As oder Sb, überhaupt keine bei Trypanosomeninfektionen therapeutisch wirksame anorganische Stoffe, sondern gehört einer neuen Gruppe von Arzneimitteln an; die Zusammensetzung bleibt einstweilen noch Geheimnis der Entdecker. Es ist in Wasser leicht löslich, heilt in ganz geringen Dosen infizierte Tiere, auch wenn es erst kurz vor dem zu erwartenden Tode injiziert wird, auch bei oraler Verabreichung. In richtiger Dosis einverleibt immunisiert es die Tiere gegen Neuinfektionen mit Trypanosomen aller Art; einzige Nebenerscheinung leichte vorübergehende Albuminurie. Es heilt die Schlafkrankheit, die Surra und die Dourine der Pferde, ebenso wie das Mal de Cederas und die Fötorkrankheit. Sollten diese Angaben bestätigt werden, woran kaum zu zweifeln ist, hätte die deutsche Wissenschaft einen neuen Weg der Therapie gebahnt und der Menschheit einen in den praktischen Folgen unabsehbaren Dienst geleistet.

Versuche einer Verbesserung der Blutuntersuchung auf Leukozyten. Von C. Schilling. Technische Mitteilung.

Deutlichere Darstellung von basischen Erythrozyten im dicken Blutstropfen. Von Schreiber. Färbung der Erythrozyten durch alkoholische Brillantkresylblau-Lösung in der feuchten Kammer.

Differenzen bei der Blutdruckmessung und Gefäßveränderungen in Arm- und Beinarterien bei Aortenklappeninsuffizienz, Hypertonie und Arteriosklerose. Von Leschke. Die Beobachtungen der Verfasser unterstützen die Ansicht, daß die mechanische Schädigung der Gefäßwand die Arteriosklerose bedinge.

Zur Eklampsiefrage. Von O. Wuth. Die Ansicht Zangemeisters, daß bei Eclampsia gravidarum die Nierentätigkeit insoferne ungestört sei, als lediglich die Ausscheidung der Chloride sekundär leide, die der andern harnfähigen Substanzen jedoch intakt sei, erweist sich nach den Untersuchungen des Verfassers als irrig, da das Ausscheidungsvermögen der Nieren auch in anderer Hinsicht (Kreatinin und Harnsäure) gestört ist.

Der diagnostische Wert der Adrenalinglykosurie für die Schwangerschaft. Von Küstner. In den ersten sieben Monaten der Gravidität besteht ein renaler Diabetes; drei Viertel- bis anderthalb Stunden nach Injektion von Adrenalin tritt Zucker im Harne auf; der durchschnittliche Höchstwert der Blutzuckerkurve liegt bei 0·141%.

Endergebnisse der Hodenüberpflanzung. Von Mühsam. Kasuistik: 5 Fälle, 3 gute Erfolge, 2 Mißerfolge.

Die Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose in der Praxis. Von H. Langer. Außer auf die bekannten Zeichen der Bronchialdrüsentuberkulose wird besonderer Wert auf das d'Espinesche Zeichen des trachealen Beiklanges bei Perkussion der Wirbelsäule bis in Höhe der Brustwirbel (normal bis Halswirbel) gelegt.

Ueber Cholevalbehandlung in der Rhino-Oto-Laryngologie. Von Friedberg. Gute Erfolge.

Die Zahnpulpa bei Allgemeinerkrankungen. Von Priv.-Doz. S. Gräff.

Ueber die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf die Phagozytose. Von Albela. Keine Einwirkung.

Die oftmalige Verwendung der N-Kapillarröhrchen bei Serienuntersuchungen im Blutserum. Von Bohn. Technisches.

Epididymitis bei Grippe. Von Engelen.

Der jetzige Stand der Lehre von den Aufbrauchkrankheiten. Von Julius Bauer. Bei den sogenannten Aufbrauchkrankheiten ist nur bei einer geringen Zahl starke Inanspruchnahme der Funktion, „der Aufbrauch" eine der Krankheitsursachen, bei der Mehrzahl aber ist die Konstitution der Erkrankten eine der wichtigsten Mitbedingungen der Erkrankung.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Goldscheider. IV. Emphysem.

Augenärztliche Technik. Von Abelsdorff und Steindorff. VII. Technik der Sehprüfung. Von Dr. Kurt Steindorff. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. **36.**

Zur Adrenalinämiefrage. Von O. Heß. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, daß es seit der vom Verf. angewandten Methode weder beim gesunden Menschen noch bei bestimmten Gruppen von Krankheiten mit Sicherheit gelingt, im peripheren Arterien- oder Venenblut eine konstriktorisch wirkende Substanz sofort nach der Blutentnahme nachzuweisen.

Oxydase und ähnliche Reaktionen bei entzündlichen Prozessen. Von Herzog. Vortrag.

Ergebnisse der Schmerzsinnesprüfung an funktionellen Nervenleidenden mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen. Von Lebermann. Verwendet wurden Ameisen-, Essig- und Salzsäure in verschiedenen Konzentrationen in 19 Fällen funktioneller Nervenleiden. Es war möglich, die Empfindungen der Kranken in beliebiger Weise auf suggestivem Wege umzustimmen.

Das Wandern der Spulwurmlarven in inneren Organen. Von Nettesheim. Um die Entwicklung und Wanderung der Larven und die in den Körperorganen gemachten Veränderungen zu beobachten, stellte Verf. eine Reihe von Versuchen an, in denen er an weiße Mäuse verschieden große Mengen ambryonenhaltige Eier verfütterte. Bezüglich der Wanderung der Larven hatte er die gleichen Ergebnisse wie Stewart und Fülleborn.

Allerlei aus der operativen Geburtshilfe. Von Eisenreich. Vortrag.

Beitrag zur konservativen Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose. Von Hilse. Verfasser zeigt an seinem Material von 48 Knochen- und Gelenkstuberkulosen, was konservative Behandlung und Sonnenbestrahlung in der Tiefebene leisten können.

Anzeige gegen einen praktischen Arzt wegen fahrlässiger Körperverletzung. Von A. Döderlein. Obergutachten.

Therapie der luetischen Aortenerkrankungen. Von Mock. Verf. bespricht den Wert der Behandlung mit Salvarsan, Quecksilber, Jod und mit den Nauheimer naturwarmen CO_2-Solbädern.

Diagnose und Behandlung der Gonorrhoe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung. Von Asch und Wolff. Schlußartikel. G.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. **26.** (Schluß.)

Vergleichende Beobachtungen bei Behandlung mit den neueren Salvarsanpräparaten. (Silbersalvarsan.

---

[1]) Der Name des Schurken und des Bajazzo sind bekannt, aber werden von mir besser verschwiegen.

[2]) Als ich Student war, wurde behauptet, ein Herr G. habe besagtes Schläfenbein nach Paris entführt. Eine diesbezügliche Frage, die ich an Hans Rokitansky stellte, beantwortete er lakonisch mit den Worten: „Das kann schon so sein."

Neosilbersalvarsan, Mischspritzen mit Neosalvarsan und Cyarsal.) Von Prof. C. Bruhns und Dr. G. Blümener. Verf. verfügt über ein Material von 2500 Fällen Die Präparate ergaben eine augenblickliche Wirkung auf die klinischen Erscheinungen und die Umwandlung der Wassermannschen Reaktion in ziemlich gleichguter Weise. Schlechtere Dauerresultate wurden auf Anwendung von Neosalvarsan und Hydrargyrum salicylicum gesehen. Gute Dauerwirkung ergab sich bei Neosalvarsan + Novasurol und Neosilbersalvarsan + Novasurol. Bei diesen Präparaten wurde aber häufig das Auftreten von Ikterus beobachtet.

Ueber Uterusperforationen. Von Dr. Albrecht Heyn. Berichtet über 18 operierte Fälle von Uterusverletzungen bei Abortbehandlung.

Zur Lehre von der primären Schädigung des Herzens durch Starkströme. Von Martin Gildemeister und Robert Diegler. Verf. beweisen durch Versuche am Tierkadaver, daß elektrische Ströme in beträchtlicher Menge bei Zuleitung von den Extremitäten das Herz treffen. Sie stellen sich auf Grund dieser auf den Standpunkt der Autoren, die lehren, daß der Starkstromtod ein primärer Herztod ist.

Untersuchungen über den Mechanismus der Adrenalinhyperglykämie. Von A. Gottschlik und E. Pohle. Auf Grund ihrer Versuche kommen Verf. zu dem Wahrscheinlichkeitsschluß, daß der gesteigerte CH des Leberstromgebietes eine der Bedingungen darstellt. die nach Adrenalininjektionen zur Hyperglykämie führen.

Einige seltenere chirurgischen Erkrankungen im Kindesalter. Von Dr. L. Zschau. Zwei Fälle von Ovarialdermoiden, ein Fall von Ovarialkarzinom, ein Fall von solitärer Knochenzyste im Oberschenkelhals, ein Fall von kongenitaler Hydronephrose.

Radium und Mesothorium in der dermatologischen Therapie. Von Dr. Hans Martenstein. Besprechung der Technik und der Indikationen der Radiumbestrahlung.

Die Stellung der Aerzte zum Jugendamtsgesetz in Württemberg. Von Dr. med. Franz Koebner. Die Aerzte vertreten die Forderung einer persönlichen Trennung der praktischen von der Fürsorgetätigkeit. Sie sind einverstanden mit der Uebertragung der gesamten ärztlichen Fürsorgetätigkeit an die Oberamtsärzte.

Neuere Ergebnisse der Muskelpharmakologie. Beiträge zum Problem des Tonus der Skelettmuskulatur. Von Prof. Otto Rießer. Verf. bespricht eingehend die Frage des Tonus der Skelettmuskulatur. Er unterscheidet zwischen Ruhetonus und der tonischen Einzelzuckung. (Schluß folgt.) H. K.

Medizinische Klinik, 1922, Nr. 31.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über Krebsimmunität. Von Prof. Lewin, Berlin. Da die spezifische Therapie allein nicht imstande ist, den Erfolg in ausreichendem Maße herbeizuführen, müssen wir die Abwehrkräfte des Organismus durch unspezifische geeignete Mittel verstärken.

Die Baranyschen Untersuchungsmethoden. Von Dr. Fischer, Prag. Fortbildungsvortrag.

Zur Psychophysiologie der Muskelspannungen bei Geisteskranken. Von Dr. Paul Schilder, Wien. Eine Patientin mit schwerem motorischen Zustandsbild, das sich aus einer psychischen Verstimmung hypochondrischer Art entwickelt hat.

Ueber Angina retropharyngea beim Säugling und Kleinkinde. Von Dr. Stickdorn, Hannover. Schilderung des Krankheitsbildes, welches häufiger ist, als bisher angenommen wurde.

Kurzer Bericht über die von mir beobachteten, mit dem Friedmannmittel und der Kombination mit Pneumothorax behandelten Fälle. Von Sanitätsrat Dr. Ritter Bock. Die Resultate waren im allgemeinen günstige.

Ueber das Herzklopfen bei Kranken mit Mitralstenose. Ein Beitrag zur Kenntnis der Arrhythmia perpetua. II. Mitteilung. Von K. Fahrenkamp, Bad Teinach. Differentialdiagnostische Bemerkungen.

Die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan. Von Dr. E. Liebner und Dr. T. Rado. Bei 112 Patienten gute Erfolge.

Das d'Hérellesche Phänomen. Von Walter Seiffert. Wird fortgesetzt.

„Schreckneurose" sogenannte „traumatische Neurose". Zur Frage der Dauerbehandlung, Kuren und Verpflegungszuschüsse bei solchen. Erörtert in einem Gutachten. Von San.-Rat Dr. Hermann Engel.

Nr. 32.

Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation. Von Dr. A. Seitz, Gießen. Die Menstruation ist die Vorbereitung des weiblichen Organismus für die Ansiedlung und Weiterentwicklung des befruchteten Eies.

Der Aufbau der Willkürbewegung. Antrittsvorlesung. Von F. Quensel, Leipzig.

Ueber Proteinkörpertherapie. Von Prof. Göbell.

Zur Aetiologie der Influenzaepidemie in Graz. Von Dr. Karl Cafasso und Dr. Theodor Konschegg. Am Lebenden konnten in 25%, an der Leiche in 33% Influenzabazillen nachgewiesen werden.

Die Reizbehandlung des akuten Gelenksrheumatismus. Von Prof. Menser, Bochum. Gute Resultate bei Behandlung mit Streptokokkenserum und Streptokokkenvakzine.

Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan. Von Dr. K. Isaak-Krieger und Dr. W. Löwenberg Die Verfasser möchten die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß augenblicklich — wenigstens in Berlin — eine starke Zunahme von Malaria zu beobachten ist.

Ueber die Entstehung von Magengeschwüren durch Heiß- und Schnellessen. Von Dr. Anton Heiser, Linz a. d. D. Heiser bezeichnet 97 bis 98% der Magengeschwüre seines Beobachtungskreises als erklärte Heiß- oder Schnellesser, wobei dem Heißessen eine größere Bedeutung zuzusprechen ist.

Ueber die Verhütung der Komplikationen bei der Behandlung der Gonorrhoe. Von Dr. E. Hesse. Als Ursache für das vermehrte Auftreten von Komplikationen bei Gonorrhoe kommen zu stark wirkende Lokalbehandlung und die Nichtanwendung der bewährten internen Hilfsmittel in Frage.

Ein neues Auskultationsphänomen. Von Dr. Richard Karplus, Wien. Das Symptom welches sich bei verschiedenen Erkrankungen findet, besteht darin. daß man bei der Prüfung des Pektoralfremitus statt des gesprochenen U ein A hört.

Vergleichende Untersuchungen über die Serodiagnostik der Lues mittels der v. Wassermannschen, Sachs-Georgischen und der dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion. Von Dr. H. Bering. Als Ersatz der Wassermannschen Reaktion können die Flockungsreaktionen noch nicht dienen, doch sind sie zur Ergänzung derselben sehr zu empfehlen.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 39.

Behandlung mit intratrachealen Injektionen. Von H. Mantchik. Gute Erfolge durch Einverleibung von Medikamenten mittels intratrachealer Injektionen, sei es auf dem Wege durch die Glottis oder mit Durchstechung der Membrana interarico-thyreoidea.

Tonsillenoperation und Anginose. Von Prof. Dr. Johann Fein. Allgemeine Bemerkungen.

Zur Diagnose der aktiven Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Fornetschen Sero-Diagnostikums. Von Trenkel. Fornets Diagnostikum besteht aus einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen, die von ihrer Wachshülle befreit sind; damit wird die Agglutinationsfähigkeit des zu entnehmenden Blutes geprüft (Bei Tuberkulose Agglutination der Tuberkelbazillen). Ein eingeschränkter diagnostischer Wert ist dem Diagnostikum zuzusprechen.

Zur Prognose der Schultergelenksluxationen. Von Gubler.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Archiv für Verdauungskrankheiten. 1922, Bd. 30, H. 2.

Ueber den vermutlichen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Migräne. Von Prof. Kelling, Dresden. Kelling macht auf die häufige Kombination von Cholelithiases und Migräne aufmerksam (bei 93 Patienten mit Cholelithiasis zirka 40% Migräne). Bei der Differentialdiagnose der Cholelithiasis ist an abdominelle Migräne zu denken. Beide Krankheiten haben eine gleiche konstitutionelle Grundlage: herabgesetzter Fettstoffwechsel. Diät für Gallensteinleidende: Einschränkung von Fett. Oelkur nur bei mageren Kranken (Mandel-, Lein- oder Olivenöl). Bei fettleibigen Cholelithiasiskranken Mineralwasserkuren.

Zwei Fälle von Gastritis chronica gravis (Gastritis ulcerosa) verifiziert durch die Operation. Von Dr. A. Borgbjörg. Zwei Fälle, die klinisch das Bild des Carcinoma ventriculi nachahmten (Abmagerung, Füllungsdefekt im Röntgenbild, Retention). Die histologische Untersuchung ergab Gastritis.

Der Einfluß des Atmens auf die Bauchdecken und seine Bedeutung bei der Abdominalpalpation. Beitrag zur wissenschaftlichen Palpatologie. Von Prof. Hausmann, Moskau. Die Exspirationsstellung der Bauchdecken ist für die Palpation des Bauches aus folgendem Grunde die beste: Die reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken während des Inspiriums hält noch im Exspirium, wenigstens im Beginne an; ferner nähern sich die Bauchdecken der hinteren Abdominalwand. Die diaphragmale Atmung ist geeigneter als die kostale.

Ileokolostomie und Ausschaltung bei Dilatation des Cökums und Kolons. Von Dr. H. Illoway. Mitteilung eines Falles, der anfallsweise an Anorexie, Uebelkeit, bitterem Geschmack, belegter Zunge, Völlegefühl und Gasblähung und krampfartigen Schmerzen im Rücken litt, der letztere nach Ausschaltung eines stark dilatierten Cökum und Kolons verlor. Hitzenberger.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Handbuch der vergleichenden Physiologie. Von H. Winterstein. 53. Lieferung. Bd. I Physiologie der Körpersäfte. Fischer, Jena.

Das Heft enthält den Schluß des Aufsatzes von Botazzi über die Würmer und den Abschnitt Mollusken von Quagliariello. Durig.

Die umschriebene Herabsetzung des Gleichstromwiderstandes der menschlichen Haut bei gynäkologischen Neurosen. Von Dr. Hans Albrecht. München. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1921.

Die hyperästhetischen Zonen von Head, Mackenzie, die Nervendruckpunkte von Cornelius und die Sympathikusschmerzpunkte von Kyri, werden einer objektiven Prüfung zugänglich mittels Kahanes Galvanopalpation. Mit dem Galvanometer läßt sich eine Herabsetzung des Leitungswiderstandes der Haut feststellen für Gleichstrom. Auch therapeutisch ist das Verfahren von Nutzen, wenn auch die Erfolge nur als suggestiv gedeutet werden, und Rezidive oder Ueberspringen auf andere Körperstellen oft vorkommen.

Kermauner.

Das Problem der Fruchtabtreibung vom ärztlichen und legislativen Standpunkt. Von Dr. med. Franz Kisch. Verlag Urban u. Schwarzenberg 1921.

Dieses so viel diskutierte und immer aktuelle Thema wird von jemandem behandelt, der weder Jurist, noch forensischer Mediziner noch Geburtshelfer ist, was auch der Schrift den Stempel aufdrückt. Bei der Aufstellung von Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft setzt sich Kisch über elementare, durch wissenschaftliche Forschung fundierte Grundsätze der Geburtshelfer hinweg (Herzfehler, Tuberkulose, Nephritis), die er selbst umfangreich aus Bumm und Winter zitiert. Wir vermissen dabei einen Hinweis auf eigene Erfahrungen des Autors, welche ihn zu seiner exponierten Haltung berechtigen würden. Wenn Kisch soziale und rassenhygienische Indikationen und solche aus Ehrennotstand, Notzucht und Blutschande anerkennt, so läßt sich dagegen kein absolut ablehnender Standpunkt einnehmen. Der Referent kann es aber nicht als einen Schritt zur Lösung dieser so schwierigen Frage bezeichnen, wenn der Autor aus seinen Betrachtungen den kategorischen Schluß zieht, „daß die Notwendigkeit genügend begründet sei, die Strafsanktion der Fruchtabtreibung fallen zu lassen".

W. Weibel.

Grundlagen der Osmotherapie. Von Prof. Dr. Karl Stejskal. 209 S. Wien und Leipzig. Josef Šafář 1922.

Der verdienstvolle Forscher, der unermüdlich im Verein mit seinen Mitarbeitern die Verwertbarkeit hypertonischer Lösungen verschiedenster Substanzen, wie Natriumchlorid in 10%iger Lösung, Traubenzucker in 50%iger Lösung, Natriumsulfat (10 bis 20%), Urea pura (10—20%), Kalziumchlorid (10%) in intravenöser, subkutaner und oberflächlicher Hautapplikation bei den verschiedensten Zuständen und Krankheiten prüft, bringt nun in diesem Buch nebst eigenen bisherigen Resultaten eine erschöpfende Uebersicht über die zahlreichen in der Literatur vorhandenen, den Gegenstand betreffenden Angaben physiologischer und pathologischer Richtung, sowie seine eigenen neueren Erfahrungen.

In dem größeren „Allgemeintheoretischen Teil" bespricht er in sieben Kapiteln die ganze Lehre von der Wirkung hypertonischer Lösungen vom historischen Standpunkte im allgemeinen und speziell die Wirkungen auf Blut und Lymphe und in den Geweben und die Beziehungen dieser Wirkungen zur eventuellen therapeutischen Verwertung.

Im speziellen Teil werden die Wirkungen auf die Resorption, auf den Zirkulationsapparat, die Diurese, Drüsensekretion, bei Infektionskrankheiten, Nervenaffektionen Lungenaffektionen, auf Wirkungen anderer Medikamente, speziell die Narkose und Lokalanästhesie auf Schleimhäute und die Haut bei lokaler Einpinselung, eingehendst und mit besonderer Beziehung zu den eigenen Untersuchungen besprochen.

Es ist nicht möglich, in einem kurzen Referat allen ausgesprochenen Ideen und erhobenen Versuchsresultaten gerecht zu werden und Referent möchte als besonders interessant bloß auf die vom Verfasser mitgeteilte überraschende Wirkung auf den Morbus Basedowii aufmerksam machen. Die therapeutische Verwertung der hypertonischen Lösungen ist gewiß noch in den Kinderschuhen und bei der enormen Möglichkeit, auf alle Lebensvorgänge einzugreifen, unübersehbar und kaum kritisch zu beurteilen. Es ist aber schon jetzt nicht zu bezweifeln, daß sich alle Therapeuten mit dem Studium der Osmotherapie werden beschäftigen müssen.

Das Buch Stejskals wird allen diesen Aerzten ein hochwillkommener Ratgeber und Führer sein. Schur, Wien.

Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Von H. Aßmann. Zweite neubearbeitete Auflage. 710 Textabbildungen mit 20 Tafeln. Leipzig 1922.

Die schon nach einem Halbjahre notwendig gewordene zweite Auflage beweist, wie groß das Bedürfnis nach einem vom internklinischen Gesichtspunkte aus verfaßten Lehrbuch der Röntgendiagnostik war. In seiner ausgezeichneten sich durchwegs auf anatomische Tatsachen stützende Darstellung und in seiner einwandfreien Ausstattung schließt sich das vorliegende Werk würdig an die erste Auflage an. Einzelne Kapitel haben wesentliche Erweiterungen erfahren. In dem der Untersuchung des Nervensystems gewidmeten Abschnitt hat nunmehr auch die künstliche Luftfüllung der Hohlräume des Zentralnervensystems eingehende Darstellung gefunden. Sehr zu begrüßen ist der auch vom Referenten vertretene Standpunkt des Verfassers, daß möglichst keine speziellen „Röntgendiagnosen" gestellt werden sollen, sondern, daß der objektive Röntgenbefund sachlich beschrieben und zusammengefaßt und dann nach altem klinischen Brauch aus sämtlichen Untersuchungsergebnissen, gestützt auf Anamnese und Beobachtung, die Diagnose aufgebaut werden soll. Luger.

Die Volksernährung. Das deutsche Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft will durch Herausgabe in zwangloser Folge erscheinender wissenschaftlicher Beiträge in gemeinverständlicher Form die wissenschaftlichen Kreise und die Oeffentlichkeit für die Volksernährung interessieren und dadurch mehr Kräfte als bisher für diese Frage egwinnen. Derzeit liegen zwei Hefte vor: Prof. O. Neumann in Bonn: „Das Brot" (Entwicklung der Brotnahrung, Brotgetreide, Bereitung, Verdaulichkeit, Ausnützung des Brotes, verschiedene Arten) und Prof. E. Abderhalden, Halle: „Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen, worin Verf. besonders sich mit den in kleinster Menge in der Nahrung befindlichen, aber ungemein wichtigen Bestandteilen beschäftigt. Verlag J. Springer, Berlin. M. 27 u. 9. Pichler.

Verschiedenes.

Ernannt: Der a. o. Professor Dr. Johannes Zange in Jena zum ordentlichen Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Graz.

*

Verliehen: Dr. Br. Kisch (Psychiatrie) und Dr. K. Schneider in Köln die Dienstbezeichnung Professor.

*

Habilitiert: Dr. G. Hertwig für Entwicklungsgeschichte in Rostock.

*

Gestorben: Der durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Sprachstörungen bekannte Prof. Dr. Hermann Gutzmann in Berlin.

*

Wie die jetzigen Verhältnisse nach so vielen Richtungen auf die Volksgesundheit schädigend einwirken, ist auch daraus zu ersehen, daß in Deutschland seit 1914 nicht weniger als 1500 Badeanstalten geschlossen worden sind. Auch bei uns sind viele Badeanstalten eingegangen, oder weisen einen stark verminderten Betrieb auf, nicht zu reden davon, daß die hohen Preise deren Besuch erschweren.

*

In Baden ist Dr. Willy Hellpach, Professor der Psychologie an der technischen Hochschule in Karlsruhe, langjähriger Schriftleiter der Aerztlichen Mitteilungen, zum Kultusminister ernannt worden.

*

Epidemiologisches. In Lissabon sind vom 24. September bis 7. Oktober zwei Pestfälle, in Barcelona in der letzten Oktoberwoche fünf Bubonenpestfälle vorgekommen. In der Schweiz treten noch immer Blatternfälle auf, doch nimmt deren Zahl ab. In der dritten Oktoberwoche elf Fälle. Ebenso sind in den letzten drei Monaten in London und Umgebung Blatternfälle, und zwar schwerer Art, vorgekommen. Die Zahl der Impfungen ist bedeutend zurückgegangen.

In der zweiten und vierten Septemberwoche sind in Torre Annunziata zwei Pestfälle, vom 29. Juli bis 23. August elf Erkrankungen, ein Todesfall in Barcelona, vom 13. August bis 2. September 57 Erkrankungen auf St. Michael (Azoren), vom 5. bis 11. September sieben Pestfälle in Jerusalem, vom 15. bis 21. Oktober zwei in Suez, im September eine Erkrankung in Tunis festgestellt worden.

*

In einem Bericht über die Verhandlungen der Aerztekammer Berlin—Brandenburg, „Die Not der medizinischen Wissenschaft", von Prof. A. Bier, Berlin, sagt der Verfasser: Die tieferen Ursachen unserer wissenschaftlichen Not sind folgende: 1. Die Entente mit ihrem Versailler Schmachfrieden und ihrem Vernichtungswillen. Denn darüber müssen wir uns klar sein: Wie sie alles was Deutschland groß und stark gemacht hat, schon vernichtet hat oder noch vernichten will, so auch die deutsche Wissenschaft, die eine Hauptstärke unseres Volkes ausmacht. 2. Die ungeheure Geringschätzung der geistigen Arbeit in unserem heutigen Staate. Sie bringt es mit sich, daß der Universitätsprofessor jetzt geldlich viel schlechter gestellt ist, als andere Beamtenklassen, mit denen er in seinen Einnahmen früher in einer Reihe stand. Das trifft nicht uns Praktiker, die wir Nebenerwerbe haben, wohl aber die Theoretiker. Ein Hungerleider aber, der mit der täglichen Not zu kämpfen hat, ist in seiner geistigen Leistungsfähigkeit stark herabgesetzt. Ich spreche gar nicht von unseren Assistenten, die zum Teil schlechter gestellt sind, als das niederste Dienstpersonal.... Für die Professoren der theoretischen Medizin ist es ja jetzt außerordentlich schwer, geeignete Assistenten zu bekommen. In dieser drohenden Verschlechterung des Nachwuchses sehe ich eine der größten Gefahren für unsere Wissenschaft. Diesen beiden Hauptübeln können wir zurzeit nicht abhelfen und am wenigsten kann hier die Aerztekammer etwas tun.... Aber in einer kleinen und für uns doch nicht unwichtigen Sache kann sie etwas tun, um das ich Sie bitten möchte: Unterstützen Sie uns darin, daß wir den für uns so außerordentlich wichtigen Alkohol, der jetzt unseren Etat so sehr belastet, steuerfrei bekommen. (Kl. W. 1922, Nr. 48.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 1. Dezember 1922.

Vorsitz: Hr. **Eiselsberg** — Hr. **Kyrle**.

Hr. **Eiselsberg** begrüßt Herrn Römle (Holland) und Herrn Andreatti.

Hr. **Hauer** stellt einen am 1. Juli 1921 demonstrierten Fall zweier unter Verwendung von Preglscher Jodlösung replantierter oberer, großer Schneidezähne wieder vor. Der Patient verlangte 1920 wiederholt die Extraktion der durch Perizementitis gelockerten empfindlichen Zähne. (Gipsmodell.) Der rechte, längere Zahn ist heute fest. Der linke Zahn, der durch starke Wurzelkrümmung eine längere Präparationszeit erforderte, ist leicht beweglich. Infolge seiner langsamen Einheilung wurden 10 cm^3 P. L. in sechs Sitzungen in die Apexgegend injiziert. Pat. gibt ein Festerwerden der Zähne nach den Injektionen an. Die Schiene wurde vom 4. Juni bis 1. September 1921 getragen. Drei von Herrn Posch verfertigte Röntgenbilder zeigen am linken Zahn stärkere Resorptionsstellen. Die distale Alveolenwand fehlt links gänzlich.

Aus diesem Befunde resultiert: Die P. L. ist nicht imstande, die Forderungen für Replantationen, Erhaltung einer Alveole, der Beinhaut und Kürze der sterilen Operationsdauer, herabzusetzen; doch wirkt sie indirekt heilungsfördernd durch das Vertreiben leichter periostaler Reize.

Hr. **J. B. Andreatti** (a. G.): „Meine Grundsätze in der Behandlung der Tuberkulose."

Der Vortragende verweist auf die häufige Fieberfreiheit, sogar Untertemperatur der reinen Tuberkulosefälle. Die Fieberfälle sind zumeist Mischinfektionen. Letztere erfordern die Behandlung mit polyvalenter Vakzine und Tuberkulinen, jene nur mit letzteren allein. Vortr. verwendet das rasch wirkende, von ihm etwas abgeänderte Tuberal Dr. Thamm, das Tual, welches per os verabreicht wird; bei den Mischformen (Fieber, eitriges Sputum, Fisteln), außerdem bei der „dekongestionierenden" Form „Vaccina polyvalente Andreatti" Behandlungsdauer 3 bis 4½ Monate. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Spitzy: Ich kenne Herrn Andreatti von der Grazer Kinderklinik her, wo er an der int. Klinik (Prof. Langer) und an der chirurg.-orthop. Abteilung, welche unter meiner Leitung stand, arbeitete. Ich habe ihn dort als ernsten, sehr strebsamen, fleißigen Arbeiter sehr geschätzt.

Bezüglich seines Verfahrens, beziehungsweise der Fälle, welche ich ihm an meiner Anstalt zur Verfügung stellte, erlaube ich mir folgendes zu berichten:

Der Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose mit Tuberkulin verschiedenster Provenienz und Art stand ich immer sehr skeptisch gegenüber und ich habe dies auch in Wort und Schrift mehrmals betont. Es wurde trotzdem immer jede neue auf den medizinischen Markt gelangende Marke und Methode am großen Material meiner Anstalt chirurgischer Tuberkulose ausgeprobt, ebenso wie auch alle anderen chirurgischen und physikalischen Methoden in ausgedehntem Maße Anwendung fanden. So wurden nahezu alle Methoden der Tuberkulinbehandlung mit großen Dosen und kleinen Dosen, mit Alttuberkulin, Neutuberkulin, Partigen, an größerem Material angewendet. Ich konnte mir aber bei keinem die Anschauung verschaffen, daß es einen nennenswerten, auf die Dauer wirksamen, für die Behandlung tatsächlich in Betracht kommenden Erfolg gezeitigt hätte.

Als Herr Andreatti mir von seiner Methode erzählte und mich um die Erprobung seines Verfahrens ersuchte, verhehlte ich ihm meine skeptische Stellung diesen Behandlungsmethoden gegenüber nicht, stellte ihm aber das Material zur Verfügung. Ich knüpfte daran nur die Bedingung, daß Fälle ausgesucht würden, die klinisch kontrollierbar sind, nicht komplizierte (alte Hüft- und Wirbelsäulenfälle), sondern größtenteils Tuberkulose der oberflächlichen Gelenke (Ellbogengelenk, Kniegelenk, Sprunggelenk), sowie Hauttuberkulose. Ferner wurden von den Abteilungsleitern sämtliche Fälle genau beschrieben, gemessen, Röntgenaufnahmen angelegt, so daß die Kontrolluntersuchungen so exakt, als dies überhaupt bei Fällen dieser Art möglich ist, durchgeführt werden können.

Die von ihm bisher gemeldeten Veränderungen kann ich vollinhaltlich bestätigen, ich habe die Fälle selbst gesehen, vorher, wie während der Behandlung.

Die Hauptveränderungen beziehen sich auf offene fistelnde Fälle, die tatsächlich teils ein reichlicheres, dünnflüssiges Sekret, teils Abnahme der Sekretion, durchwegs Abnahme der Schwellung, zeigten, die Haut hat eine normalere, weniger gespannte Beschaffenheit, die erwachsenen Patienten geben auch das Schwinden der subjektiven Beschwerden an. Bei sämtlichen Patienten Gewichtszunahme.

Besonders auffallend ist ein Fall, bei dem es sich um eine Sprunggelenkstuberkulose handelt, die seit zwei Jahren in Behandlung ist, während welchen das gesamte Rüstzeug der physikalischen, biologischen und internen Therapie in Anwendung trat. Die Krankheit verschlechterte sich jedoch zusehends, so daß die Patientin diese Woche zur Amputation gekommen wäre, um die sie selbst gebeten hat, um endlich wieder aus der Spitalsbehandlung in einen Erwerb zurückkehren zu können. Gerade an diesem Falle ist eine auffallende Besserung zu verzeichnen. Der Umfang, über den Rist gemessen, hat mehrere Zentimeter abgenommen, der ganze Zustand zeigt ein freundlicheres Bild, die Fisteln sind von einem frischen Saum umgeben und die Patientin selbst ist von dem Fortschritt äußerst befriedigt und will die Behandlung fortsetzen.

Bei den geschlossenen Fällen zeigt sich eine vermehrte Exsudation, Zunahme des Ergusses, sonst weniger Veränderungen auch im Allgemeinbefinden als bei der offenen Mischinfektion. Die Temperaturen zeigen die von dem Vortragenden geschilderten Veränderungen.

Ich fühle mich verpflichtet, über diese bisher gemachten Beobachtungen Mitteilung zu machen. Ich bin natürlich wegen der Kürze der Beobachtungsdauer weit entfernt, aus den bisherigen Veränderungen im Zustand der Patienten irgendwelche allzu kühnen Hoffnungen abzuleiten, das Verfahren scheint mir jedoch wert, fortgesetzt zu werden; ich werde nicht ermangeln, Sie über die weiteren Ergebnisse im Laufenden zu erhalten.

Aussprache zum Vortrag Handek: „Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni."

Aussprache: Hr. G. Schwarz weist auf die große Bedeutung der Photographie und speziell der Serienphotographie für die Darstellung der feineren morphologischen Verhältnisse am Pylorus und Duodenum hin, wie dies auch Handek betont hat und demonstriert eine von ihm gemeinsam mit Czepa konstruierte, der Akerlundschen nachgebildeten, einfache Serienkassette, die es gestattet, auf einer Platte vom Format 18:24, vier Aufnahmen anzufertigen. Die Aufnahmen werden am stehenden Patienten, unmittelbar nach der Durchleuchtung, die natürlich unerläßlich ist, gemacht und müssen wirkliche Momentaufnahmen sein. (Expositionszeit nicht mehr als eine halbe Sekunde.) Schwarz hält die Photographie für fast ebenso wichtig, wie die Durchleuchtung. Bei der bloßen Durchleuchtung kann man manches Detail, speziell bei fetten Leuten, gar nicht erkennen. Akerlunds Werk wäre ohne das photographische Verfahren ganz unmöglich gewesen. Ein Befund in der Frage des Pyloro-Duodenalgeschwüres ohne mindestens eine gelungene Photographie ist nicht vollständig. Die nächste Zukunft werde dies beweisen. Auch in der Lungendiagnostik glaubte man zuerst mit der Durchleuchtung allein auskommen zu können, heute weiß man allgemein, daß ein Lungenbefund ohne tadellose kurzzeitige Photographie etwas Mangelhaftes und darum bisweilen Irreführendes ist. Nur die bisher zu großen Kosten haben die Serienaufnahme des Pylorus und Duodenums erschwert. Akerlund hat gezeigt, wie man Serienaufnahmen mit einfachen Mitteln machen kann und ebenso gestattet es die Serienkassette nach Schwarz und Czepa ohne Verteuerung der Untersuchung (man braucht ja nur eine Platte 18/24 für vier Bilder) die großen diagnostischen Vorteile der Photographie auszunützen. Die Kassette wird bei Odelga, Wien IX., Garnisongasse 11, hergestellt.

Hr. Lenk: Meine Herren! Mit Rücksicht auf die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit möchte ich nur mit wenigen Sätzen den Standpunkt präzisieren, zu dem ich auf Grund der Erfahrungen an dem Ulcus duodeni-Material des Zentralröntgen-Laboratoriums im Allgemeinen Krankenhause in dem zur Diskussion stehenden Fragenkomplex gekommen bin.

Die sichere Diagnose ist nur auf Grund der direkten Symptome röntgenologisch sichtbarer Veränderungen in der Form und Konturierung des Bulbus duodeni möglich. Schon seit Jahren stützen wir unsere Diagnose hauptsächlich auf nachweisbare Bulbusdeformationen. Akerlund gebührt das große Verdienst, in die Mannigfaltigkeit dieser Deformationen Ordnung gebracht zu haben. Nach meiner Erfahrung kann man die von Akerlund beschriebenen und erklärten charakteristischen Details der Bulbusveränderungen einzeln, in verschiedenen Kombinationen oder in ihrer Gesamtheit in den meisten Fällen von Bulbusdeformitäten nachweisen und man ist nur selten zur Abgabe des Befundes „deformierter Bulbus" ohne nähere Erklärung gezwungen. Die Diagnosestellung hat damit bedeutend an Sicherheit gewonnen.

Das häufigste dieser Akerlundschen Symptome ist meiner Erfahrung nach die Abflachung der kleinen Kurvatur des Bulbus durch Schrumpfung oder Spasmus, gewöhnlich mit exzentrischem Pylorus als Folge. An zweiter Stelle kommt die spastische Einziehung der großen Kurvatur, gewöhnlich begleitet von dem was Akerlund als prästenotisches Divertikel bezeichnet und meist ein ausgesackter lateraler Bulbusrezessus ist, und schließlich die Bulbusnische, die auch recht häufig zu sehen ist, wenn man sie zu suchen versteht. Zahlen über die Häufigkeit der einzelnen Symptome möchte ich heute nicht anführen; ihre Verläßlichkeit beweist auch meine Statistik, deren Zusammenstellung ich dem Kollegen Borak verdanke; von den im letzten Halbjahr diagnostizierten 155 Ulcus duodeni-Fällen (es handelt sich zum größten Teil um ambulatorisch untersuchte Patienten) wurden

21 operiert. Darunter befindet sich nur eine Fehldiagnose, ein Fall, der allerdings auch nur als suspekt bezeichnet worden war. Man kann heute wohl sagen: Die direkten Symptome beim Ulcus duodeni sind ebenso verläßliche wie die des Ulcus ventriculi.

Was die Technik der Darstellung dieser Veränderungen anlangt, so ist es sicher, daß die Akerlundsche Analyse der Bulbusveränderungen ohne seine subtile Aufnahmstechnik, vor allem aber ohne Fixierung der Bilder zu Vergleichszwecken nicht möglich gewesen wäre. Es mag auch mitunter bei einem oder dem anderen Falle eine Platte etwas mehr Details liefern, als die Durchleuchtung. Für das Gros der Fälle aber halte ich die Serienaufnahme für entbehrlich, in einem Teil die Durchleuchtung, sehr exakte Durchleuchtungstechnik (gutes Licht, Abblendung, richtig gewählte Durchleuchtungsrichtung, zweckmäßige Anwendung des Distinktors) vorausgesetzt, sogar für ergiebiger, als die besten, noch so zahlreichen Aufnahmen, und zwar aus zwei Gründen: 1. Gibt es für den Bulbus duodeni keine typische Durchleuchtungs- und Aufnahmsrichtung, immer muß man den Patienten in anderer Richtung und um einen anderen Winkel drehen, um ihn von störenden Deckungen zu isolieren. Der zweite große Vorteil der Durchleuchtung gegenüber der Aufnahme ist der, daß man durch jeweils abgestuften Druck mit dem Distinktor feinste Details, die weder bei der gewöhnlichen Durchleuchtung, noch auf der Platte zu sehen sind, darstellen kann. So gehört es zu den größten Schwierigkeiten in der Bulbusdiagnostik, zu entscheiden, ob ein Fleck oder eine Vorwölbung eine Ulkusnische, also das Ulkus selbst ist oder ein Depot anderer Art (Taschenbildung, prästenotisches Divertikel usw.). Ein leichter Druck mit dem Distinktor bringt oft sofort die Entscheidung — die Ulkusnische bleibt gewöhnlich als runder, scharf begrenzter Fleck bestehen, während Depots anderer Art exprimiert werden oder unscharfe, in die Umgebung verfließende Ränder bekommen. Die Erklärung dieser Phänomene liegt darin, daß die Ulkusnische mehr minder starre Wände und einen schmalen Eingang bei breiter Basis hat, während Ausstülpungen anderer Art sich gewöhnlich breit in das Lumen des übrigen Darmes öffnen. Dieser einfache Hilfsgriff hat sich mir in zahlreichen Fällen ausgezeichnet bewährt.

Resümee: 1. Die typischen Bulbusdeformitäten sind verläßliche Symptome des Ulcus duodeni.

2. Man kann an ihnen meist die Akerlundschen Details erkennen.

3. Zu ihrer Darstellung ist die Serienaufnahme überflüssig, die Durchleuchtung mitunter aufschlußreicher.

Hr. Jonas: Ich möchte mir ein paar ergänzende Bemerkungen zum Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Handek erlauben, betreffend die Differentialdiagnose des Ulcus dnodeni. Was zunächst das Symptom der flüchtigen Bulbusfüllung anlangt, so findet es sich beim Ulcus duodeni als Ausdruck der Wandveränderung des Organes sicherlich häufig; aber vor allem geht auch die Achylia simplex im Sinne von Einhorn-Martius mit dem Syndrom Hypermotilität, Pylorusinsuffizienz und flüchtiger Bulbusfüllung einher; ferner kann auch die Cholelithiasis, respektive der Zystikusverschluß mit Achylie vergesellschaftet sein (worauf Hohlweg und Rydgaard hinwiesen) und so kann sich auch bei Cholelithiasis flüchtige Bulbusfüllung finden. Mit Recht macht daher Schwarz darauf aufmerksam, daß die flüchtige Bulbusfüllung nur dann als Symptom des Ulcus duodeni zu werten ist, wenn sie mit starker Hyperazidität verbunden ist; aber auch diese Fassung bedarf noch einer Einschränkung; denn auch das präpylorische Ulkus kann mit dem Syndrom Hypermotilität, Pylorusinsuffizienz, flüchtige Bulbusfüllung verbunden sein, und so dürfen wir zusammenfassend nur sagen: Das Symptom der flüchtigen Bulbusfüllung darf gepaart mit Hyperazidität als Verdachtsmoment für juxtapylorisches Ulkus gewertet werden. Ein zweites häufiges Symptom des Ulcus duodeni ist die spastische Einziehung am Bulbus; genau so wie am Magen können aber nicht nur Erosionen, sondern auch Adhäsionen (zumeist von der Gallenblase ausgehend oder nach Ruhr) zu Spasmen am Bulbus Anlaß geben; schließlich wurden auch bei Cholelithiasis Spasmen am Bulbus von Chaoul und Stierlin, Singer und meiner Wenigkeit beobachtet, so daß wir sagen müssen: Als sicheres Zeichen von Ulcus duodeni dürfen nur Veränderungen und Füllungsdefekte, wie sie durch Spasmen nicht erzeugt werden können, verwertet werden: die röhrenförmige Verschmälerung, Kleeblattformen, ausgenagte Formen. Schließlich möchte ich noch auf Eines hinweisen: Wie früher erwähnt, geht die Achylie infolge Ausfalles des Meringschen Pylorusreflexes mit Pylorusinsuffizienz, also abnormer Durchgängigkeit des Pylorus, einher; ich habe nun bei Fällen von Cholelithiasis, die mit Achylie verbunden waren, wiederholt Pylorospasmen, respektive hochgradig herabgesetzte Durchgängigkeit des Pylorus bei Effleurage der Kontrastspeise, sei es reflektorisch sei es auf Basis von Adhäsionen, gefunden und einen Fall mit den genannten Symptomen, verbunden mit leichten Temperaturerhöhungen und Druckpunkt an der Leberpforte außerhalb des Füllungsbildes von Magen und Bulbus, zur Operation gebracht und die Diagnose bestätigt gefunden, und ich glaube, daß das Syndrom Achylie-Pylorospasmus unter Umständen als Verdachtsmoment für Cholelithiasis gewertet werden darf und möchte die Herren von den Kliniken bitten, das genannte Syndrom nachprüfen zu wollen.

Hr. F. Eisler: Wenn von der Verläßlichkeit der Röntgendiagnose des Ulcus duodeni die Rede ist, dürfen wir nicht nur an die Symptome denken, die bereits seit Jahren als sichere gelten und sich vorzugsweise auf morphologische Veränderungen des Bulbus stützen. Es sind die Zeichen, die sowohl am Schirm wie auf der Platte gut beobachtet werden können und für die Akerlund seine wertvollen Deutungen gegeben hat. Von Interesse ist es, heute zu erfahren, ob der röntgenologische Symptomenkomplex des Ulcus duodeni sich erweitert hat, insbesondere, ob einzelne bisher als unsicher gegoltene Symptome nunmehr höher eingeschätzt werden können; dazu gehört als eines der häufigsten die sogenannte flüchtige Füllung des Bulbus. Es handelt sich dabei um jenes Verhalten des duodenalen Inhaltes, bei dem die aus dem Magen ausgetretenen Kontrastmassen sich nicht im Bulbus ansammeln, um von hier aus allmählich weiter befördert zu werden, sondern die Pars superior ganz oder teilweise überspringen. Natürlich interessiert uns dieses Symptom nur dort, wo es als einziges Ulkuszeichen nachzuweisen ist. Unter dem großen operativen Material der chirurgischen Abteilung des Prof. Schnitzler hatte ich Gelegenheit, die Verläßlichkeit dieses Symptoms zu überprüfen. In 62 operierten Fällen war die flüchtige Füllung 14mal der Ausgangspunkt der Röntgendiagnose, in sechs Fällen Verifikation der Diagnose, in drei Fällen sichtbare Narbenbildungen im Duodenum, in drei Fällen Cholelithiasis mit Adhäsionen, in zwei Fällen negativer Befund. Der negative Befund sowie die restlichen Fälle, bei denen kein Ulkus gefunden wurde, sind mit Vorsicht zu beurteilen, da bekanntlich der Nachweis eines Ulkus bei Palpation des uneröffneten Magens oder Duodenums wenig verläßlich ist. Die Erklärung für die flüchtige Füllung ist noch ausständig; nach einem von Forssell am Naturforschertag demonstrierten Bilde möchte ich glauben, daß eine starke Kontraktion der Schleimhautfalten des Duodenums als Begleiterscheinung eines Ulkus als Ursache anzusehen ist, indem dadurch der Bulbus in ein starres, wenig elastisches Rohr umgewandelt wird. Jedenfalls verdient das Symptom der flüchtigen Füllung für duodenale Wandveränderungen im allgemeinen, für Ulzera im besonderen, eine höhere Bewertung, als bis jetzt der Fall war.

Hr. Max Sgalitzer berichtet aus der I. chirurg. Klinik über seine Erfahrungen bei der Verwendung von Papaverin für die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.

Schon vor Jahren haben Holzknecht und Redner auf die Bedeutung des Papaverin für die Röntgen-Differentialdiagnose zwischen Pylorusspasmus und Pylorusstenose hingewiesen. Die krampflösende Wirkung des Papaverins auf die glatte Muskulatur — seine Einführung in die Therapie verdanken wir Pal — wird bei subkutaner Einverleibung desselben bei spastischer Verengerung des Pylorus infolge Nachlassens des Pyloruskrampfes eine Motilitätsbeschleunigung zur Folge haben. Im Gegensatz dazu wird bei organischer Stenose des Pylorus auch nach Papaverin die Pylorusenge und mithin auch die Motilitätsverzögerung bestehen bleiben müssen.

Fußend auf diesen Erfahrungen hat nun Redner gemeinschaftlich mit Demel den Versuch unternommen, das Papaverin auch für die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni heranzuziehen. In jenen Fällen, in denen Deformitäten des Bulbus zu finden waren, wurde eine zweite Untersuchung 20 bis 25 Minuten nach einer subkutanen Injektion von 0·08 Papaverinum hydrochloricum angeschlossen.

Es waren nun zwei Gruppen von Fällen zu unterscheiden; die erste, bei der die Bulbusdeformität unter Papaverinwirkung schwand, die zweite, bei der sie fortbestehen blieb. Bei den Fällen der ersten Gruppe mußte nach dem Vorhergesagten als Ursache der Deformität ein Spasmus angenommen werden, während bei den Fällen der zweiten Gruppe die Deformität eine organische Ursache haben mußte.

Es ist wohl selbstverständlich, daß nur ein Teil der Ulcera duodeni für die chirurgische Therapie in Betracht kommt, ihr Großteil aber der internen Behandlung zuzuführen ist. Es wurde nun der Versuch unternommen, die Ulcera duodeni auf Grund des Untersuchungsergebnisses nach einer Papaverininjektion in solche für interne, respektive chirurgische Therapie geeignete zu scheiden.

In jenen Fällen, wo die Bulbusdeformität auf Papaverin schwand und demnach eine Deformität auf bloß spastischer Grundlage angenommen werden mußte, war es naheliegend, bloß an ein oberflächliches, ein für interne Therapie geeignetes Schleimhautgeschwür zu denken, während in jenen Fällen, wo die Bulbusdeformität auch nach Papaverin bestehen blieb und demnach eine Deformität auf Grund einer organischen Wandveränderung anzunehmen war, ein Geschwür mit schwereren anatomischen Veränderungen des Duodenums wahrscheinlich war, ein Ulcus duodeni, für das vor allem die chirurgische Therapie heranzuziehen wäre.

Es ist wohl selbstverständlich, daß nicht etwa behauptet werden soll, daß das Schwinden, respektive Bestehenbleiben der Bulbusdeformität unter Papaverinwirkung allein für die Art der Therapie — chirurgische oder interne — als richtunggebend in Betracht zu ziehen sei, dies um so weniger, als die nach Papaverininjektion verbleibende, also organische Deformität des Bulbus, nicht etwa ein florides Geschwür als Ursache haben muß, vielmehr auch durch die eingezogene Narbe eines geheilten Geschwüres begründet sein kann.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß für die Entscheidung dieser Frage neben dem Ergebnis der gesamten Röntgenuntersuchung eine sorgfältige und eingehende Prüfung der Krankheitsgeschichte, der klinischen Symptome, sowie der verschiedenen chemischen und physikalischen Untersuchungsergebnisse in Betracht kommen wird.

Es wurden bisher erst 30 Fälle von Bulbusdeformitäten vor und nach Papaverininjektion untersucht; von ihnen wurden jene, welche die Deformität nach Papaverin behielten — es war ungefähr die Hälfte der Fälle — der Operation zugeführt. Bei fast allen fanden sich bei der Magenresektion Ulcera duodeni mit schwereren anatomischen Veränderungen der Duodenalwand. Die anderen Fälle, bei denen die Deformität unter Papaverinwirkung schwand, wurden meist der internen Therapie überwiesen. Nur vereinzelte kamen aus äußeren Gründen

zur Operation. Hier konnte jedesmal die Annahme eines oberflächlichen Ulkus am resezierten Magen verifiziert werden.

Die Zahl der mit Papaverin untersuchten Fälle ist vorläufig eine geringe. Immerhin erscheinen die bisherigen Ergebnisse für die Entscheidung der Frage, ob eine interne oder chirurgische Therapie anzuwenden ist, bedeutungsvoll und daher erwähnenswert; sie sollen einer gefälligen Nachprüfung warm empfohlen werden.

Hr. Martin Haudek (Schlußwort): In dem Teil der Aussprache, der sich mit den technischen Fragen befaßt hat, haben sich scheinbar Widersprüche in der Richtung ergeben, ob die Durchleuchtung oder die Serienaufnahme bei der Röntgenuntersuchung auf Ulcus duodeni den Vorzug verdient. Sicher ist, daß wir speziell in Wien, wo das Durchleuchtungsverfahren dank Holzknecht und seiner Schule zu einer hohen Stufe der Vervollkommnung gebracht worden ist, dieses Verfahren mit Berechtigung in erster Linie heranzuziehen haben. In etwa 80% der Fälle wird derjenige, der die nicht leichte Methodik beherrscht, das Auskommen finden. Es sind dies jene Fälle, in denen die pathognomonischen Details am Bulbusschatten mit genügender Deutlichkeit und Plastizität hervortreten; hier bedeutet die Serienaufnahme nur eine Verbesserung der Möglichkeit feinerer Differenzierungen wie der Unterscheidung zwischen Nische und Divertikel u. a., dann die Schaffung einer Basis für exakte Kontrolluntersuchungen im weiteren Krankheitsverlauf bei konservativer Behandlung. In etwa 20% der in Betracht kommenden Fälle, wo die Bulbusdetails bei der Durchleuchtung infolge erschwerender Umstände wie Stagnation des Mageninhalts, Hypersekretion, erschwerte Füllung und abnorm rasche Entleerung des Bulbus sich nicht genügend gut präsentieren, können die Aufschlüsse der Serienaufnahme die Diagnose direkt fördern oder ermöglichen.

Was die heute oft genannte „flüchtige Füllung" betrifft, so ist dieselbe, wie aus der von mir gegebenen Charakteristik des Symptoms hervorgeht, keineswegs gleichzusetzen der bloß überschnellen Entleerung des Duodenums, wie wir sie auch bei Cholelithiasis, Achylie und anderen Zuständen sehen, also dem, was vielfach als duodenale Motilität bezeichnet wird. Bei dieser hat der Bulbusschatetn normale Qualität hinsichtlich Konturen und Dichte, bei der flüchtigen Füllung aber ist er wie aus zarten Schattenfleckchen zusammengesetzt oder nur als zartgraues, unregelmäßig begrenztes Schattenband sichtbar, nie aber, auch nicht in Bruchteilen von Sekunden, als komplettes Füllungsbild. Beiden Zuständen identisch ist die reichliche Füllung des absteigenden und unteren Duodenums und die schnelle Magenentleerung. Die duodenale Motilität ist eine vieldeutige funktionelle Anomalie, die „flüchitge Füllung" aber ein eindeutiges Symptom des Ulcus duodeni, wie — ich wiederhole den Vergleich aus meinem Vortrage — der Stierlinsche Befund bei der Ileocökaltuberkulose. Die Serienaufnahmstechnik liefert auch bei der flüchtigen Füllung häufig prägnante pathognomonische Details.

Zu Jonas' Ausführungen über die kombinierte Beurteilung von Röntgensymptomen und auf Grund anderweitiger klinischer Untersuchungen gewonnener Ergebnisse wie Hyperazidität und Achylie, möchte ich bemerken, daß der Radiologe nicht gut daran täte, den Röntgenbefund in Abhängigkeit von der Anamnese und den klinischen Symptomen zu bringen. Er darf sich nur auf die rein optischen Ergebnisse des Röntgenverfahrens stützen, und zwar in der Hauptsache auf die direkten Zeichen einer Wandveränderung. Andernfalls hätte ja Singers Vorwurf Berechtigung, daß die Röntgenologie in ihrem eigenen Ergebnis keinen genügenden Rückhalt findet und „gewissermaßen subkortikal" anderweitig gewonnene Resultate beim Urteil mit verwertet. Die Zusammensetzung des Röntgenbefundes mit der Anamnese und den übrigen klinischen Befunden steht dem behandelnden Arzte zu; den Radiologen interessieren letztere nur insofern, als bei widersprechendem Ergebnis weitere röntgenologische Beobachtungen und Kontrolluntersuchungen zu empfehlen sein werden. Ich glaube, daß gerade diese Unabhängigkeit des Röntgenverfahrens seine Leistungen besonders wertvoll macht. So ist es ein wichtiger Aufschluß, wenn bei Patienten mit Magenblutungen die Röntgenuntersuchung einen normalen Magen- und Duodenalschatten zeigt, da nun mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Blutung aus einer Erosion geschlossen werden kann, oder anderseits ein tiefgreifendes Geschwür bei einem Falle von Subazidität oder Anazidität nachgewiesen wird.

Gerade die Säurewerte erweisen sich nicht selten als trügerisch; das Verdünnungssekret, das bei der Hypersekretion so reichlich ausgeschieden wird, bewirkt oft eine bedeutende Diluierung des Magensaftes, und eine Herabsetzung der Säurewerte; auch der Rückfluß von Duodenalinhalt in den Magen kann bewirken, daß abnorm niedrige Werte gefunden werden. Die Hypersekretion und nicht die Hyperazidität ist die häufigste Begleiterscheinung des Ulkus und der Ulkusbeschwerden, so daß man wohl auch richtiger von Hypersekretions- als von Hyperazidititätsbeschwerden spräche. Zur Hyperazidität steht übrigens auch das Verhalten der Magenentleerung beim Ulcus duodeni in einem scharfen Widerspruche. Diese Tatsache wie viele andere Beobachtungen hinsichtlich der Pylorusfunktion, haben so viel Neues ergeben, daß die Bedeutung des Meringschen Reflexes für die Magenentleerung nicht mehr zur Gänze zu Recht bestehen kann. Hierüber und über die Beurteilung des Pylorospasmus, der von Jonas erwähnt wurde, wird bei anderer Getegenheit ausführlich zu sprechen sein.

Sgalitzers Anregungen der ausgiebigen Papaverinverwendung zur Differentialdiagnose spastischer und organischer Veränderungen am Duodenum sollen gewiß Berücksichtigung finden. Ich möchte aber nicht verschweigen, daß meine diesbezüglichen Versuche bei den Nischen und spastischen Einkerbungen am Magen nicht sehr ermutigend ausgefallen sind. Ich habe wiederholt Pilokarpin zur Verstärkung des Spasmus und hiedurch zur Verdeutlichung der Bilder heranzuziehen versucht, jedoch ohne Erfolg, anderseits mit Atropin und Papaverin für die Beseitigung spastischer Veränderungen des Magenschattens nicht genügende Resultate erzielt. Die Beeinflussung der autonomen Nervenapparate der Magenwand selbst, auf die es doch hauptsächlich ankommt, scheint eben durch diese Mittel nur ungenügend zu erfolgen.

Hr. **P. Albrecht**: „Ueber die Stillung kapillärer und parenchymatöser Blutungen." (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Steindl berichtet anschließend über die Erfahrungen, die die Klinik Hochenegg seit anderthalb Jahren mit Ketongaze gemacht hat. Erfolge recht günstig. Anwendungsgebiet der Gaze bei parenchymatösen und diffus-venösen Blutungen. Bei ersteren stillt die Ketongaze prompt, bei den diffus-venösen Blutungen erleichtert die Anwendung der Ketongaze durch Stillung der kapillaren Blutungen und dadurch bedingter klarer Sichtbarmachung der größeren Gefäße die Schnelligkeit der Blutstillung. Verwendet wurde die Gaze in der kleinen Chirurgie bei ausgedehnten Weichteilverletzungen, bei Inzisionen großer Karbunkel, bei Epistaxis, bei Zahnextraktion bei Hämophilen. Bei letzteren ein Mißerfolg. Doch fällt dieser der Ketongaze nicht zur Last, da die Blutung wahrscheinlich aus dem Knochen der Alveole stammte und die Ketongaze bekanntlich Blutungen aus dem Knochen (nicht kontraktile Gefäße) nicht stillen kann. Weiters wurde Ketongaze in der großen Chirurgie bei Operationen an parenchymatösen Organen verwendet, so bei Strumaoperationen, bei Operationen an der Leber, Milz- und Nierenoperationen. Auch hier war der Erfolg ein sehr guter, so daß auch bei einer ausgedehnten Leberresektion durch Hr. Hochenegg nach Bedeckung der Resektionsfläche mit Ketonstreifen und einigen die Wundränder zusammenziehenden Nähten die Blutung prompt stand. Auch bei längerem Liegenlassen von Ketonstreifen oder Tampons wurden weder hinsichtlich der Resorption, noch hinsichtlich einer Sekretstauung hinter dem Tampon irgendwelche ungünstige Erfolge gesehen.

Hr. Laub: Zu den Ausführungen des Herrn Vortragenden erlaube ich mir zu bemerken, daß ich vor ungefähr 16 Jahren als erster die Ketonbasen in die Praxis eingeführt habe. Damals hatte Herr Geheimrat Prof. Meyer auf mein Ersuchen mir in liebenswürdigster Weise größere Mengen der Ketonpräparate (eine Aethyl- und eine Methylverbindung der Ketonbase, sowie das Aminoazetobrenzkatechin) zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt, deren Wirkung ich auf der rhino-laryngologischen Abteilung des Herrn M. Weil studieren konnte. Die Applikation einer wässerigen Lösung des Präparates, namentlich der Aethylverbindung der Ketonbase, bewirkte nach einer halben bis höchstens einer Minute ein starkes Abblassen der Schleimhaut, welche vollkommen blutleer wurde. Die Farbe wurde grauweiß. Die geschwellten Muscheln verkleinerten sich sehr stark. Auch bei Blutungen nach Nasenoperationen haben wir die Präparate mit Erfolg angewendet. Blutende Stellen hörten sofort zu bluten auf, sobald wir einen mit der Ketonbase getränkter Tampon auf sie drückten. In den Ketonbasen, namentlich in der Aethylverbindung, erblickten wir einen vollwertigen Ersatz der Nebennierenpräparate, ja es schien die Wirkung oft viel intensiver zu sein. (Ausführliche Publikation erfolgte in der W. m. W. 1906, Nr. 19.)

Hr. Amreich: Meine Herren! Die Ketongaze wurde auch an der Klinik von Hofrat Peham bei gynäkologischen Operationen versucht.

Wir haben sie sowohl bei den Blutungen bei Kolporrhaphien und Plastiken, als auch bei den venös-parenchymatösen Blutungen nach Sectio vaginalis, Interposition nach vaginaler Totalexstirpation und vaginaler Karzinomoperation, als auch endlich bei parenchymatösen Blutungen nach Lösung von Adhäsionen bei Adnexoperationen in Anwendung gebracht. Wir haben dabei von der Leistungsfähigkeit der Ketongaze folgenden Eindruck gewonnen:

Die parenchymatöse Blutung und die Blutung aus kleinen Arterien und Venen kommt, wenn man die Operationswunde einige Zeit mit Ketongaze tamponiert, zum Stillstand. Dadurch wird die Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld eine bessere und man kann leicht und sehr exakt etwa noch blutende größere Gefäße versorgen. Durch die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes infolge der geringen Blutung wird sowohl die Präparation erleichtert, als auch ein ganz besonders zartes Operieren ermöglicht, was sowohl in bezug auf Nebenverletzungen als auch in bezug auf die spätere Wundheilung von Bedeutung ist. Die blutstillende Wirkung scheint sogar eine bessere zu sein als die der früher gelegentlich angewendeten, mit Adrenalinlösung getränkten Tupfer. Schädliche Nebenwirkungen im Sinne einer toxischen Allgemeinwirkung oder einer Verschlechterung der Wundheilung, konnten wir nicht beobachten.

Hr. Schlemmer: Ich verwende die Ketongaze seit zirka anderthalb Jahren im Ambulatorium für Kehlkopf- und Nasenkranke des Elisabeth-Spitales als Blutstillungsmittel bei allen in Betracht kommenden rhinologischen Eingriffen, beziehungsweise bei den Operationen im Pharynx. Die Operationen an den Nasennebenhöhlen gestalten sich bei Anwendung dieser Gaze insoferne übersichtlicher, als die Blutung nach dem Betupfen prompt steht und ein reines trockenes Arbeiten gewährleistet. Benutzt man gewöhnliche Gaze- oder Wattetupfer, so vergeht meist viel Zeit mit dem Zuwarten und Komprimieren. Dasselbe gilt von der subperichondralen Septumresektion gleich

zu Anfang beim Schleimhautschnitt und später nach dem Abmeißeln des Processus nasalis inf. Die aufgedrückte Ketongaze macht das Operationsterrain blutleer und trocken. Gleich günstige Erfahrungen konnte ich auch bei den Tonsillektomien namentlich dann gewinnen, wenn es sich um Nephritiker mit einem höheren Blutdruck handelte. Die in solchen Fällen oft profuse Blutung aus der Schleimhautinzision steht in befriedigender Weise nach dem Aufdrücken der Ketongaze und gestattet auch hier ein rascheres Operieren.

Ganz besonders hat sich mir erst vor einigen Tagen diese Gaze bewährt, als ich zum ersten Male eine recht bedrohliche Blutung, gleich im Anschluß an eine Adenotomie, eigentlich besser gesagt, noch während derselben, beobachten konnte. Ich glaube, sie dürfte durch Anreißen einer Arterie — eine Anastomose der Arteria pharyngea ascendens der einen Seite zur anderen — entstanden sein. Ich habe an dem noch im Chloräthylrausch befindlichen Kinde rasch einen gewöhnlichen Gazetampon nach rückwärts und oben gegen das Rachendach gepreßt, doch es blutete mit unverminderter Heftigkeit aus beiden Nasenlöchern weiter. In kürzester Zeit bereitete ich mir nun zwei größere Ketongazetampons vor, die ich dem zwölfjährigen Kinde nun beiderseits im Sinne einer Belloqueschen Nasentamponade einführte. Auch die beiden Nasenhälften wurden mit Ketongaze austamponiert. Daraufhin stand die Blutung prompt. Das Kind hatte außerordentlich viel Blut verloren und wenn die zunächst liegende Gefahr des Verblutens wohl abgewendet war, war doch eine beiderseitige Otitis media acuta zu befürchten. Ich beschloß daher, als am nächsten Tage tatsächlich die Temperatur angestiegen war und das Kind durch die etwas großen Tampons recht beträchtliche Beschwerden hatte, im Vertrauen auf die stets gut bewährte Wirkung der Ketongaze die Entfernung der Tampons schon nach 24 Stunden zu versuchen. Das Kind wurde neuerdings in Chloräthylrausch gebracht und die Tamponade unter aller Vorsicht entfernt, wobei nicht ein Blutstropfen zum Vorschein kam. Daraufhin hat sich das Kind rasch erholt und ist heute — vier Tage nach dem Unfall — schon fieberfrei und wohlauf. Ich bin geneigt, zu glauben daß es hauptsächlich infolge der Verwendung der Ketongaze nicht zu einer neuerlichen Blutung gekommen ist und möchte dieses unangenehme Erlebnis benützen, um diese Gaze zur Blutstillung für die rhinologische Praxis zu empfehlen.

Hr. M. Weil: Ich möchte nur die Bemerkungen des Herrn Laub dahin ergänzen, daß wir damals mit mehreren verwandten Substanzen gearbeitet haben, von denen sich das Aethylaminazetobrenzkatechin als die wirksamste erwies, so wirksam, daß wir bei anämischen Individuen sogar einige Male Epithelnekrosen und oberflächliche Geschwürchen beobachtet haben, wie dies in Laubs Arbeit (W. m. W. 1906) mitgeteilt wurde. In der Praxis habe ich die Sache nicht weiter verfolgt, da damals auch das Suprareninum syntheticum auftauchte, das sehr wirksam war und von dem ich annahm, daß es mit einem der erwähnten Präparate identisch sei.

Hr. G. Hofer: Herr Albrecht hat seine Ketongaze der Klinik Hajek zur probeweisen Anwendung übergeben und haben wir dieselbe in einer Reihe von Fällen angewendet. Zunächst in Fällen von Nasenbluten zur Tamponade, desgleichen nach Tonsillektomie zum Ausfüllen der Wundhöhlen und rascheren Blutstillung, endlich bei größeren Eingriffen an den oberen Luftwegen, vornehmlich bei Resektionen des Oberkiefers. Wir sind der Ansicht, daß die in unserem Spezialfach so häufigen parenchymatösen Blutungen mit der Ketongaze ganz ausgezeichnet gestillt werden können und etwa bei der Nasentamponade von den Patienten wegen der Geruchlosigkeit sehr gut ertragen werden. Wenn wir indeß einen Wunsch zu äußern hätten, so wäre es der, die Gaze ähnlich der Jodoformtanningaze so wenig zersetzlich als möglich zu gestalten, so daß auch längerdauernde Tamponaden damit vorgenommen werden könnten. Eine schädliche Einwirkung konnten wir in keinem Falle beobachten. Sehr gut bewährten sich speziell die Ketongazen, wenn es gilt, intra operationem zur Herstellung der Uebersicht die parenchymatösen Blutungen zu stillen, was mit den gebräuchlichen Mitteln gewöhnlich nur unvollständig gelingt.

Hr. Stiaßny richtet an den Vortragenden die Frage, in welcher Weise die Sterilisation der Ketongaze vorgenommen werden kann?

In der praktischen Gynäkologie benötigt man — wenn auch im allgemeinen nur selten — blutstillende Gaze zur Tamponade. Parke u. Davis brachten eine sterile Adrenalingaze in Glasverpackung mit Kappenverschluß. Einmal geöffnet, verliert jedes Verbandmaterial seine Sterilität und Adrenalingaze kann nicht wieder sterilisiert werden, ohne spezifische Wirkung einzubüßen.

Es wäre erwünscht, wenn die Ketongaze in für die gynäkologische Praxis geeigneten Packungen erhältlich wäre.

Hr. Albrecht (Schlußwort): Daß die Stryphnongaze — der Name Ketongaze wurde von der Fabrik durch diesen ersetzt — in dem Falle, den Herr Steindl erwähnt, die Blutung nach der Zahnextraktion nicht gestillt hat, kann ich mir nur so erklären, daß die Blutung aus dem frakturierten Processus alveolaris stammte; die Wirkung der Gaze ist nur eine gefäßverengernde, sie kann bei Knochenwunden nicht oder nur viel schwächer zur Geltung kommen, weil sich die Knochengefäße weit weniger kontrahieren können als die Gefäße in Weichteilen.

Wegen der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit war es mir nicht möglich, auf die Literatur einzugehen; in meiner ausführlichen Mitteilung ist die Arbeit Laubs selbstverständlich erwähnt.

Was die Epithelnekrosen und oberflächlichen Geschwürchen anlangt, von denen Herr Weil gesprochen hat, muß ich darauf aufmerksam machen, daß dieselben nach Anwendung des Aethylaminoketons beobachtet wurden. Ich habe bei Anwendung der mit dem Methylaminoketon präparierten Gaze nie lokale Gewebsschädigungen gesehen.

Dem Wunsche Herrn Hofers, die Gaze durch Zusatz eines Antiseptikums für längerdauernde Tamponade in der Nase geeignet zu machen, kann leicht entsprochen werden.

Bezüglich der Möglichkeit, die Stryphnongaze mehrmals zu sterilisieren, von der Herr Stiaßny gesprochen hat, fehlt mir bisher die Erfahrung. Es wird sich im Laufe der Verwendung der Gaze in den einzelnen Spezialfächern ergeben, welche Packung die vorteilhafteste ist. Es wird Sache der Fabrik sein (Pharmazeutische Industrie-A.-G., Wien V., Wehrgasse 16) die einzelnen Wünsche der Kollegen zu erfüllen.

Programm

der am

Freitag, 15. Dezember 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Dr. **Theuer** stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Mitteilung: Herr **K. Paschkis** und **Viktor Orator**: Untersuchungen zur Normalhistologie des menschlichen Magens. (Histotopographische und cytologische Befunde.)

2. Vortrag: Herr **E. Schwarz**: Biologische Betrachtungen über Bau und Leistung der Niere.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **A. Missriegler, G. Kugler.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet am **Donnerstag, den 14. Dezember 1922, um 7 Uhr abends** im Hörsaale der II. medizinischen Klinik Hofrat Ortner statt.

Programm:

1. Administrative Sitzung. Wissenschaftlicher und Kassenbericht.
2. Wissenschaftliche Sitzung. — Demonstrationen. — Mitteilungen: Starlinger a. G.

Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.

Sitzung Mittwoch, den 18. Dezember 1922, 7 Uhr abends, im Hörsaale des Pathol.-anatom. Institutes.

1. Kurze Demonstrationen.
2. Herr Wiesner: Ueber die Nebennieren bei Tuberkulose.

An unsere verehrlichen Abonnenten!

Wir bitten dringend jene p. t. Abonnenten unseres Blattes, welche mit der Bezahlung des Bezugspreises für das laufende Quartal im Rückstande sind, die Ueberweisung postwendend mittels der eingesendeten Erlagscheine veranlassen zu wollen, um unnütze Mahn- und Portokosten zu vermeiden.

Die Verwaltung der
Wiener klin. Wochenschrift.

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.
Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 51 — Wien, 21. Dezember 1922 — XXXV. Jahrg.

Klinische Vorträge.

Aus dem Röntgeninstitute des Wilhelminenspitales in Wien.

Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.*)

Von Dozent Dr. **Martin Haudek,** Vorstand des Institutes.

Ueberblickt man den Entwicklungsgang der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni, so läßt sich feststellen, daß derselbe sich ganz anders gestaltet hat als der der Röntgendiagnostik des Ulcus ventriculi. Die Erkennung des letzteren war von vornherein mit der Aufstellung des Nischensymptoms auf eine sichere Basis gestellt, denn der positive Röntgenbefund, der charakteristische Schattenvorsprung an der kleinen Kurvatur, zeigte hier mit voller Verläßlichkeit, wie es sich bei zahllosen Operationen immer wieder bestätigt hat, das anatomische Substrat, den Substanzverlust, mit genauester Lokalisation an. Die volle Beweiskraft dieses Zeichens ist daher von keiner Seite angezweifelt.

Anders beim Ulcus duodeni. Hier konnte wohl auch, wie ich erstmalig auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911 mitteilte, in einzelnen Fällen die Diagnose mit Hilfe einer Duodenalnische gestellt werden, aber das Symptom fand sich nur recht selten, so daß die Röntgenuntersuchung allzu oft einen positiven Befund schuldig blieb. Inzwischen hatte sich aber aus den Mitteilungen Moynihans und der beiden Mayos die Häufigkeit des Vorkommens des Ulcus duodeni als eine Tatsache ergeben und Moynihans Ausspruch: „Heftige, häufig wiederkehrende Hyperazidi tätsbeschwerden sind das Zwölffingerdarmgeschwür" die klinische Diagnostik, wenn auch nur im Wege der Vermutung, in Schwung gebracht.

Dies wirkte stimulierend auf das Streben der Röntgenologen, den Beweis für das Vorhandensein des vermuteten Geschwürs zu erbringen, und führte, da die direkten Symptome nahezu fehlten — ich erinnere an Moynihans Behauptung: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung verhältnismäßig nichts" — zu einer weitgehenden Verwertung der indirekten Symptome, das heißt der bei Ulcus duodeni beobachteten sekretorischen und motorischen Reizerscheinungen im Magen, des Druckpunktes, der Rechtsverziehung des Pylorus usw., die sich aber als durchaus nicht eindeutig erwiesen. Eine Abundanz in der Aufstellung von radiologischen Symptomen des Ulcus duodeni, eine gewisse Künstelei bei der Deutung der Röntgenbilder des Duodenums kennzeichnet diese Periode der Hyperdiagnostik, vor der zu warnen ich auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1913 anläßlich einer Ulcus duodeni-Debatte die Gelegenheit wahrnahm. In jener Zeit hat sich bei den Aerzten ein nicht geringes Mißtrauen gegen die radiologische Diagnostik des Ulcus duodeni eingenistet, das auch heute noch fortbesteht. So sagt Gustav Singer noch 1921 in seiner Abhandlung über das Ulcus duodeni in der Pathologie von Kraus und Brugsch (S. 713): „Die Radiologie kann sich nur in seltenen Fällen auf ihre eigenen Befunde beschränken. Ohne es zu wollen, werden oft anamnestische Erörterungen angeknüpft oder es werden andere, bereits vorliegende Ergebnisse der Krankenuntersuchung zur Kenntnis genommen und gewissermaßen subkortikal beim Urteil verwertet."

Zweck des heutigen Vortrages ist es, die Frage zu beantworten, ob so schwerwiegende Zweifel an der Verläßlichkeit der Röntgenbefunde beim Ulcus duodeni auch jetzt noch berechtigt sind. Die Antwort kann nur in einer exakten Operationsstatistik liegen, wie sie schon gelegentlich der Aussprache zu dem im Frühjahr 1918 von mir an dieser Stelle gehaltenen Vortrage von einigen Rednern gefordert worden ist. Die Erfüllung des Wunsches war damals, wo in der Hauptsache nur das Krankenmaterial der zur Konstatierung bestimmten Soldaten zur Verfügung stand, nicht möglich; sie ist es aber heute, wobei ich nicht verhehlen will, daß wir gerade in den letzten Jahren in bezug auf die Sicherheit der Bilddeutung viel profitiert haben.

In den Vordergrund meiner heutigen Ausführungen möchte ich die alle Anwesenden interessierenden Resultate der autoptischen Kontrolle der Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni stellen. Zu diesem Zwecke habe ich das Material der an meinem Röntgeninstitute im Wilhelminenspital in der Zeit vom Januar 1920 bis Juni 1921 untersuchten Fälle von Ulcus duodeni zusammengestellt. Es ist verhältnismäßig klein, bietet aber den Vorteil, daß sowohl die Untersuchungen ziemlich einheitlich ausgeführt worden sind — mit wenigen Ausnahmen, in denen mein Assistent Dr. Fleischner die Untersuchung vornahm, habe ich untersucht und den Befund abgegeben — als auch die Operationen, und zwar von Prof. Friedländer, der das Resektionsverfahren bevorzugt.

Ich ziehe nur die Fälle in Betracht, in denen auf Grund von direkten Symptomen die röntgenologische Diagnose gestellt worden ist.

Es waren in den anderthalb Jahren 70 Fälle, von denen 38 operiert wurden. Die Resektion wurde 33mal ausgeführt, wobei ich fast immer Gelegenheit hatte, das Resektionsmaterial gemeinsam mit dem Operateur zu studieren und mit dem Röntgenbilde zu vergleichen. Die radiologische Diagnose wurde in 36 Fällen bestätigt, nur in 2 Fällen ergab sich eine Differenz.

Unter den verifizierten Fällen wurden einmal 5 Ulzera, sechsmal 2 Ulzera am Resektionspräparat nachgewiesen. Kallöse indurierte Geschwüre bestanden in der Mehrzahl der Fälle. Aber auch kleinere und seichte Geschwüre ergaben sich viermal als Substrat des positiven Röntgenbefundes; in zweien dieser Fälle wurde das Geschwür als vernarbt bezeichnet. Doch hatten auch in diesen Fällen hartnäckige heftige Beschwerden, die periodisch wiederkehrten, die Kranken in das Spital geführt und operationswillig gemacht. Es bestätigte sich nur wieder die Erfahrung, daß das Ausmaß der subjektiven Beschwerden durchaus nicht immer in einem direkten Verhältnis zum Grade der anatomischen Veränderung stehen müsse.

Durch die Vergesellschaftung mit starken lokalen Spasmen können kleine Geschwüre im Röntgenbilde unverhältnismäßig deutlich in Erscheinung treten. Bei der Inspektion des Magens und Duodenums können dem Operateur nicht nur solche kleine, sondern auch größere Geschwüre entgehen. Prof. Friedländer hat in mehreren der angeführten Fälle die Resektion vorgenommen, trotzdem der Magen äußerlich vollkommen normal war und nur die genaueste Absuchung der radiologisch als krank bezeichneten Partie Verdachtsmomente wie flammende Röte und leichte Wandverdickung, ergab; er konnte in allen diesen Fällen das Vorhandensein des radiologisch diagnostizierten Ulkus am Präparate konstatieren.

Von den beiden Fällen, in denen der Röntgenbefund nicht verifiziert wurde, betrifft der eine einen 32jährigen Mann (H. V., Prot.-Nr. 11 vom 18. Januar 1922), der seit Jahren unter klinischem Ulkusverdacht stand.

Der Röntgenbefund — tiefe Einziehung an der großen Kurvatur, knapp hinter dem Pylorus, der Pyloruskanal exzentrisch gegen die kleine Kurvatur gelegen, zeitweise weit offen — hatte zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Ulcus duodeni geführt. Bei der Operation zeigte es sich, daß die Gallenblase dem oberen Schenkel des Duodenums aufliege und an ihn durch eine zweifellos kongenitale Dupli-

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte am 17. November 1922.

katur fixiert sei; sonst weder am Magen, noch am Duodenum und der Gallenblase etwas Abnormes. Da die Einbuchtung der großen Kurvatur durch die Anomalie erklärt zu sein schien und röntgenologisch nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose vorlag, wurde hier von einer Resektion Abstand genommen. Am 7. August, sieben Monate nach der Operation, Kontrolluntersuchung. Pat. klagt noch immer über dieselben Beschwerden. Schmerzen, saures Aufstoßen usw. Röntgenologisch auch jetzt schwere Entfaltbarkeit des Bulbus. Derselbe ist klein, an der großen Kurvatur flach eingezogen.

Obwohl bei der Betrachtung von außen ein Ulkus nicht ausgeschlossen werden kann und auch der weitere Krankheitsverlauf den Ulkusverdacht unterstützt, verzeichne ich diesen Fall als einen operativ nicht verifizierten.

Im zweiten Falle (Fr. P., Prot.-Nr. 8 vom 9. Februar 1922) wurde irrtümlicherweise eine zapfenförmige Deformation der Pars pylorica durch Skirrhus auf eine Veränderung des Bulbus duodeni durch Ulkus bezogen. Bei der Deutung des Röntgenbefundes wurde wohl auch die Möglichkeit, daß es sich um einen Skirrhus handle, erwähnt, doch verzeichne ich auch diesen Fall als Fehldiagnose, da mit größerer Wahrscheinlichkeit Ulcus duodeni angenommen worden war.

Der Fehlerprozentsatz beträgt somit etwa 5%.

Eine Fehldiagnose im negativen Sinne, das heißt bei der Operation nachgewiesenes Ulcus duodeni, röntgenoskopisch keine Lokalsymptome am Bulbus, ist nicht vorgekommen. Allerdings hat der Chirurge nach wenigen schlechten Erfahrungen die Vornahme einer Magenoperation wegen klinischen Verdachtes auf Ulcus duodeni bei Fehlen von direkten Röntgensymptomen unterlassen, bzw. auf die Resektion verzichtet, wenn sich bei der Probelaparotomie nichts fand.

Von den einschlägigen Fällen erwähne ich folgenden:

Bei einem 16jährigen Mädchen (J. L., Prot.-Nr. 14, vom 23. Januar 1922) bestehen seit zwei Jahren Magenkrämpfe, eine Stunde nach dem Essen in den Rücken ausstrahlend, öfter Erbrechen von Speisen, vor zehn Tagen auch Erbrechen von ein Viertelliter Blut, dann durch mehrere Tage schwarze Stühle. Röntgenbefund: Hoch- und Schräglage des Magens, der Pylorus schlechter verschieblich, druckempfindlich. Magenentleerung beschleunigt. Magen und Duodenum ohne umschriebene Formveränderungen. Verdacht auf peripylorische Adhäsionen. Die Operation ergibt: Abnorm kurzes Ligamentum hepato-duodenale; Magen, Duodenum und Gallenblase frei. Das einzig Auffallende ist am Magen und Duodenum die lebhafte flammende Röte nach kurzer Manipulation. Daraufhin Resektion. Am resezierten Stück kein Zeichen von Ulkus, nur Gastritis rugosa. Multiple hämorrhagische Erosionen. Einige Monate nach der Resektion Fortdauer der Beschwerden, häufiges Erbrechen. Der negative Röntgenbefund hat sich somit bei der Operation bestätigt und das Dauerresultat war ein unbefriedigendes, da mit der Resektion offenbar die Ursache der Beschwerden nicht behoben war.

Ich suchte mir hinsichtlich der Frage, ob der negative Röntgenbefund bei Ulkusverdacht verläßlich sei, überdies dadurch Aufschluß zu verschaffen, daß ich das Schicksal solcher nicht operierter Patienten weiter verfolgte. In keinem der Fälle, die zur Kontrolluntersuchung erschienen sind, ist im Laufe von durchschnittlich einem Jahre der Röntgenbefund positiv geworden, hingegen ergab die klinische Weiterbeobachtung häufig andersartige Ursachen der Magenbeschwerden, wie Appendizitis, Cholelithiasis oder Cholezystitis, entzündlichen Primärkomplex an der Lungenbasis u. a.

Bevor ich auf die Beschreibung der von mir angewandten Untersuchungstechnik eingehe, möchte ich den Entwicklungsgang der Untersuchungsmethodik des Ulcus duodeni kurz skizzieren.

Den bedeutungsvollsten Schritt nach vorwärts hat die radiologische Erkennung des Ulcus duodeni dem Amerikaner Cole zu danken. Er hat die Forderung aufgestellt, daß bei jeder Röntgenuntersuchung des Magens auch eine vollständige Kontrastfüllung der für den Geschwürsnachweis so wichtigen Pars superior duodeni erzielt werden müsse, der Magenkappe, wie die Amerikaner dieselbe nennen, oder des Bulbus duodeni, wie sie ihrer Zwiebelform wegen nach dem Vorschlage von Holzknecht fast allgemein genannt wird.

Cole erblickte den geeigneten Weg hiezu wegen der sehr n physiologischerweise nur kurzdauernden und oft unvollkommenen Füllung dieses Teiles in der Serienphotographie, die er in mehreren Körperlagen und zu verschiedenen Zeiten der Verdauung auf etwa 12 bis 20 Platten vornahm. In Amerika hat diese Methode bald großen Anhang gefunden und dank der Arbeiten von Cole, George und Gerber, Case, Carman u. a. gute Resultate gezeitigt. In Deutschland haben ihr der allzu früh verstorbene Stierlin und sein Mitarbeiter Chaoul das Wort geredet und endlich hat in den letzten Jahren Akerlund in Stockholm das Verfahren in technischer Beziehung sehr vereinfacht, so daß es sich wohl allenthalben Eingang verschaffen wird; er macht nur kleine Ausschnittaufnahmen der Pylorusregion und des Duodenums und vereinigt je vier solcher Aufnahmen auf einer Platte 18×24 cm oder 24×30 cm, deren er im ganzen drei bis vier benötigt.

Eine andere Ausgestaltung hat die technische Seite des Verfahrens in Wien gefunden. Hier wurde, ausgehend von den so befriedigenden Ergebnissen des Durchleuchtungsverfahrens für die Erkennung des Magengeschwürs und des Magenkrebses auch bei der Fahndung nach dem Ulcus duodeni die Durchleuchtung bevorzugt. Zu dieser Stellungnahme hat natürlich auch die Scheu vor den großen Plattenkosten wesentlich beigetragen, ausschlaggebend war aber die Erkenntnis, daß der diagnostische Gewinn in keinem Verhältnis zu dem großen Mehraufwand stehe. Das vereinfachte Verfahren nach Akerlund wird indes eine willkommene Ergänzung in solchen Fällen bilden, in denen die Durchleuchtung keinen eindeutigen Befund ergibt.

Die von mir angewandte Technik möchte ich in Kürze folgendermaßen schildern: Durchleuchtung im Stehen in dorsoventraler Richtung. Diese Stellung bietet die günstigsten Projektionsverhältnisse der Pars superior duodeni sowie den Vorteil, daß der zur Freiprojizierung derselben vom Schatten der Wirbelsäule und der Pars descendens duodeni erforderliche Stellungswechsel der Patienten sehr leicht durch Drehung seines Körpers bewerkstelligt werden kann. Die Untersuchung erfolgt in einer gewissermaßen fließenden Rotation, bei der die passendste Stellung leicht ermittelt und festgehalten werden kann. Der Untersucher befindet sich dem Kranken unmittelbar gegenüber, wogegen die Verhältnisse im Liegen ungünstigere sind. Alle manuellen Manöver, wie die Palpation, die Druckpunktbestimmung, die Ausstreichung des Mageninhalts in das Duodenum, die Abklemmung der absteigenden Duodenalpartie erfolgen unter dem Schutze einer 20 bis 25 cm dicken Körperschicht, der Patient deckt mit seinem Leib gewissermaßen die Hand des Untersuchers. Daß dieser Schutz genügend, die Verwendung von Bleihandschuhen, die bei der Palpation stören, überflüssig ist und die Gefahren der Durchleuchtungsmethode weit überschätzt werden, beweist die Intaktheit meiner Hände nach 14jähriger Röntgenarbeit. Die schweren Schäden an den Händen der Pioniere unseres Faches stammen aus einer früheren Zeit, wo die Hände der direkten Lichteinwirkung ausgesetzt waren. Die Einführung des Holzknechtschen Distinktorlöffels hat in den letzten Jahren nicht wenig zur Schonung der Hände der Untersucher beigetragen.

Durch alle die letztangeführten Manöver gelingt es den Geübten unschwer, das Ziel der Duodenaluntersuchung zu erreichen, das ist die vollständig normale Füllung des Bulbus duodeni oder der Nachweis, daß dieselbe unmöglich ist, weil ein für Ulcus duodeni charakteristischer Befund vorliegt.

Normal ist der Ausgußschatten, wenn er folgende Qualitäten aufweist: 1. Runde, konvexe, lineare Begrenzungslinien des birnen- oder kastanienförmigen Bulbusschattens. 2. Normale Dichte, das heißt Tiefe des Schattens. 3. Einen gewissen Grad von Stabilität, das heißt von Dauer der Füllung. (Demonstration Bild 1: Normaler Bulbusschatten und normaler Pyloruskanal.) Durch Sekunden sieht man ein diesen Bedingungen entsprechendes Füllungsbild und kann dessen regelmäßige Konturen auch bei Drehung nach links und rechts zum Zwecke der Ueberprüfung des Zustandes der Vorder- und Hinterwand feststellen. Hiebei übt die Hand oder der Holzknechtsche Distinktorlöffel einen mäßig starken Druck auf den pylorischen Magenteil aus, um die Pars superior duodeni einige Zeit hindurch gefüllt zu halten oder wiederholt neuerlich nachzufüllen.

In Fällen von Hypersekretion, die eine rasche Sedimentierung des Mageninhalts verursacht, dann bei Stenosierung des Pylorus, bei starker Gasblähung der Flexura hepatica, und auch bei Hoch- und Querlage des Magens kommt man mit der bloßen Untersuchung im Stehen und manuellen Manövern nicht immer zu einer befriedigenden Duodenalfüllung. Als wertvolle und fast stets hinreichende Ergänzung hat sich mir dann die Lagerung des Patienten auf die rechte Seite mit Hochlage des Beckens — etwa durch ein Keilkissen — während mehrerer Minuten erwiesen. (Demonstration Bild 2: Pat. in rechter Seiten- und Beckenhochlage.) Der schwere Kontrastinhalt füllt nun das Antrum pyloricum und die Pars superior duodeni gut aus und stellt man jetzt den Patienten hinter den Leuchtschirm, so ist in der Regel ein diagnostisch verwertbarer Ausgußschatten zu sehen. Auch die Nachfüllung des sich entleerenden Bulbus geht nunmehr viel leichter vonstatten.

Von den horizontalen Positionen ist die Bauchlage die für die Bulbusfüllung günstigere, die Rückenlage kommt so gut wie gar nicht in Betracht. Erstere hat aber den Nachteil, daß die Palpation in Wegfall kommt, nicht nur weil sie mechanisch sehr erschwert ist, sondern vor allem, weil ja die Hand dem direkten Röntgenlicht ausgesetzt wäre. Infolgedessen kann die Schichtdicke des Leibes nicht durch Eindrücken desselben vermindert werden und so macht sich schon die Deckung des Duodenalschattens durch die Wirbelsäule störend bemerkbar. Dies trifft auch für die Kombination der Bauchlage mit Rechtslagerung zu, die Chaoul — allerdings für die Duodenalphotographie — empfohlen hat. Ich ziehe daher die Kombination der Bauchlage mit linker Seitenlage vor, bei der das Duodenum von der Wirbelsäule wegprojiziert wird, wofern hiebei der Bulbusschatten nicht vom Magenschatten gedeckt wird. Ein Nachteil bleibt allerdings auch hier gegenüber dem Bulbusbilde im Stehen häufig bemerkbar, das ist seine Verkürzung durch das Emporrücken des Magens in der horizontalen Körperlage.

Eine besondere Erschwerung der Darstellung nicht nur des Bulbus, sondern auch der pylorischen Abschlußlinie des Magens verursacht die Ansammlung von Speiserückständen und größeren Sekretmengen im Magen und Duodenum. Zu ihrer Wegschaffung und der Erzielung eines einigermaßen brauchbaren Bildes hat mir die Anordnung gute Dienste geleistet, daß solche Kranke vor einer zweiten Untersuchung im nüchternen Zustande zwei bis drei Stunden in rechter Seitenlage mit erhöhtem Becken zubringen mußten. Magen und Duodenum konnten hiedurch oft besser von Sekret entleert werden als durch Ausheberung.

Was die Art der Kontrastspeise betrifft, so ist nach meiner Erfahrung die Wahl des Vehikels nicht von sehr großer Wichtigkeit. Ich habe für die Darstellung der Bulbusdetails mit der konzentrierten wässerigen Bariumaufschwemmung nach Holzknecht das Auskommen gefunden. Dieselbe bleibt durch mehrere Minuten in guter Suspension, wenn sie vor dem Trinkenlassen mit einem Suppenquirl sorgfältig abgerührt wird. Bei Verwendung von Grießbrei, Stärkezusatz, Buttermilch usw. habe ich auch keine besseren Bilder erzielt. Die Untersuchungsmittel spielen hier wie ja sonst auch eine weit geringere Rolle als die Uebung des Untersuchers in der Gewinnung der geeigneten Schirmbilder und seine Erfahrung in der Verwertung derselben.

Die Motilität prüfe ich einmal hinsichtlich der Schnelligkeit der Anfangsentleerung, wozu mir die erstmalige, je nach der Schwierigkeit des Falles wenige Minuten bis zu einer halben Stunde dauernde Untersuchung genügend Gelegenheit gibt. Vier Stunden später wird auf Rest im Magen und Duodenum untersucht. Weit häufiger schicke ich aber die Motilitätsprüfung voraus, indem ich den Kranken einen Riederschen Brei vier Stunden vor der Untersuchung einnehmen lasse und die Untersuchung mit der Prüfung auf Rest beginne. Diagnostischer Nachteil erwächst hieraus keiner. Der Gewinn ist die Vereinigung der ganzen Untersuchungsprozedur auf einen Akt. Für die Nachfüllung des ganz oder teilweise entleerten Magens begnüge ich mich, wie oben erwähnt, mit der Aufschwemmung.

Entsprechend den charakteristischen Merkmalen für den normalen Bulbus sind die Kennzeichen des anatomisch veränderten Bulbus, die identisch sind mit den für das Ulcus duodeni pathognomonischen Symptomen, folgende:

1. Die Bulbusdeformität. 2. Die geringere Schattendichte. 3. Die flüchtige Füllung.

Ad 1. Die Deformität besteht in einer Veränderung der Schattenränder gegenüber der Norm, sei es, daß dieselben einspringend oder vorspringend sind. Erleichtert wird die Erkennung dieser Deformität dadurch, daß dieselbe in typischen Bildern aufzutreten pflegt. An solchen typischen Details finden sich:

A. Der Defekt, wie ihn Cole genannt hat, die wohl häufigste, sicher aber auffälligste Formveränderung. Ich bezeichne sie lieber als Einbuchtung oder Einziehung, da der Terminus „Defekt" in der röntgenologischen Symptomatologie für die Schattenaussparung durch Tumor bereits vergeben ist. Der Defekt ist, wie Meszkowicz bemerkt hat, kein Füllungsdefekt, sondern ein Dehnungsdefekt, indem das normale Klaffen des Bulbuslumens durch eine Zug-, oder Kontraktionswirkung verhindert ist. Die Einziehung kann verschieden breit, unregelmäßig begrenzt oder feinhöckerig konturiert sein — bei letzterer Erscheinung spielt gewiß das Schleimhautrelief eine Rolle — oder die Form einer scharfrandigen Kerbe aufweisen. Ihr Sitz ist gewöhnlich die große Kurvatur (Demonstration Bild 3.) Die Einziehungen sind häufiger durch lokalen Spasmus bei Ulkus als durch Schrumpfung oder Narbenzug bedingt.

B. Beiderseitige Einziehungen mit Sanduhrform des Bulbus. Kleeblattformen entstehen, wenn auch die basale Linie des Bulbus stark eingezogen ist. (Demonstration Bild 4 und 5.) Durch die Einziehung der großen Kurvatur und des Bulbusbodens entsteht gelegentlich eine divertikelartige Erweiterung des lateralen Bulbusrezessus. (Demonstration Bild 6.)

C. Der „verlängerte Pyloruskanal". Das Antrum pyloricum setzt sich in einen 1 bis 2 cm langen, feinen Strichschatten fort, dem der restliche Bulbusschatten aufsitzt wie die Kirsche ihrem Stiel. Dieses Bild entsteht durch weitgehende Verschmälerung der basalen Bulbuspartie infolge Spasmus oder Schrumpfung. Das Ulkus sitzt hier in der Regel ganz dicht unter dem Pylorus und die spastische Einziehung addiert sich gewissermaßen zu der durch den kontrahierten Pylorus bewirkten Schattenaussparung hinzu. (Demonstration Bild 7.)

D. Die Nische. Sie rangiert hier deswegen an vierter Stelle, weil sie bei der Durchleuchtung weit weniger auffällig in Erscheinung tritt als die vorangeführten Veränderungen. Sie präsentiert sich als ein stecknadelkopf- bis kirschkerngroßer Schatten, der dem Bulbuskontur an irgendeiner Stelle, am häufigsten an der kleinen Kurvatur oder dem Schattenbande des verlängerten Pyloruskanals, gewöhnlich dort, wo dasselbe eine Knickung aufweist, aufsitzt. (Demonstration Bild 8.) In manchen Fällen ist die Nische als isolierter, durch längere Zeit bei der Durchleuchtung zu beobachtender, also persistierender Fleck sichtbar, der auch durch verschiedentliche Manöver nicht zum Verschwinden zu bringen ist, ja bei Palpation noch deutlicher hervortritt, also das Symptom der palpatorischen Inhaltsunverschieblichkeit zeigt wie die Magennische. (Demonstration Bild 9, 10 und 11.)

E. Die asymmetrische Lage des Pylorus. Normalerweise mündet der Pyloruskanal etwa in der Mitte des Bulbusbodens ein; ein mäßiges Näherliegen zur kleinen Kurvatur kann noch physiologisch sein. In Fällen von Ulcus duodeni ist nach Akerlund die muskelkräftige kleine Kurvatur häufig stärker retrahiert, der mediale Bulbusrezessus hiedurch zum Verstreichen gebracht, der Pyloruskanal erscheint nach der kleinen Kurvatur zu asymmetrisch gelegen. Auch die kleine Kurvatur des Antrums nimmt an der Retraktion teil, das Antrum erscheint hiedurch verschmälert. (Siehe Textfigur 1, Sk. b.)

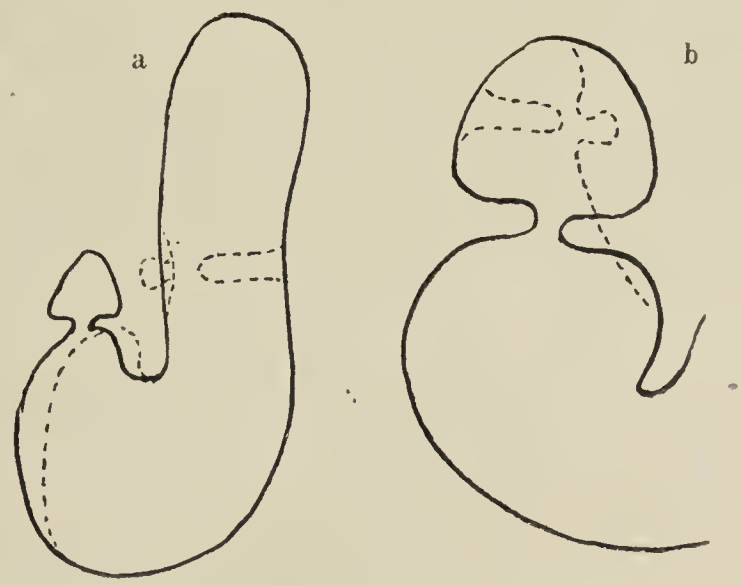


Fig. 1.

..... Normale Konturen.
——— Veränderte Konturen bei Ulkus.
a) Magen mit Ulkus an der kleinen Kurvatur des mittleren Teiles: Nische und Retraktion an der kleinen Kurvatur, transversale Einziehung der großen Kurvatur; überdies Verziehung des Pylorus durch Einrollung des pylorischen Teiles.
b) Typische Ulkusdeformierung des Bulbus nach Akerlund: Retraktion und Nische an der kleinen Kurvatur, transversale Einziehung an der großen Kurvatur; der Pylorus weit offen, exzentrisch gelegen, das Antrum verschmälert.

Der gleiche Vorgang bewirkt auch nach Akerlund eine Erweiterung des Pyloruskanals und führt durch das ständige Klaffen des Pylorus-lumens zur überschnellen Magenentleerung, trotzdem die Hyperazidität einen verstärkten Meringschen Reflex erwarten ließe. Auch ich habe die Hypermotilität bei Ulcus duodeni darauf zurückgeführt, daß die Kontraktion des Dilatator pylori (Toldt) sich mit der Kontraktion des Sphincter pylori kombiniere und ein dauerndes Offenstehen des Pylorus-lumens bewirke und der Pylorospasmus daher nicht retardierend wirken müsse.

Die geschilderten morphologischen Details prägen sich in vielen Fällen so dauernd und deutlich aus, daß es gelingt, das

Durchleuchtungsbild in einer zweckentsprechenden Stellung, in der es am prägnantesten erscheint, photographisch festzuhalten. Man erhält dann Demonstrationsobjekte wie die Ihnen hier von mir gezeigten.

Ad 2. und 3. Nicht gering ist aber die Zahl der Fälle, in denen der Bulbusausguß nur ganz flüchtig als ein zartgrauer, bandartiger oder unregelmäßig fleckiger, niemals aber als scharf begrenzter, intensiver Schatten sich zeigt. Die Ursache der mangelnden Schattenintensität ist einerseits in der Beimischung von kontrastfreiem Sekret zu den das Duodenum passierenden Kontrastmassen, anderseits in der raschen Durchtreibung und der reduzierten Schichtdicke des Duodenalinhalts zu suchen, die ihrerseits wieder eine Folge des verkleinerten Duodenallumens ist. (Demonstration Bild 12 u. 13.)

Die „flüchtige Füllung" entspricht einer besonders schnellen Passage der Aufschwemmung durch das verengte Bulbuslumen, die in einem erhöhten Tonus der Magen- und Duodenalmuskulatur ihre Ursache hat. Das auffällige Bild: Schattenarmut des sonst wohlgefüllten Bulbus, hingegen Schattenfülle der sonst sich rasch entleerenden absteigenden Duodenalpartie erinnert an den Stierlinschen Befund bei Ileocökaltuberkulose: Fehlende oder kaum sichtbare Füllung des normalerweise langdauernd prallgefüllten Cökums und Colon ascendens, die bei der guten Ausfüllung des Ileums und Colon transversum um so auffälliger ist. Geringfügige ulceröse Veränderungen gehen in beiden Fällen mit einer solchen Vermehrung des Muskeltonus einher, daß eine hochgradig beschleunigte Durchtreibung des Inhalts die Folge ist.

Die „flüchtige Füllung", die ein scharf umrissenes, direktes Symptom darstellt, hat sich mir als ein recht wertvolles und dabei häufig bestehendes Zeichen des Ulcus duodeni erwiesen und war in etwa einem Drittel meiner Fälle für die Diagnose ausschlaggebend.

Das Symptom ist nicht etwa ein bloß funktionelles, also nur indirektes, sondern ein direktes morphologisches, das heißt voll beweiskräftiges, wenn die richtige Untersuchungstechnik angewendet wird. Bei der Serienaufnahme gelingt es allerdings Akerlund anscheinend auch in solchen Fällen, die früher angeführten charakteristischen Details der Bulbusdeformität nachzuweisen, was bei einigen wenigen Aufnahmen nicht möglich ist. In der genaueren Feststellung der Füllungsdetails liegt der Vorteil der Serienaufnahme, nicht so sehr in der Verbesserung der Diagnosenstellung an sich. Meine Ergebnisse werden, was die Verläßlichkeit der Diagnosenstellung betrifft, durch die von Akerlund mitgeteilten nicht übertroffen, da auch sein Fehlerprozentsatz 5% beträgt. Dank der exakten Bulbusanalyse und seiner detailreichen Bilder konnte aber Akerlund die Duodenalnische, deren Vorkommen von manchen Autoren als ein höchst seltenes bezeichnet worden ist, in 66% seiner Fälle nachweisen, während mir dies nur in 20% möglich war. Das stecknadelkopf- bis erbsengroße Schattendepot projiziert sich infolge der Retraktion der kleinen Kurvatur zumeist tangential zu derselben, ist aber auf den Serienaufnahmen auch dann noch differenzierbar, wenn es innerhalb des Bulbusschattens gelegen ist (Enface-Nische Akerlunds).

Die Duodenalnische hat also Akerlund gewissermaßen ihre Renaissance zu verdanken. Er zeigt auch, daß ihr Symptomenkomplex eine getreue Miniatur des Symptomenkomplexes der Magennische darstellt, indem sich an ihr alle Formdetails dieser nachweisen lassen, und zwar: die Retraktion der kleinen Kurvatur, der Schattenvorsprung an dieser, die transversale, zumeist spastische Einziehung der großen Kurvatur (siehe Fig. 1).

Auch die Unterscheidung von Nischen und Taschen, welche beide zur Bildung von Kontrastdepots führen können, ist bei der Serienaufnahme leichter möglich als bei der bloßen Durchleuchtung. Das Vorkommen der seltenen prästenotischen Divertikel an der kleinen Kurvatur der Pars superior duodeni nachzuweisen, gelingt nur bei Anwendung der ersteren Methode. Ein weiterer Vorteil der Serienaufnahme liegt in der Möglichkeit genauer Kontrolluntersuchungen bei der internen Therapie. Die Verkleinerung oder das Verschwinden von Nischen oder spastischen Einkerbungen kann besser beobachtet, Verbesserungen oder Verschlechterungen des Befundes können objektiv nachgewiesen werden; die Prognose und Indikationsstellung ziehen daraus einen nicht unbeträchtlichen Gewinn.

Ich habe das Forssellsche Stativ mit den Akerlundschen Ergänzungseinrichtungen im vorigen Jahr gelegentlich eines Besuches in Stockholm gesehen und mich von seinem großen Werte für die photographische Technik überzeugt. Ich demonstriere Ihnen Serienaufnahmen, welche ich mit einer primitiven Nachahmung der Serienaufnahmevorrichtung auf dem Trochoskop hergestellt habe. (Demonstration Bild 14 und 15.) Die Bilder zeigen sehr deutlich eine linsengroße Nische an der kleinen Kurvatur des Duodenums innerhalb eines über fingerkuppengroßen Defekts. Gegen die Nische konvergieren in unregelmäßiger Weise die Schleimhautfalten des Duodenums. Dieses Bild widerlegt wie die auf dem Leipziger Naturforschertage von Forssell gezeigten Aufnahmen die ältere Auffassung, daß in der Pars superior duodeni Schleimhautfalten fehlen und daß solche erst in Form der Plicae conniventes im absteigenden Duodenum auftreten. Man muß sich übrigens hüten, fein gezähnelte Konturen des Bulbusschattens, welche diese Falten bewirken, für pathognomonisch zu halten. Ich zeige Ihnen auch das Resektionspräparat des Falles, in dem es sich um ein gegen die vordere Bauchwand penetrierendes Ulkus an der Vorderfläche des Duodenums gehandelt hat (Demonstration). Das Präparat läßt erkennen, daß außer dem penetrierenden Ulkus an der Vorderwand noch ein zweites flaches Ulkus an der Hinterwand besteht. Daß solche multiple Ulzera im Duodenum erkennbar sind, zeigen ihnen folgende Bilder (Demonstration Bild 16 und 17); es sind Originalnegative vom Formate 9×12 cm. Die Füllung ist eine flüchtige, der Bulbusschatten ist in ganzer Ausdehnung verengt und unregelmäßig konturiert. Die Operation bestätigt die auf multiple Ulzera lautende Diagnose.

Ueber Veranlassung von Prof. Gösta Forssell, Ordinarius für Röntgenologie in Stockholm, und Dr. Ake Akerlund, Leiter des Röntgeninstitutes im Maria-Hospital in Stockholm, hat Ing. Järnhs in Stockholm für das Röntgeninstitut des Wilhelminenspitals das wertvolle Forssell-Stativ gespendet, das sich bereits unterwegs befindet. Ich nehme an dieser Stelle gerne Anlaß, den genannten Herren meinen Dank für ihre Spende auszusprechen; die Anschaffung eines solchen Stativs aus den Mitteln des Spitals wäre wohl unmöglich gewesen, da es 2000 schwedische Kronen, das sind 40 Millionen österreichische Kronen, kostet.

Eine große Erleichterung der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni liegt darin, daß die beschriebenen Veränderungen des Bulbusschattens nicht auch bei anderen Prozessen vorkommen, die differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen sind. Hier ist in erster Linie die Cholelithiasis und Cholezystitis zu erwähnen. Ich habe eine große Zahl von klinisch diagnostizierten Cholelithiasisfällen, die zur Operation bestimmt waren, dank dem Entgegenkommen von Prof. Friedländer vor der Operation zu untersuchen Gelegenheit gehabt und dabei den Bulbus immer normal gefunden. Auch die Druckpunktbestimmung ist für die Differentialdiagnose von großem Werte, da ein zirkumskripter, exquisiter Druckpunkt am rechten Rippenbogen sich mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Pericholezystitis beziehen läßt, wenn der intakte Bulbus, wie dies namentlich bei Frauen häufig der Fall ist, in der Medianlinie oder gar links von dieser gelegen ist. Hingegen sind die indirekten Symptome, wie verstärkte Magenperistaltik, Pylorusverziehung, Dauerbulbus, von keinem diagnostischen Wert, da sie bei beiden Prozessen vorkommen können. Ein einziges Bild meiner Sammlung rührt von einem Falle her, bei dem klinisch sowohl die Zeichen einer Cholelithiasis als auch eines Ulcus duodeni bestanden. Das Bild (Demonstration 18) zeigt die Achse des tannenzapfenartigen Bulbusschattens geknickt und die Randkonturen durch Schattenvorsprünge und Defekte vielfältig verändert. Die Operation ergab starke Verwachsungen zwischen der mit Steinen gefüllten Gallenblase und dem Duodenum. Eine Resektion des Duodenums wurde nicht ausgeführt.

Das Karzinom kommt primär am Duodenum nicht vor, spielt daher differentialdiagnostisch keine Rolle. Vereinzelte Fälle von Papillom des Bulbus mit charakteristischen Bildern hat Akerlund beschrieben.

Die sogenannten indirekten Ulkuszeichen finden sich als Folge motorischer und sekretorischer Reizzustände auch bei den vielumstrittenen Magenneurosen. Es liegt ein ganz bedeutender Fortschritt darin, daß die Entscheidung, ob eine Neurose vorliegen dürfte oder ein Ulkus vorhanden ist, das ja, wie ich nicht unterlassen möchte, hinzuzufügen, sehr gut im Verlaufe jener, vielleicht sogar auf dem Boden derselben entstandene sein kann, durch die Röntgenuntersuchung jetzt mit einer weit größeren Verläßlichkeit gewährleistet werden kann, als zu der Zeit, wo der Sechsstundenrest, die duodenale Motilität, die segmentierende Peristaltik und der Dauerbulbus noch eine bedeutende Rolle spielen durften. Diese Phänomene besitzen heute nur den Rang von Verdachtsmomenten und dürfen auch nur ausnahmsweise mit das Substrat für die Indikation zu einem operativen Eingriff abgeben.

Was die Frage der Bedeutung des Röntgenbefundes für die Prognose oder die Indikationsstellung betrifft, muß ich sagen, daß unsere Vorsicht in gleichem Maße mit den Erfahrungen zugenommen hat. Patienten mit groben Bulbusdeformitäten, bei denen ich früher geneigt gewesen wäre, die Operation für unvermeidbar zu halten, habe ich in jahrelanger Beobachtung ihrem anstrengenden Berufe beschwerdefrei nachgehen gesehen. Die Veränderungen, die wir sehen, sind ja weitgehend durch spastische Komponenten bedingt, deren Einwirkung auf dem Gesamtbild wir nur bei Kontrolluntersuchungen in längeren Zeiträumen ermessen können. Wertvoll ist die Anwendung des Röntgenverfahrens nach Magenblutung, die bei schonender Ausführung — — — Verzicht auf manuelle Manöver! — selbst kurze Zeit nach der Blutung ungefährlich ist. Der negative Befund, den ich weit häufiger erhoben habe als einen positiven, hat die Aerzte mit der Wahrscheinlichkeit rechnen gelehrt, daß es sich um eine Erosion oder um eine Blutung infolge Gefäßerkrankung handeln dürfte, und von der Indikation zu einer Operation abgehalten, und zwar mit Recht, wie die weitere Beobachtung in den kontrollierten Fällen gezeigt hat.

Die Wichtigkeit der Verbesserung der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni mag nicht zuletzt aus einem Hinweis auf die Häufigkeit seines Vorkommens erhellen.

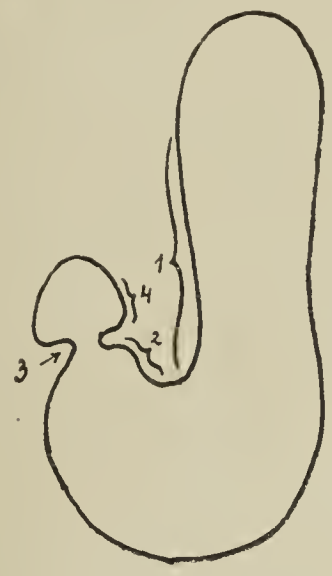


Fig. 2.

1. Bereich der Kleinkurvaturgeschwüre des mittleren Magenteiles (Magenkörpergeschwüre).
2. Bereich der präpylorischen Geschwüre.
3. Pylorusring.
4. Hauptsächlicher Bereich der Zwölffingerdarmgeschwüre.

An einer Skizze (Demonstration Bild 19, Textfigur 2) zeige ich Ihnen, wie häufig die vier verschiedenen radiologischen Lokalisationstypen der peptischen Geschwüre von mir gefunden wurden.

1. Das Geschwür des mittleren Magenteiles, das sich in der Regel als Nische an der kleinen Kurvatur des absteigenden Magenschenkels zu erkennen gibt, fand ich in 35% meiner Fälle.

2. In 5% fand ich das präpylorische Geschwür das im Gebiet vom Angulus bis zum Pylorus gleichfalls an der kleinen Kurvatur sitzt. Nischen sind hier eine große Seltenheit; dieser Magenschenkel verläuft vorwiegend quer, der Geschwürskrater ist nach abwärts gerichtet, die Bildung eines Dauerdepots in einer Nische hiedurch aus mechanischen Gründen unwahrscheinlich, so daß funktionelle Symptome, wie abnormer Verlauf der Pars pylorica, Pylorusverziehung, Pylorusfixation, Anomalien der Peristaltik und Entleerung, eventuell ein Druckpunkt für die Diagnose ausschlaggebend sind.

3. In weniger als 5% sieht man das klassische Bild der Ektasie des Magens, das durch ein stenosierendes Geschwür am Pylorusring selbst hervorgerufen wird, wobei es gleichgültig ist, ob das Geschwür primär dort entstanden ist und von da auf das Duodenum übergegriffen hat, oder umgekehrt von diesem auf den Sphincter pylori. Es ist bezeichnend für den Fortschritt der Magendiagnostik, daß dieser Lokalisationstypus, der früher als der häufigste gegolten hat, jetzt ziemlich in den Hintergrund getreten ist.

4. Das Ulcus duodeni, dessen Lieblingssitz 2 bis 3 cm hinter dem Pylorus ist, kommt in 55% aller Fälle vor.

Letztere Ziffer stimmt ganz gut mit der Angabe von Hart (1913), der das Häufigkeitsverhältnis zwischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür mit 1:1 angibt.

Abschließend möchte ich mir erlauben, auf das Schlußwort meines Vortrages zurückzugreifen. Die Bedeutung der Magenradiologie für die Indikationsstellung zu Magenoperationen" auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie: „Ich nehme nicht an, daß Sie nach meinen Ausführungen die Ueberzeugung vom Werte der Magenradiologie für den Chirurgen gewonnen haben, aber ich hoffe, daß Sie wenigstens Lust zum Versuche bekommen haben, sich selbst von ihrem Werte zu überzeugen."

In den folgenden zehn Jahren sind diese Versuche tausendfältig unternommen worden. Daß sie in den letzten Jahren auch für den Nachweis des Ulcus duodeni günstig ausgefallen sind, daß auch in diesem Punkte das Röntgenverfahren die klinische Diagnostik um verläßliche Zeichen bereichert hat, hoffe ich an der Hand von Tatsachenmaterial in diesem Vortrage hinreichend dargetan zu haben.

Originalabhandlungen.

Ueber das Denguefieber.

Von Univ.-Dozenten Dr. med. et phil. **Max Eugling,**
Assistenten am hygienischen Institut in Wien.

In Wien kamen während der Herbstmesse des Jahres 1921 unter den aus Mazedonien kommenden Messebesuchern Erkrankungen an Denguefieber vor, welche von Wiener Aerzten jedenfalls wegen der Herkunft der Patienten aus dem Balkan für Malaria gehalten und als Malaria behandelt wurden.

Unter dem Namen „Dengua" treten in Mazedonien epidemische Massenerkrankungen mit hohem Fieber auf, welche in vielen Orten die Zahl der Malariaerkrankungen noch weit übertreffen. Echtes Denguefieber gehörte nach den Angaben mazedonischer Aerzte vor dem Weltkrieg, insbesondere aber vor dem Balkankrieg zu den Seltenheiten; es ist auch in der Literatur keinerlei diesbezügliche Angabe zu finden.

Dörr und Ruß geben die Höhe von Konstantinopel als den nördlichsten Breitegrad für das Vorkommen des Denguefiebers an, so daß wohl der südliche, gegen Saloniki zu gelegene Teil des Vardartales in diese Zone fallen würde; es scheint aber früher das Denguefieber hier so außerordentlich selten gewesen zu sein, daß seine jetzige Verbreitung doch vielleicht auf die Verwendung afrikanischer oder anderer exotischer Truppen an der Salonikifront zurückzuführen ist. Heute ist das Denguefieber insbesondere im südlichen Vardartal, soweit es vom mediterranen Klima beeinflußt ist, ungefähr bis in die Höhe von Veles verbreitet, doch kommen auch in anderen Teilen Mazedoniens, in Skoplje, Strumitza und Ochrid, vereinzelte Erkrankungen vor.

Es muß gleich hervorgehoben werden, daß bei weitem nicht alle Erkrankungen, welche von Aerzten und Laien in Mazedonien als „Dengua" bezeichnet werden, wirklich auch echtes Denguefieber sind, sondern der erheblich größere Teil ist Pappatatschifieber, so daß sich unter dem Sammelnamen „Dengua" zwei gutartige, kurzfristige Fieber verbergen, welche eine gewisse Aehnlichkeit besitzen, aber trotz dieser Aehnlichkeit scharf auseinander gehalten werden müssen.

Dörr und Ruß, mehrere englische Autoren und in jüngster Zeit auch Gärtner haben auf die Verschiedenheit dieser beiden Erkrankungen bereits hingewiesen. Schon in ihrem jahreszeitlichen Auftreten unterscheiden sich diese beiden Erkrankungen; das Pappatatschifieber beginnt in Mazedonien schon Ende Juni und das Denguefieber aber erst im August. Allerdings ist das Ende beider Erkrankungen gemeinsam mit dem Eintreten kühlerer Witterung im Herbst gegeben.

Die Unterschiede der beiden Erkrankungen sollen bei der Beschreibung des mazedonischen Denguefiebers, das der Verfasser im Vorjahre als Leiter einer Malariaexpedition eingehend kennen gelernt hat, hervorgehoben werden.

Das Denguefieber beginnt mit einer plötzlich einsetzenden Mattigkeit und Müdigkeit in den Füßen, welche begleitet ist von einer eigentümlichen Spannung in der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur. Schon nach einer Viertel- bis einer halben Stunde hat sich aus der Mattigkeit ein direktes Schwächegefühl entwickelt und selbst bei kräftigen Leuten fangen die Knie derart an zu zittern und zu schlottern, so daß es dann unmöglich ist, sich noch länger auf den Füßen zu erhalten; man muß sich niedersetzen oder legen.

Bei dem Verfasser, der diese Erkrankung in Mazedonien selbst durchgemacht hat, haben sich am Beginn der Erkrankung heftige Diarrhöen mit 11 Stühlen am ersten Krankheitstag eingestellt. Bei jenen Denguecrkrankungen, welche mit Diar

rhöen begleitet sind, ist das Schwächegefühl und der Kräfteverfall besonders ausgeprägt. Diese Diarrhöen sind aber beim Krankheitsbilde des Denguefiebers nicht konstant, bei den Einheimischen kommt sogar meistens Stuhlverstopfung vor, hingegen wurden Diarrhöen bei Patienten aus den nördlichen Gegenden sehr häufig beobachtet.

Der Verdauungsapparat ist aber sowohl bei Einheimischen wie bei Fremden doch wesentlich an der Erkrankung beteiligt, denn in allen Fällen findet man eine auffallende Appetitlosigkeit, große Abneigung gegen jede feste Nahrung und großes Verlangen nach Flüssigkeiten. Die Zunge ist meistens sehr stark belegt, dabei tritt ein unangenehmer Geschmack im Munde, oft Brechreiz, oft sogar länger dauerndes Erbrechen ein.

Bei meiner eigenen Erkrankung stellte sich am zweiten Krankheitstage intensives Erbrechen gallig gefärbter Schleimmassen ein und gleichzeitig wurde die Farbe der diarrhoischen Stühle, welche am ersten Krankheitstage reiswasserähnlich war, in eine graugrüne verwandelt. Vom dritten Krankheitstage an wurden die Stühle immer mehr schleimig und in den graugrünen Schleimmassen waren auch größere und kleinere Blutstreifen zu sehen. Nach Ablauf des Denguefiebers waren die Diarrhöen und die Appetitlosigkeit sofort verschwunden.

Im Beginne der Erkrankung stellt sich als wesentliches Symptom des Denguefiebers ein intensiver, stechender Kopfschmerz, hauptsächlich in der Stirn- und Schläfengegend, ein. Der Schwächezustand in Verbindung mit diesen unerträglichen Kopfschmerzen erzeugt ein schweres Krankheitsgefühl, welches bei Kindern und Frauen oft in einem unaufhörlichen Weinen und Schluchzen zum Ausdruck kommt. Dieses schwere Krankheitsgefühl besteht hauptsächlich während des Fieberanstieges und schwindet mit dem Fieberabfall.

Mit dem Kopfschmerz parallel geht eine eigentümliche, schmerzhafte Spannung in den Augenmuskeln, so daß man ängstlich jede Bewegung der Augen vermeidet und die Augen am liebsten geschlossen hält. Verdunkelung des Krankenzimmers wird immer als Erleichterung empfunden, da oft auch Konjunktivitis und starke Lichtscheu vorkommen.

Der Fieberanstieg ist beim Denguefieber nicht so rapid wie beim Pappatatschifieber, die Temperatur nimmt in der Regel nur ganz allmählich zu und erreicht erst in 24 bis 30 Stunden die höchste Stufe. Bei dem Pappatatschifieber ist die Höchsttemperatur von 39 bis 40° oft in wenigen Stunden erreicht, die Patienten kommen fast durchwegs schon mit der Höchsttemperatur ins Spital, so daß man dort fast nur mehr abfallende Fieberkurven sehen kann.

Für die Fieberkurve des Denguefiebers ist charakteristisch, daß immer zwei Fieberanfälle auftreten, welche durch ein Intervall von vier bis fünf Tagen voneinander getrennt sind. Während dieses Intervalls kann die Temperatur vollständig auf die Norm zurückgehen, ohne daß der Patient sich wieder ganz hergestellt fühlt.

Fieberkurve des mazedonischen Deguefiebers bei eigener Erkrankung des Autors.

Der erste Fieberanfall des Denguefiebers hat keine so charakteristischen Merkmale, daß man aus dem klinischen Verlauf eine Diagnose stellen könnte; ja es kommt ab und zu während des Fieberanstieges der Dengue ein kurzdauerndes Kältegefühl vor, welches die Diagnose gegenüber der Malaria tropica recht erschwert.

Mit Malaria tertiana sind Verwechslungen auch ohne Blutuntersuchung nicht so leicht möglich, denn bei dieser haben wir fast immer einen charakteristischen Malariaanfall mit ausgesprochenem Schüttelfrost, mit kurzer, zirka sechsstündiger Fieberdauer und Fieberabfall mit Schweißausbruch.

Ein Fieberanfall der Malaria tropica aber kann vom ersten Fieberanfall des Denguefiebers nur durch die mikroskopische Blutuntersuchung frühzeitig und mit Sicherheit gemacht werden. Man wird während des Fiebers Blut durch einen Nadelstich am besten aus dem Ohrläppchen entnehmen und mehrere dicke Tropfen- und Ausstrichpräparate herstellen.

Die dicken Tropfenpräparate werden auch bei einer spärlichen Parasitenzahl die Malariadiagnose ermöglichen, die Ausstrichpräparate werden zwar auch zur Malariadiagnose, insbesondere aber zur Leukozytenzählung verwendet werden, indem wir bei Malaria eine starke Vermehrung der Mononukleären und der Uebergangsformen finden, während bei der Dengue eine auffallende, oft außerordentlich hochgradige Leukopenie vorhanden ist. Die Leukopenie kommt allerdings auch beim Pappatatschifieber vor.

Die Unterscheidung zwischen Pappatatschifieber und Denguefieber ist aber durch den zweiten Fieberanfall beim Denguefieber gegeben, welcher sich mit großer Konstanz am vierten bis fünften Tage nach dem ersten Fieberanfall einstellt und fast immer von eigenartigen Hautveränderungen begleitet ist.

Diese Hautveränderungen sind sehr verschiedenartig und bestehen am häufigsten aus einem masern- oder scharlachähnlichen Exanthem, welches auf der Höhe des Fiebers herausschießt. Wenn das Exanthem auftritt, fällt das Fieber ab. Bei meiner Erkrankung trat ein heftig juckender Nesselausschlag am ganzen Körper, hauptsächlich aber an den Extremitäten auf, das Fieber fiel sofort und am nächsten Tage begann die kleienförmige Abschuppung. Auch die Exantheme verbreiten sich über den ganzen Körper; sie bevorzugen die Extremitäten und auch sie sind von solchen kleienförmigen Abschuppungen gefolgt.

Dieser zweite Fieberanfall mit diesen Hautveränderungen beim Abschluß des Denguefiebers ist wohl das sicherste Charakteristikum dieser Erkrankung, so daß man aus klinischen Symptomen eine sichere Diagnose erst stellen kann, wenn die Krankheit zu Ende ist.

Eine Frühdiagnose, insbesondere aber die sichere Ausschaltung der Malaria durch eine Blutuntersuchung ist im Interesse der Therapie sehr wertvoll, denn Chinin ist sowohl bei Denguefieber als auch bei Pappatatschifieber wertlos und kann bei Denguefieber oft sehr schmerzhaftes, langdauerndes Erbrechen verursachen, wodurch insbesondere die Kopf- und Muskelschmerzen wesentlich erhöht werden, während durch Pyramidon beide Schmerzen oft auffallend gemildert werden. Man gibt am besten zwei bis drei Pyramidontabletten à 0·2 bis 0·3 g in einstündiegn Intervallen. Reichliche Mengen von Zitronenlimonade oder kaltem Tee mit ein bis zwei Aspirinpulver bringen vielen Patienten durch die Schweißbildung große Erleichterung.

So unangenehm die Erkrankung sowohl an Dengue- wie auch an Pappatatschifieber sein kann, so ungefährlich ist sie quoad vitam. In Mazedonien ist mir nur ein einziger Todesfall von Dengue bei gleichzeitigem vitium cordis bekannt. Der Patient starb beim zweiten Fieberanfall an Herzlähmung.

Das Denguefieber wird ebenso wie das Pappatatschifieber durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen, welches durch Mücken auf den Menschen übertragen wird.

Das Ueberstehen der Erkrankung hinterläßt eine gewisse Immunität, so daß hauptsächlich Leute, welche diese Erkrankung noch nicht überstanden haben, von derselben befallen werden.

Da das Denguefieber erst in der Nachkriegszeit am Balkan an Verbreitung gewonnen hat, so ist dieser Immunisierungsprozeß dort noch nicht sehr weit vorgeschritten und es können Leute vom Balkan, welche auf der Reise, im Hotel, auf der Eisenbahn usw. von den oft reichlich vorhandenen Mücken gestochen werden, sich infizieren und erkranken. Mit Berücksichtigung einer vier- bis fünftägigen Inkubation ist es erklärlich, daß solche Reisende vom Balkan dann in Wien an Denguefieber erkranken können.

Zusammenfassung: Bei kurzdauerndem Fieberanfall mit schwerem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz und insbesondere mit Muskelschmerz und Photophobie ist bei Patienten aus dem Balkan nicht nur an Malaria und Pappatatschifieber, sondern auch an das nach dem Weltkrieg dort aufgetretene Denguefieber zu denken.

Die Diagnose ist durch eine mikroskopische Blutuntersuchung sicher zu stellen, weil Chinin für die Behandlung des Dengue- und Pappatatschifiebers wertlos ist und bei Dengue

oft sehr schmerzhaftes Erbrechen erzeugt, während Pyramidon vorzügliche Dienste leistet.

Das Denguefieber unterscheidet sich vom Pappatatschifieber durch einen zweiten auftretenden Fieberanfall, der mit verschiedenen Hautveränderungen und kleienförmiger Abschuppung verbunden ist

Literatur: Dörr und Ruß: Die gutartigen kurzfristigen Fieber der warmen Länder. Menses Handb. der Tropenkrankheiten, 1914, Bd. III. — Gärtner: Zeitschr. f. Hyg., Bd. 91, H. 2.

Die Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Duodenalgeschwüres.

Bemerkungen zu dem Vortrage des Priv.-Doz. Dr. Haudek.

Von Prof. Dr. **Gustav Singer.**

Die interessanten Ausführungen des Herrn Haudek, welche der radiologischen Feststellung des Duodenalgeschwürs gewidmet waren, führen mich dazu, meine persönlichen, mehrjährigen Erfahrungen in dieser Frage, welche an einem großen klinischen Material autoptisch kontrolliert wurden, mit den neuesten Darlegungen Haudeks in einen Vergleich zu bringen. Nicht bloß darum, weil der Vortragende eine Aeußerung von mir förmlich zum Leitsatz seiner Mitteilungen genommen hat; ich glaube, daß gerade die Absicht Haudeks, die Verläßlichkeit der radiologischen Ulkusdiagnose darzutun, an das Urteil der Kliniker direkt appelliert.

Um die eindrucksvollen Bilder, welche Haudek uns gezeigt, in ihrem Werte richtig abzuschätzen, müssen wir ein wenig auf ihre Entstehungsgeschichte zurückgreifen und die Entwicklung der ganzen Angelegenheit, wenn auch nur flüchtig, überschauen. Ich persönlich darf das mit um so größerer Beruhigung tun, weil meine hohe Wertschätzung für die radiologische Technik und die Förderung, welche die Klinik durch dieselbe erfahren hat, wohl außer Zweifel steht. Herr Haudek hat ja selbst die Irrwege und die Fehlerquellen angedeutet, welche bei dem Studium der indirekten Methoden lange Zeit der Röntgendiagnose des Duodenalgeschwürs nichts weniger als förderlich war. Die vielen Verirrungen und Mißdeutungen, welche mit den funktionellen Zeichen verbunden waren, haben schon vor Jahren immer dringlicher die Suche nach den direkten Methoden in den Vordergrund gestellt. Man hat immer mehr in den Veränderungen des Bulbus selbst sichere Lokalzeichen für das Duodenalgeschwür gesucht, und unter diesen Formveränderungen wollen wir heute uns hauptsächlich mit der Nische beschäftigen, welche von Haudek an die Hauptstelle seiner Ausführungen gesetzt wurde. Ich übergehe alle anderen bekannten Lokalzeichen, sowie die Autoren, welche sich um deren Beschreibung verdient gemacht haben. Sie wissen, meine Herren, daß die Ulkusnische als prägnantestes und eindeutigstes Symptom des kallösen penetrierenden Geschwürs an der Pars media des Magens von Haudek beschrieben wurde und seither ihren Ehrenplatz in der Radiologie behauptet. Vor vielen Jahren hat Haudek auch beim Duodenalgeschwür Nischenbildung beschrieben, ein Befund, der sich nicht mit jener schlagenden Deutlichkeit durchsetzen konnte, wie dies bei der Magennische der Fall war. Sie wurde nicht bloß von den meisten anderen Beobachtern abgelehnt, Haudek selbst hat immer mehr Einwendungen und Einschränkungen vorgebracht, so daß bis vor nicht langer Zeit dieser Befund für die meisten Radiologen eigentlich nur theoretisch genannt, in Wirklichkeit aber — mit Ausnahme Freuds — nicht registriert wurde. Daran ist Haudek selbst nicht ganz unschuldig gewesen, und wenn wir die Bilder, die uns aus Akerlunds prächtigem Buche vertraut sind, mit den ersten, etwas kümmerlich geratenen Darstellungen vergleichen, so hat man den Eindruck, als wäre die Nische, wie wir sie jetzt am Duodenum zu sehen bekommen, kaum dasselbe, was den damaligen Beschreibungen zugrunde lag. Haudek, der für die Diagnose der Nische eine Scheitelblase fordert, hat auf die Verwechslungsmöglichkeit mit der Gipfelblase am normalen Duodenum hingewiesen und eine ganze Reihe von Untersuchern hat die Täuschungsmöglichkeiten betont, welche das Bild der Nische am Duodenum hervorrufen können. Die Nische im Duodenum als Lokalzeichen des Ulkus war auch eigentlich in zweite Reihe zurück und erst Akerlund hat ihr mit seinen gründlichen und systematischen Untersuchungen zu einer Wiedergeburt verholfen. Er zeigte in anatomischen Studien, daß in der Kleinkurvaturseite ein Längsmuskelbündel verläuft, welches als Fortsetzung der kleinen Kurvatur des Magens eine einseitige Stützkonstruktion schafft, so daß auch kleine, grubenförmige Vertiefungen der Duodenalwand sich hier in der gleichen Weise, wie dies am Magen der Fall ist, als nischenförmige Ausstülpungen markieren, begleitet von der homologen Einziehung an der großen Kurvatur, welche durch die spastische Verkürzung des entsprechenden ringförmigen Muskelsegmentes entsteht.

Diese Analogie mit dem nischenbildenden Geschwür am Magen hat Akerlund in ungemein gründlichen, durch anatomische Beweismomente gestützten Untersuchungen erwiesen, und er ist bemüht, zu zeigen, daß die Suche nach dem Nischensymptom am Duodenum für die exakte Feststellung des Geschwürsprozesses die meisten Aussichten bietet.

So ist eigentlich das von seinem ersten Beschreiber fast schon fallengelassene Symptom neuerdings zu Ehren gekommen, und es ist ohne weiteres verständlich, wenn Haudek das mit Genugtuung hier vorgebracht hat.

Etwas anders liegt die Frage nach der unbedingten Beweiskraft dieser Bilder und nach der absoluten Verläßlichkeit der radiologisch gewonnenen Diagnose des Duodenalgeschwürs. Unsere große Anerkennung für die verdienstvollen Leistungen Akerlunds hindert nicht, auch auf einzelne für die klinische Argumentation wichtige Punkte hinzuweisen, welche die Sinnfälligkeit und die Verwertbarkeit dieser Bilder einengen müssen. Akerlund selbst hat ja reichlich an seiner Methode und ihren Resultaten Kritik geübt. Während nach seinen Feststellungen die Nische häufiger produziert werden kann, als man dies früher meinte, hat er sie selbst doch nur in 60% der positiven Fälle gefunden. Während Akerlund meint, daß man bei richtiger Aufmerksamkeit das Nischensymptom recht häufig werde finden müssen, leuchtet es ohne weiteres ein, daß eigentlich nur die direkt an der kleinen Kurvatur oder in ihrer unmittelbaren Nähe befindlichen Geschwüre jene Vorbedingungen setzen, welche mit der Nischenformation verknüpft sind.

Auch bei Akerlund ist die Nische kleiner und bei weitem nicht so deutlich, als wir dies von den Bildern am Magen gewohnt sind. Er hebt selbst eine Reihe von Momenten hervor, welche Reizwirkungen am Bulbus hervorbringen, die zu Tonusschwankungen am Duodenum führen und damit zu jenen uns so geläufigen Bildern der Konturverzerrung, die ja auch Haudek seinerzeit mit der Spasmophilie an diesem Darmabschnitt in Verbindung brachte. Wir wissen, daß es nicht bloß Reizquellen in unmittelbarster Nähe, sondern auch fernabliegende pathologische Zustände sein können, welche das Konturbild des Bulbus verzerren. Ich erinnere nur an die auch von Akerlund gewürdigten Fernspasmen, auf welche Kreuzfuchs, Cole, Chaoul hingewiesen haben, die von pylorusfernen Geschwüren, von der Gallenblase, ja vom Appendix ausgehen. Die steingefüllte, dem Duodenum aufgelagerte Gallenblase kann, wie dies Akerlund zeigt, ähnliche Konturdefekte hervorrufen, und wenn auch der Colesche Defekt von organisch bedingten Einziehungen häufig gesondert werden kann, erscheint es doch schwierig, gewisse Fixationen des Duodenum bei Pericholezystitis von den durch das Geschwür bedingten Konturveränderungen zu unterscheiden.

Für uns alle war die Nische am Duodenum bisher ein seltener Befund. Sie wird auch in ihrer durch Akerlands Arbeiten geförderten Darstellbarkeit noch immer nur in einem Teile der Fälle nachweisbar sein. Dies schon deshalb, weil Akerlund nur mit Hilfe einer subtilen Methodik, einer besonderen Lagerung des Kranken, einer besonderen Aufnahmstechnik, jene Bilder produzieren konnte, welche den früheren Beobachtern entgangen waren.

Diese Anordnung und die Serienaufnahmen bilden für unsere Verhältnisse und die expeditive Art der Untersuchung eines großen Materials eine solche Erschwerung und machen die Erhebung positiver Befunde von so vielen technischen Vorbedingungen abhängig, daß schon damit eine allgemeine Einführung in die Untersuchungspraxis sehr behindert ist.

Von der Nischenbildung mit ihrer Prädilektionsstelle an der kleinen Kurvatur ist der Bulbusdefekt wohl zu unterscheiden, eine Veränderung, die uns von Cole und George Gerber her schon lange bekannt ist. Während wir hier, durch autoptische Erfahrungen belehrt, den genannten Bulbusdefekt nur auf funktionelle Veränderungen zurückführen — ich selbst habe in drei Fällen bei der auf diese Einziehung hin unternommenen Operation am Duodenum vollkommen normale Verhältnisse vorgefunden — unterscheidet Akerlund einen spastischen und einen rein organischen Bulbusdefekt, und ist geneigt, die Einziehungen an der Curvatura major-Seite für den spastischen Defekt zu reservieren. Wir kennen alle diese oft variablen Füllungsbilder, die zu scheinbaren und echten Sanduhrformen führen können, aber wir wissen auch — und ich stütze mich hier namentlich auf die Autorität Holzknechts — wie vieldeutig eine solche Polymorphie des Bulbus sein kann und welche

bizarren Formen beim hyperperistaltisch bewegten Magen und Duodenum unter unseren Augen auftreten können, um dann manchmal auch nur für kurze Zeit einem völlig normalen Bulbusbilde zu weichen. Es fällt mir nicht ein, hier gegen die Untersuchungen Akerlunds etwas vorzubringen; er hat übrigens selbst diesen Teil seiner Befunde als noch eines Ausbaues fähig bezeichnet. Allein das eine drängt sich unserem Urteil mit Notwendigkeit auf: die variablen Bilder, die wir an dem bewegten Bulbus ablaufen sehen, nehmen auch bei völlig normalen anatomischen Verhältnissen absonderliche Formen an und es kann manchmal nur ein Spiel des Zufalls sein, ob man Gelegenheit und Ausdauer hat, das Auftreten einer normalen Ausgußform abzuwarten. Darum hat auch Holzknecht mit vielem Rechte die radioskopische Betrachtung im Stehen und im Liegen der bloßen Aufnahme vorgezogen, welche eigentlich nur eine momentane Phase in der wechselvollen Bewegung dieser Abschnitte wiedergibt.

Wenn wir auch vor der Erfahrung, der Gründlichkeit und der hochentwickelten Technik Akerlunds gerne unsere Reverenz machen, so werden solche Ergebnisse doch nur an eine Art persönlichen Virtuosentums geknüpft sein und bleiben schon darum von der Anwendung in der breiten Praxis ausgeschlossen.

Trotz aller persönlichen Routine, welche bestimmte Bilder mit ganz bestimmten Veränderungen in Verbindung bringt, kann man für den kritischen Zweifler den Einwand nicht leicht ausschalten, ob nicht im Einzelfalle ein Zufallsprodukt vorliegt. Und was mir als das Wichtigste erscheint — wir besitzen bisher kein verläßliches Reagens zur Unterscheidung funktioneller Zustandsbilder von den bleibenden organisch bedingten Veränderungen.

Ich habe absichtlich nicht von den anderen Lokalzeichen gesprochen, sonst hätte ich zum Beispiel auch anführen müssen, daß die unschuldigen Taschen- und Divertikelbildungen mit der Kleeblattform Holzknechts oder mit der inselförmigen Verteilung der Kontrastmassen verwechselt werden können. Für zwei gewichtige Veränderungen bringt uns die Analyse der Lokalzeichen allein nur sehr wenig verläßliche Aufschlüsse: für die so wichtigen Geschwürsformen an der Hinterwand, welche gerade wegen ihrer Neigung zu Blutungen eine besondere klinische Würdigung erfahren müssen. Die zweite Frage ist die sichere Trennung von den Veränderungen, welche das Duodenum und die peripylorischen Partien nicht bloß funktionell, sondern auch anatomisch in Mitleidenschaft ziehen, ihren Ausgangspunkt in der Leber oder Gallenblase haben. Für die Aufklärung dieser Fragen scheint mir auch der eklatante Fortschritt der Akerlundschen Methoden noch keine Lösung zu bringen, selbst wenn man den Nischenbefund als eine unzweideutige Errungenschaft begüßt.

Liegt nun die Bedeutung des Nischenbefundes darin, daß er als höchststehendes Lokalsymptom des Duodenalgeschwürs für die Feststellung desselben unerläßlich gefordert wird, und schließt sein Fehlen geschwürige Veränderungen am Duodenum mit Sicherheit aus?

Akerlund hat ihn in 60% seiner Fälle erhoben und meint, daß diese Zahl bei weiterer Vervollkommnung noch erhöht werden könne. Auch Haudek hat uns eine ermutigende Statistik vorgebracht. Ich möchte gerade im Hinblick auf die Ausführungen Haudeks einmal das Rechenexempel anders anstellen. Wie oft hat sich die Nische bei den autoptischen Fällen der letzten fünf Jahre gefunden? Ich nehme hier einen Zeitraum, wo doch recht viel Duodenalulzera bei uns zur Operation kamen. Da Herr Haudek, wie bereits gesagt, seinen ersten Befund selbst nicht mehr so ernst genommen hat, wird die Zahl der Nischen in der Zeit vor Akerlunds Wiederentdeckung wenigstens bei uns eine recht kleine gewesen sein. Und trotzdem war man so oft in der Lage, ohne diese kardinale Veränderung das Duodenalulkus richtig zu diagnostizieren. Das war nur möglich durch Heranziehung der anderen unbedingten und bedingten radiologischen Symptome und gewiß auch nicht unbeeinflußt von allen jenen Feststellungen, welche die klinische Beobachtung mit größerer oder geringerer Treffsicherheit für die Erkenntnis hieher gehöriger Erkrankungen zurechtgelegt hat. Ganz zu schweigen von Moynihan, der ja doch alle diese objektiven Untersuchungen hinter die Anamnese rangieren läßt.

Damit will ich natürlich nicht den großen Fortschritt gering achten, der in dem Ausbau der Lokalzeichen für die Feststellung dieser Veränderungen erwächst; ich will nur damit zeigen, daß die Röntgendiagnose sich bisher von den Illustrationsfakten mancher Art, welche die ärztliche Methodik beigebracht hat, nicht nur nicht emanzipiert, sondern sich vielfach derselben bedient hat. Das halte ich für keinen Fehler, sondern für einen Vorzug. Herr Haudek hat sich in seinen Ausführungen auf ein resümierendes Urteil bezogen, das ich in dieser Frage über die Bewertung der Röntgenbefunde für die Diagnose ausgesprochen habe. Ich habe auch ihn als Gewährsmann dafür angeführt, daß wir „kaum ein absolut beweisendes Röntgensymptom allein für die Diagnose des Zwölffingerdarmgeschwürs besitzen".

Selbst wenn mit der endgültigen Eroberung der Haudekschen Nische durch Akerlund diese Idealforderung erreicht wäre, müssen wir weiter darauf bestehen, daß hier von der allgemein in der Medizin gepflogenen Uebung, Spezialbefunde nur im Rahmen aller Konstatierungen zu verwerten, nicht Abstand genommen wird. Die Einordnung in das klinische Ensemble gilt für die allermeisten mit den exaktesten Methoden erhobenen Feststellungen, sie gilt noch viel mehr für die Befunde mit der Röntgenmethode, welche eine klinische Hilfswissenschaft par excellence ist. Denn ich brauche Ihnen, meine Herren, nicht erst zu beweisen, daß die schönste Röntgendarstellung ein stummes Bild bleibt, das erst im Lichte aller anderen Feststellungen Leben erhält.

Ich habe einmal die Forderung erhoben, daß der Radiologe mit den Augen des Klinikers sehen müsse. Diese Ermahnung gilt nicht für die Wiener Radiologenschule, welche gerade dem merklichen klinischen Einschlag ihre großen Erfolge verdankt. Allein ich habe geglaubt, diese Verhältnisse vor Ihnen, meine Herren besprechen zu müssen, damit Sie, die ärztlichen Praktiker, die berufenen Führer und Anwälte Ihrer Klienten, sich nicht scheu vor den imponierenden Errungenschaften der Technik zurückziehen. Sie sollen jeden solchen Fortschritt — und auch die Renaissance der Haudekschen Nische ist unleugbar ein solcher — als eine neue Waffe benützen, welche erst in Ihrer Hand den schweren Kampf für das Wohl Ihrer Kranken erfolgreich macht.

Bemerkungen über Dosierung, Reizdosis und Radiosensibilität.

Zu den Vorträgen von G. Holzknecht über Abänderungen der Methode der Tiefentherapie zwecks Vermeidung von Schädigungen und Thaler über die Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amonorrhoe.

Von **K. Ullmann.**

Die Methoden und Erfolge der Röntgen-Tiefentherapie sind aus den langjährigen Erfahrungen der Oberflächentherapie, also aus dermatologischem Gebiete herausgewachsen. An diesen Erfahrungen und Methoden haben mehrere Disziplinen, die interne, die chirurgische, vor allem aber die dermatologische Anteil. Die Röntgentherapie ist ein Teil der Strahlentherapie und ist ihr Niels-Finsens Lichtverfahren jahrelang zum Vergleiche vorausgegangen. Wer diese Entwicklung der Strahlenwissenschaft Schritt für Schritt miterlebt und miterlitten hat, mit allen den sich aus der neuen Richtung ergebenden Gesichtspunkten, Erfolgen, Anklagen, gerichtlichen Prozessen, Autosuggestionen und Enttäuschungen, wie ich selbst, der ich das Finsen-Verfahren wie das Röntgen-Verfahren von den ersten Tagen ihres Bestandes im Wiener Allgemeinen Krankenhaus, Abteilung Lang, Lupusheilstätte, Jahre hindurch stetig ausgeübt habe, kann an dem bisher in den beiden Vorträgen von Thaler und Holzknecht Erbrachten nicht vorübergehen, ohne zu einigen Punkten Stellung zu nehmen.

Zu begrüßen ist der außerordentliche Fortschritt, den Herr Thaler durch eigene Konzeption und Technik der Applikation schwacher Röntgen-Dosen auf die Ovarien in die Therapie gebracht hat. Der regelmäßig erzielbare prompte Erfolg spricht selbst dann, wenn er nicht für die ganze Periode der Sexualität der Frau anhalten würde, was noch dahinsteht für die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens. Die Dosierung gibt er, auf Tiefe bezogen, mit 3 bis 6 H in einer Sitzung an, das wäre also halbe bis völlige Erythemdosis, demnach eine schwache Dosierung gegenüber den sonstigen für Tiefenbestrahlung angewendeten. Früher hätte man dies Reizdosis genannt, wobei es gleichgültig ist, welche biologischen Vorgänge, ob Ausschaltung des Grafschen Follikels oder funktionelle Anregung auf Parenchymzellen hiefür maßgebend sind. Ersteres ist nach Thaler ja fast sichergestellt. Und deshalb fehlt auch ein Analogon für diese Indikation beim Manne. Holzknecht hat vor einiger Zeit (Urologenkongreß und im Verein für Neurologie und Psychiatrie 1921 in Wien) über Reizbestrahlung der Hoden berichtet. Schon dort in der Aussprache und später (Dermatologische Wochenschrift 1921) habe ich mich, obwohl auf Grund eigener Erfahrungen von der Wirksamkeit des Verfahrens für manche Störungen der inneren und äußeren Sekretion der männlichen Genitaldrüse überzeugt, dennoch, wenigstens vorläufig, gegen die allgemeine Nutzbarmachung dieser Indikation ausgesprochen, einerseits wegen der voraussichtlich alsbald hereinbrechenden nicht ungefährlichen Polypragmasie auf diesem Gebiete, anderseits wegen absoluter Unklarheit über die biologischen Voraussetzungen und die Indikationsstellung. Diese aber sind bei Amenorrhoe für Thaler schon klar und deutlich gegeben. Die Ausführungen des

letzteren bestätigen also nur die logische und praktisch notwendige Stellungnahme gegen Holzknechts seinerzeitige Indikation, wenigstens insolange uns die Neurologie und Sexnologie nicht völlig klare biologisch-klinische Unterlagen und Indikationen für eine Reizbehandlung gibt. An sich und bei nötiger Vorsicht und Technik gewiß harmlos und einfach, würde diese als Massenbehandlung zweifellos zu Abwegen, Uebertreibungen und Schädigungen führen und gerade dann, wenn sie wirksam ist, was wohl zu erwarten ist. Hier also ist noch ein Arbeitsfeld zur Ergänzung offen.

Herr Schwarz will den Begriff einer Reizdosis, wie er längst praktisch besteht (für Dosen unter 3 H in einer Bestrahlung oder für etwas mehr, bis zum Doppelten, 6 H, bei zwei oder mehreren Bestrahlungen) nur in biologischem Sinne festgelegt wissen. Durch diese Methode ist es aber schon im Verlaufe der ersten Jahre der Röntgentherapie Vielen und auch mir gelungen, neue, schöne und auch bleibende Werte zu schaffen. Ich erwähne hier nur die erfolgreiche Behandlung der schweren Aknefälle, der Seborrhoea oleosa faciei et capillitis, gewisser Formen von Haarausfall auf trophoneurotischer Grundlage, partieller Canities (Vitiligo mit oder ohne gleichzeitige Alopezie), Pruritus analis, Hyperhidrosis localis und gewisser Pigmentanomalien, über welche ich schon durch Demonstrationen von Krankheitsfällen und Publikationen (Wiener klinische Wochenschrift 1903/4, Zentralblatt f. g. Therapie 1904/5) ausführliche Mitteilungen gemacht habe. Nicht nur der vielleicht beschränkte praktische Wert dieser durch kleine Reizdosen hervorgerufenen Umstimmungen der Haut für die Dermatologie und Kosmetik, auch die Bemerkung des Herrn Schwarz, der für den Begriff „Reizdosen" bloß Anregung des Zellwachstums oder Schädigung, Behinderung desselben verstanden wissen will, gibt mir Anlaß zur Stellungnahme. Schwarz tut dies gewiß mit Recht vom Standpunkt der allgemeinen Biologie und Pathologie, welche für „Reiz" einen äußeren, sichtbaren Maßstab gesetzt haben. Für sicher unberechtigt halte ich seine Kritik und Zweifel über die Förderung von Zellwachstum durch Röntgenstrahlen. Es ist ganz gleichgültig, ob hier dem Wachstumsvorgang mehr negative Momente, wie Unterdrückung, Wegschaffung von Hemmungen, oder positive Momente, wie Hyperämie und Ernährungssteigerung, Bildung von Oxydasen in der Haarmatrix, Nervenanregung usw., zugrunde liegen. Es kommt ja doch nur auf das Endresultat an. Zarte, schüttere und ungefärbte Haare werden dicker, dichter, länger und dunkler, wobei haarscharf das Bestrahlungsfeld von der unbestrahlten Umgebung sich abhebt. (Vergleiche meine erste diesbezügliche Krankendemonstration, 1903 in der Wiener Gesellschaft der Aerzte Klinische Wochenschrift 1903/52 und Abbildung hiezu im Zentralblatt f. g. Therapie, 1904, H. 1, S. 35.

Praktisch wichtiger noch als für solche feinere Hautanomalien ist die Beibehaltung des Begriffes Reizdosis aber für die Tumor-, speziell Epitheliom- und Karzinombehandlung. Es gibt radiosensible, durch Röntgen- und Radiumtherapie leicht und sicher heilbare Hautkarzinome, es sind die vom Basalzellentypus, und solche, welche dieser Therapie nicht sicher weichen, diese entsprechen dem Typus der verhornenden Plattenepithelkarzinome, in der Mitte beider Typen, aber auch mit großer Rezidivneigung, stehen die Epitheliome vom Stachelzellentypus. Die erstgenannte Gruppe ergibt Rezidive bis 90% innerhalb ein- bis zweijähriger Beobachtungsdauer. Die letzte nur 3—4%. — Das Beobachtungsmaterial und Literatur hierüber besonders in amerikanischen und westeuropäischen Ländern ist bereits sehr groß und durch zahlreiche große Statistiken überzeugend genug. Aehnlich, wenn auch etwas günstiger als gegenüber Röntgenstrahlen verhalten sich primäre Hautkarzinome gegenüber Radium. Als vollberechtigt muß demnach der Satz angesehen werden: Kein primäres Hautkarzinom vor histologischer Feststellung seiner Zellnatur der Radiotherapie zuführen. Das Plattenzellenkarzinom wird immer die Domäne der Chirurgie bleiben. Möglichst radikale Exstirpation und nur sekundäre Bestrahlung der Operationswunde und Tiefenbestrahlung der Umgebung des Operationsfeldes erscheinen hier rationell. Man hat deshalb ein Recht, von Radiosensibilität der Karzinome zu sprechen, woraus auch von selbst die Richtigkeit der Konzeption einer Reizdosis als einer zu schwachen Dosis, wenigstens für das Hautkarzinom hervorgeht und beibehalten werden soll. Für die Tiefenbestrahlung des Uteruskarzinoms ist bisher die histologische Differentialdiagnose vielleicht noch nicht genügend herbeigezogen worden, vielleicht weil man der massiven Bestrahlung den Erfolg für jedes Karzinom zumutet. Ob mit Recht, wird die Zukunft erweisen.

Erfahrungen mit „Mirion".

Von Dr. Josef Zollschan,
gew. Aspiranten der Wiener dermatosyphilidologischen Klinik,
derzeit in Raab.

Im Anfange des Jahres 1921 erschienen die ersten Mitteilungen über ein neues Antisyphilitikum „Mirion", welche sich einerseits auf seine pharmakodynamischen (Frölich), anderseits auf seine therapeutischen (Kyrle, Planner) Wirkungen bezogen haben. Nach den ersten, vielversprechenden Angaben referierten auch andere Autoren (Oppenheim, Urban, Gärtner, Jakobi u. a.) über ihre Versuche; die Referate nahmen gegen das Präparat teils freundliche, teils unfreundliche, keinesfalls aber eine einheitlich zustimmende Stellung ein.

Indem ich hier meine einjährigen Erfahrungen mitzuteilen mir erlaube, möchte ich versuchen, gleichzeitig darauf hinzuweisen, worin ich den Grund der divergenten Auffassungen einzelner Autoren sehe, warum die späteren Resultate mit den ersten Angaben nicht übereinstimmen.

Die Bedingungen der Spezifizität eines Mittels sind: kleine Dosis und ausgesprochene therapeutische Wirkung. Der spezifische Charakter des Salvarsans basiert auf der spirilloziden Eigenschaft des Mittels; das Jod steht dagegen in der Syphilistherapie nicht als spirillozides Mittel da, sondern als solches, das auf die luetischen Gewebsprodukte wirkt, hatte auch bis jetzt in der Latenzzeit und in späteren Stadien der Lues eine Verwendung, in welchen Stadien der therapeutische Effekt zwar in der größten Zahl der Fälle evident ist; die verabreichte Quantität von den bis jetzt üblichen Jodpräparaten entspricht der ersten Bedingung der Spezifizität nicht.

Des Mirions Jodgehalt ist 1·7%, also äußerst gering, so daß, wenn wir davon zum Beispiel 5 cm^3 injizieren, damit im ganzen etwa 7 cg Jod verabreichen. Fraglich ist es, ob diese geringe Quantität jene unzweifelhaften pharmakodynamischen und therapeutischen Wirkungen hervorzurufen imstande ist, mit welchem dem zweiten Postulat der Spezifizität genug getan wäre.

Ueber die pharmakodynamischen Wirkungen des Mirions, über die Affinität des Mittels zu den luetischen Gewebsprodukten ist die Antwort in Fröhlichs Mitteilungen bereits gegeben. Kurz zusammengefaßt, handelt es sich hier um ein von der kolloidalen Jodlösung in statu nascendi abgespaltenes Jod, und zwar wird fast der ganze Jodgehalt des Mittels durch einen schwachen oxydativen Prozeß abgespaltet und in dem kranken Gewebe aufgespeichert, während zum Beispiel Natrium jodatum in etwa 60% den Organismus unverändert passiert und mit dem Urin ausgeschieden wird.

Was nun die Beeinflussung klinischer Manifestationen anbelangt, möchte ich dafür einige besonders prägnante Fälle aus meinen bereits einjährigen Experimenten in den Vordergrund stellen. Ich dachte a priori nicht daran, das Mirion — wie einige Autoren — im Primärstadium der Lues zu verabreichen, da doch das Salvarsan gerade in diesem Stadium das Vorzüglichste leistet und gerade im echten Pirmärstadium am meisten jenen Hoffnungen und Erwartungen entspricht, die in der „Sterilisatio magna" kulminieren. Wir wissen aber, daß es leider ein großes Terrain luetischer Erkrankungen gibt, wo das Salvarsan entweder als insuffizient sich erweist oder gar vollständig versagt, welche Momente einerseits mit der noch nicht aufgeklärten Biologie der Syphilis, anderseits aber mit der noch nicht genügend ausgebauten Salvarsantherapie im Zusammenhang stehen.

Wir wissen zum Beispiel, daß den Grund des Primärstadiums der Lues und das Sekundärstadium die hämatogene Propagation des Virus, respektive dessen Proliferation bildet; daß aber zum Beispiel bei dem Spätrezidiv oder Gumma, der Erscheinung des dritten Stadiums, dasselbe Virus und unter denselben Verhältnissen entstandene Proliferation den Grund bildet, ist bis jetzt noch vollständig unklar, weiter, ob zum Beispiel der positiven und unbeeinflußbaren Wassermann-Reaktion der Spätlues — wobei das Individuum durch sein ganzes Leben gesund bleiben kann — überhaupt ein pathologischer Prozeß entspricht, sind Momente, die erst spätere Forschungen aufzuklären vermögen.

Scheinbar müssen die Spirochäten entweder eine Formänderung erleiden oder ihre Resistenzfähigkeit muß vergrößert werden (Kyrle), welche zwei Dinge in jenem Umstande unbedingt eine Rolle spielen müssen, daß wir bei den spätluetischen Erkrankungen weder in klinischer, noch in serologischer Hinsicht so eine frappante Wirkung des Salvarsans sehen als im frühen Stadium der Syphilis.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus lassen sich durch Salvarsan am schlechtesten jene luetischen Erkrankungen beeinflussen, deren Grund die parenchymatösen Veränderungen der Organe bilden, wie zum Beispiel die Paralysis progressiva, und Sarbo hat gerade in seinem geistvollen Werke „Syphilis und Nervensystem" mit einer neuen systematischen Einteilung der luetischen Erkrankungen (den Grund der Einteilung bildet die Reaktion der verschiedenen Gewebe auf das Virus) die Anschauung zum Ausdruck gebracht, welche Anschauung von den Autoren vertreten wird, die nach Jahrzehnten der Infektion eine antiluetische Kur einzuleiten für unzweckmäßig oder gar kontraindiziert halten.

Diese Erwägungen haben mich dazu angeregt, um bezüglich der Wirkung des Mirions jenen Fällen eine besondere Beachtung zu schenken, wo sich das Salvarsan als insuffizient erweist, weiter, wo dessen Verabreichung keinen Platz mehr hat, um so mehr, da auch die ersten Mitteilungen das Mittel nicht so dar-

gestellt haben, wenn vielleicht das Mirion neben dem Salvarsan einen parallelen oder substituierenden Platz hätte, sondern sie betonten dessen Präparations- und Provokationsfähigkeit in diesem Sinne, wie zum Beispiel Wagner-Jauregg mit einer Fiebertherapie dem Salvarsan vorarbeitet oder wie Kalberbach mit Methylenblau, Chrysoidin, Schilddrüsensekret, Narkotizis usw. dem Salvarsan vorzuarbeiten meint, um dessen Wirkung besonders bei Nervenlues zu verstärken, daher ich gar nicht daran dachte, Abortivkuren allein mit Mirion zu machen, da ich dem Mirion eine spirilozide Eigenschaft zuzumuten keinen Grund hatte. Von den 74 mit Mirion behandelten Patienten möchte ich jene hervornehmen, wo die Beeinflussung besonders klinischer Manifestationen ausschließlich zugunsten des Mirions, respektive dessen Präparationsfähigkeit zuzuschreiben war.

Fall I. H. G., 57 Jahre alt: mächtiges Oedem des linken Handrückens, heftige Schmerzen in der linken Schulter, Ellenbogen und Handgelenken. Nach einigen Wochen eine vollständige Ankylose in den drei genannten Gelenken. Der interne Befund — enthoben aus der I. med. Klinik Budapest — lautet: faustgroßes Aneurysma aortae. Blutwassermann: ++++. Anamnestisch gibt der Patient eine vor 30 Jahren erlittene Infektion an, wie er behandelt wurde, weiß er nicht.

Auf die von der Klinik verordnete Quecksilber-Salvarsankur exazerbierten die Symptome, Oedem Schmerzen, Allgemeinbefinden derart, daß ich die Kur bei der dritten Salvarsangabe unbedingt unterbrechen mußte und Mirion allein zu verabreichen versuchte. Schon nach 9·5 cm^3 dreitägig gespritzten Injektionen ist das Oedem, die Schmerzen verschwunden, die Bewegungsfähigkeit der Gelenke wieder hergestellt. Nach weiteren elf Injektionen hatte nun der Patient überhaupt keine Beschwerden, fühlte sich wohl und die große Gewichtsabnahme ist auch wieder ersetzt worden. Blutwassermann blieb stets positiv. Seit acht Monaten änderte sich sein Zustand nicht.

Aus diesem Falle habe ich folgende Konklusionen gezogen: Pathologisch-anatomisch sind die spätluetischen Aortaschädigungen sicher den Krankheiten einzureihen, bei welchen eine parenchymatöse Veränderung des Organs zustande kommt. Bei dem heutigen Stande unserer Salvarsantherapie können wir diese Krankheiten überhaupt nicht günstig beeinflussen, was auch dieser Fall praktisch gezeigt hat. Auf Grund einer früheren falschen Diagnose hat der Patient fast neun Monate lang eine enorme Menge Jodkali eingenommen, dessen Wirkung gleich Null war. Nach dem nach der Kur aufgenommenen Röntgenbefund war noch das Aneurysma deutlich zu sehen, doch der hergestellte normale Blutkreislauf ist allein dem Mirion gutzuschreiben, da andere Jodpräparate und Medikamente vollständig versagten.

Fall II. S. K., 42 Jahre alt Kaufmann; Infektion vor 18 Jahren, mehrere Schmierkuren: im Jahre 1913 und 1915 zwei Kuren mit Altsalvarsan. Vor fünf Jahren wurde bei ihm auf der Klinik Wagner-Jauregg (Prof. Pilz) ein beginnender Tabes dorsalis diagnostiziert. Der Patient klagte damals über Gürtelgefühle; Wassermannsche Reaktion negativ. Es wurde eine Fiebertherapie mit Tuberkulin vorgenommen, worauf sein Zustand sich wesentlich besserte und die Krankheit bis jetzt ziemlich stationär blieb. Im Januar dieses Jahres suchte er mich auf und klagte, daß sein Gesicht sich verschlimmert habe. Auf der I. Budapester Augenklinik (Professor Grosz) wurde die Papilla nebst einer Myose, Ambliopie und Hypermetropie intakt gefunden und eine antiluetische Kur verordnet. Der ersten (0·3) Neosalvarsaninjektion folgten derart stürmische Erscheinungen — wie das Erkalten der Glieder, rasende Kopfschmerzen, mehrmaliges Erbrechen, — daß ich einerseits auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten, anderseits nach eigener Ueberlegung, vom Salvarsan Abstand genommen habe. Ich spritzte 15 Mirion, dreitägig à 5 cm^3, am Ende der Kur war sein Gesicht trotz der noch immer starken Myose wieder das normale, und während er vor der Kur ohne Augenglas und Ermüdung nicht lesen konnte, liest er jetzt mit freien Augen wie früher.

Fall III. Dr. G. M., 38 Jahre alter Jurist; Sklerose akquiriert im August 1918 in französischer Gefangenschaft. Nach sieben Wochen Exantheme; er bekam 20 Quecksilberinjektionen, mit was für einem Präparat, weiß er nicht. Von der Gefangenschaft rückkehrend, erhielt er drei Kuren, und zwar im Jahre 1919, Monat Mai, sechs Neosalvarsan, im April 1920 sechs Neosalvarsan und 15 Quecksilber; im September 1920 sechs Neosalvarsan und zehn Quecksilber. Zwischen jeder einzelnen Kur hatte er je drei Flaschen Jodkali (10:150) eingenommen. Er suchte mich im Mai 1921 auf. Die klinische Untersuchung ergab außer einer mäßigen Scleradenitis inguinalis et nuchae nichts. Blutwassermann negativ. Ich spritzte zweitägig 4 cm^3 Mirion und gab Neosalvarsan in sechstägigen Intervallen, im ganzen 3·3 g.

Bei der sechsten Mirioninjektion verkleinerten sich die genannten Drüsen schon ganz deutlich, wobei die Wassermannsche Reaktion schwach positiv, Sachs-Georgi ++, Meinicke + sich zeigten. Am Ende der Kur sind die Drüsen vollständig verschwunden, die drei serologischen Reaktionen ergaben ein negatives Resultat.

Bei diesem Falle habe ich von den anamnestischen Angaben das interessant gefunden, was ich absichtlich zum Schlusse erwähnen will, und zwar, daß der Patient im Februar des Jahres 1919, also ein halbes Jahr nach der Infektion, solche Symptome an sich selbst beobachtete, die ich für die Symptome des myelitisch erkrankten Conus medullaris auffassen mußte. Er konnte weder Stuhl, noch Urin entleeren, mußte katheterisiert und klystiert werden; die Anal- und Darmgegend war unempfindlich, auch verschlimmerte sich sein Gang, er konnte nur schwer mit einem Stock gehen.

Als er von der Gefangenschaft nach Hause kam, sind diese Erscheinungen auf Salvarsan bis auf die Unempfindlichkeit der genannten Gegenden verschwunden.

Ich hatte also in diesem Falle einen solchen vor mir, dessen Malignität neben der hartnäckigen Skleradenitis auch die frühzeitige Affektion des Zentralnervensystems bestätigten. Daß die indolenten Drüsen gegen drei Salvarsankuren trotzten, erklärte ich mir gerade durch diese Malignität des Falles, und der Umstand, daß dieselben gerade auf die vierte Salvarsankur verschwanden, muß allein dahin gedeutet werden, daß das zugleich verabreichte Mirion den Boden für das Salvarsan gründlich präpariert habe.

Hier will ich erwähnen, daß die noch vorhandenen Drüsen bei latent luetischen Fällen mit einer Mirion-Salvarsankur fast in einem jeden einzelnen Falle gut beeinflußt werden könnten. Die serologischen Verhältnisse konnte ich leider nicht überall kontrollieren, daher ich in dieser Hinsicht keine einheitlichen Schlüsse ziehen kann.

Fall IV. H. J., die Frau eines Offizierstellvertreters; an der Stelle des Präputium clitoridis war eine nußgroße, dunkelrote, lackartig glänzende, tumorartige Bildung zu sehen in welcher sich reichlich Spirochäten befanden. Das Krankheitsbild mußte für eine Sklerose angesprochen werden. In linker Ingnine eine hühnereigroße, harte, indolente Drüse.

Ich begann eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur. Das Salvarsan wurde von der Patientin, die ein anämisch-kachektisches Individuum war, äußerst schlecht vertragen. Heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Gewichtsabnahme, charakterisierten die ganze Zeit der Kur, so daß ich, als die Menge von 3·45 g Neosalvarsan in acht Injektionen injiziert hatte, mich trotz dem noch vorhandenen, zwar bis auf Erbsengröße sich verkleinerten Gebilde an der Klitoris und der bis auf Haselnußgröße verkleinerten Inguinaldrüse, zu weiteren Salvarsaninjektionen nicht entschließen konnte. Spirochäten ließen sich im Gebilde zwar spärlich, aber doch auffinden. Ich verordnete ihr innerlich Jodkali, äußerlich 1‰ Sublimatumschläge, bis ich nach zwei Monaten eine neue kombinierte Quecksilber-Salvarsankur zu beginnen vorhatte, als ich die Patientin nach zehn Tagen in unverändertem Zustande wiedersah. Da spritzte ich fünf Tage nacheinander je 5 cm^3 Mirion, darauf 0·45 g Neosalvarsan ein. Sieben Tage nach der Salvarsaninjektion war von der Sklerose nichts mehr vorhanden, auch von der Inguinaldrüse kaum etwas zu tasten.

Nun habe ich seit einem halben Jahre, während dessen ich auch in sekundären Fällen Mirion mit Salvarsan verabreiche, Gelegenheit, die Provokationswirkung des Mittels zu beobachten. Besonders haben fast als Paradygma der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion jene vernachlässigten, unbehandelten Fälle gegolten, wo die makulösen Exantheme schon fast abgeklungen und nur zurückgebliebene Pigmentationen ihre Stelle zeigten.

Als dominante Effloreszenzen waren die Varicellae syphiliticae und die mikropapulösen Exantheme — Lichenes syphiliticae — da. Bei diesen Fällen, wo ich dem Salvarsan zwei Mirioninjektionen vorausgegeben habe, zeigten sich nach der ersten, besonders aber nach der zweiten Injektion linsen- bis hellerstückgroße Effloreszenzen, welche von den makulösen Exanthemen nur in ihrer hellröten Farbe differierten und die ich im Sinne der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion als allein durch Mirion hervorgerufene Erscheinung auffassen mußte. Im Laufe der Salvarsankur kamen diese Symptome noch einige Male zum Vorschein.

Ich muß mich also — ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob diese Eigenschaft des Mittels spezifisch sei oder nicht — den Autoren anschließen, die auch die Provokationswirkung des Mirions an reichem Material einwandfrei festgestellt haben (Kyrle, Planner, Finger, Gärtner).

Ein von Nander (W. kl. W. 1922, Nr. 3) beschriebener Fall (Oedem der Zunge bei einem Tabiker nach Mirion) verdient auch nach meiner Ansicht eine Ueberlegung, ob wir diese Erscheinung nicht auch in die Gruppe der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion einzureihen haben, da das beschriebene Symptom in die Krankheitsbildgruppe derselben Reaktion recht gut hineinpaßt, nicht vielleicht, daß ich das Vorkommnis des nach Mirion auftretenden Jodismus bezweifeln möchte, da ich dies zu beobachten selbst Gelegenheit hatte, trotzdem derselbe sich viel spärlicher zeigt als nach Verabreichung anderer Jodpräparate.

Bei dem ersten meiner Fälle trat zuerst ein Schnupfen auf, den ich als eine interkurrente Krankheit auffaßte; nachdem aber nach wenigen Tagen an der Stirne, Kopfhaut und am Rücken

die typische Jodakne sich gezeigt hat, konnte ich an einem Jodismus nicht mehr zweifeln. Den zweiten Fall sah ich bei einem Kinde, das ich gegen Lues hereditaria tarda auch mit Mirion behandelte. Hier trat bloß die Jodakne auf ohne andere Beschwerden.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß bei der richtigen Beurteilung des Mirions als Antisyphilitikum das Mittel weder mit dem Salvarsan, noch mit dem Quecksilber verglichen werden darf, sondern als solches betrachtet werden soll, das schon nach den bisherigen Erfahrungen an jener Stelle den richtigen Platz hat, wo die Wirkung des Salvarsans zu verstärken wünschenswert ist, wie zum Beispiel bei salvarsanresistenten und inveterierten, vernachlässigten Fällen. Die Präparationsfähigkeit und Provokationswirkung sind Eigenschaften des Mittels, die, trotzdem die Akten darüber noch nicht abgeschlossen sind, es schon jetzt indiziert erscheinen lassen, daß wir das Mirion in unseren wertvollsten Arzneischatz einzureihen das Recht haben.

Aus der Lungenheilstätte „Steinklamm" der Gemeinde Wien (Leiter: Prim. Dr. H. Poindecker).

Ueber die Sinkgeschwindigkeit (S. G.) der Blutkörperchen bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Hans Poindecker** und Dr. **Karl Sieß.**

(Schluß.)

In ähnlicher Weise verhält sich in diesen Fällen die S. G. zum Allergiezustande. Es ist selbstverständlich, daß eine progrediente Phthise mit geringer Allergie (negativer Anergie) einen hohen Sinkwert zeigt und daß ein zirrhotisch-ausheilender Lungenprozeß mit geringer Allergie (positiver Anergie) eine geringe S. G. aufweist. Weiter hinaus erstreckt sich aber die Gesetzmäßigkeit nicht. Trotz starker Allergie, also trotz des für eine aktive Phthise besten Immunitätszustandes haben wir bei exsudativen Phthisen die S. G. immer hoch gefunden. Ein Fall, bei dem dieser Gegensatz besonders stark in Erscheinung trat, endete schließlich doch mit einem plötzlichen Zusammenbruche der Immunität und mit dem Tode. Wir geben bezüglich der phthisischen Erkrankungen Frisch und Starlinger recht, wenn sie sagen, daß die S. G. ein feinerer Aktivitätsindikator ist als der Ausfall einer Tuberkulinprobe. Wir gehen sogar weiter und sagen, daß für die Diagnose, ob aktive oder inaktive Phthise, die Feststellung der S. G. von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die verschiedenen Tuberkulinproben bringen nur den jeweiligen Stand der Abwehrkräfte zum Ausdruck, besagen aber im Grunde genommen nichts über das Kräfteverhältnis zwischen den Abwehrkräften und den Erregern. Wir erfahren aus einer Tuberkulinprobe nicht, wieweit die Angriffsfähigkeit der Erreger durch die vorhandenen Immunkörper herabgesetzt worden ist, und doch ist der weitere Verlauf der Krankheit gerade von diesem Punkte in erster Linie abhängig. Mit Recht hat Much an vielen Stellen seiner Arbeiten darauf hingewiesen, daß wir allzu leicht in den Fehler verfallen, dem biologischen Verhalten des Erregers zu wenig Beachtung zu schenken. Diesen Fehler begehen wir, wenn wir unsere Aktivitätsdiagnose und Prognose lediglich aus der Bestimmung der vorhandenen Schutzkräfte stellen wollen und darauf vergessen, daß vielleicht die Erreger trotz energischer Bekämpfung seitens der vorhandenen Immunkörper ihr Zerstörungswerk in kaum verminderter Weise fortzusetzen imstande sind. Wir glauben nun, die S. G. als Funktion der histolytischen Tätigkeit der Tuberkelbazillen, beziehungsweise ihrer Zerfallsprodukte werten zu können und in ihrer Bestimmung ein Maß für diese Tätigkeit und damit auch einen verläßlichen Ausdruck für die Aktivität des phthisischen Prozesses in Händen zu halten.

Von der Reichlichkeit des Auswurfes haben wir die S. G. bei Phthisen nicht abhängig gesehen. Eine Kaverne kann eben schon gut gegen das umgebende Lungengewebe abgekapselt sein und noch immer reichlich Sputum liefern. Der Bazillengehalt des Sputums scheint in frischeren Fällen mit der S. G. in einem gewissen Zusammenhang zu stehen, doch sind hier wie bei den leichten fibrösen Tuberkuloseformen die Unterschiede ziemlich gering.

Die Wiederholungen der Sinkprobe bei ein und denselben Fällen ließen einen weitgehenden Parallelismus zwischen dem Verlaufe der Erkrankung und dem Verhalten der S. G. erkennen, und zwar wiederum weitaus sinnfälliger bei den ulzerösen Tuberkuloseformen. Wenn auch bei fibrösen Erkrankungen mit klinisch günstigem Verlaufe im allgemeinen eine Abnahme der S. G. zu finden war, so war dieses Absinken doch niemals sehr in die Augen springend, da ja vielfach schon die Anfangs-S. G. bei diesen Fällen eine recht geringe und die Differenz dementsprechend keine oder nur eine ganz kleine war. Immerhin kann einer im Verlaufe der Behandlung auftretenden, wenn auch geringfügigen Abnahme der S. G. eine günstige Bedeutung beigemessen werden, denn wir haben bei keinem Falle, der sich wirklich verschlechtert hat, eine Abnahme, sondern meist eine Zunahme der S. G. gesehen. — Weit auffälliger ließ sich der Verlauf von ulzerösen Phthisen an den Veränderungen der S. G. verfolgen. In Fällen, bei denen ein Absinken der Temperatur und der Sputummenge sowie ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden mit einer deutlichen Besserung des Lungenbefundes einherging, haben wir eine Abnahme der S. G. bis unter die Hälfte (zum Beispiel in einem Falle vom $^{17}/_{25}$ bis $^{5}/_{10}$) gesehen und umgekehrt ist je nach der Raschheit der Progredienz eine langsamere oder raschere Zunahme bis zum doppelten Werte zu beobachten gewesen. Nach unseren Erfahrungen läßt sich sagen, daß eine Erhöhung der S. G. über $^{20}/_{25}$ die Prognose zumindest zweifelhaft macht, eine Erhöhung auf $^{25}/_{30}$ jedoch eine Heilung oder ein Stationärwerden des Prozesses nicht erwarten läßt.

Wir konnten eine allmähliche Zunahme des Sinkwertes auch in einigen Fällen beobachten, die bei anscheinend stationärem Lungenbefunde und annähernd normaler Temperatur eine gute Gewichtszunahme zeigten und sogar eine subjektive Besserung angeben. Wir haben uns sicher nicht getäuscht, wenn wir in einem solchen Falle auf die subjektive Besserung und die Gewichtszunahme keinen Wert legten, sondern eher eine Verschlimmerung des Befundes annahmen. Daß eine bloße Gewichtszunahme noch keine Besserung bedeutet, ist ja bekannt. Bei den gegenwärtigen Verhältnissen liegt die Ursache der Abmagerung oft mehr in der wirtschaftlich bedingten Unterernährung als in der Krankheit selbst, und wenn die Tuberkulose nicht gar zu florid ist, tritt mit dem Augenblick einer besseren Ernährung, besonders wenn sie mit dem geruhsamen Heilstättenleben verbunden ist, selbstverständlich eine Gewichtszunahme auf. Aber gerade die Patienten selbst sind geneigt, in der Gewichtszunahme das wichtigste Besserungssymyptom zu erblicken, und da mag es bei einbildsamen Frauen durch Autosuggestion wohl auch zu einer subjektiven Besserung kommen, selbst wenn der objektive Zustand gleich bleibt oder sich langsam verschlechtert. Außerdem kann in Fällen vorgeschrittener Tuberkulose infolge der vom Beginn der Behandlung an schon vorhandenen reichlichen Rasselgeräusche eine nicht rasch fortschreitende Befundzunahme oft schwer festgestellt werden. In solchen Fällen bedeutet eine aus wiederholten Proben ersichtliche Zunahme der S. G. ein sehr wertvolles, objektives Verschleppungssymptom.

Eine vorübergehende oder dauernde Erhöhung der S. G. kann durch die verschiedenen spezifischen Komplikationen hervorgerufen werden, ein Umstand, auf den bei der Beurteilung des Lungenzustandes aus der S. G. genau geachtet werden muß. So nimmt mit dem Auftreten einer exsudativen Pleuritis die S. G. wohl infolge des Zerfalles von Zellen im Exsudat und durch die fortwährend vorhandene Resorption der fibrinogenreichen Flüssigkeit einen sehr bedeutenden Anstieg (wir haben Werte bis 25 mm in der Stunde beobachtet), ohne daß deshalb die Prognose der Lungenerkrankung im allgemeinen als ungünstig angesehen werden müßte. Das gleiche gilt von dem Einschmelzen von Lymphomen, gleichgültig, ob es zur Fistelbildung gekommen ist oder nicht; auch hier sind bei ganz leichtem Lungenbefunde Werte über 20 mm nachweisbar. Das Auftreten oder Wiederaufflackern kariöser oder fungöser Herde ruft ebenfalls eine Erhöhung der S. G. hervor (vgl. Löhr); bei einem schwieligen Spitzenbefunde (Tuberculosis fibrosa densa) und einer Zervikalspondylitis, die trotz vorausgegangener langer Behandlung noch immer Schmerzen verursachte, wurde eine S. G. von $^{17}/_{27}$ gefunden, eine fistelnde Koxitis ergab bei ganz ähnlichem Lungenbefunde einen Wert von $^{11}/_{20}$. Ueber die Erhöhung der S. G. bei Anämie haben wir keine genügende Erfahrung, da uns kein Fall zur Verfügung stand, bei dem die erhöhte S. G. ausschließlich auf die Anämie zurückzuführen gewesen wäre.

Wir haben erwartet, daß sich uns eine bevorstehende Hämoptoe vielleicht durch eine Erhöhung der S. G. ankündigt, haben aber dieses erwünschte Alarmzeichen nicht finden können. Kurze Zeit vor Hämoptoen haben wir noch ganz normale Werte ($^{4}/_{8}$, $^{5}/_{9}$) gesehen. Bei einigen Patienten konnte man zwar annehmen, daß es sich nicht um eine Arrosionshämoptoe, sondern um eine Stauungsblutung aus einem durch Narbengewebe abgeschnürten venösen Gefäß gehandelt hat, doch schien diese Annahme zumindest in einem der Fälle sehr zweifelhaft. Die Erhöhung der S. G. nach Hämoptoe bei schweren Fällen geht zumeist mit einer auf Propagation beruhenden Verschlechterung

des Befundes einher, so daß man nicht weiß, wieviel davon auf Rechnung der Hämoptoe selbst zu setzen ist. Bei einigen leichteren Fällen haben wir sogar nach einer ganz ausgiebigen Lungenblutung keine Erhöhung der S. G. angetroffen, obwohl dieselbe aus der Resorption des Blutes mit Sicherheit zu erwarten war. Löhr berichtet beiswielsweise über eine Erhöhung der S. G. nach Operationen. Möglicherweise hat die von uns bei Hämoptoe stets sofort in Angriff genommene, zumeist intravenöse Kalziumbehandlung eine hemmende Wirkung auf die S. G. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Von Löhr wurde nach der parenteralen Einverleibung verschiedener Reizstoffe (Milch, Pferdeserum, Kaseosan, Kolloidsilber) eine bis zu acht Tagen dauernde Erhöhung der S. G. beobachtet. Auch uns hat die Frage beschäftigt, ob nicht die Einverleibung eines Tuberkulins für sich einen sinkbefördernden Einfluß hat. Wir haben bei einem sicher tuberkulosefreien, männlichen Hasen, dessen normale S. G. nur 2 mm in vier Stunden betrug, nach subkutaner Injektion von 0·5 cm^3 konzentrierten bovinen Althuberkulins eine vorübergehende Erhöhung der S. G. um fast das Zehnfache konstatiert und können somit, was das Tuberkulin anbetrifft, die Befunde Löhrs bestätigen. Dieser sinkbefördernde Einfluß macht sich aber wohl nur bei der plötzlichen Einverleibung großer Tuberkulindosen geltend. Bei der therapeutisch geübten, mit kleinen Dosen beginnenden Tuberkulinisierung scheint man nicht damit rechnen zu müssen, denn wir haben bei Patienten, die bis zum Schlusse des Heilstättenaufenthaltes mit Tuberkulin behandelt wurden, im Falle ihrer Besserung ein wesentliches Zurückgehen der S. G. gesehen, obwohl die letzten der ihnen verabreichten Dosen verhältnismäßig hohe waren. — Anders verhält sich natürlich die Sache, wenn im Verlaufe einer Tuberkulinbehandlung eine Herdreaktion in der Lunge auftritt. Bei den wenigen Fällen, die wir diesbezüglich zu beobachten Gelegenheit hatten, fiel eine deutliche Steigerung der S. G. auf. Bei einer physikalisch nachweisbaren Herdreaktion am Hilus stieg die S. G. von $^7/_{14}$ auf $^{13}/_{22}$, in anderen Fällen, die eine mäßig starke Allgemeinreaktion aufwiesen und nur durch subjektive lokalisierte Beschwerden eine Herdreaktion vermuten ließen, war mitunter eine geringe Erhöhung der S. G. zu erkennen, ein Fall, der bei starker Temperaturreaktion weder aus subjektiven, noch aus objektiven Anzeichen auf eine Herdreaktion schließen ließ, blieb nach wie vor genau auf dem Werte $^4/_8$, hatte also gewiß keine Herdreaktion. Dieses Verhalten der S. G. bei Tuberkulinherdreaktionen hat in praktischer Beziehung einen großen Wert. Zunächst wird es dadurch ermöglicht, einer okkulten Herdreaktion, die klinisch nicht nachweisbar oder höchstens subjektiv angedeutet ist, auf die Spur zu kommen. Bei klinisch manifester Herdreaktion kann aus dem Grade und aus der Dauer der Erhöhung auf Intensität und Dauer der Herdreaktion geschlossen werden, was bekanntlich für die weitere Fortsetzung der Tuberkulinbehandlung sehr wissenswert ist. Falls die durch eine Herdreaktion erhöhte S. G. dauernd erhöht bleibt, wird man die unerfreuliche Tatsache annehmen können, daß die Herdreaktion zu einer Propagation des Prozesses geführt hat und somit eine Tuberkulinschädigung des Patienten bedeutet. Die vor Beginn einer Tuberkulinbehandlung gemachte Sinkprobe kann neben den anderen klinischen Kriterien einen wichtigen Fingerzeig für die Art der einzuschlagenden Tuberkulintherapie geben. Bei hoher S. G. wird man eher auf unerwünschte Herdreaktionen gefaßt sein müssen und bei der Wahl des Präparates, der Anfangsdosis und dem Steigerungsmodus diesem Umstande Rechnung tragen.

In analoger Weise muß die Bestimmung der S. G. auch bei der Anstellung der probatorischen Tuberkulininjektionen zu verwerten sein; ein diesbezüglicher Vorschlag wurde von Grafe gemacht. Allerdings könnte bei der probatorischen Subkutaninjektion, bei der es sich um die Einverleibung einer relativ hohen Anfangsdosis handelt, die früher erwähnte Sinkwerterhöhung, die das Tuberkulin in größeren Dosen auch bei nicht tuberkulösen Individuen hervorruft, zu einem falschen Ergebnisse führen. In dieser Frage mangelt uns die Erfahrung, da wir von der Ungefährlichkeit der probatorischen Tuberkulininjektionen nicht überzeugt sind und sie infolgedessen nur in den seltenen Fällen anwenden, die durch ganz negativen Befund einen Zweifel am Bestehen einer tuberkulösen Erkrankung überhaupt aufkommen lassen. Nach den Beobachtungen, die wir mit der S. G. bei fibrösen, leichten Lungenprozessen gemacht haben, versprechen wir uns bei solch fraglichen Fällen nicht viel von dem Verhalten der S. G. bei probatorischen Injektionen.

Wenn wir uns in Zusammenfassung aller aus unseren Untersuchungen gewonnenen Erfahrungstatsachen die Frage vorlegen, ob die Bestimmung der S. G. der Blutkörperchen einen praktischen Wert besitzt und für welche Zwecke sie zu verwenden ist, so kommen wir zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die S. G. der Blutkörperchen im Zitratblute ist schon bei Gesunden innerhalb gewisser Grenzen eine verschiedene; der einem Individuum eigene Normalwert ist aber ziemlich konstant.

2. Eine Erhöhung der S. G. läßt nach Ausschluß anderweitiger sinkbefördernder Ursachen auf einen mit Gewebszerfall oder Exsudation einhergehenden Krankheitsprozeß in der Lunge schließen. Die S. G. gibt über die Spezifität der Lungenerkrankung keinen und über die Art der Lungenerkrankung nicht immer einen genügenden Aufschluß.

3. Sie ist für die Diagnose von vorwiegend fibrösen Tuberkuloseformen nur mit Vorsicht zu verwerten. Höhere Sinkwerte lassen einen Schluß auf Aktivität zu.

4. Mittels der Sinkprobe läßt sich die beginnende Phthise von der gutartigen Spitzentuberkulose abgrenzen.

5. Die S. G. ist ein feiner Indikator für die Aktivität, beziehungsweise die Progredienz einer phthisischen Lungenerkrankung und hat einen bestimmenden Wert für deren Prognose.

6. Die Bestimmung der S. G. bietet wichtige Anhaltspunkte für die Erkennung okkulter Herdreaktionen und Richtlinien für die Durchführung einer spezifischen Behandlung.

7. Die Bestimmung der S. G. ist in der Praxis leicht auszuführen und sollte bei keiner Lungenuntersuchung unterlassen werden. Sie hat aber nur dann einen Wert, wenn ihre Durchführung mit peinlichster Genauigkeit erfolgt und wenn bei ihrer Bewertung alle nicht durch die Lungentuberkulose bedingten sinkbefördernden Momente berücksichtigt werden.

Literatur: Abderhalden: Münch. med. Wochenschrift 1921, Nr. 31. — Benninghof: Münch. med. Wochenschrift 1921, Nr. 41. — Bürker: Münch. med. Wochenschrift 1922, Nr. 16. — Dreyfuß und Hecht: Münch. med. Wochenschrift 1922, Nr. 21. — Frisch: Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1921, Bd. 48/2. — Frisch und Starlinger: Medizinische Klinik 1921, Nr. 38, 39, 1922, Nr. 8. — Gänßle: Münch. med. Wochenschrift Nr. 16. — Grafe: Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 19. — Herzfeld und Klinger: Biochem. Zeitschrift 1917, Bd. 83. — Katz: Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 35, H. 6. — Linzenmeier: Zentralblatt für Gynäkologie, 1922, Nr. 14. — Löhr: Mitteilungen a. d. Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 34/2. — Deutsche med. Wochenschrift 1922, Nr. 12. — Pewny: Wiener klin. Wochenschrift 1922, Nr. 30. — Schürer und Eimer: Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 42. — Nach der Reinschrift des Manuskriptes kamen wir auf eine Arbeit von Haselhorst (Deutsch. med. Wochenschrift 1922, Nr. 33), die hauptsächlich in ihrem technischen Teile unsere Erfahrungen in vieler Hinsicht bestätigt.

Gesundheitswesen.

(Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des Wilhelminenspitales in Wien.)

Die Abnahme der Krätzeplage in Wien.

(Vier Jahre Krätzeschnellkur-Anstalt im Wilhelminenspital.)

Von Prof. Dr. **Moritz Oppenheim**, Primararzt.

Am 1. September 1922 waren es vier Jahre, seitdem die obengenannte Anstalt im Wilhelminenspital der öffentlichen Benützung übergeben wurde. Ueber die Tätigkeit dieser Anstalt im ersten Jahre erschien ein ausführlicher Bericht in der Wiener klinischen Wochenschrift 1920; ein Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte im Januar 1921 gab die Verhältnisse bis zum Jahre 1919 wieder. Schon gelegentlich dieses Vortrages habe ich von der zweiten in Meidling errichteten Anstalt berichtet, die unter der Leitung Neugebauers stand. Inzwischen sind auch in Wr.-Neustadt und Berndorf solche Anstalten eingerichtet worden: über die letztere hat mein Assistent Dr. Krüger in der Wiener klinischen Wochenschrift 1922, Nr. 30, berichtet. (Krüger hatte über meine Aufforderung die Entkrätzung des Triestingtales, speziell der Gegend um Berndorf, durchzuführen, worum mich die amerikanische Kinderhilfsaktion ersucht hatte.) Nun zeigt die Zahl der Krätzekranken in unserem Ambulatorium seit einigen Monaten eine auffallende Abahme und auch die anderen Hautambulatorien in Wien weisen übereinstimmend stärkeren Rückgang an Krätzekranken auf. Die Frequenz und die Abnahme der Zahl der Krätzekranken in den vier Jahren des Bestandes der Anstalt zeigt nachfolgende kurze tabellarische Uebersicht:

Behandlungsjahr	Gesamtsumme der Krätzekranken	mit Schnellkur behandelt	anderen Behandlungsarten zugeführt
1918/19	14.676	11.078	3 598
1919/20	21.697	11.976	9.721
1920/21	18.222	11.589	6.533
1921/22	9.002	6 711	2.291
1918—1922	63 597	41.354	22 243

Wie schon in meinen früheren Mitteilungen hervorgehoben wurde, können im Durchschnitte 1000 Fälle monatlich in der Anstalt behandelt

werden. Es geht demnach aus den angeführten Fällen hervor, daß in den ersten drei Jahren die Anstalt fast vollkommen ausgenützt wurde. Fast 12.000 Schnellkuren, wenn man die Sperrung der Anstalt im August durch 14 Tage wegen Reinigung berücksichtigt, wurden jährlich durchgeführt. Im 4. Jahre des Betriebes dagegen kam monatlich nur die Hälfte der Fälle im Durchschnitt zur Behandlung. Daß diese Abnahme nicht auf Zufall beruht, zeigt die Anzahl der mit anderen Methoden behandelten und abgewiesenen Fälle. Im zweiten Jahre des Betriebes war die Anzahl dieser fast so groß als die Zahl der mit der Schnellkur behandelten Fälle. Es hätte also die Anstalt doppelt so groß sein müssen, um dem Andrange zu genügen. Im dritten Jahre wurde ungefähr ein Drittel und im vierten Jahre ein Viertel aller Krätzefälle nicht der Schnellkur zugeführt. (Von 9002 Fällen 2291 Fälle.) Diese verhältnismäßig große Zahl erklärt sich mit der großen Zahl der Säuglinge und Kinder unter drei Jahren, die der Schnellkur nicht unterzogen werden konnten und mit der Zahl der alten Leute. Zum geringsten Teile sind es Fälle, die wegen stärkerer Ekzem- und Impetigobildung von der Schnellkur ausgeschlossen werden mußten.

In diesem letzten Betriebsjahre genügte es, die Anstalt nur an drei, höchstens vier Tagen in der Woche offen zu halten. Daß diese offensichtliche Abnahme nicht nur dadurch herbeigeführt wurde, daß die Anstalt in Meidling bis zum Juli 1922 gleichzeitig in vollem Betriebe war, beweisen die Zahlen dieser Anstalt: Es wurden hier vom 1. Mai 1920 bis zum 1. Januar 1921 zirka 8000, vom Januar 1921 bis Januar 1922 4515 Fälle behandelt. Auch hier also eine Abnahme um die Hälfte der Fälle. Dazu kommt noch, daß die Anstalt in Meidling am 1. Juli 1922 wegen zu geringer Frequenz geschlossen wurde und daß daher die Anstalt im Wilhelminenspitale wieder die einzige war, die Schnellkuren durchführte, was sich auch in einem leichten Anstiege der Fälle in den Monaten Juli—August 1922 gegenüber den gleichen Monaten des Vorjahres fühlbar machte.

Nachstehende Zahlen veranschaulichen die in den einzelnen Monaten der Jahre 1920/21 und 1921/22 behandelten Fälle:

	1920/21			1921/22		
	Gesamtzahl der Krätzekranken	Schnellkur	Andere Kuren	Gesamtzahl der Krätzekranken	Schnellkur	Andere Kuren
September	1775	943	832	1005	644	361
Oktober	1949	1176	773	9938	689	249
November	1873	1092	781	951	653	298
Dezember	1629	1148	481	803	522	281
Jänner	2404	1148	1256	1050	736	314
Februar	1565	968	597	932	476	156
März	1593	1110	483	802	702	100
April	1315	965	350	817	667	150
Mai	1291	918	373	717	650	67
Juni	1183	896	287	406	327	79
Juli	925	736	189	465	343	122
August	720	489	231	416	302	114
	18.222	11.589	6633	9001	6711	2291

Aus diesen Zahlen ergibt sich eine konstante allmähliche Abnahme der Zahl der Krätzekranken, die ihren Kulminationspunkt in den Monaten Juni, Juli und August erreicht. Der leichte Anstieg im Monate Juli erklärt sich, wie oben erwähnt, aus der Schließung der Anstalt in Meidling. Dieser Rückgang ist aber nicht zu erklären durch die regelmäßig auftretende Abnahme der Krätze in den Sommermonaten (siehe darüber meine verschiedenen Abhandlungen), sondern durch die absolute Abnahme überhaupt. Denn während, wie aus obigen Zahlen hervorgeht, im Jahre 1921 die Zahl der Kranken bis zum August allmählich abnimmt — August ist immer weitaus der schwächste Monat schon infolge der durch Reinigung bedingten vierzehntägigen Schließung der Anstalt — nimmt die Krätze im Jahre 1922 von Mai bis August beträchtlich ab. (Mai 717, Juli 465 Fälle.) Die Abnahme der Krätze beruht also auf keinem Zufall und wir nähern uns allmählich jenem Zustande, wie er vor dem Kriege in Wien bestanden hat.

Die Anstalt in Meidling wurde im Mai 1920 eröffnet und hatte im Laufe des Jahres zirka 8000 Patienten, im Jahre 1921 9736, im Jahre 1922 bis Juli 4515 Fälle; also auch hier eine absteigende Kurve der Zahl der Krätzekranken. Die Ursache dieses Rückganges ist nicht etwa darin zu suchen, daß die Ursachen für die große Verbreitung geschwunden sind. Denn diese bestehen auch heute noch und vielleicht in noch höherem Grade als in den Kriegsjahren und in der unmittelbar dem Kriege folgenden Zeit. Diese Ursachen sind ja, wie sattsam bekannt, in den elenden Wohnverhältnissen gelegen, ferner in dem Mangel an Seife, Wäsche, Badegelegenheiten, in der riesigen Teuerung und nicht zuletzt in der Indolenz der Leute, die sich an ihren heftig juckenden Ausschlag allmählich gewöhnen. Die Hauptursache aber, wie ich in allen meinen Schriften vom Jahre 1918 an über diesen Gegenstand zur Genüge betont habe, lag in der fehlerhaften und ungenügenden Behandlung. Die alte, bewährte Wilkinson-Kur ist mit der Notwendigkeit einer fünfmaligen Einreibung nur im Spitale durchzuführen. Das für die Massenbehandlung geeignete abgekürzte Verfahren mit Wilkinson, das an der Klinik Riehl im Gebrauche steht, ist nicht frei von den alle Wilkinson-Kuren begleitenden Nachteilen: das ist die durch eine Woche bestehende Arbeitsunfähigkeit, die Verunreinigung der Wäsche, die Unmöglichkeit in der Anwendung bei Kindern unter drei Jahren und der dem Behandelten anhaftende üble Geruch. Das gleiche gilt von dem abgekürzten Wilkinson-Verfahren von Ehrmann.

Die Schnellkur nach Hardy, wie ich sie modifiziert und eingeführt habe, ist das Ideal einer Massenbehandlung. Dies hat sich in unserem vierjährigen Betriebe aufs deutlichste gezeigt. Wir haben in unserer Anstalt zahlreiche Schulen, Waisenhäuser, Idiotenheime und so weiter innerhalb weniger Tage entkrätzt. Ebenso wurden Internierlenlager und Ortschaften, aber auch größere Endemieherde behandelt. (Siehe Entkrätzung des Triestingtales!) Der Zustrom zu den Schnellkuranstalten beweist am besten die Souveränität dieser Methode der Massenbehandlung gegenüber anderen.

Die Annahme, daß die Schnellkur, wie sie im Wilhelminenspital durchgeführt wird, in Fällen von Ekzem und Impetigo sehr oft kontraindiziert sei, wie von Scherber Balban, Planner und anderen bei der Empfehlung des Mitigals als Antiskabiosum in neuerer Zeit hervorgehoben wurde, trifft nicht zu. Aus diesem Grunde werden kaum 2—3% der Patienten abgewiesen. Ebensowenig sind Jugend oder hohes Alter Gründe, welche die Kur ausschließen. Wir haben Kinder von einem Jahre und Greise über 80 Jahre wiederholt der Kur mit bestem Erfolg unterzogen. Die Schmierseifeneinreibung und das Bad sowie der Aufenthalt in der Schwefel-Pottaschesalbe müssen dem Alter entsprechend modifiziert werden. (Siehe meine verschiedenen Publikationen.) Schwere Herz- und Lungenkrankheiten schließen ebenso die anderen Behandlungsmethoden aus wie die Schnellkur. Die Einwendung, daß man die Schnellkur als zu eingreifend bei schwächlichen und herabgekommenen Personen nicht durchführen kann, ist nicht zu Recht bestehend. Die Entkräftung muß dann schon sehr weit gediehen sein und dann läßt sich auch eine Wilkinsonsche Behandlung nicht durchführen. Für solche Fälle lasse ich die Mitigalkur gelten, nicht aber als Kur für die Kassen- und Massenbehandlung. Wenn Balban auf Grund seiner Erfahrung von 20 (!) Fällen das Mitigal als Mittel für die Massenbehandlung empfiehlt, so kann ich auf Grund meiner Erfahrung von über 100.000 mit Schnellkur behandelten Fällen nur diese für diesen Zweck empfehlen.

Leute, welche die Schnellkur bei ihrer Durchführung in der Anstalt an sich gelernt haben, führen sie mit gutem Erfolge bei ihrer Familie zu Hause durch. Patienten, die sich der Kur unterzogen haben, kehren, wenn sie neuerlich mit Skabies infiziert wurden, immer wieder zur Schnellkur zurück. Sie lehnen also nicht, wie Balban meint, die Schnellkur ab, weil sie ihnen nicht geholfen hätte. Unverständlich ist es, wie man bei der dreistündigen Dauer einer Krätzekur von Zeitverlust sprechen kann da doch jede andere Behandlung, auch die mit Mitigal, mindestens drei Tage dauert.

Daß die Schnellkur mit der Zeit sich selbst überflüssig macht — die ganze Hygiene besteht ja doch darin, die ärztliche Behandlung überflüssig zu machen — ist nur ein Beweis für ihre eminente Wirksamkeit. Der beste Beweis hiefür ist die wegen zu geringer Frequenz erfolgte Schließung der Anstalt in Meidling. Nach mehr als zweijährigem Betriebe war sie überflüssig geworden. Und daß andere Städte trotz aller möglichen wirksamen Mittel ihre Schnellkuranstalten nicht schließen, sondern immer in Betrieb lassen, wie zum Beispiel Paris, zeigt deutlich ihre Notwendigkeit. Eine Schnellkuranstalt wird in jeder größeren Stadt Zustrom finden und sich als wahrer Segen für die Bevölkerung erweisen.

Für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß eine der Hauptursachen für die gegenwärtige Abnahme der Krätzeepidemie in Wien in Errichtung der Schnellkuranstalten und deren Vorteilen vor den anderen Methoden der Krätzebehandlung zu suchen ist. Vielleicht werden wir bald so weit sein, daß wir mit der alten Behandlung nach Wilkinson für die ärmeren Klassen unser Auslangen finden werden, so wie in der Zeit vor dem Kriege. Für die wohlhabenden Schichten der Bevölkerung ist ja auch zur Zeit von Epidemien durch Präparate, wie Perubalsam, Peruol Ristin, Benzylbenzoat usw., wie ich bereits betont habe, gut gesorgt gewesen. Trotzdem haben sich viele wohlhabende Patienten der Schnellkur zu Hause und in Sanatorien unterzogen, weil eine Kur von dreistündiger Dauer, trotz der unangenehmen Prozedur, fast von allen vorgezogen wird. Ich glaube nicht, daß jemand, vor die Wahl gestellt, in drei Stunden oder in drei Tagen von der Krätze befreit zu werden, sich es auch nur einen Augenblick überlegen wird, nicht die Schnellkur zu wählen. Das Mitigal ist ja, wie alle Berichte übereinstimmen, ein ausgezeichnetes angenehmes Antiskabiosum. Aber es ist teuer! Nach amtlicher Mitteilung im Dezember 1921 44mal so teuer wie Wilkinson und 36mal so teuer wie Helmerich-Hardy-Salbe; zur Massenbehandlung also ungeeignet. Jetzt, wo die Krätzeepidemie erloschen ist, können die chem. Fabriken wieder daran gehen kostspielige Präparate mit noch kostspieligerer Reklame in Umlauf zu setzen, deren Prinzip im Grunde ja immer der Schwefel, die Balsame und deren Derivate und die Derivate der Erdöle, Naphtol, Naphtensäuren (Zernik, Ahlswede, Unna, Joseph) sind. Die Wilkinsonsche Behandlung und die Schnellkur werden wohl niemals verdrängt werden, sowohl was die Billigkeit, als was die Sicherheit des Erfolges anbelangt. Einen gewissen Prozentsatz von Mißerfolgen wird jede Skabieskur aufzuweisen haben, dies liegt in der Natur der Dinge. Auch bei der Spitalsbehandlung mit Wilkinsonsalbe haben wir solche gesehen, besonders während des Krieges und unmittelbar nach diesem, wo die die Salbe zusammensetzenden Mittel an Reinheit und Konzentration viel zu wünschen übrig ließen. Planner sah beim Mitigal unter 100 Fällen viermal Rezidive! Schließlich hängt das Gelingen einer Skabieskur in allen Fällen von der Richtigkeit der Einreibung ab; dies gilt nicht nur für die Schnellkur, sondern auch für alle anderen Kuren. Je geübter und geschulter das Wartepersonal ist, je intelligenter der Patient,

das heißt, je mehr dieser weiß, worauf es ankommt, um so sicherer ist der Effekt. Wie weit die oben erwähnten, von Zernik rein dargestellten Naphtensäuren und deren Verbindung mit Schwefel (mit Naphtensäure-Monoglykolester) die bisherigen Antiskabiosa an Wirksamkeit übertreffen, läßt sich noch nicht sagen. Jedenfalls haben sie vor dem Mitigal den Vorteil der Billigkeit voraus. Ich kann die Sätze, die Ahlswede seiner Publikation aus Unnas Klinik über die Naphtensäuren als Antiskabiosa vorausschickt, vollinhaltlich bestätigen. „Bei einem neuen Antiskabiosum muß man auf folgende Punkte achten: Erstens muß das Mittel mindestens ebenso wirksam sein, wie die schon gebräuchlichen Balsame, Schwefel usw. Zweitens muß es in der Anwendung sauberer und angenehmer sein. Drittens darf es nicht zu teuer sein. Gerade diesen letzten Punkt halten wir für sehr wichtig. Gilt es doch, ein Hautleiden zu beseitigen, welches fast ausschließlich die arme hygienisch vernachlässigte Bevölkerungsschicht befällt." (Der letzte Punkt trifft beim Mitigal sicher nicht zu.)

Diesen drei Punkten möchte ich einen vierten hinzufügen, der in Zeiten von Krätzeepidemien mir der allerwichtigste erscheint und das ist jener, der besonders der Schnellkur, wie ich sie durchführe, eignet: Keine Störung der Berufstätigkeit. Die Schnellkur ist demnach bis jetzt die einzige Methode, die die vier Grundprinzipien einer erfolgreichen Massenbehandlung in sich vereinigt: sicher, schnell, billig und angenehm. Das Erlöschen der Krätzeepidemie in Wien ist ein Beweis hiefür.

Literatur: M. Oppenheim: W. kl. W. 1917; W. m. W. 1918, Nr. 15; W. kl. W. 1920, Nr. 5, W. kl. W. 1920, Nr. 5, W. kl. W. 1921, Nr. 9, W. m. W. 1922, Nr. 33. — W. Balban: W. m. W. 1922, Nr. 28, W. m. W. 1922, Nr. 33. — H. Planner: W. m. W. Nr. 33. — Scherber: W. m. W. 1921, Nr. 52, W. m. W. 1922, Nr. 36. — L. Burbi: W. m. W. 1922, Nr. 34/35, — E. Ahlswede: Dermatolog. Wochenschr., Bd. 75, Nr. 35. — W. Joseph: Dermatolog. Wochenschr., Bd. 75, Nr. 35. — H. Krüger: W. kl. W. 1922, Nr. 30.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 41.

Die Bedeutung der Kolloide für Arzneiwirkungen. Von H. Kionka. Akademische Vorlesung.

Einfluß toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis. Von A. Buschke. Gegenüber Kleinschmidt hebt Buschke neuerlich hervor, daß die Wassermannsche Reaktion bei frischer Syphilis durch den Einfluß schwerer toxischer Exantheme trotz genügender Behandlung nicht negativ geworden ist, wie es hätte erwartet werden sollen.

Zur Lehre vom Asthma bronchiale. Von N. Costa. An Hand eines Falles betont Verf. die psychogene Entstehung des Asthma bronchiale.

Ueber das Indikationsgebiet der Chlorkalziumtherapie. Von P. Bernhard. Sicher wirkt das Chlorkalzium auf vagotonische Erscheinungen (zum Beispiel Bronchialasthma) günstig ein; als gefäßverdichtendes Mittel bei Lungenödem und Blutungen, als milderndes Mittel bei Reizzuständen im peripheren und zentralen Nervensystem hat es manchmal gute Erfolge, aber auch Versager aufzuweisen.

Lungenbefund bei puerperaler Sepsis. Von Hagemann. Drei Viertel der Fälle puerperaler Sepsis weisen Lungenaffektionen auf, welch letztere durch primäre Erkrankungen der Lungen oder Bronchien verursacht werden; erst in zweiter Linie tritt die Wirkung der im Blute kreisenden Bakterien in Geltung.

Giftigkeit aromatischer Nitroverbindungen (Dinitrobenzol). Von Stukowski. Kasuistik; neun Fälle.

Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Ikterus. Von Szenyö. Zugleich ein Beitrag zur Ikteruspathologie und -therapie. Kasuistik; gute Beeinflussung eines Falles Hanotscher Zirrhose durch Röntgen.

Zur Behandlung der Tuberkuloseinfektion mit Tebelon. Von Scharfer. Tebelon (Vakzine, gewonnen aus dem Serum von mit Wachs vorbehandelten Tieren, um auf diese Weise die Wachshüllen der Tuberkelbazillen angreifbar zu machen) zeigt sehr gute Erfolge bei Tuberkulose der Kinder (Drüsen, Skrofuloderma uns so weiter).

Zur Behandlung der Hydrokele. Von F. Franke. Punktion der Hydrokele; hierauf 10 bis 15 cm^3 1%iger Novokainlösung, dann 3%ige Formalinlösung.

Ein Fall von idiopathischer Choledochuszyste. Von Bolle. Kasuistik; ein Fall, Heilung durch Operation.

Zur Tintenstift-Gewebsnekrose. Von E. Glaß. Kasuistik.

Modifizierte Verbalsuggestion bei der hypnotischen Einschläferung. Von Fritz Wolf. Eine Methode, Fehlschläge der Anfangstechnik zu vermeiden. Im Originale nachzulesen.

Ueber Rejuven, ein Steinach-Präparat. Von Curt Pariser. Organpräparat aus Hodensubstanz, enthält alle im Hoden vorhandenen Hormone, drei bis vier Tabletten à 0.5 g täglich; soll verjüngend und belebend wirken!

Ueber Erfolge mit Thorium-X-(Doramad-)Salbe. Von Erwin Forster. Gute Erfolge bei chronischem Ekzem, Sykosis und so weiter.

Lues congenita und Zwillingsschwangerschaft. Von Thoenes. Ein Fall; zweieiige Zwillinge; einer bei der Geburt die Zeichen der Syphilis, der zweite erst nach acht Wochen.

Seltener Fall einer Bauchfelltuberkulose. Von Dr. S. Semenow. Ein Fall von Perlsucht bei einer 61jährigen Frau.

Pathologische Veränderungen der Muskeln bei Cholera asiatica. Von Warasie. In zwei Fällen frischer Choleraleichen konnte trübe Schwellung und wachsartige Degeneration im Rectus abdominis und gastrokneinius nachgewiesen werden.

Ischialgie infolge Steinbildung. Von Heéroclés. Verknöcherung der Nervenscheide oder eines Muskels der Umgebung.

Verschlucken eines Löffelstieles und anderer Metallstücke, Laparotomie. Von Kern. Kasuistik.

Ersatz des teuren Jodkaliums durch Tinctura Jodi in der Syphilistherapie. Von A. Winkler. Dreimal täglich sechs bis zehn (!) Tropfen in Wasser an Stelle der üblichen Jodkaliumlösung.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Goldscheider. V. Bronchiektasie.

Augenärztliche Technik. Von Abelsdorff und Steindorff. VIII. Verbände bei Augenerkrankungen. Von Dr. Kurt Steindorff. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 37.

Rudolf Virchow, Felix Marchand und die Zellularpathologie. Von Werner Hueck. Nach einer Antrittsvorlesung in Leipzig.

Erfahrungen mit der Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler, bösartiger Geschwülste. Von E. Payr. Mitteilung einiger Krankheitsfälle über den Wert dieser Fermentbehandlung. Es folgen Ausführungen über die Technik, Bedenken, Berechtigung und Anzeigen, Vorstellungen über die Wirksamkeit.

Zur Behandlung der subkutanen Fingerstrecksehnenruptur am Endglied. Von Sonntag. Zusammenstellung des für den Praktiker Wichtigen. Normalverfahren für die Behandlung ist das konservative, und zwar die Schienung des Fingers in forcierter Streckstellung für längere Zeit.

Zur Schnellbehandlung der Krätze. Von Kieß. Auf der Leipziger dermatologischen Klinik wurden die neuen Krätzemittel Mitigal, Catamin, Sarnol, Eerasol verwendet. In allen mit Mitigal oder Catamin behandelten Fällen fanden sich am zweiten Tage keine lebenden Milben mehr, bei Sarnol und Eerasol jedoch müssen drei Einreibungen gemacht werden, da noch lebende Milben nach zwei Einreibungen vorhanden waren. Eine einmalige Einreibung führte bei keinem Mittel zum Ziele.

Ueber eine Trichinenepidemie in Erlangen. Von Fuchs. Die Infektion bei etwa 100 Personen ging einher mit Lidödem, Muskelschmerzen, teilweise hohem Fieber, stark positiver Diazoreaktion und ausgesprochener Eosinophilie. Kein Todesfall.

Zur Frage der intraperitonealen Infusion. Von K. Renz. Die Vorteile der intraperitonealen Infusion im Gegensatz zur subkutanen oder zur Instillation liegen einmal in der Schnelligkeit der Wasserzufuhr, weiterhin in der größeren Sicherheit ihrer Wirkung, und endlich hat sich die Gefahrenquete in keiner Weise höher erwiesen als bei den anderen Methoden.

Zur Wirkung des Koffeins auf die sportliche Leistung. Von H. Herxheimer. Ein leistungssteigernder Einfluß des Koffeins konnte bei den Versuchen des Verfassers nicht festgestellt werden. Hieraus ergibt sich, daß die reine Muskelwirkung des Koffeins praktisch bedeutungslos ist.

Die Behandlung von Augenleiden mit Licht. Von Schanz. Der Lichttherapie wurden unterzogen tuberkulöse Iritiden, dann alle skrofulösen Erkrankungen am vorderen Auge, Erkrankungen der Hornhaut, des Glaskörpers und der inneren Augenhäute im allgemeinen mit sehr günstigem Erfolge.

Narkoseversuche mit „Solästhin" der Höchster Farbwerke. Von Fritz v. d. Hütten. Das Solästhin (Trichlormethan CH_2Cl_2) ist mit gewissen Einschränkungen gefahrlos, reizt nicht und wird gut vertragen. Es kann mit dem Chloräthyl in aussichtsvollen Wettbewerb treten.

Chronisch hereditärer hämolytischer Ikterus mit tödlichem Ausgang. Von Nonnenbruch. Es handelte sich um einen sicheren Fall von familiärem Ikterus, bei dem während einer typischen mit den Menses einsetzenden Krise unter hohem Fieber rasch schwere Gehirnerscheinungen: Koma, Cheyne-Stokes-Atmen und Krämpfe einsetzten und zum Exitus führten. Durch eine rechtzeitige Milzexstirpation und Operation des Gallensteines hätte die Kranke nach Verf. sicher gerettet und geheilt werden können.

Doppelseitige Phrenikusdurchtrennung bei Singultus. Von J. Oehler. Der vorliegende Fall ist ein Beweis dafür, daß bei hartnäckigen Fällen von Singultus alle bisher angegebenen Behandlungsmethoden versagen können, sogar die doppelseitige Resektion des Nervus phrenicus.

Blasenvorfall durch die Harnröhre. Von Klauser. Vorfall des zystisch erweiterten Harnleiterendes bei einem 15jährigen Mädchen.

Ueber Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen. Von Feil. Bei einem Kranken, der im Jahre 1920 eine syphilitische Rücken-

markserkrankung durchgemacht hat, treten im Anschluß an Salvarsaninjektionen Hautblutungen auf.

Ueber die Bewertung des Sauerbruchverfahrens. Bemerkungen zu der Arbeit Jottkowitz. Von C. ten Horn.

Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Zu der Jahrhundertfeier ihres Bestehens. Von Kerschensteiner.

Gregor Mendel. Von Priv.-Doz. Dr. F. Lenz, München G.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 40.

Ueber die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Wirkung der Arzneikörper. Von Ostwald. Sehr gehaltvoller Vortrag.

Zur Methodik des Nachweises von Urobilinogen. Von E. Herzfeld.

Ueber das Ergotamin, ein spezifisch wirksames Alkaloid aus dem Mutterkorn. Von E. Rothlin. Ergotamin zeigt alle Folgen des Mutterkornes; es scheint das wirksame Prinzip der Sekaledroge darzustellen.

Zur Diagnose und Behandlung des Frühjahrskatarrhs und Heuschnupfens. Von Strebel. Kokainisierung des Oberlides, Vereisung der Granula mittels Chloräthylspray, deren Verschorfung mittels Thermokauters. Gute Erfolge mit dieser Methode.

Argyrie und Kollargol. Von H. Koller-Acby. Bemerkung zur Arbeit Dr. Th. Toblers. (Schw. m. W. 1922, S. 774.)

Zur Prognose der Schultergelenksluxationen. Von Gubler. (Schluß.) Eingehende Arbeit. Ergebnisse, Prognose gut (94·1% ohne Dauerschädigung); sie ist abhängig vom Alter des Patienten, von der betroffenen Seite (rechts etwas schlechter als links). Ungelernte Arbeiter geben eine schlechtere Prognose quoad Heilungsdauer als qualifizierte und intellektuelle; bei komplizierten Luxationen hängt die Prognose von den Nebenverletzungen (Knochen, Nerven usw.) ab. Die Prognose läßt sich verbessern durch die Methode de Marbaix (keine Immobilisation, sofortige Bewegungstherapie nach der Reposition). Habituelle Luxationen haben eine schlechte Prognose bezüglich der Rückfälle, die auch durch operative Maßnahmen nicht gebessert wird. Ha.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Beiträge zur gerichtlichen Medizin. Von A. Haberda. Bd. 4. Leipzig und Wien. Franz Deuticke, 1922.

Wer die ersten drei Bände der Beiträge zur gerichtlichen Medizin kennt, die aus dem Wiener gerichtsärztlichen Institut hervorgegangen sind, wird mit hohen Erwartungen an diesen vierten Band treten. Er findet sie erfüllt. Den Band eröffnet die letzte von Kolisko verfaßte, von Meixner herausgegebene Abhandlung über den Hermaphroditismus, ausgezeichnet durch allseitige Verwertung der neuesten biologischen Forschungen auf dem Gebiete der Vererbung und Geschlechtsbestimmung. Aufgefallen ist dem Berichterstatter an der auf voller wissenschaftlicher Höhe stehenden Abhandlung, daß der Verfasser für die gerichtsärztliche Bestimmung des Geschlechtes an der entscheidenden Bedeutung der Art der Keimdrüsen festhält (Seite 37), im Widerspruch mit dem vorher (Seite 7) von ihm selbst ausgesprochenen Satze, daß das Geschlecht nicht durch die Keimdrüsen bestimmt wird, sondern daß das Geschlecht, beziehungsweise die von der Eibefruchtung an bestehende Geschlechtstendenz der Differenzierungsart der Keimdrüse bestimmt. — A. Haberda selbst bespricht die verlängerte Schwangerschaftsdauer vor Gericht und bringt Beispiele dafür bei, daß mancher anscheinend für eine solche Verlängerung sprechende Fall bei genauer Prüfung erkennen läßt, daß die Empfängnis erst später erfolgt ist und die Schwangerschaftsdauer die normale war. — Auf Grund von 350 chemischen Leichenteiluntersuchungen, ausgeführt im Universitätslaboratorium für medizinische Chemie in Wien, gibt H. Jansch vielfache wertvolle Hinweise auf die beim Nachweis von Metallgiften, von Alkaloiden, von synthetischen Arzneistoffen, von flüchtigen Giften u. a. m. zu beobachtenden Untersuchungsregeln. — H. Katz berichtet über einen interessanten Fall von embolischer Projektilverschleppung und über entsprechende experimentelle Untersuchungen. — A. M. Sankott teilt zwei eigenartige angeborene Formveränderungen der weiblichen äußeren Geschlechtsteile unter Vorlegung entsprechender Abbildungen mit. Fast zwei Drittel des gesamten Bandes umfaßt eine breit angelegte Darstellung der Verletzungen des Herzens durch stumpfe Gewalt von J. Urbach, in der das gesamte kasuistische Material nach allen erdenkbaren Gesichtspunkten hin ausführlich erörtert wird.

F. Straßmann-Berlin.

Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Von Hofrat Professor Dr. Norbert Ortner. I. Band, zweiter Teil. Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen). Urban u. Schwarzenberg. Berlin—Wien 1922. Zweite verbesserte Auflage 421 S. Großoktav.

Wenn von einem differentialdiagnostischen Werke, das ein ernstes Studium voraussetzt, binnen kurzer Zeit eine neue Auflage nötig wird, so erweist das an sich den inneren Wert des Buches. Referent kann auch heute nur wiederholen, was er 1919 gesagt: kein Arzt, sei er noch so kenntnisreich und erfahren, wird diesen Band ohne Belehrung aus der Hand legen, denn er gehört dem vollständigsten Werke über Differentialdiagnose an, das je geschrieben worden ist.

Als führendes Symptom bei der Diagnose erscheint der Schmerz, also jene Klage, die den Kranken am häufigsten zur Befragung eines Arztes veranlaßt. Der Stoff gliedert sich demgemäß in Herzschmerz und Schmerz in der Herzgegend, Kreuzschmerz, Steißschmerz, Schulterschmerz, Rückenschmerz, Halsschmerz, Nackenschmerz, Brustschmerz, Extremitätenschmerz, Kopfschmerz; ferner enthält das Buch noch drei Kapitel über mehr ausgebreitete Schmerzen: Muskelschmerzen, Knochenschmerzen, Gelenkschmerzen.

Ueberall ist in der neuen Auflage sachlich und stilistisch verbessert worden. Beim Brustschmerz ist die Dysphagia lusoria durch abnormen Ursprung der rechten Arteria subclavia eingefügt, beim Kreuzschmerz die Entstehung durch Coitus interruptus. Beim Kopfschmerz, dieser praktisch ungemein wichtigen und so schwierig zu deutenden Klage, sind die Kopfschmerzen bei depressiven Psychosen, nach Rückenmarksanästhesie und beim Turmschädel neu besprochen.

Man kann mit Sicherheit die Prognose stellen, daß noch weitere Auflagen nötig sein werden. M. Sternberg.

Leitfaden der Kolloidchemie. Für Biologen und Mediziner. Von Dr. Hans Handovsky. Dresden und Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopf 1922, 206 Seiten.

Es ist sicherlich bezeichnend für die Bedeutung, welche die Kolloidchemie im Verlaufe des letzten Dezenniums gewonnen hat und für die Vitalität dieses Wissenszweiges, daß der rührige Steinkopfsche Verlag, nachdem er in kurzer Aufeinanderfolge auf dem Gebiete der Kolloidchemie das große Werk Bechholds, den „Grundriß" und das „Praktikum" Wo. Ostwalds, die „Kolloidchemie" W. Paulis, die „physikalische Chemie der Proteine" T. B. Robertsons, die „Kolloidchemie des Lebens" Liesegangs sowie die „Einführung" Pöschls und überdies eine große Zahl einschlägiger Monographien zutage gefördert hat, nunmehr wieder den vorliegenden „Leitfaden" in die Oeffentlichkeit bringt. Ein Anfänger, der versuchen wollte, sich mit Hilfe dieses Buches in diese schwierige Disziplin einzuarbeiten, würde wohl schwerlich auf seine Rechnung kommen. Denn die Menge des auf engem Raume zusammengedrängten Stoffes ist eine so große, daß der „pädagogische" Gesichtspunkt nicht recht zur Geltung kommen konnte, wenn der Autor auch in aller Kürze die jedem Eingearbeiteten geläufigen Grundbegriffe, wie z. B. Massenwirkungsgesetz, Dissoziationskonstante, Differsionskoeffizient und dergleichen auseinanderzusetzen versucht. Dagegen wird das Buch den physiaklisch-chemisch gebildeten Biologen gute Dienste leisten können. Handowsky (ein früherer Mitarbeiter Paulis, gegenwärtig am Göttinger pharmakologischen Institute tätig), der selbst das kolloidchemische Wissensgebiet durch viele wertvolle Arbeiten bereichert hat, ist für den Vorgeschrittenen ein willkommener Führer durch die neueste Literatur, um so vollkommener, als es tatsächlich praktisch unmöglich geworden ist, sich durch das Studium der Originalliteratur auf diesem heiklen Gebiete ausreichend im Laufenden zu erhalten. In diesem Sinne wird sicherlich Handovskys verdienstvolle Arbeit Dank und Anerkennung ernten. O. Fürth.

Verschiedenes.

Verliehen: Zahnarzt Dr. Emil Pesendorfer in Gmunden der Titel eines Medizinalrates.

*

Prof. Dr. Hermann v. Tappeiner, der langjährige Vorstand des Pharmakologischen Institutes in München, beging am 18. November seinen 75. Geburtstag.

*

Der Senat der Universität München hat beschlossen, in das Abgangszeugnis jedes Studierenden einen Vermerk einzutragen, ob er an körperlichen Uebungen teilgenommen habe.

*

Von den Archivos de medicina Madrid ergeht ein Preisausschreiben in der Höhe von 1000 Peseten. Eingereicht kann jede Arbeit in deutscher Sprache werden die ein medizinisches oder naturwissenschaftliches Thema behandelt, das zur Medizin Beziehung hat. Einreichungstermin: 15. März 1923. Nähere Auskunft u. a. bei der Schriftleitung der Archivos, Berlin W. 30, Martin-Lutherstraße 96.

*

Wiener Aerztekammer. **An die Aerzte Wiens!** Das Präsidium des Bundesministeriums für Verkehrswesen hat auf eine von der Wiener Aerztekammer an den Bundesminister gerichteten Eingabe vom 29. August 1922, wegen Einreihung der Aerzte in die niederste Stufe der Telephongebühren, mit Schreiben vom 29. November d. J., nachstehendes der Wiener Aerztekammer bekanntgegeben: „Vor dem Zugeständnis einer Gebührenermäßigung, im Jahre 1921, wurde die Verfügung getroffen, daß alle Ansuchen von Wiener Aerzten, die die Durchführung von Höherreihungen oder damit zusammenhängende Angelegenheiten betreffen, von der Telegraphendirektion Wien der Sektion VII des Bundesministeriums für Verkehrswesen zur Entscheidung vorzulegen seien, welche Verwaltungsstelle bei der Beurteilung der einzelnen Fälle auf die bei den Aerzten in Betracht kommenden besonderen Verhältnisse Rücksicht nehmen werde. Dieses Zugeständnis wurde bisher nicht widerrufen und besteht daher zu Recht." Hievon werden die Herren Kollegen verständigt.

*

Konstitution und Sexualität. Am 15. und 16. März 1923 veranstaltet die Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin eine Sitzung mit dem Thema Konstitution und Sexualität. Es werden folgende Hauptreferate gehalten: 1. Prof. Dr R. Goldschmidt (Dahlem): Die biologischen Grundlagen der sexuellen Konstitution. 2. Prof. Dr. Ernst Kretschmer (Tübingen): Die Psychologie und Pathologie der sexuellen Konstitution. 3. Prof. Dr. Hübner (Bonn): Sexualkonstitution und Rechtslehre. 4. Sexualkonstitution und Rasse (Referent steht noch aus). Anfragen, Meldungen zur Teilnahme und zur Aussprache mit Angabe des Themas schon jetzt an den Vorsitzenden (Max Hirsch, Berlin, W. 30, Motzstraße 34) erbeten.

*

Der XXXV. Kongreß für innere Medizin wird unter dem Vorsitze von Prof. Dr. K. F. Wenckebach vom 9. bis 12. April 1923 in Wien, im Festsaal der Neuen Hofburg, abgehalten werden.

Als Hauptthemata sind in Aussicht genommen:

I. Die Encephalitis lethargica. Referenten: v. Economo (Wien) und Nonne (Hamburg).

II. Der arterielle Hochdruck. Referenten: A. Durig (Wien) und Volhard (Halle).

Ein Nachmittag wird Demonstrationen von Patienten mit Störungen der inneren Sekretion durch Wiener Forscher auf diesem Gebiete gewidmet sein. Im Anschluß an den Kongreß ist (auf Einladung des Kurortes) eine Fahrt auf den Semmering geplant. (13. April) Ferner sind nach Schluß des Kongresses, am Samstag, den 14. April, Demonstrationen von Patienten, Präparaten, Arbeitsmethoden usw., in den medizinischen Kliniken und Abteilungen und an den betreffenden Laboratorien in Wien in Aussicht genommen.

Vortragsanmeldungen, denen in allen Fällen eine klare Inhaltsangabe beizufügen ist, sind bis zum 1. März 1923 an Professor Wenckebach, I. Medizinische Klinik, Wien IX., Lazarettgasse 14, zu richten. Zu den Hauptthemen werden keine Vorträge angenommen. Wer sich zu diesen Fragen äußern will wird in der anschließenden Diskussion frei reden können. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht wurde, werden nicht zugelassen. Zur Verbilligung der Reise und des Aufenthaltes sind für die deutschen und österreichischen Herren folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Kostenloses österreichisches Paßvisum auf Vorzeigen der Mitglieds- oder Teilnehmerkarte. — 2. Ermäßigte Bahnfahrt auf den österreichischen Bahnen; Einzelheiten werden rechtzeitig bekanntgegeben. — 3. Kostenloses Nachtquartier mit Frühstück für zirka acht Tage bei Wiener Familien, in Sanatorien und Kliniken usw. Sehr bedeutend herabgesetzte Hotelpreise. — 4. Sehr billiger Mittagstisch im Kongreßgebäude. Näheres wird noch bekanntgegeben.

Mit dem Kongreß soll eine große Ausstellung verbunden sein, für die bereits jetzt bei den beteiligten Firmen lebhaftes Interesse besteht. Anfragen an das Wiener Messeamt, Wien I., Museumstraße 1. Für jeden Briefwechsel sind Briefmarken für Rückantwort beizuschließen.

K. F. Wenckebach, Vorsitzender. A. Geronne, Schriftführer.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 19. Oktober 1922.

(Interne Sektion.)

M. Weißmann demonstriert einen Fall von Skorbut mit einem tumorähnlichen Befund an der Gingiva. Die gleich einem walnußgroßen derben Tumor das Bruchstück eines Zahnes umkleidende Gingiva täuscht ein Neoplasma vor. Der Fall bestätigt neuerdings, daß die Gingivitis haemorrhagica bei Skorbut nur jene Stellen der Gingiva erfaßt, die Zähne oder Wurzeln tragen. Der Fall zeigte wesentliche Besserung auf vitaminreiche Kost.

Aussprache: Brunn hat in Rußland zahlreiche Fälle von Skorbut gesehen, bei denen die Zahnfleischveränderungen auch an zahnfreien Stellen der Gingiva zu finden waren.

Schlesinger.

E. Landa demonstriert einen Fall eines Kollateralkreislaufes. Bei einem primären Leberkarzinom mit Carcinomatosis peritonei kam es durch Drüsenmetastasen an der Porta hepatis und im Retroperitonealraum zu einer Portalstauung von der Porta hepatis nach abwärts und zu einer Cava inferior-Kompression unterhalb der Einmündungsstelle der Venae hepaticae mit sekundärer Thrombose der Kava. Aus dem Umstande, daß eine Carcinomatosis peritonei mit wahrscheinlichen Drüsenmetastasen an der Leberpforte bestand, daß an der Leber nie Stauungserscheinungen nachgewiesen werden konnten und daß die Kavastauung längere Zeit nach der Portalstauung aufgetreten war, konnte diese doppelte Zirkulationsstörung diagnostiziert werden. Da wegen der Kavastauung das Portalblut nur über die kleinen Oesophagusvenen und das dichte Geflecht des Caput Medusae auf der vorderen Bauchwand und auch das Kavablut wegen Verlegung der drei übrigen Kollateralkreisläufe der Kava (Lendengeflecht, Vena azygos durch retroperitoneale Drüsenmetastasen, Spermatica interna durch Thrombose der Vena renalis, Vena portae durch die Portalstauung) über die vordere Bauch- und Brustwand den Abfluß zum Herzen nehmen mußte, erklärt sich die Entwicklung eines überaus reichlichen Venengeflechtes auf der vorderen Bauch- und Brustwand. Cava superior-Stauung konnte ausgeschlossen werden, da Kopf, Hals und obere Extremitäten keine Stauungserscheinungen zeigten.

S. Singer berichtet über einen Fall von blauen Skleren mit Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit. Demonstration von Röntgenbildern. Die Krankheit wurde seinerzeit von Lobstein als Osteopsathyrosis ideopathica beschrieben. Aetiologie unbekannt. Man nimmt eine schlechte kongenitale Anlage des mesodermalen Gewebes an. Allen Fällen, auch den demonstrierten, ist Vererblichkeit eigentümlich. Differentialdiagnostisch kommt Rachitis und Osteomalazie in Betracht.

F. Redlich berichtet über einen Fall von typhöser Endokarditis mit embolischer Enzephalitis und multiplen anderen Embolien. Am elften Krankheitstage eines Typhus abdominalis kam es zu enzephalitischen Erscheinungen (schwere Benommenheit, linksseitige Parese des Fazialis, der oberen und unteren Extremität). Die Lumbalpunktion ergab einen normalen Befund. Am 15. Krankheitstage traten die Symptome einer Endokarditis und die einer beginnenden Gangrän der unteren Extremitäten auf. Bei der Obduktion wurde neben den typhösen Darmveränderungen eine frische verrukös Endokarditis, wandständige Thromben im linken Ventrikel, Embolie und Thrombose der Arteria femoralis sinistra, Infarkte in Milz und Nieren, Embolie der Arteria cerebri media und communicans anterior mit frischer Enzephalomalazie der rechten Hemisphäre gefunden. Abgesehen von dem Fehlen der Roseolen und dem Umstande, daß die Vidalsche Reaktion noch am Ende der dritten Woche negativ war, erscheint die Endokarditis bemerkenswert, um so mehr, als aus den verrukösen Auflagerungen der Mitralis Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet werden konnten. Die Endokarditis bei Typhus kann nach Curschmann durch Mischinfektion bedingt oder spezifisch typhös sein. Ein Fall von spezifisch typhöser Endokarditis mit Autopsiebefund wurde noch nicht beschrieben. Dieser Fall erst beweist die Existenz einer typhösen Endokardiits.

A. Luger zeigt Mikrophotogramme von Rektalabstrichen einer Balantidienenteritis vor und nach der Behandlung mit Akineton und Emetin. Zweck der Demonstration ist, das Augenmerk auf den Befund von zahlreichen Spirochäten in den Abstrichen vor der Behandlung zu lenken, die nach dem Verschwinden der Balantidien nicht mehr nachzuweisen waren. Analogie mit anderen Protozoenerkrankungen.

D. Adlersberg und O. Porges: Urobilin- und Bilirubinnachweis im Stuhl mit Trichloressigsäure. Modifikation der Vogel-Zinsschen Probe im Serum für Stuhl. Die Probe wird so angestellt, daß man ein mit 20%iger Trichloressigsäure verriebenes Stuhlbröckelchen auf ein Stück Filtrierpapier legt, die überschüssige Flüssigkeit absaugt und trocknen läßt, worauf Gegenwart von Bilirubin Grün-, Gegenwart von Urobilin Rotfärbung gibt. Auch am Objektträger läßt sich die Probe mikroskopisch durchführen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 9. November 1922.

Vorsitz: Hr. Eiselsberg. — Hr. Denk.

Der Vorsitzende hält den seit der letzten Sitzung verstorbenen Chirurgen Halsted und Starker, welch letzterer in der Vereinigung wiederholt Demonstrationen ablielt, einen warmen Nachruf.

Hr. Steindl (2. chir. Kl.) berichtet über einen Fall von postoperativer Komplikation nach Gastroenterostomia retrocol. posterior isoperistaltica. 29jähriger Pat., am 11. September 1922 wegen Ileus duodeni gastroenterostomiert. Glatte Rekonvaleszenz. Fünf Wochen später nach Genuß von schwarzem Kaffee momentan mehrmaliges Erbrechen des eben genossenen Kaffees. Anschließend daran heftige kolikartige Schmerzen im Oberbauch. Bei der Einlieferung an die Klinik fühlt sich Pat. subjektiv wohl (vorhergehende Injektion durch den Hausarzt). Erst nach dem Genuß von einer halben Tasse Tee trat das Bild einer hohen Dünndarmstenose auf. Operation (Dr. Steindl) ergibt folgenden Befund: Durch den bei der Anlegung der Gastroenterostomie entstandenen Spalt, der begrenzt wird nach rückwärts vom Peritoneum parietale und Mesocolon transversum, nach oben von der Gastroenterostomie, nach vorne von dem ersten Jejunumstück (zuführend) und dessen Gekröse, war von rechts her fast der ganze Dünndarm nach links hindurchgeschlüpft. Strangulation des durchgeschlüpften Darmes durch den von der Plica duodeni jejunalis bis zur Anfangsstelle der Gastroenterostomie reichenden Jejunumteil. Der abführende Schenkel der Gastroenterostomie mit auf die linke Seite durchgeschlüpft. Keinerlei Zirkulationsstörungen. Reposition des Darmes in normale Verhältnisse und Anlegung einiger Situationsnähte zwischen erstem Jejunumstück und Mesocolon transversum.

Besprechung der bisher bekannten Fälle und Vorschlag bei An-

legung einer isoperistaltischen Gastroenterostomie prinzipiell zwischen dem ersten Jejunumstück (zuführender Schenkel der Gastroenterostomie) und Mesocolon transversum zur Verhinderung dieser Zufälligkeit einige Situationsnähte anzulegen.

Aussprache: Hr. Eiselsberg erwähnt auch die Möglichkeit der Dünndarmeinklemmung durch den Mesokolonschlitz, wenn derselbe nach der Gastroenterostomie nicht an den Magen oder Darm genäht wird. Die vom Vortragenden erwähnte Art der inneren Inkarzeration nach Gastroenterostomie läßt sich vermeiden, wenn man auf den Verschluß der gefährlichen Lücke achtet.

Hr. Haardt stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von Epidermoid der Mamma vor. Bei einer 32jährigen Frau wurde eine hühnereigroße Balggeschwulst, die in der rechten Brust knapp unter der livid verfärbten Haut saß, entfernt. Inhalt weißer, geschichteter dicker Brei ohne Haare. Histologischer Befund: Die Wand wird gebildet aus kernarmem Bindegewebe, dem innen eine gleichmäßig dicke, an vielen Stellen zu Papillen erhebende Schichte Plattenepithels aufgelagert ist, dessen untere Schichte den Basalzellen der Epidermis gleicht. Der Hautdrüsenapparat fehlt. In der Literatur bisher kein Epidermoid der Mamma, doch ist es möglich, daß unter den ähnlichen bisher beschriebenen Gebilden in der Mamma (sieben Atherome, zehn Dermoide, ein Cholesteatom) sich ein oder der andere Tumor befand, den man jetzt als Epidermoid bezeichnen würde.

Hr. Lotheißen stellt eine 49 Jahre alte Frau vor, bei welcher nahezu der ganze Dünndarm reseziert werden mußte. Seit fünf Jahren bestanden zunehmende Kolikschmerzen. Mai dieses Jahres traten Darmsteifungen auf, die Patientin war recht elend. Bei der Laparotomie fand sich ein haselnußgroßer Tumor im unteren Ileum, die ganze Gekrösewurzel aber von einem hellgelben Infiltrat eingenommen, das sich um die Gefäße herum erstreckte und oben bis in das Pankreas reichte (Abbildung demonstriert). Da man es von den Gefäßen nicht lösen konnte, blieb nichts übrig, als mit der Gekröswurzel Jejunum und Ileum zu entfernen. Von diesen beiden blieben je 20 cm erhalten, die durch seitliche Anastomose vereint wurden. Die chronische Obstipation ist mehrmaligen Stuhlentleerungen gewichen, doch befindet sich die Frau nun ein halbes Jahr wohl und hat an Gewicht zugenommen.

Die histologische Untersuchung (Prof. Stoerk) ergab für den primären Tumor Karzinoid, für die Metastasen Carzinoma solidum. Auffallend ist die große Ausdehnung der sekundären Geschwulst, bei so kleiner Ursprungsgeschwulst, das soll aber bei den Karzinoiden fast die Regel sein, wenn sie überhaupt zu Metastasen führen. Dünndarmkarzinome sind an sich selten (4—6% der Darmkrebse ohne Mitrechnung des Mastdarms, nicht einmal 1% bei Berücksichtigung des ganzen Verdauungstraktes). Leider wurde die Länge des entfernten Darmstückes nicht gemessen, doch dürfte zu den 540 cm Denks nicht viel fehlen.

Aussprache Hr. W. Denk bemerkt, daß jener Fall, bei dem infolge einer inkarzerierten Hernie 540 cm Darm reseziert werden mußte, von Brenner in Linz operiert und von Redner nur publiziert wurde. In der ersten Zeit hatte die betreffende Patientin nur geringe Ausfallserscheinungen und blieb durch anderthalb Jahre hindurch im Körpergleichgewicht. Dann setzten allmählich Ernährungsstörungen ein, denen die Frau nach einem weiteren Jahre erlag. Nachforschungen nach allen, damals bekannten Resektionen über 3 m Dünndarm ergaben, daß zwei Drittel der Gesamtlänge des Dünndarms die oberste Grenze darstellt, die ohne Gefahr von Ernährungsstörungen reseziert werden darf.

Hr. Höfer stellt eine 28jährige Frau vor, die im siebenten Monate der Gravidität unter den Zeichen eines schweren Ileus zur Operation kam. Als Ursache des Darmverschlusses ergab sich Kompression des Sigma durch eine linksseitige hornförmige Ausladung des Uterus, die im kleinen Becken fixiert war und die Frucht enthielt. Der Uterus wurde durch Sectio entleert. Die Frau verließ nach vier Wochen geheilt die Anstalt.

Weiters berichtet er über einen zweiten Fall von Ileus, der akut unter den Symptomen einer Ulkusperforation erkrankte. Für diese Diagnose sprach auch die vorhandene, radiologisch nachgewiesene Pylorusstenose. Der Umstand aber, daß über einer halbkugeligen Vorwölbung im Unterbauch der Aortenpuls deutlich hörbar war — man konnte am Abdomen auch ein über dem ganzen Herzen hörbares systolisches Schwirren auskultieren — entschied zugunsten der Annahme eines Strangulationsileus, was durch die sofort vorgenommene Operation bestätigt wurde.

Das Symptom des über dem Abdomen hörbaren Aortenpulses wurde bei den meisten Fällen von Ileus, die auf der Abteilung des Hofrates Lotheißen zur Operation kamen, beobachtet. Es ist durchaus nicht nur über gelähmten Darmschlingen zu hören, sondern auch über noch peristaltisch deutlich arbeitenden und kann als unterstützendes Mittel in der Diagnose des Ileus, manchmal auch als entscheidendes differenzialdiagnostisches Moment herangezogen werden.

Hr. Ranzi stellt das Präparat eines 54jährigen Mannes vor, welcher unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Peritonitis infolge Appendizitis operiert wurde. Die Laparotomie ergab eine intraabdominelle Blutung, hervorgerufen durch ein stielgedrehtes subseröses Myom des Dünndarmes, aus dem die Blutung erfolgte. Abtragung des Tumors. Heilung. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Hr. Carl Sternberg berichtet über einen Fall von Herzstillstand intra operationem infolge Läsion des Reizleitungssystems. Bei einer Magenresektion wegen Ulcus ventriculi wurde gegen Ende der Operation der Puls immer schwächer, trotz aller Gegenmaßnahmen trat rasch der Exitus ein. Bei der Obduktion fand sich im Septum ventriculorum 3 cm unterhalb des Septum membranaceum eine trichterförmige, kallöse Schwiele, die das Septum durchsetzte. Die histologische Untersuchung zeigte, daß der rechte Schenkel des Hisschen Bündels durch diese Schwiele schwer geschädigt, aber nicht vollständig unterbrochen war. Diese Schädigung kann bei ruhiger Lebensweise ganz unbemerkt geblieben sein oder nur sehr geringe Störungen der Herztätigkeit hervorgerufen haben, dürfte aber bei starker Inanspruchnahme des Reizleitungssystems unter dem Einflusse der Operation (psychische Erregung, Exzitationsstadium der Narkose usw.) rasch zum Versagen des linken Schenkels und trotz Uebernahme der Funktion durch den rechten Schenkel, zu einer Störung der Herztätigkeit und in weiterer Folge bei dem durch die schwere Anämie stark geschädigten Herzen alsbald zum völligen Stillstand geführt haben. Demonstration des Herzens und histologischer Bilder des betreffenden Falles. (Die ausführliche Publikation erfolgt durch Doktor Riccardo Segre in Virchows Archiv.)

Hr. Goldschmidt demonstriert eine im Juni d. J. operierte Patientin, an welcher wegen eines inoperablen Rektumkarzinoms die axiale Kolostomie ausgeführt werden mußte. Gleichzeitig wurde in demselben Akt der künstliche Sphinkter durch Einführen eines Drainrohres nach einer vereinfachten Modifikation des bereits veröffentlichten Verfahrens (siehe Zentralblatt für Chirurgie 1921/27, II. Methode), gebildet und wird nun gezeigt, daß die Patientin vollkommen kontinent ist.

Hr. L. Schönbauer demonstriert einen Extensionstisch mit Röntgenuntertischeinrichtung, wie er seit mehr als zwei Jahren auf der Unfallstation der Klinik Eiselsberg zur Behandlung der Frakturen der unteren Extremität in Verwendung steht. Die seinerzeit zu Steckschußoperationen von Eiselsberg und Holzknecht angegebene Röntgenuntertischeinrichtung gestattet bei der Reposition der Frakturen Kontrolle des Repositionsmanövers und der Stellung der Fragmente. Um die erreichte gute Stellung zu erhalten, wird nach vollendeter Reposition eine Schmerzklammer angelegt, unter Röntgenkontrolle belastet und die Extremität auf eine von Schönbauer und Orator für Oberschenkelfrakturen konstruierte Extensionsschiene gelagert, die in den Gelenken verstellbar ist und der Wirkung der dislozierten Muskeln entgegenarbeitet (Demonstration der Schiene). An einer schematischen Darstellung der Muskelansätze am Oberschenkel wird die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Muskelmechanik und der von Fick festgestellten Drehungsmomente erörtert, um durch Entspannung der Muskulatur mit möglichst geringer Extensionsbelastung eine gute Stellung der Fragmente zu erhalten. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Moszkowitz hält die Behebung der Dislokation vor dem Röntgenschirm für einen entscheidenden Fortschritt. Wie aber sollen die reponierten Fragmente in der korrigierten Stellung erhalten werden? Das ist bei der Extensionsbehandlung kaum durchführbar. Deshalb hat er vor mehr als einem Jahre die Kombination mit der Distraktionsbehandlung empfohlen, die durch eine von ihm angegebene Veränderung des Distraktionsklammern die Gefahr des Dekubitus verloren hat. Statt des starren Gipsverbandes erhält der Kranke einen zweiteiligen Gipsverband mit zwischengeschalteten Klammern, er ist schmerzlos und kann nun leicht vor den Röntgenschirm gebracht werden, wo die Dislokation durch Verschiebung der Klammern so vollkommen als es nur möglich ist, unter Leitung des Auges behoben wird. Bei dieser Methode werden auch die muskelmechanischen Forderungen Zuppingers und Christens erfüllt.

Hr. Ewald konnte sich bei den blutigen Repositionen, die er wiederholt ausgeführt hat, überzeugen, daß die Einstellung der Bruchstücke, wenn man nur rücksichtslos ziehen kann, befriedigend eintritt, nur die seitliche Verschiebung der Bruchstücke nicht weicht. Bei rein queren Brüchen und totaler seitlicher Verschiebung reicht sehr starker Zug oft nicht aus, um die Bruchflächen aufeinander zu passen. Sie gleiten dann alsbald wieder ab, sowie der Kranke nur auf die Leibschüssel gebracht wird. Von außen kann man auf die seitliche Verschiebung keinen ausgiebigen Einfluß nehmen, oder man benötigt, bei schraubenförmigen Brüchen zum Beispiel ganz unnatürliche Haltungen. Die Einrichtung der seitlichen Verlagerung erfordert aber ganz erhebliche Kraft Seitenzüge, von außen angewendet, bringen diese nicht auf, geschweige denn ohne Dekubitus oder Störung der Zirkulation Im übrigen hat Redner immer wieder, und zwar auch bei gut eingerichteten Knochenbrüchen, die Wahrnehmung gemacht, daß die weitaus schwierigere Aufgabe darin besteht, die Reposition zu erhalten Diese Schwierigkeit steigert sich unvergleichlich, wenn die Festigung der Bruchstelle sehr lange auf sich warten läßt

Die Einwirkung der Muskeln auf die Haltung der Bruchstücke besteht unleugbar, der Erfolg ist aber bei verschiedenen Menschen, bei verschiedenen Brucharten, auch an derselben Stelle, und sogar zu verschiedenen Zeiten der Bruchheilung, dem Grade nach verschieden. Ungestört können die Muskeln nur dann wirken, wenn der Knochen vollständig auseinander gebrochen ist, und wenn die Bruchlinie rein quer verläuft. Der Tonus der Muskeln ist bei verschiedenen Menschen sehr verschieden und nimmt im Verlaufe der Behandlung in der Regel ab; es bedarf daher einer beständigen Kontrolle und oft der Aenderung in der Stellung der in Betracht kommenden benachbarten Gelenke, um gute Erfolge zu erzielen.

Hr. Schönbauer (Schlußwort) bemerkt, daß der Standpunkt, den Herr Ewald vertritt, in seinem Pessimismus wohl keine Berech

tigung hat. Mit dem Extensionstisch gelingt es, eine gute Stellung der Fragmente zu erzielen, mit der angegebenen Schiene kann man bei Berücksichtigung der dislozierten Muskeln die erreichte gute Stellung bei entsprechender Extension erhalten. Jedenfalls wird dieses Verfahren, das zum Teil mit dem von Ziegler, Matti und anderen angegebenen übereinstimmt, zur Anwendung und Nachprüfung empfohlen.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Januar 1922.

Vorsitz: Hr. Hajek — Hr Haslinger.

G. Hofer: 1. Querresektion des Pharynx und Larynx mit Luescher Trichter. Eine zweimalige Oesophagusplastik nach Gluck schlug fehl, daher wurde endlich ein Luescher Trichter aus Weichgummi eingesetzt, der das Pharyngostoma überbrückt. Pat. hat sich daran gewöhnt, und trägt die Prothese nun schon vier Jahre, schluckt und ißt ganz befriedigend und ist vollkommen arbeitsfähig.

2. Carcinoma posticoideum. Der Tumor wurde erst durch Hypopharyngoskopie entdeckt. Röntgendurchleuchtung ergab die untere Grenze noch oberhalb des Jugulums, bei der Operation aber war die untere Grenze nicht mehr zu erreichen. Es blieb nichts anderes übrig, als ein Oesophagostoma anzulegen und mit Radium nachzubestrahlen.

Aussprache: Marschik: Vermeintliches Hypopharynxkarzinom ist öfters nichts anderes als der obere Pol eines von unten heraufgewucherten Oesophaguskarzinoms, welch letzteres in der Regel bei weiterer Ausdehnung dem Oesophagusschlauch folgt und mehr weniger auf ihn beschränkt bleibt, anstatt konzentrisch in die Umgebung vorzudringen. Es ist daher vor der Radikaloperation auf jede mögliche Weise Aufschluß über die Ausbreitung und den wahren Sitz des Hypopharynxkarzinoms anzustreben.

Marschik: Tracheotomie oder Tracheostomie bei der Totalexstirpation des Kehlkopfs? 47jähriger Patient mit Karzinom des rechten Recessus piriformis, der zur Radikaloperation bestimmt ist. Marschik beabsichtigt, die Operation zweizeitig durchzuführen, mit präliminärer Eröffnung der Luftwege und bespricht die Streitfrage ein- oder zweizeitiges Verfahren bei den äußeren Kehlkopfoperationen. Das zweizeitige Verfahren wird sich in der Laryngochirurgie nie ganz ausschalten lassen. Vortr. demonstriert an dem Patienten die von ihm schon vor zehn Jahren an der Klinik versuchte und in neuerer Zeit wieder aufgenommene Methode der Tracheostomie, das ist der primären vollkommenen Versorgung der Tracheotomiewunde, die schon eine sehr ehrwürdige Vergangenheit hat. Die Methode hat durch die von Marschik eingeführte Technik der subperichondralen Exzision der Knorpel entschieden mehr Aussicht auf primäre Heilung gewonnen. Die Kanüle wird hiedurch überhaupt oder in wenigen Tagen nach der Tracheotomie entbehrlich und dadurch die Gefahren des Kanülentragens vermieden. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Kofler zieht die gewöhnliche Tracheotomie vor, die primäre Vernähung schafft langdauernde Eiterungen. — Marschik: Die neuere Technik der Tracheostomie ermöglicht aseptisches Operieren und primäre Heilung.

Weil (Vortrag): Ueber konservatives Verhalten bei malignen Neoplasmen.

Ausführlicher Bericht über einen Mann mit ausgedehntem Stimmbandepitheliom, unter Tannineinblasungen seit zwei Jahren stillstehend (hier dreimal vorgestellt), über einen Mann mit der gleichen Affektion, von ihm dreimal endolaryngeal operiert, von Prof. Marschik mit Radium behandelt und vor zwei Monaten als derzeit stillstehend hier demonstriert, endlich über eine Frau, die klinisch als Tuberkulose, histologisch als Epitheliom angesprochen, von anderer Seite mit galvanokaustischem Tiefenstich behandelt wurde und derzeit geheilt erscheint. Diesen drei Fällen gemeinsam ist, daß sie durch das dilatorische Verhalten des Vortragenden derzeit der Radikaloperation entzogen wurden und in vollkommen befriedigendem Zustande sind.

Weil erörtert die verschiedenen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten und Bestrebungen (auch bei anderen malignen Neoplasmen, speziell Uteruskarzinom) und meint, daß durch den absoluten Grundsatz: „heute histologische Diagnose Karzinom, morgen Radikaloperation", jeder Fortschritt in der Erkenntnis und Therapie des Leidens unmöglich gemacht werde — von Irrtümern ganz abgesehen. Er schlägt vor, endolaryngeal gründlich zu operieren, dann therapeutische Versuche jeder Art (natürlich nur kurze Zeit hindurch und nur bei beginnenden Stimmbandepitheliomen) zu machen; ebenso möge bei der zweizeitigen Radikaloperation die Zwischenzeit zu solchen Versuchen benützt werden. Die histologischen Präparate mögen im Wege der Sammelforschung durch die hervorragendsten Histologen studiert werden, wodurch man vielleicht zu Anhaltspunkten über relative Gutartigkeit und über die Wirkung der Therapie im einzelnen Falle gelangen würde. Gerade Operateure, welche die Technik vollkommen beherrschen, dürfen solche zunächst mehr konservative Behandlung ohne nennenswerte Schädigung der Kranken, also auch ohne Belastung des eigenen Gewissens, riskieren.

Der Vortrag wird ausführlich erscheinen.

Aussprache: Glas: Bei der Probeexzision ist manchmal Vorsicht geboten, namentlich im Larynx, Pachydermie kann Karzinom vortäuschen. Die Weilschen Fälle sind Ausnahmen von der Regel, daß Larynxkarzinome extralaryngeal zu operieren sind. Ein von Glas endolaryngeal operierter und scheinbar geheilter Fall mußte schließlich doch von außen operiert und dabei recht viel weggenommen werden.

Kofler: Sind nicht mit den Probestückchen Verwechslungen vorgekommen? Uteruskarzinom ist nicht mit Larynxkarzinom zu vergleichen, weil bei diesem mit weiterem Zuwarten die Radikaloperation immer ausgedehnter und schwieriger wird.

Heindl: Die Weilschen Fälle beweisen gar nichts für den Wert der Tanninbehandlung. Diese Versuche müssen gegenüber der durchaus eindeutig ausgearbeiteten bisherigen radikalen Methodik geradezu als gefährlich bezeichnet werden, weil die Patienten in der Verweigerung des operativen Eingriffes nur bestärkt werden, zu einer Zeit, wo er leicht und mit Sicherheit radikalen Erfolges ausgeführt werden kann. Allerdings ist es möglich, durch einen endolaryngealen Eingriff, zum Beispiel Kaustik, ein ganz beginnendes, kleines Stimmbandkarzinom zu zerstören, nicht aber mit Tannineinblasung.

Marschik: Der eine von ihm mit Radium behandelte Fall wurde nur vorgestellt als Beispiel der Radiumbehandlung aus Not, weil Pat. die Operation verweigerte. Auch Marschik möchte die Möglichkeit einer Verwechslung der histologischen Präparate nicht ganz bestreiten. Die Begutachtung des Kleinerwerdens oder Verschwindens maligner Tumoren hat sich vor Täuschungen zu hüten, die durch Auftreten und Verschwinden von sekundären Infektionen in den Tumoren mit Ausbildung und Rückbildung kleinzelligen entzündlichen Infiltrates bedingt sind.

Hajek: Es ist nicht richtig, daß man die Operation auch später mit demselben Erfolg ausführen könne. Der laryngoskopische Befund läßt nicht genau die Ausbreitung des Karzinoms in die Tiefe erkennen. Alle Erfahrung zeigt nur, daß man nicht früh genug operieren kann, ohne Rücksicht auf den klinischen Befund. Was die Probeexzision anbelangt, so muß einigermaßen auch der klinische Befund mit dem histologischen übereinstimmen. Die endolaryngeale Operation wäre ausschließlich nur für ganz zirkumskripte oder langgestielte Bildungen zu reservieren.

Hugo Neumann erinnert an die Geschichte der Tanninanwendung überhaupt, welches seinerzeit als Panazee für alle möglichen Erkrankungen gepriesen und schon 1850 als Heilmittel bei Brustkrebs empfohlen wurde. Der Stillstand oder Rückgang von inneren Larynxkarzinomen ist eine wunderbare Tatsache, hängt aber sicher nicht mit Tanninbehandlung zusammen.

Weil (Schlußwort): Die endolaryngeale Methode wird selten geübt. Würde sie bei entsprechender Indikation öfter versucht, würde vielleicht häufiger von Heilungen berichtet. Er selbst würde bei beginnendem Karzinom im eigenen Kehlkopf zunächst die endolaryngeale Operation vorziehen. Die Bemerkungen der Herren Diskussionsredner bezüglich Fehldiagnosen und Verwechslungen widersprechen nicht den allgemeinen Leitsätzen seines Vortrages. Dem Patienten die Heilung eines Karzinoms durch Tannineinblasungen in Aussicht zustellen, fällt ihm gar nicht ein. Er befürwortet nur bei ganz beginnenden, laryngoskopisch leicht zu überblickenden Karzinomen den Versuch konservativen Verhaltens, natürlich unter unablässiger, sorgfältiger Kontrolle.

Programm

der am

Freitag, 22. Dezember 1922, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. Kermauner stattfindenden

Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration: Herr **Finsterer.**
2. Mitteilung: Die Herren: **Leidler** und **Stransky:** »Vakzinetherapie bei Affektionen des N. acusticus und seines Endorganes.«
3. Vortrag: Herr **A. Missriegler:** »Zur Psychopathologie der Naocolepsie.«

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Kugler, J. Fischer, Geringer, Rubritius.**

Paltauf, Kyrle.

An unsere verehrlichen Abonnenten!

Wir bitten dringend jene p. t. Abonnenten unseres Blattes, welche mit der Bezahlung des Bezugspreises für das laufende (IV. Quartal) im Rückstande sind, die Ueberweisung mittels des eingesendeten Erlagscheines veranlassen zu wollen, um unnütze Mahn- und Postkosten zu vermeiden. Zugleich wird die ***Abonnementserneuerung pro I. Quartal 1923*** *empfohlen, damit in der regelmäßigen Zustellung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.*

Die Verwaltung der
Wiener klin. Wochenschrift.

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: **Rikola Verlag,** Wien III., Radetzkyplatz 5.
Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle,** Wien IX/3, Frankgasse 8

Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5 — Fernsprecher: 1511, 4177, 5381 — Drahtadresse: Riverlag Wien

Der Bezugspreis beträgt einschließlich der Gebühr für die Postzusendung pro Vierteljahr bis auf weiteres für Oesterreich K 24.000·—, Ungarn u. K 1000·—, Tschecho-Slowakei K č. 25·—, Jugoslawien Dinar 60·—, Rumänien Lei 100·—, Polen p. M. 5000·—, Deutschland M. 2400·—, Italien Lire 20·—, Amerika Dollar 1·—, Japan Yen 4·—, übriges Ausland M. 7200·—.
Preis der Einzelnummer für Oesterreich K 2400·—, Tschecho-Slowakei K č 3·—, Deutschland M. 240·—, für das übrige Ausland M. 720·—.

Abonnements können nur vorbehaltlich einer entsprechenden Nachzahlung bei eventuellen Preiserhöhungen angenommen werden.

Nr. 52 **Wien, 28. Dezember 1922** **XXXV. Jahrg.**

Klinische Vorträge.

Meine Grundsätze in der Behandlung der Tuberkulose.*)

Von Dr. J. B. Andreatti.

Meine Herren! Die Dankbarkeit, die ich unserer Wiener medizinischen Schule, welche ich vor 19 Jahren verlassen, entgegenbringe, gibt mir den Mut, über eines der wichtigsten medizinischen und sozialen Probleme, das der Tuberkulose, vor ihnen zu sprechen. Im Folgenden sei ein kurzer Auszug meiner zwei Jahrzehnte langen Studien, die bald ausführlich erscheinen werden, meine klinischen und therapeutischen Erfahrungen, ihnen zur Nachprüfung vorgelegt.

Die lange Erfahrung in der spezifischen Tuberkulosebehandlung hat mich seit vielen Jahren überzeugt, daß dabei die regelmäßige, alle zwei Stunden (wenigstens achtmal im Tage) vorgenommene Temperaturmessung eine absolute Notwendigkeit ist, da wir ohne eine solche Messung keine brauchbaren Anhaltspunkte für die Behandlung haben können. Diese strenge Forderung hat mir sehr schnell gezeigt, daß es recht viele Fälle gibt, wo Katarrhe, Bazillen im Sputum und sogar große Kavernen existieren und in denen trotzdem kein Fieber zu finden ist. Viele dieser von mir in Brasilien behandelten Fälle zeigten sogar eine niedrigere Temperatur als die normale, so daß ich, noch vor der spezifischen Behandlung, Temperatursenkungen gefunden habe, die bis 35° und sogar bis 34·8° betrugen.

Aus diesen Tatsachen habe ich die notwendige Folgerung gezogen, daß die Tuberkulose für sich selbst kein Fieber erzeugen muß, und da bei ganz eklatanten Fällen eine niedrige oder sogar eine sogenannte Kollapstemperatur recht oft zu finden ist, habe ich ebenfalls die Folgerung ziehen müssen, daß die reine Tuberkulose statt Fieber eine Erniedrigung der normalen Temperatur erzeugt. Ich fasse das Fieber der Tuberkulosen in den meisten Fällen als Ausdruck einer Mischinfektion auf.

Auf diese Tatsachen mich stützend und vom Prinzipe ausgehend, daß wir das Individuum als tuberkulös betrachten müssen, sobald in ihm die erste Formation des ersten Tuberkels beginnt, oder sobald die ersten Toxine gebildet werden, unterscheide ich streng zwischen reiner Tuberkulose und gemischter Tuberkulose und bin dementsprechend in der Behandlung vorgegangen.

Die reine Tuberkulose gehört in das Gebiet der Tuberkulinbehandlung, die gemischte Form in die der gemischten Behandlung (polyvalente Vakzine und Tuberkuline), wo die Behandlung zuerst mit den Vakzinen einzuleiten ist und nur nach einer gewissen Zeit der Behandlung diese gegen die Tbc.-Bazillen eingesetzt werden kann. Die Erfahrungen beweisen in der Tat, daß ein gewisser Antagonismus zwischen Tbc.-Bazillen und den anderen Bakterien existiert, daß deshalb eine Schädigung der einen Bakterienart eine Kräftigung der anderen erzeugt, was von größter Bedeutung für die richtige Beurteilung der verschiedenen klinischen Erscheinungen ist.

In der Tat, wenn wir die Fälle mit niedrigerer Temperatur (reine Tuberkulose) spezifisch behandeln, zum Beispiel mit gewissen Tuberkulinen, so sehen wir, wie in einem Teil der Fälle diese Temperatur der normalen sich mit wenigen und kleinen Schwankungen sofort nähert. Andere Fälle mit ziemlich großen Temperaturschwankungen zwischen 35·8 bis 37° zeigen beinahe plötzlich ein Absteigen der Temperaturen auf 36 bis 36·4°, andere dagegen mit ebenfalls niedriger Temperatur zeigen kleine Erhöhungen über 37°.

Die Fälle der ersten und zweiten Kategorie möchte ich, wie gesagt, als Fälle reiner Tbc. betrachten; die Fälle der dritten Kategorie sollten schon der gemischten Form zugeteilt werden. Die schon vor der spezifischen Behandlung fieberhaften Fälle sollen beinahe alle zu dieser gemischten Form gehören.

Die Sammlung zahlreicher Fälle, die sich immer mehr in die Reihe dieser vier Arten von Temperaturen hineinbringen ließen, hat mich seit vielen Jahren veranlaßt, die Tuberkulosefälle in vier Gruppen zu teilen.

Es sind der ersten Gruppe die Fälle zuzuteilen, die eine zu niedrige Temperatur haben und die sofort mit der spezifischen Behandlung eine beinahe normale Temperatur erreichen; der zweiten Gruppe die Fälle, welche am Anfang Temperaturschwankungen zwischen 35·8 und 37° zeigen und die während der spezifischen Behandlung die Tendenz haben, die Temperatur auf 36 bis 36·4° zu erniedrigen; der dritten Gruppe die Fälle mit Anfangstemperaturschwankungen zwischen 34 bis 37°, die aber während der Behandlung kleine Erhöhungen über 37° geben; der vierten Gruppe Fälle, die schon vor der spezifischen Behandlung fieberhaft sind. Später habe ich noch eine fünfte Gruppe aufgestellt, in welche die Fälle gehören, die am selben oder an einem der folgenden Tage große Temperaturdifferenzen unter und über die Norm aufweisen.

Eine solche Einteilung der Tuberkulosefälle in fünf Gruppen hat mir die spezifische Behandlung der Tbc. sehr erleichtert: erstens weil sie mir schon vor der spezifischen Behandlung einen ziemlich genauen Anhalt gibt, wie ich diese einzuleiten habe, zweitens weil sie mir einen ziemlich brauchbaren Hinweis für die Prognose und drittens auch einen brauchbaren Anhaltspunkt für die Beurteilung der Wirkung des entsprechenden Spezifikums bietet. Dazu dienen besonders die Fälle der ersten, zweiten und dritten Gruppe, in denen die entsprechende spezifische Behandlung noch die Differentialdiagnose erleichtert, beziehungsweise entscheidet.

Das ganze System basiert also auf einer genauen, öfteren Temperaturmessung etliche Tage (zwei bis drei oder mehr) vor Beginn der spezifischen Behandlung und auf dem Verhalten dieser Temperatur während der ersten Tage der Behandlung. Damit ist auch gesagt, daß dazu ein spezifisches Präparat notwendig ist, dessen Wirkung eine rasche sein muß. Ein solches Präparat habe ich im Tuberal Dr. Thamms (Berlin) gefunden.

Es ist das ein Tuberkulin, aus dem die hoch toxischen, stark fiebererregenden Substanzen entfernt sind, so daß es sehr selten starke lokale und allgemeine Reaktionen verursacht. Dieses Tuberkulin wird per os verabreicht.

Das Tuberal wurde vor kurzem unter meiner Mitwirkung abgeändert. Das neu entstandene Präparat erhielt den Namen **Tualum.**

Die Tafeln, welche ich Ihnen vorweise, zeigen die vier ersten meiner fünf Tuberkulosegruppen und zeigen gleichzeitig ebenfalls die auffallend rasche Wirkung des Präparates, obwohl es, wie gesagt, per os genommen wird. Dieselben Tafeln sagen uns noch, daß die Behandlung im Durchschnitt 3 bis 4½ Monate dauert und daß nach dieser relativ kurzen Zeit die Kranken fast immer als nicht mehr behandlungsbedürftig entlassen werden können. Die Behandlungsdauer sowie die Dosierung hängen nicht nur von der Größe der Zerstörungen an Organen, sondern auch von der geographischen Lage des Behandlungsortes ab. Etwa gleich schwere Fälle, die in Südtirol und in Brasilien (Rio Grande do Sul) eine spezifische Behandlung von ungefähr drei Monaten verlangen, benötigen in Argentinien wenigstens vier bis 4½ Monate. Dementsprechend mußte auch die Gebrauchsanwei-

*) In der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 1. Dezember gehaltener Vortrag.

sung des Präparates für Europa, beziehungsweise Brasilien und Argentinien modifiziert werden.

In den Fällen, wo Fieber oder eitriges Sputum, bei chirurgischer Tbc. Fisteln vorhanden sind, ist die gemischte Behandlung (Vakzine und Tuberkuline) einzuleiten. Nicht jede Vakzine ist für alle Tuberkuline geeignet. Tualum zum Beispiel wirkt deskongestionierend; zu ihm paßt deshalb nur eine Vakzine, die ebenfalls keine lokale und allgemeine Reaktion im gewöhnlichen Sinne des Wortes erzeugt. Hier liegt meiner Meinung nach, die Ursache des Mißlingens vieler Vakzineverwendungen. Ich mußte also ein eigenes, reaktionsschwaches Vakzin suchen. Ein solches habe ich in dem von mir so bezeichneten „Vacuna polyvalente Andreatti" gefunden. Aus diesem Grunde bin ich ein Gegner der direkten Sonnenbäder nicht nur bei der Lungentuberkulose, sondern auch bei Knochen- und Gelenkstuberkulose, sowie auch eines jeden Stauungsverfahrens.

Die in den Tafeln beschriebenen Fälle sagen genug über die von mir mit den zwei Präparaten erreichten Resultate. Ich will nur hinzufügen, daß selbst schwere, vor 18, 17 und 16 Jahren von mir behandelte Fälle noch heute gesund und rüstig sind, was die Dauerhaftigkeit der Heilung beweist.

Es gereicht mir zur Genugtuung, gerade vor Ihnen, der führenden Wiener ärztlichen Gesellschaft, Beweise für die Wirkung meiner Behandlungsmethode zu geben. Bevor ich dies tue, möchte ich von dieser Stelle aus Herrn Hofrat Spitzy, der mir vorzüglich geeignetes chirurgisches Tbc.-Material zur Verfügung stellte, sowie Herrn Hofrat Schlesinger, der mir ebenfalls vier Fälle in seiner Klinik zur Behandlung gegeben hat, meinen verbindlichsten Dank aussprechen. Die Kürze meines Aufenthaltes hier in Wien zwingt mich — sehr gegen meinen Willen — schon heute, nach acht Tagen Behandlungsdauer, über die aufgetretenen Heilungstendenzen zu berichten. Die Fälle, über welche ich in aller Kürze berichten will, sind alle sowohl von Herrn Professor Spitzy wie auch von dessen Assistenten genauest klinisch verfolgt worden.

(Der Vortragende berichtet über 16 Fälle, in denen er seine Behandlungsart eingeleitet hat.)

Im ganzen wurden 30 Patienten in Behandlung genommen, zum Teil solche, die schon seit ein bis drei Jahren mit den verschiedensten geläufigen Methoden — bisher erfolglos — behandelt worden waren.

Die Andreattische Methode läßt nun folgende Momente deutlich erkennen:

1. Weder die polyvalente Vakzine, noch das Tualum erzeugen störende Herd-, Fieber- oder Allgemeinreaktionen.

2. Objektiv und subjektiv nachweisbare, im Sinne einer Heilungstendenz zu deutende Herdveränderungen treten oft schon nach 24 Stunden in Erscheinung.

3. Je akuter der Verlauf, je „frischer" der Prozeß, desto rascher tritt die Besserung ein.

Alte, abgekapselte Herde machen naturgemäß nur langsamere Fortschritte.

4. Analoge „deskongestionierende" Vorgänge wie an fistelnden chirurgischen Tuberkulosen treten auch bei Lungentuberkulose auf.

5. Mit der Besserung des pathologischen Prozesses zugleich tritt normale Temperatur und gesteigertes Körpergewicht ein.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, eine Anzahl Röntgenkontrollbilder von Fällen, die ich behandelt habe, vorzuführen. (Folgen die Röntgenbilder.)

Meine Herren! Ich bin mir wohl bewußt, daß Sie die Veränderungen, die in so auffällig kurzer Zeit eingetreten sind, mit Skeptizismus betrachten werden und betrachten müssen. Dennoch sehe ich, daß hier ein gleicher Effekt wie bei meinen amerikanischen Fällen eingetreten ist, und daß deshalb gerade diese Tatsache eine gleich aussichtsreiche Prognose ergeben muß. Herr Spitzy und Herr Schlesinger selbst oder ihre Assistenten werden jedenfalls die Freundlichkeit haben, Ihnen über den Abschluß der Behandlung und die Erfolge zu berichten. Sie selbst bitte ich nochmals, die vorgebrachten Tatsachen objektiv zu prüfen und sich ein Urteil über den Wert meiner Methode zu bilden.*)

*) Bei den beobachteten chirurgischen Tuberkulosefällen haben sich schon innerhalb der nächsten zwei Behandlungswochen noch folgende Veränderungen feststellen lassen: 1. Die Rückkehr der Temperatur zur Norm, Ausbleiben von abnorm hohen oder niedrigen Temperaturzacken, 2. weitere Abschwellung des entzündeten Gewebes, Umfangverringerung erkrankter Gelenksschwellungen usw., dementsprechend gesteigerter Bewegungsumfang, 3. frischeres Aussehen torpider Granulationen, Auftreten zarter Epithelsäume, 4. weitere Verkleinerung vorhandener Fistelöffnungen bei zumeist vermehrter und dünnflüssigerer Sekretion, 5. noch besseres trophisches Verhalten der Haut in der Umgebung der Fisteln und Ulzera, 6. radiologisch ist in den Fällen, die zur zweiten Aufnahme gekommen sind, eine auffällige Kalkanreicherung und verringerte Knochenatrophie und bei infiltrativen Lungenprozessen deutliche Aufhellung nachweisbar, 7. weitere Steigerung des Körpergewichtes.

Originalabhandlungen.

Aus dem physiologischen Institute der Universität in Wien.

Ueber spontane Anastomosebildung des Darmes.

Von László Berczeller und Zoltán Szilárd.

Versuche, in denen wir weiße Ratten mit Stärkepräparaten einseitig ernährt haben, ergaben, daß die Tiere große Mengen von unverdauter, sogar hydrolytisch gar nicht veränderter Stärke im Kote entleeren. Es ist bekannt, wie leicht insbesonders die gequollene Stärke durch die diastatische Wirkung hydrolysiert wird; desto auffallender war es, als die ganz hellgefärbten Kotballen der „Stärketiere" auf Zusatz von Jod tiefschwarz gefärbt wurden. Nicht gequollene Stärke wird diastatisch schwer gespalten, die Tiere leben dennoch drei Wochen und länger mit Stärke allein. A priori wäre man geneigt, anzunehmen, daß die Tiere, falls sie weniger Stärke aufnehmen, dies leichter bewältigen könnten, da die abgesonderte Diastase sich bei größeren Stärkemengen mehr verteilen muß. Auffallend war dagegen, daß die Tiere von Tag zu Tag große Quantitäten von der ihnen vorgelegten Stärke verzehrten, so daß die allein mit Stärke gefütterten Tiere bis zur doppelten Menge an Trockensubstanz verbraucht haben, als die mit Zerealienmehlen (Weizen-, Roggen-, Gerstenmehl) einseitig ernährten Tiere. Es schien interessant, den Mechanismus dieser Erscheinung in der Weise näher zu untersuchen, daß wir, durch Unterbindung des Mastdarms bei der weißen Ratte, die Ausscheidung dieser fast vollständig aufsaugbaren Substanz verhinderten.

Wir haben diese Unterbindung möglichst nahe zum Anus mit Seidenfaden ausgeführt, und zwar in der Weise, daß der Darm sehr stark abgeschnürt wurde, so daß jede Passage für den Darminhalt ausgeschlossen war. Das Tier, so auch die übrigen, später in derselben Weise operierten Tiere überstanden die Operation sehr gut, magerten in den auf die Operation folgenden Tagen nur wenig ab. Am fünften Tage nach der Operation beobachteten wir Kotausscheidung durch den Anus. Es hat sich also durch Ausbildung einer Anastomose ein neuer Weg zum Anus gebildet.

Bei Durchsicht der älteren chirurgischen Literatur fanden wir, daß ähnliche Erscheinungen bereits öfters beobachtet wurden. Die diesbezüglichen Befunde hat Bogoljuboff zusammengefaßt. Die spontane Anastomosenbildung wurde danach bei Hunden, Enten durch Genersich,[1]) bei Hunden, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen, sowie bei Menschen von Rasumowsky und Bogoljuboff[2]) beobachtet. Schon diese Versuche ergaben, daß sich verschiedene Tiere bei diesem Eingriff verschieden verhalten. Diese Versuche wurden am Dünndarm aus rein chirurgischem Interesse ausgeführt, um die blutige Darmresektion zu vermeiden. Als die relative Schwierigkeit dieser Operation schwand, sehen wir auch diese Frage nicht weiter bearbeitet.

Diese Frage ist sowohl physiologisch wie experimentell-pathologisch von eminentem Interesse. Wir sahen eine zweckmäßige Herstellung der Funktion an einem Organ, — welches nebst so kompliziertem Aufbau auch aus verschiedenen Gewebsschichten besteht, — in allerkürzester Zeit zustande kommen; deswegen untersuchten wir diese Erscheinung näher.

Zunächst konnten wir beobachten, daß bei Ausführung der Mastdarmunterbindung an 70 bis 100 g schweren weißen Ratten, sich die Anastomosenbildung in vier bis fünf Tagen regelmäßig herstellt. Sogar bei einem Tiere (männlich) von 217 g, welches vollkommen ausgewachsen war und seit einem Jahre im Laboratorium gehalten wurde, stellte sich die Anastomose in fünf Tagen her. Ganz junge Tiere von 40 bis 50 g eignen sich zum Versuche nicht, insbesonders wenn sie mit einer schlackenreichen Kost gefüttert werden.

Die Verwachsung des Peritoneums ist bereits nach 24 Stunden eine ziemlich feste und nach zwei Tagen kommt es schon zur

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie 1906/41. — [2]) Archiv. f. klin. Chirurgie 1908, 84, S. 608. — Archiv f. klin. Chirurgie 1908, 85, S. 972.

Verwachsung von ober- und unterhalb der Abbindungsstelle liegenden Darmteilen. Besonders interessant ist es, daß nach den Beobachtungen von Cioffi (zit. nach Bogoljuboff) die spontane Anastomosebildung bei Kaninchen nur etwas länger dauert (fünf bis sechs Tage), wie wir das bei Ratten beobachtet haben.

Die Tiere überleben die Operation lange, wir haben zum Beispiel noch jetzt ein Tier am Leben, welches am 29. März 1922 operiert wurde. Es ist uns sogar gelungen, bei einem Tiere die Unterbindung des Mastdarmes dreimal (23. März, 26. April, 12. Mai) auszuführen; nach der dritten Unterbindung ist das Tier gestorben (Zwerchfellhochstand). Bei anderen Tieren, wo wir die erste Unterbindung nicht einfach, sondern doppelt ausführten, indem zwischen zwei Unterbindungsstellen eine Distanz von zirka 1 mm gelassen wurde, entstand die spontane Anastomose etwas langsamer (Kotausscheidung nach sieben Tagen). Dieses Tier überlebte die zweite Unterbindung des Darmes nicht.

Bei den, nach mehrmaliger Unterbindung gestorbenen Tieren hat der Dickdarm merkwürdige Aenderungen aufgewiesen. Er war im vollen Umfang höchst gedehnt, so daß der eröffnete Peritonealsack allein vom Dickdarm ausgefüllt erschien. Bei diesen Tieren wurde, ebenso wie bei normalen Tieren, im Dünndarm nur sehr wenig Inhalt nachgewiesen, wogegen der Dickdarm des dreimal operierten Tieres bei einem Umfange von 4·5 cm strotzend gefüllt war, desgleichen der Dickdarm der zweimal operierten Tiere bei einem Umfange von 3—4 cm.[3]) Diese Vergrößerung der Dickdarmfläche kann wegen seiner Größenordnung keinesfalls als Dehnung allein erklärt werden, sondern nur mit Bildung neuer Gewebsteile. Bei dem dreimal operierten Tiere konnte beobachtet werden, daß die Stagnation des Kotes in erster Linie nicht durch die Nichtbildung der Anastomose zu erklären ist, sondern damit, daß infolge der wiederholten Abbindungen sich eine so große „Narben"-Strecke bildete, welche den Transport des Kotes nicht zuließ. Das Regenerat war also physiologisch minderwertig, wie wir das so oft bei Reizreaktionen sehen; sie sind eben nicht absolut zweckmäßig, indem sie nur etwas relativ Zweckmäßiges bedeuten.

In den weiteren Versuchen wurde geprüft, ob die Kontinuität des Darmes zu der spontanen Anastomosenbildung notwendig wäre. Es ist aus rein mechanischen Gründen, infolge der Darmbewegungen leicht erklärlich, daß, wenn man den Darm an zwei benachbarten Stellen unterbindet, und dazwischen durchschneidet, es zu keiner Anastomosebildung kommen kann. Aus diesem Grunde wiederholten wir die Versuche in der Weise, daß nach erfolgter Durchtrennung die beiden Teile mit Seidenfäden aneinander befestigt wurden. In diesem Falle kam es aber auch zu keiner Vereinigung der beiden Darmteile, noch weniger zur Anastomosebildung. Somit ist bewiesen, daß zur Anastomosebildung die Kontinuität erforderlich ist, denn wenn wir den Darm an zwei zueinander naheliegenden Stellen abgebunden haben, so kam es zur Bildung der Anastomose. Wir konnten die spontane Anastomosebildung im Mastdarm bei weißen Ratten regelmäßig beobachten, wir hatten kein einziges Tier, das bei einem Körpergewichte über 70 g, der ersten Operation erlegen wäre. Die älteren Versuche zeigten eine hohe Mortalität, die Ursache dafür lag darin, daß die Unterbindungen am Dünndarme ausgeführt wurden. Dies wird tatsächlich dadurch bestätigt, daß bei der weißen Ratte eine spontane Anastomosebildung zu beobachten uns in keinem Falle gelungen ist. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Ratte viel kürzere Zeit zu hungern vermag, wie zum Beispiel der Hund.

Die Versuche liefen in dem Sinne ab: es konnte weder am Dünndarm noch an den oralen Partien des Dickdarmes eine Anastomosebildung beobachtet werden. Bei Abbindung der Dünndarmschlingen konnten wir allerdings eine Verklebung des Peritoneums nachweisen, die als Vorläufer der spontanen Anastomosebildung betrachtet werden kann. Bei Abbindung an der Bauhinschen Klappe oder knapp retrocökal konnten wir eine Verklebung des Peritoneums nicht beobachten. Dies scheint darauf hinzuweisen, daß gleiche Teile zur Anastomosenbildung eher veranlagt sind, jedoch betrachten wir dies nicht als gänzlich bewiesen.

Die mechanische Wirkung der Darmkontenta haben wir in der Weise geprüft, daß wir den Darm an zwei voneinander zirka 1 cm entfernten Stellen abgebunden haben. Die Durchgängigkeit beider Abbindungsstellen konnte hier nicht beobachtet werden, allerdings ist die Zahl der in dieser Richtung aufgestellten Versuche noch zu gering. In einem Falle haben wir beobachten können, daß die obere Abbindungsstelle durchgängig war, die untere zeigte aber noch keine Spur der Anastomosebildung. Danach müssen wir dem durch den Darminhalt erzeugten Reize auch eine Rolle bei der spontanen Anastomosebildung beimessen, obwohl sie damit allein nicht erklärt werden kann. Eine übermäßige Füllung des Darmes vor der Operation kann lebensgefährlich sein.

Die Versuche von Bogoljuboff sprachen dagegen, daß die Fortschaffung des Darminhaltes als Ursache für die spontane Anastomosebildung aufzufassen sei, die seine, an entero anastomotischen Darmteilen ausgeführte Versuche ähnliche Resultate, wie die von Genersich, ergaben, obwohl letzterer am normalen Darme arbeitete. Auch wir konnten beobachten, daß die Anastomosebildung selbst dann zustande kam, wenn wir eine Cökalfistel anlegten. Das Tier starb später an einer Invagination.

Ganz ähnlicherweise unterbanden wir den Mastdarm bei weißen Mäusen. Wir haben in keinem Falle die spontane Anastomosebildung beobachten können. Die zoologisch einander so nahestehende Maus und Ratte unterscheiden sich auffallend in dieser zweckmäßigen Abwehrreaktion. Die Tiere überlebten vier bis fünf Tage die Operation, zeigten bei der Obduktion gar keine Verklebung des Peritoneums.

Auch aus den älteren Arbeiten gehen beträchtliche Unterschiede im Verhalten der verschiedenen Tierarten hervor; so gelang Genersich bei sechs Enten nur einmal die Ausbildung einer Anastomose, wogegen bei Hunden die Bildung der Anastomose beträchtlich öfter zustande kommt. Dieser auch von uns beobachtete Unterschied selbst bei so nahe verwandten Tieren ist außerordentlich merkwürdig.

Zweckmäßige Reaktionen der Lebewesen beanspruchen immer mehr das Interesse der biologischen Forschung; es wäre sehr erwünscht, daß das diesbezügliche Material gut gesichtet, die Grenzen des Zweckmäßigen bestimmt, und die dies betreffenden Erscheinungen einer genauen Analyse unterworfen werden. Besonders interessant sind diese Erscheinungen dort, wo zweckmäßige Vorgänge von dem Willen unabhängig, und auch in solchem Falle geschehen, wo diesbezügliche vorausgehende Erfahrungen seitens des Tieres oder seiner Ahnen als fast vollkommen ausgeschlossen gelten müssen. Die spontane Anastomose des Darmes bildet hiefür ein schönes Beispiel.

[3]) Das Nähere wird die histologische Untersuchung ergeben.

Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder in Wien (Abteilung Prof. Stejskal).

Ueber den Einfluß intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen auf die Magensekretion.

Von Dr. **Johann Karmel.**

Einzelne hypertonische Lösungen fanden besonders intravenös in den letzten Jahren eine vermehrte Anwendung, vor allem Kalzium- und Dextroselösungen. Eine Zusammenfassung und gegenwärtig bestmögliche Erklärung der Wirkungen derselben, sowie eine ausgedehntere therapeutische Verwendung erfolgte jedoch erst durch Stejskal in seinem soeben erscheinenden Buche „Grundlagen der Osmotherapie" (Verlag Šafař, Wien u. Leipzig). Es werden da vorwiegend osmotische Folgezustände der intravenös eingeführten Lösungen für therapeutische Wirkungen, unter anderem auch auf Sekretionsvorgänge verwendet. Da es sich nun darum handelte, die Wirkungen solcher hypertonischer Lösungen auch auf spezifische Sekretionsprodukte zu untersuchen, oblag es mir nun, den Einfluß dieser Maßnahme auf die spezifischen Sekretionsprodukte des Magens festzustellen. Leider war einerseits das Krankenmaterial unserer Abteilung (50 Betten) kein zu großes und mußte ich anderseits, derzeit anderweitiger Verwendung wegen, meine Arbeit zu einem vorzeitigen Abschlusse bringen. Ein kleiner Teil diesbezüglicher Versuche ist in dem obigen Werke bereits veröffentlicht worden.

Sekretionswirkungen von hypertonischen Lösungen finden wir bei innerlicher Verabreichung in der Literatur zunächst bei Mering (Verhandlungen des XII. Kongr. f. i. M. 1893, S. 171) angeführt. Auf konzentrierte Salzlösungen fand er erhebliche Wasserabscheidung in den Magen. Die Untersuchungen von Heidenhain, Hamburger, Höber und Cohnheim in den Jahren 1894 bis 1899 über Aufsaugung im Dünndarm ergaben, daß hyper- und hypotonische Lösungen während der Resorption annähernd isotonisch werden. Eine Verschiedenheit zeigte sich nur in dem Sinne, daß es da noch auf die Verschiedenheit der Anionen und Kationen ankam, indem

$$Cl > Br > J > NO_3 > SO_4$$
$$Na > K > Li > Ca > Mg$$

rascher diffundierten.

Seit den umfangreichen Untersuchungen von Roth und Strauß „Untersuchungen über den Mechanismus der Resorption und Sekretion in den menschlichen Magen" (Zschr. f. klin. M.,

Bd. 37, 1899, S. 144) sowie von H. Strauß „Ueber Beziehungen des Gefrierpunktes von Mineralwässern zur Motilität und Sekretion des Magens“ (Ther. Mh. 1899, November) lernte man den Einfluß des lokalen osmotischen Druckes auf die Magensekretion und Motilität genauer kennen. Es findet nämlich zwischen Blutflüssigkeit und Mageninhalt ein Wechselaustausch statt. Eingebrachte Flüssigkeiten, gleichviel, ob reines Wasser, hyper- oder hypotonische Salzlösung, werden durch diesen Wechselaustausch so verändert, daß sie einen bestimmten osmotischen Druck annehmen. Stark hypotonische Mineralwässer zum Beispiel entziehen dem Blute Salze. Diese Mineralwässer werden vom Magen rasch resorbiert und die Salzsäureproduktion beginnt bald. Umgekehrt entziehen stark hypertonische Wässer dem Blute Wasser, verweilen lange und verzögern die Salzsäureabscheidung. Dies hat nun nach H. Strauß „Ueber Osmodiätetik“ (Ther. d. Gegenw., 1902) den Zweck, einen rapiden Zutritt großer Mengen osmotisch wirksamer Moleküle zum Blute zu verhindern und sie allmählich durch die Niere auszuscheiden.

In den Arbeiten Schüles (Zschr. f. kl. M., Bd. 28/29, 1895) finden sich folgende Befunde: Mit Kochsalz 4:200 und 15% Saccharose, in derselben Menge kein besonderer Einfluß auf die Magensekretion, wohl aber mit Kochsalzlösung 16:200 und 60%iger Rohrzuckerlösung Auftreten von Sekretionshemmung. Roth und Strauß (l. c.) fanden auf Zucker 9—18%, 400 cm³, von 13 Fällen 12 anazid, 1 mit freier Säure = 10, auf NaCl 2·8% in gleicher Menge von sechs Fällen vier anazid (1 mit freier Säure = 4, der andere mit freier Säure = 10), während bei iso- und hypotonischen Lösungen in derselben Menge verabfolgt, bedeutend weniger Fälle anazid werden und die freie Säure höhere Werte annimmt. Sie führen auch einen interessanten Vergleich der freien Säure bei zwei Patienten an, die folgende Werte aufweisen:

Zucker, 400 cm³,	Freie Säure A	Freie Säure B	Kochsalz, 400 cm³	Freie Säure A	Freie Säure B
hypertonisch (18%)	0	10	hypertonisch (2·8%)	4	0
isotonisch (5·4%)	9	24	isotonisch (0·92%)	25	9
hypotonisch (2%)	41	36	hypotonisch (0·5%)	36	10

So hat denn auch Strauß im Jahre 1895 den Zucker in konzentrierter Form innerlich für Fälle von Hyperazidität und Ulkus empfohlen. Ebenso Aldor 1900 (s. u.) und Clemm (Ther. Mh. 1901, S. 403), der auf 20%ige Dextroselösung innerlich die Drüsentätigkeit von „Pawlow“-Hunden auf ein Zehntel herabsetzte. Eine Bestätigung dieser Befunde liegt auch von Bönniger vor (M. m. W. 1904), der ebenfalls auf Kochsalz in größerer Konzentration innerlich Menge und Säuregehalt herabsetzte.

So war es denn von größtem Interesse, die obige Versuchsanordnung gewissermaßen umzudrehen und zu beobachten, was geschieht, wenn die hypertonischen Lösungen, Neutralsalz, Zucker oder alkalische Salzlösung intravenös eingebracht wird. Für Zucker mußte die Beobachtung um so wichtiger werden, weil dieser jetzt mit einem Schlage ins Blut und in das Gewebe geworfen wird, während ihn sonst immer die Leber aufhält.

Angaben über Aenderungen von Drüsensekretionen durch intravenöse Einfuhr hypertonischer Lösungen liegen in älteren Arbeiten, so der von Novi vor („Die Blutkonzentration als Bedingung der Reizwirkung“, Lo sperimentale 1887). Hier findet derselbe bei einem Kochsalzgehalt des Blutes von 0·7% durch Reizung der Speichelsekretion vom Munde keine Speichelsekretion mehr. Hierher gehört auch eine gelegentliche Bemerkung Weyerts (1891, „Der Uebergang des Zuckers in verschiedene Körpersäfte, Du Boissches Arch. f. Phys., S. 187), der bei Chordareizung immer stärkere Ströme für den gleichen Effekt nach intravenöser Zuckerinjektion braucht, bis er bei einem Gehalte des Blutes an Zucker von 2·8% trotz stärkster Reizung nur spärlich Sekret gwinnt.

Ein anderer Sekretionsvorgang wird gleichfalls durch Konzentrationsänderung des Blutes beeinflußt. Cohnstein (Pflügers Arch., Bd. 62, 1895, S. 73) band den Ductus cysticus ab, legte eine Kanüle in den Ductus hepaticus, respektive cholodochus und untersuchte die pro Zeiteinheit produzierte Gallenmenge auf intravenöse hypertonische Kochsalzlösung 10%, 50 cm³ bei einem Hunde von 7 kg. Er fand pro 10 Minuten vor Injektion 1·7 g Galle, bis 10 Minuten nach Injektion 1·45 g Galle, 10 bis 20 Minuten nach Injektion 0·12 g Galle, weiter 0 g, während der Harn Gallenfarbstoffreaktion gibt.

Japelli findet 1906 („Physikochemische Bedingungen der Speichelsekretion“, Zeitschr. f. Biol., Bd. 48, S. 398) Abnahme der Sekretmenge bei hyper-, Zunahme derselben bei hypotonischen Lösungen. Bei hypertonischen Lösungen braucht er energischere Reizung zum gleichen Effekt, es tritt eine längere Latenzperiode ein. Gleichzeitig besteht ein Oedem der Drüse. Ich will noch hinzufügen, daß auch Pawlow („Arbeit der Verdauungsdrüsen“ 1898) auf intravenöse Kochsalz- und Natriumkarbonatinjektion im Gegensatz zu Braun und Grützner Hemmung von Pankreas und Magensekretion gesehen hat.

Diese Ideen wurden nun auch in Italien weitergeführt, wo seit dem Jahre 1907 die Schule Lo Monacos damit beschäftigt ist, nachzuweisen, daß auf hypotonische Lösung Sekretionssteigerung, auf hypertonische Lösungen Hemmung auftritt.

Sterbini 1907 findet auf konzentrierte Saccharoselösung subkutan bei Ziegen Hemmung der Milchsekretion.

Piantoni 1908 („Influenza degli zuccheri sulla secrezione lattea“, Arch. di Farm. sper. e Sc. aff. VII., 1908, p. 329) wendet bei Ziegen 20 cm³ 10%iger Laktose als starke Dosis an und findet bei schwachen Dosen Steigerung der Milchmenge. Glukose und Galaktose sollen ebenso, jedoch entsprechend der halben Disaccharidmenge wirken.

Sammartino 1913 („La secrezione lattea e gli idrati di carbonio iniettati sotto cute“, Estratto des Folia gynaecologica, Vol. VIII., Fasc. III) wendet diese Methode bei Frauen an und findet bei starken Dosen Herabsetzung der Sekretion, zum Beispiel bei 5 g Zucker täglich, während 1 g täglich die Sekretion fördert.

Nazari verwendet hypotonische Kohlehydratlösungen und vermehrt die Milchsekretion von Kühen um 1·5 bis 2 l täglich.

Domenico Lo Monaco dehnt seine Untersuchungen auch auf andere Drüsen aus und verallgemeinert die eben beschriebenen Wirkungen auch auf die Speichel-, Magen- und Darmdrüsen, wie auf Galle, Pankreas und Niere. In „Les injections de saccharose“ (La presse médicale, 5. Dezember 1918) zeigt er den gleichen Einfluß auf die Bronchialsekretion und belegt dies mit einem markanten Beispiel: Ein Tuberkulöser, der vor der Behandlung täglich 1·5 l Sputum produziert hatte, wies nach 25 Injektionen mit „Saccharosil“ (= Saccharose 5·0, Stovain hydrochloric. 0·03, Aqua destillata 5·0) nur mehr 10 cm³ Sputum auf.

In Frankreich eingeführt wurde diese Behandlungsmethode 1919 von R. de Médeville („La méthode Lo Monaco“). Médeville faßt seine Beobachtungen in „Les injections intraveineuses de saccharose en solution concentrée“ (Congrés de Physiologie à Paris, juillet 1920) zusammen, während Lo Monaco in „L'azione degli zuccheri sulle secrezione e sue applicazione“ (Congresso di Fisiologia di Parigi-Luglio 1920 das Resultat seiner Forschungen unterbreitet.

Amantea wies eine Beeinflussung des Hodens nach.

Médeville erwähnt in seinem Buche einen günstigen Erfolg bei Behandlung von Hypersekretion, Hyperazidität und Ulkus.

In Amerika finden Weed und Mc. Kibben (Americ. Journ. of Physiology, 48, 1919, p. 517) bei Kaninchen, Hunden und Katzen auf konzentrierte Kochsalzlösung intravenös ein Stocken der Sekretion der Plexus chorioidei, was auch für den Menschen durch Wynn (Arch. f. int. Med., 1922, H. 1) bestätigt wurde.

Ich untersuchte nun den Einfluß verschiedener hypertonischer Agentien bei 15 Fällen von Hyperazidität und auch bei anscheinend normalen Mägen. Ich führte in den nüchternen Magen früh die Duodenalsonde ein, der Patient nahm Rückenlage ein und ich ließ als Ausgangsprobe Magensaft durch fünf Minuten fließen, injizierte in die Armvene und untersuchte den in den Zeiträumen von 1 bis 5, 6 bis 15, 16 bis 30 und 31 bis 60 Minuten gewonnenen Magensaft auf Saftmenge, Azidität und Pepsingehalt.

Zunächst mußte untersucht werden, wie sich Saft und Säure verhalten, wenn die Sonde während einer Stunde im Magen lag. Wie anzunehmen war, kam in gleichen Zeiten gleichviel Saft von demselben Säure- und Pepsingehalt. Ich will einen diesbezüglichen Fall anführen.

Der Schlauch lag eine Stunde. Pro fünf Minuten berechnet flossen je 15 cm³ von einem Aziditätsgrade von freier Säure = 50 und einer Gesamtazidität = 60. Die Tags darauf angestellte Untersuchung mit Calcium chloratum 10%, 10 cm³ intravenös, ergab folgende Werte:

Fall P.	Menge	Freie Säure	Gesamtazidität
1— 5 Minuten nach Injektion	20	40	55
6—15 » » »	6	50	60
16—30 » » »	0	—	—
31—44 » » »	13	55	65
46—60 » » »	30	65	80

Hier will ich gleich vorwegnehmen, daß ich eine derartige Steigerung der Saftmenge wie hier in der zweiten halben Stunde sonst nicht gefunden habe und diesen Fall gerade wegen des um so schärfer in die Augen springenden Vergleiches ausgewählt habe. Wenn ich daher in allen anderen Fällen in der zweiten halben Stunde bedeutende Herabsetzung der Menge und des Säuregrades erhielt, so kann das nur auf die Wirkung der vorgenommenen Injektion zurückgeführt werden, um so mehr, als Weltmann bei Untersuchung der Magensaftmenge in nüchternem Zustande in dieser Zeit bedeutend mehr Flüssigkeit durch Aspiration gewinnt, als gleich nach Einführung der Sonde.

I. Versuche mit hypertonischen Zuckerlösungen.

a) Injektionen von 20 cm³ Saccharum amyli 10·0:Aqua destillata 20·0, ergaben folgende Aziditätsverhältnisse:

	Fall A.	F.	Be.	Br.[1])	M[1])	V.[2])	S.
Vor der Injektion	40(55), 40 cm³	15(34)	35(45)	?	40(68)	70(82)	30(45)
15 Min. nach Inj.	30(50), 30 cm³						
30 » » »	10(20), 15 cm³						
1 St. » »	14(24), 4 cm³	32(50)	70(90)				
24 » » »				0(10)	18(38)	42(60)	0(13
48 » » »							0(20
72 » » »							20(35

Anmerkung: Die eingeklammerten Zahlen entsprechen der Gesamtazidität, die anderen der freien Säure.

[1]) Fall von ehemals blutendem Ulkus.

[2]) Fünf Untersuchungen in nüchternem Zustande; die jedesmal 60 bis 70 freie Säure ergaben.

b) Injektionen von Saccharum amyli 5·0: Sol. Ringeri 5·0.

	Fall A.	Ku.	Ac.	L.	S.
Vor der Injektion	40(55)	74(88)	45(65)	55(85)	30(45)
10 Min. nach Injekt.	50(60)	80(95)			
30 » » »	45(50)	65(84)			
1 St. » »	20(30)	53(76)	24(48)	63(90)	
24 » » »					30 46)

Anmerkung: Siehe auch unten die Tabelle mit Pepsingehalt.

c) Injektion von Saccharose 50% 20 cm³, ergab:

	Be.	S.
Vor der Injektion	40 (65)	30 (45)
1 Stunde nach Injektion	100 (115)	
24 » » »		0 (18)
48 » » »		4 (16)

II. Versuche mit Urea pura, 20%, 20 cm³:

Fall Be.: Azidität vor Injektion 30 (75)
» nach » 77 (100)

Derselbe Fall ergab mit Sacchariden ebenfalls Steigerung; die Wirkungsweise kann daher als eine analoge angenommen werden und dürfte sich für die Fälle, die auf Saccharide eine Sekretionshemmung haben, ebenfalls auf Urea eine Hemmung ergeben.

Damit stimmt die Tatsache überein, daß vermehrter Reststickstoffgehalt des Blutes mit einer Verminderung der Salzsäure, von Lab und Pepsin einhergeht (Biernacki 1890, Jaksch 1891).

III. Versuche mit Natrium chloratum, 10%, 10 cm³.

	Azidität	Menge für je 5 Minnten berechnet
Vor der Injektion	70 (90)	40 cm³
5 Minuten nach der Injektion	65 (75)	25 »
15 » » » »	17 (26)	10 »
30 » » » »	7 (22)	4 »
60 » » » »	5 (22)	2 »

Analog wie in diesem Versuch hat Wertheimer und Battez, C. r. trad. Sc., Paris 1913, T 156, 1250, mit rascher Infusion von großen Mengen isotonischer Kochsalzlösung in die Venen Hemmung der Speichelsekretion gefunden.

IV. Versuch mit Natrium sulfuricum, 10%, 10 cm³.
Fall L.

	Azidität	Menge für je 5 Minuten berechnet
Vor der Injektion	26 (36)	50 cm³
5 Minuten nach der Injektion	26 (36)	25 »
15 » » » »	38 (46)	20 »
30 » » » »	32 (50)	10 »
60 » » » »	40 (46)	6·5 cm³

Leider wurde nur die eine Untersuchung gemacht. Eine Hemmung der Säureproduktion ist bei anderen Fällen durch Natrium sulfuricum als sicher anzunehmen. Eine parallele Erscheinung tritt in dem Beobachtungen Frankls (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1907, Bd. 57) zutage. Auch er injizierte 10% Na_2SO_4-Lösung bei Kaninchen, Katzen und Hunden intravenös und fand statt einer erwarteten Abführwirkung eine zwei Tage andauernde Obstipation. Am bloßgelegten Darm fand er die Peristaltik höchstens 1½ Minuten nach der Injektion erhöht, dann gehemmt. Dieses Spiel der Förderung und Hemmung der Peristaltik wiederholte sich bei abgesetzter Injektion immer wieder.

VI. Versuch mit Natrium bicarbonicum, 5%, 5 cm³.

Fall D.	Freie Säure	Menge pro 10 Min
Vor der Injektion	45	40
10 Minuten nach Injektion	72	40
20 » » »	50	30
40 » » »	10	12
60 » » »	0	2

Es folgt nun eine Zusammenfassung und nähere Beleuchtung der angestellten Versuche.

Eine Reaktion zeigte sich den Pawlowschen Scheinfütterungsversuchen entsprechend innerhalb von fünf Minuten. Die stärkste Veränderung wirkte sich analog in den nächsten dreißig Minuten aus und war daher erlaubt, auf eine mindeste Dauer der stärksten Wirkung von drei bis vier Stunden zu schließen, was sich dann auch durch spätere Untersuchungen bestätigte.

In allen untersuchten Fällen fand sich eine bedeutende Verminderung der Saftmenge.

In mehr als der Hälfte der Fälle trat Hemmung der Säureproduktion (freie Säure bestimmt mit Dimethylamidoazobenzol) schon im Stundenversuch ein. Die Gesamtazidität habe ich in den unten folgenden Kurven nicht angeführt, sie ging immer annähernd parallel mit der freien Säure. In einem Falle von durch die Injektion erfolgter Steigerung kam es interessanterweise zuerst zu einer nach einer halben Stunde weichenden Hemmung von Säure und Saft, hierauf jedoch zu einer Steigerung derselben. Bei einem Falle, wo sich nach einer Stunde noch eine Steigerung der Säure fand, wurde bis zu 2½ Stunden nach der Injektion untersucht und da zeigte sich, daß erst nach anderthalb Stunden die Kurve abstieg. Auch die Saftmenge war in dieser Zeit gleichmäßig gehemmt.

Der Pepsingehalt, dessen Bestimmung (nach Hammerschlag) ich der Güte des Herrn Prof. Freund verdanke, zeigte nur in einem Falle (10 cm³ Traubenzucker-Ringerlösung) eine Veränderung. Dies widerspräche der Wirkung derselben intern verabreichten hypertonischen Agentien, wie eine solche von Aldor (l. c.) angeführt wird. In dem oben genannten Falle erhielt ich:

Mageninhalt	Salzsäure	Pepsin
1. vor der Injektion	zu wenig Saft	80 grad. Hammers·
2. unmittelbar nach der Injektion	0·07 g%	90 »
3. 10 Minuten » » »	0 096 »	90 »
4. 30 » » » »	0·108 »	90 »
5. 1 Stunde » » »	0 08 »	25 »

Doch ist es möglich, daß die Pepsinwirkung sich erst viel später zeigt, wie auch Stejskal angibt, daß sich bei nephrektomierten Hunden der Pepsingehalt erst nach der Säure verringerte (s. a. Zbl. f. inn. M. 1903 u. 1908). Diesbezüglich müßten noch Untersuchungen angestellt werden.

Auf die verschiedenen hypertonischen Agentien, wie Zucker, Urea und Neutralsalzlösungen, ergaben sich nur graduelle Verschiedenheiten. Der Erfolg war immer gleichsinnig, Hemmung, respektive in selteneren Fällen Steigerung während der verhältnismäßig kurzen Versuchszeit.

Die Saftmenge wurde auf je fünf Minuten nach der Injektion umgerechnet.

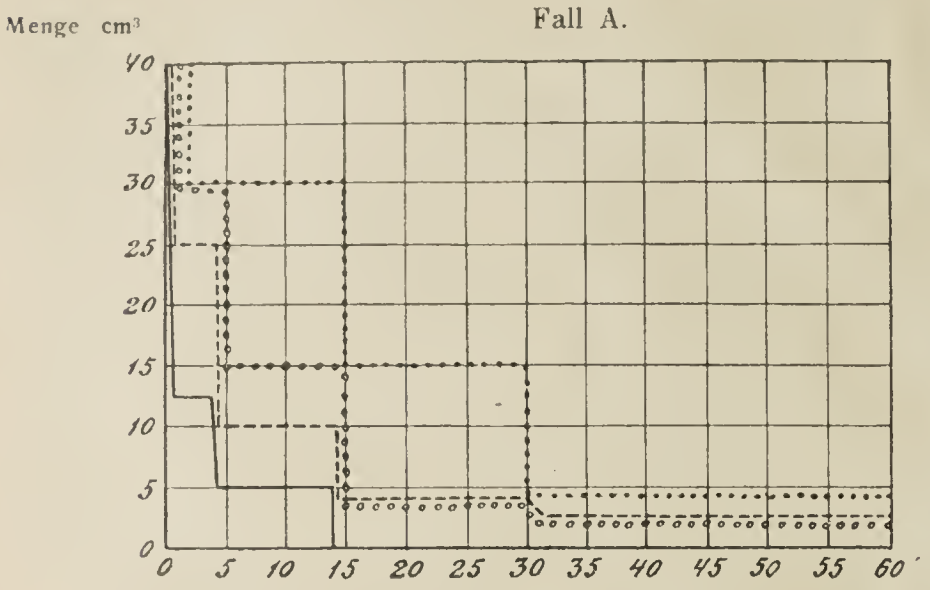
Zu folgender Kurve ist noch zu bemerken, daß die letzten Portionen oft nur schwer zu gewinnen waren, und zwar durch öfteres Aspirieren. Es wird daher in natura, wo der mechanische Reiz durch die Sonde wegfällt, die Wirkung eine um so tiefer greifende sein. Zu beachten ist, daß auf beiden Kurven das Atropin in diesem Falle von allen hypertonischen Lösungen in der Wirkung übertroffen wurde.

In mehreren Fällen mit eingetretener Säureherabsetzung zeigte sich zirka eine halbe Stunde nach der Injektion Galle im Magensaft, wohl ein Zeichen dafür, daß der Pylorusverschluß sich geöffnet und alkalischer Darmsaft eintreten konnte, eine Tatsache von größter Bedeutung für Ulkus und Hyperazidität, da ja hiedurch der schmerzhafte Pyloruskrampf gelöst, die Säure verringert und die Pepsinwirkung, wie bekannt, gehemmt wird. Hiezu verweise ich auf die Beobachtungen von Roth und Strauß (l. c.), die auch bei ihren Untersuchungen nach einiger Zeit gallige Beimengung im Ausgeheberten finden.

Im Zusammenhang hiemit wurden auch Diabetiker untersucht. Gleich bei dem ersten Falle (Harnzucker 3%, Blutzucker 2·8%) zeigte der gallig verfärbte Magensaft keine freie Säure. Dies stimmt zu den Angaben von Tabora (Riegel, Magenkrankheiten, 2. Aufl.), wonach von 18 Fällen 11 anazid, 3 normal und 4 hyperazid waren. Nur wird der Unterschied vielleicht in dem Prozentgehalt des Zuckers liegen und wäre bei einem niedrigen Zuckergehalt eine Steigerung der Säure leicht erklärlich.

V. Versuche mit Calcium chloratum, 10%, 10 cm³.

	Fall A. Azidität	Menge cm³	Azid.	Menge	Az.	M.	N. Az.	N. M.	O. Az.	O. M.	P.	J.
Vor der Injektion	70 (84)	40	45 (60)	50	70 (90)	40	30	30	25	30	[siehe oben]	30 (40)
5 Min. nach Inj.	7 (10)	12	54 (64)	15			25	17	25	25		
15 » » »	3 (6)	5	70 (80)	20			30	15	37	20		
30 » » »	—	0	70 (80)	10			55	12½	30	10		
1 St. » »			80 (94)	10			60	3½	40	7		
1½ » » »					50 (55)	7·5						
2½ » » »					50 (55)	7·5						
12 » » »			36 (46)									
24 » » »					60 (79)							40 (60)



– – – Sachar. amyli + Solutio Ringeri 50%, 10 cm³
ooooo Atropin 0·001 (subkutan)
..... Sachar. amyli 33%, 10 cm³
– – – Natrium chloratum 10%, 10 cm³
——— Calcium chloratum 10%, 10 cm³.

[3]) Für die Ueberlassung der Klischees bin ich Herrn Safar zu Dank verpflichtet.

In dem Falle S. (siehe Tabelle), 43jähriger Mann, der auf Saccharuminjektionen von den Beschwerden der Hyperazidität (Aufstoßen, Sodbrennen, Pyloruskrampf, Gastrektasie und Druck des geblähten Magens auf das Herz) völlig befreit wurde, untersuchte ich auf Dauerwirkung der Zuckerlösung, indem ich durch die folgenden drei Tage morgens nüchtern sondierte. Selbstverständlich wurden vorher wiederholte Untersuchungen gemacht, die fast immer gleiche Säurewerte lieferten. Auch die Diät war vor und nach der Injektion die gleiche gewesen. Aus der von demselben Falle angelegten Tabelle sieht man einen Vergleich der Wirkung von Dextrose, Dextrose + Ringerlösung und Saccharose. Bei Zufügung isotonischer Ringerlösung war folgenden Tages die Azidität die gleiche geblieben wie ohne Injektion.

Fall S.	Sachar. amyli	Sacharose	Sachar. amyl + Ringerlösun
	freie Säure		
Vor der Injektion	30	30	30
24 Stunden nach der Injektion	0	0	30
48 » » » »	0	4	—
72 » » » »	20	—	—

Bezüglich der Wirkungsdauer scheint es, daß Zuckerlösungen in diesem Sinne einen Vorzug verdienen, da die von mir angewandten Neutralsalzlösungen keine über 24 Stunden hinausgehende Wirkung aufwiesen.

Natrium bicarbonicum scheint nicht so energisch die Saftmenge zu beeinflussen, ja Pawlow (l. c.) und andere Autoren schreiben demselben sogar saftreibende Wirkung zu.

Die Wirkung der intravenös eingeführten hyperlonischen Lösungen ist daher der bei innerlicher Anwendung völlig analog. Die Intensität der Wirkung ist umgekehrt proportional der Diffusionsgeschwindigkeit. Natürlich gibt es auch individuelle Unterschiede und scheinen sich ältere Personen für diese Behandlungsart besser zu eignen als junge.

Die Injektionen wurden stets gut vertragen, auch die vorübergehende Steigerung der Säure zeigte keinerlei Beschwerden, im Gegenteil erklärten alle Patienten, daß sich die vorher bestandenen Beschwerden gleich nach der Injektion gelegt hätten. Auch ein blutendes Ulkus wurde mit bestem Erfolg mit intravenösen Saccharuminjektionen behandelt.

Der Vorzug der intravenösen Behandlung besteht nun, abgesehen davon, daß das Blut mit einem Schlage von hochwirksamen Molekülen überschwemmt wird und eine starke osmotische Wirkung dadurch zustande kommt, auch darin, daß keine lästigen Störungen des Geschmackes, Appetites und der Verdauung überhaupt auftreten.

Bei der intravenösen Zuckerinjektion ist zu betonen, daß der Zucker auf diese Weise, die Leber nicht passierend, direkt ins Blut und in das Gewebe geworfen wird. Bei einem Zuckerklysma oder einer größeren Zuckerinfusion könnte der hohe Nährwert desselben für den ausgehungerten oder ausgebluteten Ulkuskranken eine nicht zu verachtende Rolle spielen.

Ich möchte nun daran gehen, eine Erklärung der hier angeführten Wirkungen zu geben. Ich will darauf hinweisen, daß die italienischen Autoren die Sekretionswirkung auf eine Gefäßwirkung zurückführen. Sammartino („L'azione degli zuccheri sui vasi sanguigni", Arch. di Farmacol. sperimentale e Scienze affini Anno XIV, Vol. XIX) untersuchte überlebende Organe bei künstlicher Durchblutung und fand Gefäßkontraktion bei großen, Gefäßerweiterung bei kleinen Dosen. Diese Gefäßwirkung müßte bei hyperämischen Drüsen (nach einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft der Aerzte in Wien die Ursache des Ulkus) um so mächtiger sein. Gleichzeitig nehmen sie eine osmotische Wechselwirkung, sowie eine Hemmung der Sekretionsnerven an.

Stejskal sieht in der osmotischen Strömung, die schon physiologisch vorhanden, durch die Injektion nur noch bedeutend verstärkt werde, das Wesentliche. Es entsteht nach einer Injektion von hypertonischen Agentien 1. eine Hydrämie, das heißt Gewebsflüssigkeit tritt ins Blut, 2. hypertonische Agentien erleiden eine diffuse Verschiebung ins Gewebe (Chloride gehen zu zwei Dritteln in Muskel, Darm und Haut), auch Eiweiß und Natriumkarbonate treten aus, 3. treten umgekehrt Salze aus dem Gewebe ins Blut zurück und durch die Niere ab. Der Lymphstrom wird vermehrt, wie schon Heidenhain zeigte, Nasse und Starling bestätigten, welch letzterer auch Zucker in der Lymphe nach intravenöser Injektion nachwies. Da ist es denn kein Wunder, wenn unter solchen Umständen einerseits die Resorption, auch die des Magens, gefördert wird, anderseits massenhafter Uebertritt von Blutwasser nicht soviel Magensaft bilden kann, wenn die so mächtige Lymphströmung (zehnfache Vermehrung nach den letzten Arbeiten Japellis (Ergebnisse der Physiologie, 5. Bd., 1921) und die Strömung zum Blut mit dem Strom zu den Drüsen gewissermaßen konkurrieren und alle Flüssigkeit an sich reißen.

Dazu ist noch zu bemerken, daß der histologische Bau der Drüsen eine derartige Auffassung nur bekräftigen kann. Blut- und Lymphgefäße sind in innigster Berührung mit den Drüsenzellen, während das hochdifferenzierte, lebenswichtige Gewebe (wie zum Beispiel das Hirn) vom Blute durch eine größere Bindegewebsschichte getrennt ist, nach Schade (Physikalische Chemie in der inneren Medizin 1921) zum Zwecke der Konzentrationsregulierung, das heißt zur Konstanterhaltung der Isotonie. Die gleiche Aufgabe für die Regulierung des osmotischen Druckes hat nach Japelli und D'Errico die Lymphe und in letzter Linie die Niere.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit ergäbe die Annahme, daß aus den Geweben Fermente, in diesem Falle hemmende Fermente, ins Blut gelangen würden (Histamine und histaminähnliche Substanzen), die nach Abel und Kubota (Journ. of Pharm. and exp. Pathol. 1919, 13. H. 3) in Organextrakten gefunden wurden. Dies möchte der Wirkung von Proteinkörpern entsprechen.

Dann wäre noch eine rein nervöse Wirkung anzunehmen.

So zeigt sich denn eine Wirkung von mindestens 24 Stunden und wäre es möglich, durch jeden oder jeden zweiten Tag vorgenommene Injektion, je nach Dringlichkeit oder praktischer

Durchführbarkeit intravenös, oder bei Zucker nach Monaco subkutan oder in Form eines Klysmas Erfolg zu haben.

In der Wirksamkeit stehen die Zuckerinjektionen dem Atropin oft nicht nach und es treten keine lästigen Nebenwirkungen auf, wie sie der Patient A., von dem die betreffende Kurve stammt, erleiden mußte. Ich berufe mich hier auf die Ausführungen Aldors („Ueber die künstliche Beeinflussung der Magensaftsekretion". Zschr. f. klin. M. 40, 1900, S. 248). Aldor sieht nach den ersten Tagen der Atropinwirkung eine Verminderung und gänzliches Ausbleiben der Wirkung infolge bald auftretender Gewöhnung, ja es kann sogar zu einer Steigerung kommen.

So wären denn die Sekretionsanomalien Zuckerlösungen allein, mit Kalk intermittierend oder kombiniert zu empfehlen. Bei meinen Versuchen erwiesen sich die von der Pharmazeutischen Industrie A.-G., Wien, hergestellten sterilen Traubenzuckerlösungen in Ampullen zu 10 cm^3 als sehr geeignet.[4]) Ulkus, auch ein blutendes, scheint keine Kontraindikation abzugeben. Nur sei betont, daß die Behandlung mit hypertonischen Lösungen eine ganz individuelle ist und es vielleicht angezeigt sein wird, drei Stunden und bei Zucker eventuell 24 Stunden nach der Injektion mit der Sonde nachzusehen, um dadurch die zur Wirkung nötige Konzentration und die Häufigkeit der Injektionen zu erfahren.

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Prof. F. Kermauner).

Fall von Fistula cervico-vaginalis laqueatica.*)

Von **Erwin Graff.**

M. T., 26 Jahre, Verkäuferin, aufgenommen 7. November 1922. Erste Menstruation mit 18 Jahren. Menses unregelmäßig, in Pausen von vier bis sechs Wochen, vier bis fünf Tage dauernd, mäßig reichlich, mit Krämpfen vor Beginn und am ersten Tage der Blutung. Letzte Menstruation am 29. Oktober 1922.

Ende August acht Tage mit „Bauchfellentzündung" zu Bett gelegen. Ein ähnlicher Schmerzanfall wiederholte sich Ende September und am 2. November 1922. Da seit dem letzten Anfall der Ausfluß zunahm und gelegentlich bräunlich gefärbt war, sucht die Patientin die Klinik auf.

Bei der vaginalen Untersuchung fand sich ein kleiner, zurückgesunkener Uterus in vermehrter Anteflexion. Portio schlank, konisch, der Muttermund ein kleiner, querer Spalt. Das parametrane Gewebe beiderseits, sowie die Sakrouterinligamente und die Adnexe frei. In der Hinterwand der Portio, zirka 2 cm oberhalb des Muttermundes, ein zirka hellerstückgroßer (1 : 1·3 cm), mit seinem oberen Rande das Scheidengewölbe erreichender Substanzverlust mit weichen Rändern, in dessen Bereich die vordere Wand des Zervikalkanals frei vorliegt. Eine in den äußeren Muttermund eingeführte Sonde wird im Bereich des Defektes sichtbar. Im Zervixsekret Gonokokken. Es handelt sich somit um eine Zervixscheidenfistel, ein wohlbekanntes, wenn auch nicht sehr oft beschriebenes Krankheitsbild.

Das Ueberraschende an dem Befund war nun, daß die Patientin steif und fest behauptete, niemals gravid gewesen zu sein, obwohl alle bisher beschriebenen Fisteln während der Ausstoßung jüngerer oder älterer Schwangerschaften aufgetreten waren. Nach längerem Zureden entschloß sich indes die Kranke zu folgender Ergänzung der Anamnese: Die Mitte April d. J. erwartete Menstruation blieb aus, weshalb Pat. Ende Mai eine Hebamme aufsuchte, die eine Schwangerschaft feststellte und zu deren Unterbrechung ein Instrument einführte, was der Patientin keine besonderen Schmerzen verursachte, so daß sie wieder nach Hause ging. Am Abend des nächstfolgenden Tages traten Krämpfe, im Laufe der Nacht eine mäßig starke Blutung auf, die nach acht Tagen von selbst aufhörte, so daß die Patientin aufstehen und ihrem Beruf nachgehen konnte.

Es ist somit auch im vorliegenden Falle sichergestellt, daß auch hier die Fistel im Verlauf der Ausstoßung eines Schwangerschaftsproduktes zustande gekommen, und es erhebt sich die naheliegende, schon von Neugebauer und Rubinstein aufgeworfene Frage, ob nicht doch für einzelne Fälle eine traumatische Genese in Erwägung gezogen werden müsse, wozu ja gerade der zugestandene kriminelle Eingriff im vorliegenden Falle einzuladen schien.

Wiczynski, der vor drei Jahren die bis dahin bekannt gewordenen Fälle nebst einem selbstbeobachteten, im ganzen 20 Fälle, zusammengestellt hat, kommt zu dem Ergebnis, daß die Annahme einer traumatischen Entstehung — die in einer Reihe von Fällen durch die direkte Beobachtung ausgeschlossen werden konnte, abzulehnen sei, da sich Entstehungsursache und -mechanismus der Fistula cervico-vaginalis laqueatica durch angeborene individuelle Konstitutionsanomalien der weiblichen Geschlechtsorgane-Hypoplasie als Ausdruck des Infantilismus restlos erklären lasse.

Die hintere Kollumwand ist von vornherein weniger dick und widerstandsfähig und wird namentlich dann mehr als gewöhnlich gedehnt, wenn, wie dies zum Bilde des hypoplastischen Uterus gehört, eine Hyperanteflexion besteht, die infolge Starrheit des Gewebes durch die Wehen nicht aufgehoben wird. Der Wehendruck führt dann nicht zur Entfaltung des Zervikalkanals und des äußeren Muttermundes, der ja tatsächlich meist verschlossen oder nur unvollkommen entfaltet angetroffen wird, sondern trifft auf die hintere Zervixwand, die dadurch immer mehr gedehnt wird und schließlich einreißt.

Ich glaube, daß für diesen Entstehungsmechanismus gerade der von mir beobachtete Fall vielleicht beweisender ist als mancher der bisher beschriebenen: In den von Wiczynski zusammengestellten Fällen bestand die Schwangerschaft durchwegs mindestens drei Monate und länger. Auch der von Graßmann mitgeteilte Fall betraf eine Schwangerschaft von vier Monaten, während in dem von mir beobachteten Falle nach der Menstruationsanamnese die Schwangerschaft höchstens fünf bis sechs Wochen alt gewesen sein kann.

Gegen eine instrumentelle Erzeugung der Perforation spricht einmal der Umstand, daß die Manipulationen der Hebamme der Patientin, wie sie ausdrücklich versichert, nicht die geringsten Schmerzen verursachten und, ganz wie in dem Falle von Wiczynski, von keinerlei Blutabgang gefolgt waren. Die Blutung trat erst zirka 24 Stunden später, nach längerer Zeit schmerzhafter Wehentätigkeit ein.

Das Wichtigste an meinem Falle ist aber das auffallende Mißverhältnis zwischen der Größe des Defektes und dem Alter der Schwangerschaft. Die Fistel ist jetzt noch so groß, daß ein zwei-, ja dreimonatliches Ei ohne Läsion der Wand hindurchtreten könnte. Ich glaube, daß gerade dieses Mißverhältnis gegen eine künstlich gesetzte Perforation spricht, durch die das Ei ausgetreten ist, und am ehesten so erklärt werden kann, daß es bei der durch Ueberdehnung der Zervixwand an dieser Stelle entstandenen Ruptur zur Bildung eines Defektes gekommen ist, der in gar keinem Verhältnis zur Größe des Schwangerschaftsproduktes stand.

Literatur: K. Graßmann: D. m. W. 1920, Nr. 26, S. 713. — F. Neugebauer: Zentralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 31. — T. Wiczynski: Zentralbl. f. Gyn. 1919, Nr. 16, S. 937.

Kürettage der Bindehaut (Abrasio conjunctivae) bei den chronisch-katarrhalischen Conjunctivitiden.

Von **Dr. Nikolaus Blatt.**

Ein therapeutisch schweres und unangenehmes Gebiet sowohl für die Augen- als auch praktischen Aerzte bieten unter anderem die chronisch-katarrhalischen Bindehautentzündungen. Die Symptome von seiten der Konjunktiva sind bei diesen Erkrankungen objektiv zwar nicht besonders prägnant und schwer, subjektiv aber lasten sie um so mehr auf den Patienten und lassen sich therapeutisch sehr schwer beeinflussen. Die Patienten beginnen gewöhnlich mit dem üblichen Eintropfen von Kollirium und — da sich der Zustand nicht bessert — benützen sie nach verschiedenen ärztlichen Verordnungen fast alle Adstringentien und antiseptische Mittel, die sich in der Augenheilkunde nur irgendwie bewährt haben. Trotz alledem ist der therapeutische Erfolg gar kläglich und nur solche heilen, bei welchen der ätiologische Faktor entdeckt und gänzlich eliminiert werden kann. Aber auch bei diesen bleibt der Zustand — aus weiter unten zu besprechenden Ursachen — häufig ungebessert. Viele dieser Patienten sind durch ihre scheinbar belanglose chronisch-katarrhalische Konjunktivitis — die manchmal von Aerzten als „ungefährlich, aber auch nicht heilbar" bezeichnet wird — in ihrem Berufe durch die Augenbeschwerden schwer behindert, namentlich solche die dabei feine, langdauernde, anhaltende Augenarbeit benötigen. Es können sogar sensibel veranlagte Individuen in ihrem Seelenzustand gestört werden. Eine Kürettage der Bindehaut, wenn sie auch als operatives Verfahren — welches zwar ungefährlich und technisch leicht durchgeführt ist — bei einer solchen „ungefährlichen" Erkrankung wie die Conjunctivitis catarrhalis chronica ein zu energisches Verfahren zu sein scheint, ist aber immer am Platze, und wird seine therapeutische Berechtigung in allen jenen Fällen haben, wo die andern konservativen, medikamentösen Behandlungen im Stiche gelassen haben. Um so mehr, als wir bedenken müssen, daß diese harmlosen Erkrankungen manchmal auch ernste Folgen haben können (Keratitis, Ulzera bei Morax-Axenfelds Diplobazillenkonjunktivitis), daß sie — wie

---

[4]) Die genannte Firma bringt in den nächsten Wochen sterile Traubenzuckerlösungen, 50%ig, in Ampullen zu 10 cm^3, unter dem Namen „Osmon" (Spitalpackung zu 20 Ampullen, Privatpackung vier Ampullen) in den Handel.

*) Vorgestellt in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft, Sitzung vom 14. November 1922.

gesagt — für den Patienten eventuell eine ewige Last sind, und ohne diesen Eingriff oft als unheilbar erklärt werden müßten.

Prinzipiell beginnen wir bei jeder entdeckten Conjunctivitis catarrhalis chronica mit der medikamentösen Behandlung, und nur nach deren Versagen werden wir eine Kürettage der Bindehaut vornehmen. Eine zum Ziele führende Behandlung kann nur mit Berücksichtigung und Eliminierung der ätiologischen Faktoren geübt werden. Betreffs Aetiologie ist eine Einteilung der chronisch-katarrhalischen Bindehautentzündungen in ektogene und endogene zweckentsprechend. Zu den ektogenen gehören jene, bei denen der krankheitsverursachende Faktor außerhalb des Organismus gelegen ist, zum Beispiel längerer, periodischer Aufenthalt in Staub, Rauch, Tabakfabriken, ammoniakerzeugenden Fabriken, in der Nähe von Kalköfen, Eisenindustrie, längeres Arbeiten in zu grell beleuchteten Räumen. Zu den endogenen rechnen wir solche, wo der ätiologische Faktor im Organismus sich befindet, zum Beispiel Anämie. Obstipation, Menstruationsstörungen, ekzematöser Habitus, Gicht, Arteriosklerose, venöse Stauungen bei Zirkulationsstörungen, senile lokale Veränderungen der Bindehaut, Refraktionsanomalien, asthenopische Beschwerden, Acne rosacea, Eccema faciei, Konkremente der Meibondrüsen. Einen Uebergang zwischen den ektogenen und endogenen Formen bilden die bakteriell hervorgerufenen chronischen Bindehautkatarrhe. Denn die Bakterien können — auf äußerer Infektion beruhend — in den Bindehautsack gelangt sein, und auch der Annahme ist ohne weiteres Recht zu geben, daß Saprophyten der Bindehaut (Pneumokokkus, Micrococcus catarrhalis) gelegentlich infektiöse chronische Bindehautkatarrhe hervorrufen können. Auch kann eine akute Konjunktivitis bei nicht entsprechender Behandlung oder bei schwächlichen anämischen Individuen — wo die Abwehrreaktion des Organismus nicht energisch genug ist — in eine chronische Form übergehen. Ebenso können Bakterien aus der Nase und dem Tränensack chronische Formen hervorrufen und aufrecht halten.

Diese ätiologischen Faktoren sind immer nur mit genauen anamnestischen Daten und Untersuchung des Organismus zu eruieren; denn wenn auch einzelne dieser Katarrhe selten typische Merkmale zeigen, so sind im allgemeinen die objektiven und subjektiven Symptome immer dieselben, nur in verschiedener Intensität vorhanden. Mäßige Sekretabsonderung, derbe, samtartige Bindehautoberfläche, Hyperämie, bei lange bestehenden Fällen Verdickung der Bindehautoberfläche, wodurch die Meibomschen Drüsen nicht gut sichtbar sind, geben die bekannten objektiven Symptome. Bei Morax-Axenfeldscher Konjunktivitis sind gewöhnlich die äußeren Lidwinkel alteriert (Conjunctivitis angularis). Bei chronischen Bindehautkatarrhen, die eine Folge vernachlässigter akuter Konjunktivitis sind, ist die Bindehaut mehr gelockert, stärker hyperämisch. Bei Staphylokokkeninfektion sind gewöhnlich auch die Lidränder miterkrankt. (Blepharoconjunctivitis chronica.) Selbstredend kann die infektiöse Natur nur die mikroskopische Untersuchung entdecken. Papillarhypertrophie und Follikeln auf der Bindehaut sind auch sehr oft zu finden; erstere gewöhnlich bei schon sehr alten Fällen. Betreffs der Follikelbildung möchte ich bemerken, daß ich keinen Grund sehe, warum wir eine chronische — nicht trachomatöse — Erkrankung der Bindehaut, wo eventuell sehr viele Follikeln zu sehen sind, als eine Erkrankungsform sui generis (Conjunctivitis follicularis) auffassen sollen. Die Follikelbildung — die als Reaktionsprodukt der Bindehaut gegen äußere Reize aufzufassen ist — zeigt immer individuelle Schwankungen; sie ist unabhängig von den verschiedenen die Bindehaut erkrankenden Reizfaktoren, und ist in erster Reihe von der allgemeinen Körperkonstitution des Individuums und der lokalen Disposition der Konjunktiva abhängig. „Diese beiden Faktoren sind mit dem Alter des Patienten und mit der anatomischen Struktur der Konjunktiva innig verknüpft.." „Follikeln werden also dort fehlen, wo Organkonstitution und Lokaldispositionsbedingungen nicht vorhanden sind." „Gerade an der Spaltlampe (Nernst) ist so recht evident zu sehen, daß das Bild des eigentlichen Follikularkatarrhs kein Bild sui generis zu sein scheint, sondern intravital-histologisch bei sämtlichen Entzündungsformen der Tarsalbindehaut in Erscheinung zu treten pflegt, aber graduell eben ganz verschieden. (Koeppe: Mikroskopie des lebenden Auges.)"

Die subjektiven Symptome bei der Conjunctivitis catarrhalis chronica — wie Fremdkörpergefühle, Schwere und Drücken in den Augen, Brennen, Jucken, die sich in schlechter Luft, bei starker Beleuchtung noch vermehren, sind in erster Linie von der Sensibilität des Individuums abhängig. Bei manchen sind diese Alterationen unerträglich, bei anderen werden sie kaum bemerkt.

Die richtige Behandlung erfordert in erster Linie eine genaue ätiologische Diagnostik; bei infektiöser Natur der Sache sogar eine genaue Kenntnis des Krankheitserregers. Der Indicatio causalis wird vor allem durch Eliminierung, respektive Schwächung des ätiologischen Faktors genug getan, der Indicatio morbi durch unser Bestreben, den lokalen pathologischen Prozeß des Auges zum normalen Zustand zurückzubringen. Bei bakterieller Aetiologie soll womöglich der dominierende Mikroorganismus entdeckt und die medikamentöse Behandlung danach eingerichtet werden. So wird bei Morax-Axenfeldschen Bazillen Zink, bei Pneumokokken (diese verursachen manchmal auch chronische Konjunktivitiden und nicht nur die bekannte akute Pneumokokkenkonjunktivitis) Optochin, Borsäure, bei Streptostaphylokokken Protargol, Albargin, Argyrol verabreicht. Im übrigen wird in den meisten Fällen von Conjunctivitis catarrhalis chronica — sei sie auf noch so verschiedener Basis entstanden — neben der kausalen Behandlung nur eine symptomatisch-lokale Therapie geübt. Als diesbezügliche diene: dominieren Erscheinungen von Konjunktivahyperämie, so werden Adstringentia (Zink, Tannin, Resorzin) und Tonogen gegeben; beherrscht Sekretabsonderung das Krankheitsbild, so werden antiseptische Mittel (Borsäure, Silberpräpaarte) verschrieben. Zu lange Behandlung mit denselben Chemikalien ist zu vermeiden, da manchmal die forcierte und fortdauernde Tropfenbehandlung die Aufrechterhaltung der Bindehauterkrankung verursacht. Nicht nur Atropin kann Konjunktivitis hervorrufen, sondern auch Zink und die verschiedenen Silberpräparate, wenn sie zu lange und ohne Kontrolle gegeben werden.

Trotz dem sorgfältigsten therapeutischen Vorgehen werden wir viele veraltete Entzündungen sehen, bei denen zwar das kausale Moment therapeutisch eliminiert oder stark geschwächt wurde, ohne jedoch eine Besserung, geschweige denn eine vollständige Heilung des chronischen Prozesses herbeizuführen.

Worauf das Versagen der konservativen medikamentösen Therapie beruht, läßt sich aus der pathologischen Histologie des veralteten chronischen Bindehautkatarrhs leicht erklären. Die Veränderungen betreffen namentlich das Epithel. Die Beteiligung des subepithelalen Gewebes äußert sich in der mäßigen papillaren Hypertrophie. Im Epithel befinden sich teils auf der Oberfläche, teils zwischen den tieferen Zellen viele Becherzellen. Bei sehr langer Dauer der Erkrankung finden wir starke histologische Veränderungen, wie Epithelwucherungen, hyaline Degeneration, seltener auch zirkumskripte Bindegewebsbildung und narbige Veränderungen. Die Epithelschicht kann ein epidermisähnliches Bild zeigen.

Es ist also bei chronisch katarrhalischen Bindehautentzündungen das Epithel und das subepitheliale Bindegewebe erkrankt. Besteht die Entzündung noch nicht längere Zeit, so sind degenerative Prozesse des Epithels noch nicht vorhanden, eine entsprechende — auch die Aetiologie berücksichtigende — Therapie kann Heilung bringen. Bei lange bestehenden Entzündungen ist aber das Epithel schon degenerativ verändert; nach Heilung der entzündlichen Veränderungen und Beseitigung der ätiologischen schädigenden Faktoren, bleiben noch immer pathologische, objektive und subjektive Symptome zurück, bedingt durch die sekundären Veränderungen des Epithels und des subepithelialen Gewebes, die eine besondere Therapie benötigen. Ein Heilungsrfolg kann nur nach Entfernung des erkrankten Epithels und der obersten Schichten des subepithelialen Gewebes erwartet werden. Aetzende Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind kontraindiziert, daher zu vermeiden. Denn erstens können sie als neue entzündliche Faktoren wirken, und die entzündliche Erkrankung aufs neue hervorrufen, zweitens werden durch ihre Wirkung nur die oberflächlich gelegenen Epithelzellen abgestoßen und auch diese nicht immer. Eine operative Entfernung des degenerierten Epithels ist das wirksamste und schonendste Verfahren. Es kann ohne Schmerzen vorgenommen werden; nachher tritt eine Neuepithelisierung mit gesunden Zellen und eine Dauerheilung oder auffallende Besserung des Krankheitszustandes ein. Die kausale Behandlung wird nachher — namentlich bei den infektiösen Konjunktivitiden — noch eine Zeitlang weitergeführt. Bei letzteren hat die Abrasio conjunctivae noch den Vorteil, daß die im subepithelialen Gewebe verborgenen Keime der antibakteriziden Stoffe durch die Operation zugänglich gemacht werden. Bei der Heilung spielen auch die Abwehrstoffe eine Rolle, die während der kurzdauernden stärkeren Hyperämie — die infolge der Operation eintritt — in größeren Mengen zum Krankheitsherd strömen; und nicht in letzter Reihe die vitale Tätigkeit der nach der Operation neu gebildeten Epithelzellen.

Die Technik der Bindehautkürettage ist dieselbe, wie man sie bei Trachomerkrankungen übt. Zur Anästhesie 5% Kokain, zwei Tropfen in den Bindehautsack. Subkonjunktivale Injektion von 1% Novokainlösung (fünf bis sechs Tropfen Tonogen) in die oberen und unteren Uebergangsfalten; 1 cm^3 genügt vollkommen. Drei Minuten nach der Einspritzung kann die Operation ohne jegliche Schmerzen vorgenommen werden. Das obere Lid wird mit einem Desmarres-Löffel ektropioniert, welcher auch als Unterlage dient; das untere Lid wird mit dem Finger herabgezogen, als Unterlage ein Lidspatel benützend. Mit einem bauchigen, kleinen Skalpel oder einem entsprechend geformten beiderseits scharfen Messer wird das Epithel überall energisch abgeschabt. Während des Abschabens muß mit dem Messer auch auf die Unterfläche etwas gedrückt werden, um auch das subepitheliale Gewebe oberflächlich zu bearbeiten. Statt des Messers benütze ich eine kleine Kürette, die ich mir genau nach der Form der gynäkologischen Kürette anfertigen ließ; nur ist sie an den Kanten schärfer. Da sich die Erkrankung nur auf die Tarsalbindehaut und auf die Konjunktiva der Uebergangsfalten lokalisiert, so wird die Epithelabschabung selbstredend nur an diesen Stellen vorgenommen. Die Verletzung der Hornhaut während der Operation muß natürlich vermieden werden. Nach dieser kleinen Operation — die eigentlich keine besondere Uebung voraussetzt und auch von jedem praktischen Arzt vorgenommen werden kann — trägt der Patient fünf bis sechs Stunden einen Verband. Nachher — falls nötig — kürzere Zeit hindurch weitere lokale Behandlung; wenn nicht, Ueberlassung des Auges sich selbst; nur wären die ätiologisch schädigenden Faktoren natürlich auch weiterhin fern zu halten. Mäßige Schwellung der Lider, mäßige Rötung der Konjunktiva sind harmlose Folgen der Operation, die höchstens zwei bis drei Tage dauern. Nachher zeigt das Auge keine Besonderheiten.

Ich habe bis jetzt in 240 Fällen von Conjunctivitis catarrhalis chronica die Bindehautkürettage vorgenommen und damit fast immer eine Heilung oder starke Besserung des Zustandes erreicht. Eine Kontraindikation für die Operation bietet jede akute Bindehautentzündung.

Die Indikation wäre nach dem Gesagten in folgendem zusammenzufassen: Die Abrasio conjunctivae ist in allen Fällen von chronisch katarrhalischen Bindehautentzündungen indiziert, bei welchen nach Beseitigung oder Schwächung der ektogenen oder endogenen ätiologischen Faktoren, und nach vorgenommener drei- bis viermonatiger lokaler medikamentöser Behandlung, die subjektiven und objektiven Symptome der Konjunktivitis noch bestehen.

Bemerkungen über die Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter.

Von Priv.-Dozent Dr. **Leopold G. Dittel,**
gew. Vorstand der geburtsh.-gynäkol. Abteilung des Hospitals Abbas in Kairo.

Mit Recht wird in neuerer Zeit besonders auf die Undurchgängigkeit der Eileiter als häufige Ursache der Sterilität, auch in Fällen, in denen sie nicht von vornherein zu vermuten sei, und darauf hingewiesen, daß es geboten wäre, ihre Durchgängigkeit bei der Diagnosenstellung und vor jeder Behandlung, konservativer und operativer, zu prüfen.

Nun hat Novak eine vom amerikanischen Gynäkologen J. C. Rubin angegebene Methode, durch die diese Feststellung zumeist gelingt, ein Verfahren, bei dem durch einen Intrauterinkatheter Sauerstoffgas durch die Tuben in die Bauchhöhle geblasen wird, auf dem vorjährigen Urologenkongreß zu Wien demonstriert und Graff,[1]) der den Apparat auf dem diesjährigen deutschen Gynäkologenkongreß zu Innsbruck zeigte, berichtet, so wie auch Novak,[2]) über eine Reihe von Fällen, in denen die Methode mit Erfolg zur Diagnose verwendet wurde. Beide sowie Seitz, der auch auf diesem Kongreß Erfahrungen über diese Methode mitteilte, schildern das Verfahren als gefahrlos, natürlich bei richtiger Technik und richtiger Auswahl der Fälle.

Die Idee zu einer solchen Durchgängigkeitsprüfung bei Sterilität ist natürlich nicht neu. Wann sie zum erstenmal ausgesprochen wurde, ist auch mir nicht bekannt; bekannt ist mir eine Publikation von W. H. Cary: „Bemerkungen über die Feststellung der Durchgängigkeit der Tuben durch Anwendung von Kollargol und Röntgenstrahlen", durch das im Zentralblatt für Gynäkologie 1914 erschienene Referat v. Jaschkes, aus dem hervorgeht, daß Cary „beim Studium des Sterilitätsproblems darauf gekommen' sei, „die Durchgängigkeit der Tuben mittels Kollargol und nachfolgender Untersuchung vor dem Röntgenschirm zu prüfen". Er ließ es mittels einer Intrauterinspritze einfließen.

Dies war freilich ein Versuch mit untauglichen, das heißt hauptsächlich bedenklichen Mitteln. Was die Anwendung des Rubinschen Verfahrens anlangt, möge man es bei einem älteren Arzt und Gynäkologen, der so manches konservative und operative Verfahren auftauchen, mit Enthusiasmus aufgenommen und in Publikationen gepriesen und dann wieder mit Recht in den Strom des Vergessens tauchen sah, verstehen, wenn er auch hier noch einige Hemmungen zu überwinden hat. Dies soll keineswegs einen prinzipiellen Widerstand bedeuten, sondern, wie weiter unten noch ausgeführt, den Wunsch nach weiterer Prüfung und weiteren ergänzenden Ausführungen der Autoren.

Unter den Gegenanzeigen wird u. a. bei Graff Verdacht auf intra- und extrauterine Gravidität und das Wochenbett angeführt. Daß bei letzterem keinesfalls Sterilität eine Indikation abgeben könnte, ist klar, aber auch die erstgenannte Kontraindikation klingt zunächst paradox, zumal vor- und nachher nur von Sterilität die Rede ist. Die Gegenanzeigen werden aber im allgemeinen für die „Durchblasung" angegeben und außerdem ist das Paradoxe nur scheinbar. Auch eine Frau, die sich für steril hält, kann gravid sein — ich erwähne hier auch die Fälle, wo nach langjähriger kinderloser Ehe Konzeption eintrat — (und Fälle, die verdächtig auf Schwangerschaft sein können, können steril sein). Wir müssen, zumal in dieser fruchtabtreiberischen Zeit, besonders vorsichtig sein. Es könnte sein, daß die „Durchblasung" zum Versuch des künstlichen Abortus wird. Dazu braucht es dann in den sich eignenden Fällen keiner Indikation, keiner Blutungen, auch keiner inkompensierten Herzfehler, sondern der Angabe der Sterilität, und die Frucht wird durch den Intrauterinkatheter zerstört oder, sagen wir, „weggeblasen". Die notwendige absolute Harmlosigkeit der Methode scheint mir, auch in Anbetracht der verhältnismäßig geringen Anzahl der Fälle, noch nicht genügend erwiesen. Novak hebt mit Recht hervor, daß entzündliche Veränderungen der Tuben mit folgendem Verschluß dieser ohne auffallende Symptome verlaufen können. Graff erwähnt Fälle, in denen es nach anfänglichem Steigen des Manometers zu einem plötzlichen Abfallen der Quecksilbersäule kommt, und meint, daß es möglicherweise dabei zur Lösung von leichten Verklebungen durch den Gasdruck kam. Können nicht doch unvermutete infektiöse Depots vorliegen und durch den Vorgang bei der Durchblasungsmethode zur Wirkung gelangen? Oder kann es nicht in Fällen wie den eben genannten (bei Graff) statt zur Lösung von Verklebungen zum Platzen der Tubenwand mit eventuellen unangenehmen Folgen kommen?

Endlich müssen wir uns ganz klar über den Zweck und Nutzen der Durchblasung, klar darüber sein, was wir für unser Vorgehen aus den Resultaten deduzieren können.

Novak erwähnt 10 Fälle von Laparotomie; es wäre erwünscht, wenn die Indikationen zur Operation mitgeteilt würden. War es die Sterilität allein?

Die Zahl der Frauen, die sich wegen Sterilität laparotomieren lassen, die Zahl der Ehemänner, die damit einverstanden sind, dürfte nicht allzu groß sein. Der Arzt muß nicht nur, so scheint mir, vor der Anwendung der Methode wissen, daß er die Indikation zur Laparotomie bei dem negativen Resultat des Durchblasungsversuches stellen wird, er muß auch sicher sein, daß sie von der vorher zu orientierenden Patientin angenommen wird. Dazu kommt, daß es Fälle zu geben scheint (Novak, Seitz), bei denen die Methode nicht eindeutige Resultate gibt (Ventilverschluß usw.). Ist nicht, Polypragmasie natürlich immer ausgeschlossen, der Versuch mit einer Dissission, Dilatation, Stomatoplastik usw. dann harmloser?

Auch zur Feststellung der Diagnose allein, zum Beispiel bei Versuchen, die Ehe zu lösen, ist die Eignung der Methode aus obgenanntem Grunde nicht erwiesen.

Die Resultate der Operation, der Salpingostomie selbst, können wir noch nicht sicher abschätzen, und Graff drückt sich in dieser Hinsicht mit vollem Recht vorsichtig aus.

Es wäre wünschenswert, weitere Aufklärungen und Feststellungen zu erhalten, und sollten sich üble Zufälle ereignen, so ist es natürlich dringend geboten, sie zu veröffentlichen.

Nachtrag bei der Korrektur:

Der im letzten Heft der Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Bd. 59, Heft 1/2) erschienenen Publikation M. Guthmanns zufolge hat dieser nicht nur, allerdings unter Nichtberücksichtigung der auch von Graff angegebenen Gegenanzeigen, die Durchblasung — sie trägt den Namen „Perfubation" — am siebenten Wochenbettage versucht, sondern auch nach Aborten, in einem Falle bei oder besser trotz Nachweis hämolytischer Streptokokken im Uterus, und zwar ohne Schaden. Abgesehen davon, daß ein Fall nichts beweist, halte ich einen solchen Versuch für absolut unzulässig.

Aus einem im selben Heft veröffentlichten Briefe A. Steins aus Amerika geht hervor, daß dort (nicht nur die Druckmessung, sondern auch) die von Guthmann als neu bezeichnete Benützung von Kohlendioxyd statt Sauerstoff, aus gleichen Gründen, geübt wird. Die Zahl der Fälle ist 500.

[1]) Diese Wochenschrift 1922, Nr. 35.
[2]) Diese Wochenschrift 1922, Nr. 40.

Zur Indikation der Intensiv-Röntgentherapie.

Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Prof. Holzknecht in Nummer 50 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. **Leopold Freund.**

Ich habe nicht behauptet, wie Herr Holzknecht vorgibt, daß sich seine gegenwärtige technische Durchführung der Röntgenbehandlung mit fraktionierten Dosen „mit meiner vor 25 Jahren publizierten Urmethode vollkommen decke"; vielmehr ausdrücklich erwähnt, daß in bezug gewisser technischer Details in der Durchführung dieser Methode Differenzen zwischen mir und Holzknecht bestünden. Ebensowenig habe ich behauptet, daß ich selbst unentwegt an der Technik meiner vor 25 Jahren publizierten Methode festgehalten hätte. Die Fortentwicklung der Technik ist ja naturgemäß, unausbleiblich und selbstverständlich. Den wesentlichen Grundgedanken, das Prinzip dieser meiner Methode aber, das Prinzip der Bestrahlung pathologischer Prozesse mit möglichst harten Röntgenröhren in dosi refracta (wobei ich mich nicht an eine bestimmte Wellenlänge festgelegt habe), welches Holzknecht gegenüber der von ihm favorisierten Behandlung in dosi plena mit mittelweichen Röhren so lange verspottete und bekämpfte, hat er nunmehr in seinem letzten Vortrage und auch anderwärts, wie aus meinen Zitaten seiner Publikationen hervorgeht, selbst als richtig und zweckmäßig anerkannt. Darob gab ich der Befriedigung Ausdruck, daß nunmehr ein Moment, welches in den Entwicklungsgang dieser Methode so oft hemmend eingegriffen, entfalle. Triumphgefühle aber habe ich meines Wissens nicht geäußert. Ich stehe hier auf dem Standpunkte Nietzsches: „Ein Sieg

und eine eroberte Schanze ist nicht mehr meine Angelegenheit, sondern die der Wissenschaft."

Da Herr H. die Gründe nicht angibt, warum er sich gegen die von mir empfohlene Bestrahlung der unvernähten Wunde nach operativer, möglichst radikaler (nicht wie H. mir unterschiebt, nur teilweiser) Tumorentfernung ausspricht, erübrigt sich diesbezüglich jede weitere Diskussion.

Umschau in den medizinischen Wochenschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 42.

Ueber ein besonderes Symptomenbild der psychogenen Dyspepsie. Von J. Boas. Hinweis auf das häufige Vorkommen der psychogenen Dyspepsie und die Wichtigkeit, sie als eigene Krankheit von den übrigen Formen der Dyspepsie bezüglich der einzuschlagenden Therapie zu trennen.

Ueber Erfolge der palliativen Trepanation bei Hirndruck. Von Anschütz. Je nach dem Grundleiden sind die Erfolge gute bei langsam wachsenden oder stationär bleibenden Prozessen, schlechte bei rasch wachsenden Tumoren des Hirns.

Erblindung durch Migräne. Von W. Löhlein. Kasuistik; Ursache der Erblindung die Gefäßkrämpfe bei der Migräne mit Thrombose der Augenvenen und dauernder Kontraktion der Arterien.

Jahresschwankungen in der menschlichen Physiologie und Pathologie. Von Kurt Beckmann. Körpergewichts- und Längenwachstum der Kinder, das Säuglingsekzem, die Tetanie, die Erkältungskrankheiten, Morbus Basedowii, die Tuberkulose, die Häufigkeit der Selbstmorde, Asthma bronchiale usw., erreichen in bestimmten Jahreszeiten ganz regelmäßig ihren Höchst- und Tiefpunkt.

Ueberlastungssymptome der erkrankten Nieren. Von F. Hirschfeld. Gewisse Aenderungen der Wasser-, Chlor- und und Stickstoffausscheidung zeigen schon vor Eintritt der Erlahmung der Funktion der Nieren eine Ueberlastung derselben an.

Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei Erkrankungen der Hypophysis. Von Rahel Plaut. Das Hypophysenhormon ist imstande, die Körperzellen für den stoffwechselfördernden Reiz der Nahrungsstoffe mehr oder weniger empfänglich zu machen; ein Mangel an diesem Hormon verursacht einen Teil der Fälle von konstitutioneller Fettsucht und kann durch die Verminderung des Gaswechsels nachgewiesen werden.

Der Einfluß aufrechter Körperhaltung auf die Diurese Herz- und Nierengesunder. Von P. Neukirch und K. Neuhaus. Die Wasserausscheidung erfolgt im Stehen reichlicher als im Liegen.

Zur Frage der Chininwirkung bei Malaria tropica. Von H. Schalk. Mitteilung dreier Fälle, die von vornherein eine Chininresistenz aufwiesen.

Zur Behandlung der Eklampsie mit Luminalnatrium. Von Süß. Sehr gute Erfolge; subkutane Injektion mit Luminalnatrium, 0·4 g pro dosi, 1·2 g pro die.

Diagnose und Behandlung der Hoden- und Nebenhodenaffektionen. Von L. Casper. I. Fortbildungsvortrag.

Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. Von Goldscheider. VI. Pleuritis.

Augenärztliche Technik. Von Abelsdorff und Steindorff. IX. Die örtliche Anwendung von Arzneimitteln. Von Dr. Kurt Steindorff.

Was muß der praktische Arzt von der Entstehung von Röntgenschädigungen wissen? Von Otto Strauß. Kein Urteil fällen, keine abfällige Aeußerung zu den Patienten machen, bevor man nicht genau über die Strahlendosis, den Apparat usw. unterrichtet ist.

Die Behandlung und Aufbewahrung von Injektionsspritzen und Injektionskanülen. Von Kritzler. Aufbewahrungsflüssigkeit: Aq. carbol. liquef. 3.0, Boracis 15·0, Formol 20·0, Aq. dest. ad 1000·0. Ha.

Münchener medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 38.

Betrachtungen über das Geschwulstproblem und Studien über Epithelwachstum. Von H. Burckhardt. Verf. sucht einen Weg zur Lösung des Geschwulstproblems zu finden. Die Tatsache, daß den Zellen eine unbegrenzte Fortpflanzungsfähigkeit innewohnt, erscheint unbestreitbar. Es gilt also experimentell zu zeigen, wie man diese realisieren kann, also beliebig weitgehende Gewebszüchtung im Körper ausführen kann, und dabei zu sehen, ob und wie sich dieses Gewebe verändert.

Das Rätsel Rachitis. Von Maaß. Das rachitische Wachstum ist das klassische Beispiel einer mechanischen, beziehungsweise dynamischen Störung des Knochenwachstums, deren Ursache einzig und allein in den unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen gelegen ist; hierin sieht Verf. die ebenso einfache als naheliegende Lösung des „Rätsels Rachitis".

Ueberfunktionelle Asymmetrie. Von R. Engeland. Bei vielen Verrichtungen überwiegt, was bisher ganz unbeachtet geblieben ist, funktionell ein Auge in ähnlicher Weise, wie es für den Gebrauch der Hand ganz geläufig ist. Es handelt sich hiebei um eine angeborene Eigenschaft.

Ein Jugularisphänomen als häufiges Symptom fehlerhafter Atemtechnik beim Sprechen. Von Schnell. Das Jugularisphänomen im Sinne einer deutlich sich markierenden exspiratorischen Füllung der Jugularvenen beim Sprechen fand sich bei Untersuchungen in den verschiedenen Klassen in etwa 40 Fällen.

Ueber eine einfache Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse. Von Spatz. Zum Nachweis der Eisenpigmentansammlungen im Grau der Großhirnrinde als Charakteristikum für Paralyse verwendet der Verfasser Schwefelammonium. Das Verfahren ist einfach und rasch.

Zur Geschichte und Symptomatologie des Jodothyreoidismus (Kocher). (Jodismus, chronicus, Kropfkachexie Röser — Jodisme constitutionel Rilliet.) Von Friedmann. Der beschriebene Fall ist vorwiegend durch sein kryptogenetisches Entstehen von Interesse. Es lag weder eine Struma vor, die behandelt wurde, noch war eine bewußte Jodtherapie eingeleitet worden.

Ueber eine Form der Dyskinesia intermittens. (Zur Edingerschen Aufbrauchtheorie.) Von Hoepfner. Es handelt sich im ersten Falle um Dyspragia intermittens auf Grund arterieller Ischämie von umschriebener Lokalisation. Im zweiten Falle scheint die tiefere Ursache in einer Störung des primären Stoffwechsels zu liegen.

Proteinkörper bei Typhus als therapeutische und diagnostische Hilfsmittel. Von Baecker. Caseosan bietet bei Typhus in täglich steigenden intramuskulären Einspritzungen gute Erfolge im Sinne einer schnelleren Entfieberung.

Ueber Therapie und Pathologie des Schwarzwasserfiebers. Von Dr. Beck. Vortrag.

Ueber Struma intratrachealis. Von Wurster. Ein weiterer Fall von Struma intratrachealis. Operation. Heilung, Stimme ungestört. Der Tumor stellt mikroskopisch eine reine Struma colloides dar.

Pluriglanduläre endokrine Insuffizienz und Myositis. Von Vießmann. Der beschriebene Fall zeigt eine eigenartige innersekretorische Störung und Muskelerkrankung.

Nachtrag zum Artikel „Appendizitis und Situs inversus". Von Landgraf. Verf. veröffentlicht einen ihm eingeschickten Fall von linksseitiger Appendizitis. Operation. Situs transversus bei drei Geschwistern.

Gregor Mendel. Bildnis. G.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 27.

Ueber die Entstehung der Gallenblasensteine. Von Prof. L. Aschoff. Verf. führt des näheren aus, daß bezüglich der kausalen Genese zwei Arten von Gallenblasensteinen zu unterscheiden sind, die alimentär entstehenden — zu denen vor allem die reinen radiären Cholesterinsteine gehören, die wohl auf eine Störung des Lipoidstoffwechsels zurückzuführen sind; vielleicht auch die reinen Bilirubinkalksteine — und die entzündlichen, bei denen infektiöse Zersetzung der Galle und Exsudatbildungen seitens der Schleimhaut eine wichtige Rolle spielen. Bezüglich der formalen Genese ist sichergestellt, daß die Ausfällung des Cholesterins die Grundlage für die Entstehung der Cholesterinsteine bildet. Bei den Cholesterinpigmentkalksteinen liegen noch kompliziertere Prozesse vor.

Probleme der allgemeinen Pharmakologie. (Schluß.) Von Prof. Wolfgang Heubner. Verf. bespricht die Bedeutung der „Grenzschicht" für einen bestimmten Teil der „kolloidchemischen Giftwirkungen", und im Zusammenhang damit die Probleme der Potentialgifte, der Entgiftungserregung und der „Anfangs- und Endwirkung". Weiter geht er auf die Fragen ein, die die Reversibilität und Irreversibilität pharmakologischer Wirkungen betreffen und schließlich auf die Frage der Lokalisation der pharmakologischen Wirkungen im Organismus.

Die Ernährung bei geistiger Arbeit. Von Professor Otto Kestner und Dr. Hugo Wilhelm Krupping. Bei geistiger Arbeit konnte eine regelmäßig, wenn auch verschieden große Zunahme des Phosphorsäuregehaltes im Blute nachgewiesen werden. Um die Säuerung des Blutes hintan zu halten, ist der geistige Arbeiter gezwungen, reichlich Fleisch zu essen.

Der Stoffwechsel beim Tetanus. Von Dr. Erich Krauß. Pat. hatte fünf Jahre vor Auftreten des Tetanus eine Granatsplitterverletzung im Felde erlitten. Er wurde nach einer Rezidive dauernd geheilt, nachdem die Granatsplitter entfernt wurden. Verfasser fand als charakteristisches Verhalten des Stoffwechsels beim Tetanus die Erhöhung des Stickstoffminimums und die vermehrte Kreatininausscheidung, während die vergrößerte Ausscheidung von Ammoniak und Harnsäure nicht so stark hervortritt.

Ueber das Auftreten von Aldehydreaktion im Harn nach peroraler Zufuhr von Chlorophyll. Von Prof. W. Falta und Dr. F. Högler. Bei normalen Individuen blieb die Aldehydreaktion nach Zufuhr von zirka 45 cm^3 einer 10%igen alkoholischen Chlorophyllösung negativ, bei leberkranken Personen trat eine deutliche, oft sehr intensive Aldehydreaktion auf.

Ulcus ventriculi curvaturae majoris mit Nischenbildung. Von Dr. Knud Secher. Röntgenologischer Nachweis.

Ueber die Stabilitätsreaktion des Blutes, nebst Vergleichswerten bei verschiedener Methodik. Von Alf Westergren. Darstellung der Methodik. Verf. behauptet, daß nach seinen Erfahrungen die Stabilitätsreaktion ein weit zuverlässigeres Kriterium für die Aktivität ist, als die Körpertemperatur.

Erfahrungen mit Yatren. Von Dr. Balkhausen. Verfasser verwandte das Yatren in einer 3—5%igen Lösung bei den verschiedensten entzündlichen Prozessen mit sehr gutem Erfolg.

Schmerzlinderung bei der Geburt. Von Dr. Marcell Trangott. Verf. sah bei 300 zum Teil außerordentlich empfindlichen Patientinnen mit Chloräthylrausch während der Geburt gute Erfolge. Die Wirkung war prompt und irgendwelche schädigende Einflüsse auf Muter untd Kind konnten nicht beobachtet werden. Skopolamin oder Amnesin findet er entbehrlich, besonders da bei Anwendung dieser Mittel nachteilige Folgen beobachtet werden konnten.

Einige Bemerkungen zu der Mitteilung von G. Pfeffer: Ueber Anwendung von Desoxycholsäure bei Gallensteinerkrankungen. Von Prof. E. Salkowsky. Die therapeutische Wirkung dieses Mittels wird bezweifelt.

Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittels der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten. Von Dr. Georg Katz. Verf. bemerkt zu dem Artikel E. Graffs, daß er nachgewiesen hat, daß normale Werte gegen eine aktive Tuberkulose sprechen.

Zur Frage der viszeralen Sensibilität. Von A. Fröhlich und H. H. Meyer. In zahlreichen Versuchen konnte eindeutig festgestellt werden, daß beim Hunde für Harnblase, Rektum, distales und proximales Kolon, Dünndarm sowie für die Arterien der Extremitäten die die Schmerzempfindung vermittelnden Fasern ausnahmslos durch die hinteren Rückenmarkswurzeln in das Zentralorgan eintreten.

Ueber die Quellbarkeit normaler und entzündeter Mundschleimhaut. (Ein Beitrag zur physikalischen Chemie entzündeter Gewebe.) Von Hauberrisser, Göttingen. Die Versuche ergaben stets eine geringere Quellbarkeit der entzündeten Schleimhäute in allen Quellungsflüssigkeiten.

Bisherige Erfahrungen mit „diagnostischem Tuberkulin". Von Dr. Maria Scharnke. Die Kutandiagnostik hat durch das diagnostische Tuberkulin an Sicherheit gewonnen.

Zur Frage des Reichsgesundheitsscheines. Von San.-Rat Dr. Poelchau. Verf schlägt die Einführung eines einheitlichen Gesundheitsscheines für die Schulkinder vor.

Neuere Ergebnisse der Muskelpharmakologie: Beiträge zum Problem des Tonus der Skelettmuskulatur. Von Professor Otto Riesser. (Schluß.) Es wird die Frage des tonisch modifizierten Tetanus und der Erregungskontraktur besprochen. H. K.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 41.

Traumatische Hydronephrose und Unfallversicherung. Von Dr. Sträuli. Kasuistik; ein Fall echter traumatischer Hydronephrose; Ursache Fall auf die Deichsel eines Wagens.

Zur Symptomatologie der Lageanomalien der Gebärmutter und ihrer operativen Behandlung. Von E. Schwarzenbach. Angabe einer neuen Operationsmethode. (Annähung eines Faszienstreifens aus dem Rectus abdominalis an die Vorderfläche des normal gelagerten Uterus.)

Kombination verschiedener maligner Tumoren mit Tuberkulose im selben Organ. Von Albertini. Kasuistik; ein Fall. Carcinoma portionis, Sarkom des Fundus uteri und Tuberkulose des Endo- und Myometriums.

Der erste Fall von „Creeping Disease" in der Suisse. Von H. Jaeger. Kasuistik; ein Fall, der erste in der Schweiz. Die Fliegenlarve konnte in den exzidierten Hautstückchen nicht gefunden werden; doch starb die Larve wenige Tage nachher ab, vielleicht durch die zur Desinfektion und Anästhesie verwendeten Mittel. Ha.

Aus Archiven und Zeitschriften.

Therapie der Gegenwart. 1922, H. 8.

Ueber intravenöse Oeltherapie. Von Prof. Lenzmann, Duisburg. Empfehlung und Technik dieser Oeleinverleibung. Terpentinöl-Caseosan-Emulsion besonders empfohlen bei nässenden Ekzemen, Furunkeln, Unterschenkelgeschwüren, Pyelitiden, Gonorrhoe.

Die Bougierung (Sondierung) ohne Ende. Von Professor Kausch, Berlin-Schöneberg. Ein häufig zu früh aufgegebenes, aber fast nie versagendes Verfahren, das außer bei der Speiseröhre auch an Mastdarm, Harnröhre, Luftröhre Anwendung finden kann. Verf. meint: Es ist die Schuld des behandelnden Arztes, wenn eine Speiseröhrenstriktur impermeabel wird. Nur in dem seltenen Falle, wenn der Gastrotomierte sich der weiteren ärztlichen Behandlung entzieht, trägt der Kranke die Schuld.

Künstliche Höhensonne und Kinderheilkunde. Von Dr. F. Rohr, Wilhelmshöhe. Breiteste Anwendungsmöglichkeiten, Technik.

Die psychische Behandlung des Tick. Von Dr. H. van Dishoeck (Noordwijk) und Dr. W. Stekel (Wien). Der Tick, ein psychogenes Leiden, läßt sich in vielen Fällen durch Psychotherapie, insbesondere durch psychoanalytische Behandlung beheben.

Zur Behandlung der Leberkrankheiten. Von Professor G. Klemperer. Abgesehen vom luetischen Ikterus haben wir wenig, womit wir den Ikterusablauf unmittelbar abkürzen können. Es ist bemerkenswert, daß auf der heurigen Internistentagung die Besprechung des Ikterus einen ganzen Tag währte, ohne daß der Therapie mit einem Worte Erwähnung getan worden wäre. Es bleibt vorläufig bei den alten erprobten Maßnahmen zur Schonung der Leberzellen: Bettruhe, Prießnitzumschläge, täglich rektal einen Liter gestandenes Wasser (Verdünnung des Pfortaderblutes), Diät, die durchaus fettlos sein muß, eigentlich aber auch eiweiß- und zuckerfrei sein sollte (Mehl-, Brei-, Zwiebackkost); Karlsbader Wasser (nicht übertreibend), vielleicht Kalomel, tagelang fünfmal täglich 0·01.

Zur Behandlung der Appetitlosigkeit. Von W. Sternberg. Ursache entfernen, allenfalls die Mittel der chemischen Industrie aussetzen. Sonst Amara, Wahl und Zubereitung der Speisen. Pi.

*

Eine neue Behandlungsweise der akuten Entzündungen. Von Auke van Balen, Arnhem. Es soll die Frage beantwortet werden, ob eine zu richtiger Zeit, ausgeführte Blutentziehung für Leben und Gesundheit bedeutungsvoll sein kann. Sehr beachtenswerter Streifzug in das Gebiet der neueren Geschichte des Aderlasses, auf dessen Verwerfung die Wiener Schule (Skoda, Dietl, Oppolzer) besonderen Einfluß genommen hat. B. ist geneigt, die eingangs gestellte Frage unbedingt zu bejahen, und belegt durch Beispiele örtlicher Blutentziehung (Stiche, Einschnitte) bei Furunkeln, Schneidenabszessen, Mastitiden, entzündeten Hämorrhoiden, schmerzhaften Verstauchungen, Lymphangitiden usw., die besondere Brauchbarkeit der Methode, die sich der praktische Arzt in der kleinen Chirurgie nicht entgehen lassen sollte. (Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde. 1922, H. 4.) Pi.

Bücherbesprechungen und -anzeigen.

Leopold Auenbruggers Inventum novum. Faksimile nach der ersten Ausgabe, begleitet von der französischen Uebersetzung Corvisarts, der englischen von Forbes, der deutschen von Ungar. Herausgegeben und mit einer biographischen Skizze versehen von Dr. Max Neuburger, o. ö. Professor an der Universität Wien. Mit drei Bildnissen und zwei Briefen in Faksimile. Wien und Leipzig. Verlag von Josef Šafař. 1922.

Vor wenigen Wochen, am 19. November, waren es 200 Jahre, daß Leopold Auenbrugger, der Erfinder der Perkussion, in Graz geboren wurde. In pietätvoller Erinnerung hat Neuburger diesen Tag durch die Faksimileausgabe seines Inventum novum gefeiert und der Verlag ist seinen Absichten in typographisch höchst gelungener Weise nachgekommen. So danken wir Neuburger die Möglichkeit, das sehr selten gewordene Werkchen Auenbruggers im Gewande seiner ersten Ausgabe, wie sie 1761 bei Trattner in Wien erschienen ist, vor uns zu sehen. Das Verständnis des nicht immer leicht lesbaren lateinischen Textes wird durch die Beigabe der französischen, englischen und deutschen Uebersetzungen, die an sich von historischer Bedeutung sind, erleichtert.

Der heute mit allen Mitteln der vervollkommneten Technik und Methodik arbeitende Arzt wird mit größtem Interesse die Anfänge einer grundlegenden Art der Krankenuntersuchung in der bescheiden einfachen und doch so sicheren Darstellungsweise Auenbruggers verfolgen. In der biographischen Skizze gibt Neuburger nicht nur die Lebensgeschichte des genialen Wiener Arztes, sondern auch eine Geschichte seiner Erfindung, die zugleich eine Geschichte der Anfänge der Perkussion überhaupt ist, wieder. Er schildert, wie es durch Unverständnis, Neid und Mißgunst, auf welche die Erfindung Auenbruggers bei seinen berufenen Zeitgenossen mit vereinzelten Ausnahmen stieß, geschehen konnte, daß erst nach etwa 40 Jahren das unsterbliche Verdienst Auenbruggers durch Corvisart zur vollen Würdigung kam. Einmal anerkannt, wurde Auenbruggers Methode zu einem der Grundpfeiler der physikalischen Krankenuntersuchung, auf dem alle Späteren weiter gebaut haben. Der in Neuburgers Buch anschaulich geschilderte Stand der medizinischen Wissenschaft zur Zeit Auenbruggers, der namentlich durch die Aufnahme beleuchtet wird, die seine vorauseilende, auf pathologisch-anatomischer Grundlage beruhende Methode bei seinen Zeitgenossen gefunden hat, läßt die Bedeutung seiner Erfindung voll würdigen und die Berechtigung erkennen, mit welcher Skoda ihm den Ruhm zuspricht, „als der Gründer der neuen Diagnostik angesehen zu werden." F. Kovács.

Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Von Prof. Dr. Artur Biedl, Prag. 4. Auflage. Bd. I, erster Teil und Bd. III. Urban u. Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922.

So sind denn aus der ersten Auflage des Biedl mit seinen 538 Seiten nach zwölf Jahren drei Bände geworden, deren dritter allein auf 480 Seiten die einschlägige Literatur bis Mitte 1921 umfaßt und noch dazu, wie der Verfasser sagt, „nicht im entferntesten Anspruch auf Vollständigkeit macht", da er nur die neuere Literatur und von klinischen „Arbeiten" — man muß wohl sagen erfreulicherweise — nur die wichtigeren enthält. Ueberflüssig zu sagen, daß seit der letzten Auflage im Jahre 1916 umfangreiche und wesentliche Aenderungen, Umarbeitungen und vor allem Ergänzungen notwendig geworden sind, fast überflüssig zu betonen, daß der Biedl auch in der heutigen Gestalt als ein in seiner Reichhaltigkeit, Gründlichkeit und kritischer Darstellung durch den so erfahrenen Verfasser einzig dastehendes, unerreichtes und kaum erreichbares Standard-work erscheint, das zu den ersten Zierden deutscher Wissenschaft gerechnet werden muß.

Der bisher erliegende erste Teil des ersten Bandes enthält zunächst auf 128 Seiten den allgemeinen Teil, von welchem der Abschnitt über die Geschichte der inneren Sekretion, ein Kapitel über die Körperkonstitution und ihre methodische Untersuchung sowie die Darstellung der Erkenntnisquellen und Untersuchungsmethoden der Endo-

krinologie besondere Hervorhebung verdient. Was wunder, wenn gerade in diesem Werke die Rolle der Blutdrüsen für die Bestimmung der individuellen Konstitution dem Referenten wenigstens in mancher Hinsicht überschätzt erscheint (zum Beispiel Infantilismus, Chondrodystrophie). Einzelne Ungenauigkeiten wie die Zuzählung psychischer Merkmale zur „morphotischen" Körperverfassung gegenüber der „funktionellen" (S. 32) oder die Vortäuschung eines Multiplikationsmit einem Additionszeichen in der Oederschen Formel (S. 39) wären als Lapsus calami in einer künftigen Auflage zu vermeiden. Wie weit ausgreifend und eingehend die Darstellung ist, ersieht man beispielsweise daraus, daß bei der Besprechung von Organextraktwirkungen auch auf die Erscheinungen der Anaphylaxie eingegangen oder daß das Läwen-Trendelenburgsche Verfahren zur Prüfung vasokonstriktorischer und dilatatorischer Substanzen am Froschpräparat unter Beigabe guter Abbildungen genau beschrieben wird. Vom speziellen Teil liegt die Morphologie, vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des thyreo-, parathyreo-thymischen Systems, die Physiologie des Schilddrüsenapparates sowie die Pathologie der Epithelkörperchen vor. Die Ganidintheorie der Tetanie wird von Biedl entschieden vertreten und vielfach gestützt. Der Mangel an staatlich geprüften zuverlässigen Organpräparaten für therapeutische Zwecke wird auch von Biedl beklagt, ein Mangel, der angesichts der für uns unerreichbaren und unerschwinglichen ameriaknischen Präparate hierorts doppelt bitter empfunden wird. Das Erscheinen des vollständigen Werkes wird für die allernächste Zeit in Aussicht gestellt. J. Bauer.

Heinrich von Bamberger.

Zum hundertsten Geburtstag.

27. Dezember 1822—9. November 1888.

In diesen Tagen jährt sich der 100. Geburtstag des berühmten Klinikers Heinrich v. Bamberger. Bekanntlich verdankt die „Wiener Klinische" diesem Manne ihr Entstehen; so ist daher der für unsere medizinische Schule an und für sich bedeutsame Gedenktag im besonderen ein Gedenktag für die Wochenschrift. Bambergers Gründung hat sich in den 35 Jahren, die seither verflossen, als lebensfähig erwiesen; arg rüttelten zwar Not und Sorge der letzten Zeit an ihrem Bestand, ein gütiges Geschick hat sie vor bösem Schicksal bewahrt. Möge ihr fürderhin ein Gleiches beschieden sein und so Bambergers Saat weiter blühen und gedeihen, zum Ruhme der Schule, welche die Alten gegründet und die fortzuführen und in Ehren zu erhalten, ihrer Nachkommen Pflicht ist.

Alex. Fraenkel hat es in dankenswerter Weise übernommen, anläßlich des Gedenktages die Persönlichkeit Bambergers, seine Bedeutung als Kliniker und Gelehrter zu würdigen und damit den Manen des Meisters den verdienten Tribut zu zollen.

Die Schriftleitung.

In vornehmer Absonderung vom lärmenden Getriebe des städtischen Alltags, liegt inmitten ihres Prachtbaues der unvergleichlich schöne Arkadenhof unserer Universität. Wuchtige Pfeiler weitläufiger Bogengänge tragen den in edelsten Linien und Verhältnissen gehaltenen, eine weitläufige Gartenfläche umrahmenden mächtigen quadratischen Aufbau. Aus dem Grün von Busch und Rasen aber leuchtet in fleckenloser Weiße, ein Bild hoheitsvoller Anmut und Würde, eine kastalische Brunnenfigur hervor, dem Orte zur Weihe und zum eindrucksvollen Zeichen, daß, wie einst am Parnaß, auch hier der Quell sprudelt, aus dem der Trunk die Seele der Empfänglichen zu erheben und zu begeistern vermag. Wahrhaft adelige Kunst hat zugleich mit der Ausgestaltung des Raumes hier gleichsam eine Welt für sich geschaffen, die als solche auch all jene, die in ihrem Bannkreis zu leben und zu wirken den Vorzug haben, in Gehaben und Gesinnung zu Höherem verpflichtet.

Ohne den Eindruck der Ueberladung zu fürchten, wollte der begnadete Schöpfer dieses Palastes der Wissenschaft die Wände der Wandelgänge mit möglichst reichlichem plastischen Schmuck ausgestattet haben: Standbilder, Büsten, Reliefs sollten in bunter Reihe die kahlen Flächen beleben. Hiemit sollte aber zugleich der hier auf und ab wogenden akademischen Jugend, der Gegenwart und Zukunft der hohen Schule, deren ruhmvolle Vergangenheit vor Augen gehalten und das geistige Band zwischen Einst und Jetzt dauernd hergestellt werden.

Die künstlerischen Absichten H. v. Ferstels sind in diesem Punkte bei weitem noch nicht in dem von ihm gewünschten Ausmaße verwirklicht. Große Wandflächen lassen noch den plastischen Schmuck vermissen und manche alte Denkmalschuld wäre noch zu tilgen — als dringendste wohl die würdige Ehrung des Andenkens all der vielen aus den Reihen unserer akademischen Jugend, die in begeisterter Hingebung an ihre vaterländische Pflicht hinauszogen um nie wiederzukehren. Wie tief beschämend die Not einer Zeit, die die Tilgung einer solchen Ehrenschuld auf kaum absehbare Zeit zu verschieben zwingt!

Retten wir uns, für Augenblicke wenigstens, aus der hier und allerorten uns immer wieder schmerzlichst bewußt werdenden niederdrückenden Bedrängnis der Stunde, die, soll sie überwunden werden, das Aufgebot aller moralischen Kraft erheischt, in eine Vergangenheit, wo namentlich für die Universität ihre anerkannte Bedeutung und Machtstellung auch nach außen hin zum ihrer würdigen Ausdruck zu bringen ein berechtigter Anspruch war, für Staat und Gesellschaft aber eine der vornehmsten Ehrenpflichten.

Solcher Gesinnung verdanken die Denkmälen des Arkadenhofes ihre Errichtung; bei aller Mannigfaltigkeit der auch hier sich geltend machenden wechselnden künstlerischen Zeitströmungen, welch bewundernswertes Zeugnis der hervorragenden Meisterschaft heimischer Bildhauerkunst und bei aller Lückenhaftigkeit der Reihe ein wie bedeutsamer Ausschnitt der Kulturgeschichte!

Auch für uns Alten lebt von manchem hier durch Künstlerhand Verewigten nur noch der große, in seinem unvergessenen Lebenswerk heute noch fortwirkende Namen; mit ihrer Mehrzahl aber haben uns noch persönliche Beziehungen verbunden; mit diesem und jenem, der den jungen Studenten in sein Sondergebiet einführte, hier wieder derjenige, der bei den ersten Schritten auf dem Wege praktisch-klinischer Betätigung uns ein wohlwollender Führer war, dort endlich — die glücklichste Fügung unseres beruflichen Schicksals — dort die überragende Gestalt jenes Mannes, in dessen Werkstatt wir eintreten und unter seinen Augen Lehrlingsdienste leisten durften, um dann, wenn auch der Geringsten einer von denen, die von hier ausgegangen und aufgestiegen sind, mit der niemals versiegenden Erinnerung an einen wahrhaft großen Menschen und Künstler als Zehrung, den Weg ins selbständige Berufsleben anzutreten und zurückzulegen.

So ließ uns, zu Jahren gekommen, manches noch zum Erlebnis werden, das Jüngeren schon Geschichte bedeutet. Lediglich diese natürliche Folge des Alters mag es einigermaßen begründet erscheinen lassen, wenn die Sendung aus Anlaß seines hundertsten Geburtstages, Heinrich von Bamberger, zu Füßen von dessen Denkmal in pietätvoller Huldigung den Kranz zu unterbreiten auch an dieser Stelle nicht einem schon kraft seiner engeren Zugehörigkeit zum Fach und hiemit auch zur Schule, hiezu Berufeneren anvertraut wurde.

Aber vielleicht hat schon derjenige, der Bamberger vor allem als klinischen Lehrer kennen zu lernen Gelegenheit hatte, die hinreichende Grundlage gewonnen, um das Ganze seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit würdigen und ihr gerecht werden zu können. Denn als solcher bot er wohl eine Höchstleistung, der man in derartiger Vollendung nicht leicht wieder begegnet. Hiebei wirkte nicht etwa die oratorische Leistung als solche oder die Form der äußeren Aufmachung oder eine sonstige Begleiterscheinung mit, die vom rein inneren Gehalt des Vortrages etwa abgelenkt hätte. Sein Kollege übte auch bei weitem nicht jene Anziehungskraft auf die große Masse der Studentenschaft, wie die der sogenannten populären Lehrer, wie etwa seinerzeit die des berühmten Anatomen Josef Hyrtl. In dieser Hinsicht erging es ihm nicht anders als Billroth. Weit entfernt auch von jener schematisierenden, schulmeisterischen Art des Vortrages, die den Geist der Medizin als so leicht, weil rein gedächtnismäßig in Schlagworten und Schemen zu fassen erscheinen läßt, wurde der Hörer einer Vorlesung Bambergers zum tiefinteressierten Zeugen einer in jedem Einzelfalle neu zu lösenden Aufgabe, in deren Dienst immer wieder alle Organe und Mittel der Beobachtung, alle Hilfen der Erfahrung gestellt wurden, um schließlich in zusammenfassender, vorurteilsfreier, logischer Denkarbeit und Durchdringung die Einzelerscheinungen zu einem Gesamtbilde zu formen.

Der an die Vorführung des Kranken angeschlossene und von ihr ausgehende Vortrag erschöpfte sich nicht in dem Ziele der Begründung und Veranschaulichung der präzis gestellten lokalen anatomischen Diagnose; an dieser fehlte es selbstverständlich nicht. Darüber hinaus vermittelte er aber als Ergebnis der Untersuchung ein möglichst vollkommenes Zustandsbild des gesamten Organismus, die Aufklärung über das Besondere des Ablaufes der Vorgänge unter den ermittelbaren inneren und äußeren Bedingungen des vorliegenden Falles und hiemit zugleich die Angriffspunkte einer rationellen Therapie.

So nahm denn auch der angehende Arzt als bleibenden Gewinn aus diesen Vorlesungen nicht nur eine Sammlung von Paradigmen von verschiedenen Krankheitsbildern samt den dazu gehörigen Krankheitszeichen und Rezepten mit auf seinen beruf-

lichen Weg. Hier sah er ein ungewöhnlich universelles Wissen und ein auf breitester medizinisch-wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Erfahrung in praktischer Anwendung auf den kranken Menschen. Hier dämmerte dem Schüler die Erkenntnis, daß der gesunde Mensch eigentlich erst durch das oft — zunächst wenigstens — nur subjektiv erscheinende Moment des Leidens zum Kranken wird, daß zwischen Physiologie und Pathologie so wenig scharfe Grenzen gezogen sind wie zwischen Gesundheit und Krankheit, und daß Krankheit nur ein Zustandsbild im Ablauf des individuellen Lebens darstellt, einen Begriff, in dem Veränderungen der Lebensvorgänge und Lebenstätigkeiten ebenso eingeschlossen sind wie Veränderungen in der Gestaltung der Organe, soweit diese und der ursächliche Zusammenhang beider erweisbar.

In dieser Art der Betätigung Bambergers als klinischer Denker und Lehrer kam wohl auch der Einfluß zur Geltung, der in seiner Prager Zeit als Assistent Oppolzers vom Physiologen Purkinje ausging, des Schülers eines Johannes Müller, eines der größten aller universellen Geister, die je an dem wissenschaftlichen Aufbau der wissenschaftlichen Heilkunde mittätig waren. In Würzburg aber, wo er Schönlein ablöste, mag namentlich der freundschaftliche Verkehr mit Scherer Bambergers Vorliebe für die Chemie besonders zustatten gekommen sein, so daß er es auch in diesem Fache zu einem Wissen und Können brachte, das ihm zur vollen Beherrschung der biochemischen Seite der Klinik verhalf.

So konnte man schon aus Bambergers Vorlesungen bald ersehen, welch großen Gewinn die Berufung dieses Mannes für die Wiener Schule bedeutete. Die durch Rokitansky-Skoda vorwaltend auf das Anatomisch-Morphologische eingestellte Klinik erfuhr durch ihn die Erweiterung und Ergänzung nach der Richtung der pathologischen Physiologie. Ein weiteres Gebiet der wissenschaftlichen Heilkunde wurde hiemit in den Dienst der Klinik gestellt, ein weiteres Gebiet exakter Theorie mit der praktischen Heilkunde vereint, in dem die Grenzen zwischen Theorie und Praxis unmerklich ineinander übergingen zum Vorteil beider.

Und die Schicksalsfrage: Was hat er der Nachwelt hinterlassen als geistiges Erbe für die Nachfahren? Der „Morbus Bamberger", die unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufende Polyserositis chronica, ist ein allen Klinikern geläufiges Krankheitsbild, nicht minder gewisse Fälle von Icterus gravis, denen sein scharfes Beobachtungsvermögen aus der Fülle ähnlicher pathologischer Prozesse zum besonderen Typus verholfen hat. Um aber auf die Frage die richtige Antwort zu geben, müßte man nach und unter den Büchern Nachschau halten. Nicht jeder große Kliniker besteht gerade diese Probe der Unsterblichkeit. Lukas Schönlein, der Vorgänger Bambergers in Würzburg, der Entdecker des Favuspilzes, von seinen Zeitgenossen und Schülern als einer der größten Kliniker aller Zeiten verehrt und gefeiert, hat sein Mitteilungsbedürfnis wohl auch mehr im mündlichen Vortrag als in Büchern zum Ausdruck gebracht, auch Bambergers Lehrer und Vorgänger in der Leitung der Wiener Klinik, auch Oppolzer — und namentlich dieser — muß wohl recht geringe literarische Neigungen gehabt haben. Leider findet aber nicht jeder Sokrates seinen Platon, der befähigt wäre, der Nachwelt das kostbare geistige Erbe eines schreibmuffigen Weisen zu retten. Doch auch diese Probe hat Bamberger nicht zu scheuen. Seine „Krankheiten des chylopoetischen Systems" und sein Buch über die Krankheiten des Herzens — darin stimmt das Urteil aller Sachverständigen überein — haben klassischen Wert und bilden auch heute noch eine Fundgrube, in der eine unschätzbare Fülle von Beobachtungen niedergelegt ist mit für ihre Zeit neuen Tatsachen und neuen Gesichtspunkten.

Zur Feier des fünfhundertjährigen Jubiläums der Wiener Universität hat im Jahre 1865 die Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg eine Festschrift herausgegeben, für welche auch Heinrich v. Bamberger einen Beitrag geliefert hat: „Ueber Bacon von Verulam besonders vom medizinischen Standpunkt." Auch hier der erhebende Eindruck eines die engen Fachgrenzen weit überragenden geistigen Horizontes, die Außerordentlichkeit einer rezeptiven Anlage, die befähigt ist, auch das Fremde zu etwas individuellem umzuarbeiten. Mit liebevollem Eifer vertieft sich Bamberger in das Lebenswerk dieses Mannes, der wie ein Schicksal in die kulturelle Entwicklung seiner Zeit eingegriffen und hiemit erst für den Triumphzug der Naturwissenschaft die Bahn frei gemacht hat. Es klingt förmlich wie eine persönliche Danksagung an das Schicksal, das ihm vergönnte, in einer Zeit zu wirken und zu schaffen, die durch die Baconsche, auf induktives Denken und Erfahrung aufgebaute Methode gerade der ärztlichen Wissenschaft ein so sicheres Fundament und eine so verheißungsvolle Entwicklung gewährleistete. Von wohltuend warmer Empfindung ist auch Bambergers biographische Skizze über Joh. Peter Frank beseelt. Sie war als Rektoratsrede gedacht. Wir kennen die Gründe nicht, die Bamberger bestimmten, auf den Antritt der höchsten akademischen Würde zu verzichten. Aber es stimmt mit seinem mehr zurückhaltenden und allem öffentlichen Gepränge und Gedränge abholden Wesen gut überein, wenn er sich's im letzten Augenblicke anders überlegte. Die nicht immer gerade großzügigen Agenden im Bereiche der akademischen Autonomie lassen ja auch die akademischen Würden nicht nach jedermanns Geschmack erscheinen. Mag dem sein, wie immer; wir verdanken dieser Episode im Leben Bambergers diese Schrift, die in kleinem Rahmen eine ganze Epoche der Medizin einschließt, in der schon alle Keime ihrer künftigen Entwicklung zu erkennen sind.

Mögen wir Bambergers Individualität von welcher Seite immer betrachten, als Lehrer, Forscher, Arzt, sie zeugt von einer geistigen Kultur, die das Maß des Gewöhnlichen und auch jenes des akademischen Durchschnittslehrers weit überragte, nicht minder an Begabung wie auch an universeller, sein ganzes Wesen durchdringender Bildung. Das kam zumal beim Lehrer, nicht zum mindesten aber auch beim Schriftsteller Bamberger zum so wohltuenden Ausdruck. Gerade für unsere Zeit könnte Bambergers Vorbild wieder erziehlich wirken, im Hinblick auf unsere zeitgenössische medizinische Literatur, die an Menge wohl nichts, in der Form aber oft alles zu wünschen übrig läßt. Dabei ist die saloppe Schreibweise, der wir heutigen Tages so oft begegnen, noch nicht einmal das Allerschlimmste. Das Erschreckendste ist der sprachliche Gallimathias, in dem auch führende Mediziner ihre wahrscheinlich sehr tiefsinnigen Mitteilungen vorbringen, die zu ergründen und zu entwirren eine geradezu unmögliche Zumutung und gegen den die Sprache eines Hegel geradezu ein Kinderspiel an leichter Verständlichkeit und einleuchtender Klarheit bedeutet.

So war denn Bamberger auch in dieser Richtung ein Erzieher und es war eine sinnige Kennzeichnung des Wesens und der Bedeutung des seltenen Mannes, wenn der Bildhauer für dessen Denkmal die Form der Herme wählte. Denn er war für seine Zeit ein Wegweiser und ist es für alle Zeiten geblieben. „Möge es unserem Vaterlande, möge es unserer Hochschule nie an Männern fehlen, die ihm gleichen!" *)

Zu Pasteurs 100. Geburtstag.

Am 27. Dezember jährt sich der 100. Geburtstag Louis Pasteurs, des genialen Gelehrten, dem die Mikrobiologie und die Medizin die Grundlagen ihrer Entwicklung danken. Pasteur war in Dôle als Sohn eines Gerbers, ehemaligen Sergeantmajors der Napoleonschen Armee, 1822 geboren, wuchs in dem kleinen Landstädtchen Arbois in der Franche compté auf, besuchte das dortige College; er zeigte eine ausgesprochene Anlage zum Zeichnen und verfertigte Pastellbilder von Familienangehörigen und Persönlichkeiten der Stadt, die eine auffallende Gabe der Auffassung und Darstellung geboten haben. In Paris, wo er seine Studien behufs Aufnahme in die école normale fortsetzen wollte, hielt es der fünfzehnjährige Louis aus Heimweh nicht aus. Er trat in das Collège royal des nahegelegenen Besançon ein (1838), wurde 1840 Bachelier ès lettres, 1842 ès sciences mathématiques und fungierte als Aufsichtslehrer. Er besuchte 1842/43 das Lycée Saint-Louis in Paris und wurde 1843 in die école normale aufgenommen. Er beschäftigte sich mit kristallographischen und chemischen Arbeiten; da zeigte sich bereits seine Gelehrtenanlage: logische Schärfe des Geistes und ausgezeichnete Beobachtungsgabe verbunden mit einer regen Intuition; er erkannte an kleinen Fazetten die hemiädrischen Kristalle des weinsauren Doppelsalzes, verband damit die Tatsache der Rechts- und Linksdrehung des polarisierten Lichtes bei weinsauren Salzen und wurde so zu jener grundlegenden Auffassung vom asymmetrischen Bau der Moleküle geführt und damit der Begründer der stöchiometrischen Vorstellungen in der Chemie. Auf Grund dieser Arbeiten und der Darstellung der Rechts- und Links-Weinsäure aus der razemischen Traubensäure (Physik) und einer These über arseniksaure Salze (Chemie) erwarb er das Doktorat des sciences physiques (1847).

Zuerst nach Dijon, dann nach Straßburg als Professor der Chemie berufen, kam Pasteur 1854 an die neu errichtete

*) v. Bamberger: „Erinnerungen an Joh. Peter Frank."

Faculté des sciences nach Lille mit dem speziellen Auftrage, die landwirtschaftliche Industrie zu fördern. So kam er zum Studium der Gärungsprozesse, deren Ablauf er auch mikroskopisch verfolgte, und nun eröffnete sich ihm die neue Welt der niedersten Lebewesen: er entdeckte nicht nur die belebte Natur der Fermente, sondern kam auch zur Ueberzeugung von der spezifischen Natur der Fermente, ja das Mikroskop ließ ihn auch Verunreinigungen des Gärungsablaufes, zum Beispiel Auftreten von Fäden, wenn es zu milchsaurer Gärung kam, erkennen. So konnte Pasteur die Brauherren von London in Erstaunen setzen, als er aus der mikroskopischen Untersuchung des Bodensatzes richtig die Qualität des Bieres erkannte. In derselben Weise studierte er die sogenannten Krankheiten des Weines und fand wieder bestimmte kleinste Lebewesen als die Erreger derselben. Es war dann nur ein Schritt, daß er diese kleinsten Lebewesen mit ihrer Herkunft aus der Luft, respektive feinsten Stäubchen in derselben in Beziehung brachte, die damals noch immer strittige Frage der Generatio aequivoca aus der Welt schuf und das omne vivum ex vivo zum absoluten Gesetze erhob. Pasteur hatte sich seine eigene Methodik geschaffen, künstliche Nährlösungen, sterile Arbeiten (Abflammen, steriles Uebertragen minimaler Mengen usw.) Reinkulturen geschaffen, Methoden, die sich seine Gegner nicht aneigneten, daher zu widersprechenden Ergebnissen kamen, so daß Pasteur jahrelang für diese Wahrheiten kämpfen mußte. Bei den Studien über die Buttersäuregärung entdeckte er die für solche niederste Lebewesen staunenerregende Tatsache, daß welche ohne Sauerstoff gedeihen, ja daß dieser ihr Wachstum hemmt, die Anaëroben. Bei seinem inneren Drange, die Ergebnisse der Wissenschaft zum Besten der Mitmenschen, zum Besten seines Landes zu verwerten, führten ihn seine Erkenntnisse zu dem bei uns nach ihm benannten Verfahren, durch Erhitzen auf 60° Wein, Bier, Milch u. dgl. vor nachträglichen Zersetzungen zu bewahren, dem „Pasteurisieren". Für das weinbautreibende Frankreich war dieses Verfahren von immensem Werte, nicht minder für die Bierindustrie, und wurde Pasteur schon damals vielfach populär. 1862 wurde Pasteur Mitglied der Academie des sciences.

Die scharfe und glückliche Beobachtungsgabe leitete Pasteur, wie er zur Bekämpfung der die Seidenindustrie Frankreichs, ja aller Länder Europas zerstörenden Krankheit der Seidenwürmer, der Pébrine, berufen wurde, in den Coraliaschen Körperchen den Erreger und Verbreiter der Seuche zu finden; logische Ueberlegung, bewundernswerte Ausdauer — fünf Jahre — führten ihn zur Klarlegung der vererbbaren und kontagiösen Natur dieser Krankheit, der ersten Entdeckung einer solchen.

All die Erfahrungen über das Leben und die Leistungen der mikroskopischen Lebewesen drängten Pasteur den Gedanken auf, daß die menschlichen und tierischen Seuchen, die eiternden und jauchenden Wunden — es war noch die Zeit des Hospitalbrandes — durch von außen in den Körper, in die Wunden gelangte Keime zustande kämen. In einer Unterhaltung mit Napoleon III. im Jahre 1864 hatte er bereits diese Ideen entwickelt, seine Anschauungen hatten die Bestrebungen Listers, dessen Methode der Wundbehandlung nach einer Reihe von Jahren erst zur Anerkennung kam, ganz wesentlich gefördert; zu systematischen Untersuchungen kam er erst in den Siebzigerjahren, wo er die Untersuchungen Davaines über den Milzbrandbazillus aufnahm und durch seine Reinkultur in fortgesetzter Reihe mit tötlicher Infektion dem contagium vivum die allgemeine Anerkennung schuf; die Kultur der Bazillen der Hühnercholera, des Schweinerotlaufes, des Vibrio septique usw. waren weitere, aufsehenerregende Ergebnisse. Hier griff nun seine geniale Konzeption schöpferisch ein, indem er in der alten Kultur von Hühnercholerabazillen, die die Hühner nur krank machten, worauf sie die Reinfektion mit einer frischen voll virulenten Kultur anstandslos vertrugen, die Analogie zur Jennerschen Vaccine erkannte, obwohl damals die Identität des Erregers der Vaccine und der Variola noch gar nicht erwiesen war. Eine praktische Verwertung fand die Entdeckung zunächst in der Schutzimpfung gegen Milzbrand durch die Injektion von bei einer Temperatur von 42° abgeschwächten Milzbrandkulturen, dann gegen den Schweinerotlauf; den größten Triumph feierte jedoch Pasteur in der Schutzimpfung gegen die Wutkrankheit beim Menschen. Die Klarlegung dieser damals noch ganz ungeklärten, fast mysteriösen und unheimlichen, für den Menschen so qualvollen, durch den sicheren Tod so schrecklichen Krankheit scheint Pasteur besonders angezogen zu haben; die Untersuchungen waren außerordentlich schwierig, viele Irrwege mußten verlassen, Enttäuschungen hingenommen werden! Es gehörte die Ausdauer und Beharrlichkeit eines Pasteur dazu, sie fortzusetzen und, da kein Erreger gefunden werden konnte, schließlich den tierischen Körper als Nährboden benützend, sich damit abzufinden und nach dem praktisch so wertvollen Resultate eines Präventivschutzes zu streben, und das gelang Pasteur. Vielen Hunderttausenden hat das Verfahren Trost gebracht, Tausenden das Leben erhalten, und so zählt Pasteur mit Recht zu den größten Wohltätern der Menschheit. Alle diese durch vielfache Experimente festgelegten Tatsachen wurden bestritten und in der Academie de médicine entwickelten sich dieselben Kämpfe, wie früher in der Academie des sciences. Man kann sagen, daß Pasteur einen dreißigjährigen Kampf um die von ihm entdeckten Wahrheiten führen mußte.

Pasteurs Entdeckung war überhaupt von fundamentaler Bedeutung, denn von ihr leitet sich die immunisierende und ätiologische Therapie ab, welche seit dreißig Jahren mit Heilseris und Vakzins die Infektionskrankheiten zu bannen und zu heilen bestrebt ist. Fanden die ersten Schutzimpfungen Ferrans bei der Cholera und die Haffkines bei der Cholera und bei der Pest auch keine Anerkennung, so kamen sie, und namentlich die Schutzimpfung bei Typhus, im folgenden Jahrzehnt immer mehr zur Bedeutung und spielten im Weltkriege mit den auf der Aetiologie fußenden Methoden der Bekämpfung der Infektionskrankheiten eine hervorragende Rolle. Sie haben gewiß wesentlich Anteil daran genommen, daß die sonst so gefürchteten Kriegsseuchen gegenüber den Zuständen in der vorbakteriellen Zeit so zurückgeblieben sind. So hat die erhabene Güte von Pasteurs innerstem Wesen, welche in seiner Lebensarbeit, die Errungenschaften des positiven Wissens zum Heile der Menschheit dienstbar zu machen, ihren Ausdruck fand, fortgelebt und den Triumph der Humanität selbst in einer der traurigsten Epochen der Kulturwelt nicht nur hochgehalten, sondern in einer einst ungeahnten Größe weiter entwickelt.

*

Im Jahre 1900 erschien eine ausführliche Biographie Pasteurs „La viè de Pasteur" von René Vallery-Radot, aus der ich bei dieser Gelegenheit Einiges zur weiteren Charakteristik dieses großen Mannes mitteilen möchte.

A. Dumas nannte Pasteur „un genie sans orgueil et plein de bonté". Wiederholt wird von ihm hervorgehoben, daß er in demselben Maße Gefühlsmensch als Mann der Wissenschaft war. Mit seiner Schärfe, Klarheit und Kraft des Geistes war eine enorme Arbeitskraft und Hingabe an die Wissenschaft verbunden; er lebte eigentlich nur für sie, sie bereitete ihm Kummer und Freude. Von ernstem und ruhigem Wesen, konnte er im Kampfe um die Wahrheit — und den mußte er oft führen — vom Zorne des Olympikers befallen werden und konnten scharfe, aber auch ironische Wendungen fallen; so apostrophierte er im Streite gegen die generatio aequivoca seine Gegner mit dem: „sie wollen an einen Gott glauben und daneben selbst die Schöpfer spielen". Anderseits bereiteten ihm gelungene Versuche und Bestrebungen, Entdeckungen eine wahre innere freudige Erregung. Er war ohne Stolz, ohne Eifersucht, voll innerer Güte, voll von persönlicher Uneigennützigkeit; ihn beherrschte eine ernste Lebensauffassung und eine große Liebe zum Vaterlande, dem er sozusagen sich und sein Lebenswerk gewidmet betrachtete; er arbeitete für sein Vaterland, wie er persönliche Huldigungen auch im Namen seines Vaterlandes empfand; er wollte zur Ehre seines Vaterlandes, für seinen Ruhm gearbeitet haben. Man denkt unwillkürlich, daß die Eindrücke seiner ersten Jugend einen tiefen, bleibenden Eindruck hinterlassen haben: sein Vater, der von siegreichen Schlachten erzählte, die Größe Napoleons, implicite Frankreichs miterlebt und den Frieden von 1815 und die Restauration als Erniedrigung Frankreichs empfunden hat. Bekanntlich hat sich Pasteur auch wiederholt gelegentlich von Kongressen, wenn die Wissenschaft als „ohne Vaterland" gefeiert wurde, dahin geäußert, daß aber der Mann der Wissenschaft ein solches habe, ja er bezeichnete es als eine Pflicht des Mannes der Wissenschaft, alles, was er kann, zur Ehre und zum Ruhme seines Vaterlandes zu leisten. So war er ein Stoiker im wahren und edlen Sinne. Die Arbeit bildete für ihn das Leben; als Jüngling predigte er seinen Schwestern „la volonté, le travail, le succes se partagent toute l'existence humaine" (Wille, Arbeit, Erfolg machen das menschliche Dasein aus), von sich selbst pflegte er, wenn er einen Tag vergehen ließ, ohne zu arbeiten, zu sagen, er glaube einen Diebstahl begangen zu haben; seine Schüler ermahnte er immer mit „Arbeitet und harrt dabei aus", den Studenten in Edinburg sagte er gelegentlich des 300jährigen Jubiläums in einer Anrede: „Travaille et persévére; le travail amuse vraiement, et seul il profite a l'homme, au citoyen, à la patrie" und seine näheren

Schüler, die während seiner Krankheit die Nächte bei ihm verbrachten, pflegte er über den Stand ihrer Arbeiten auszufragen und schloß mit der Ermahnung: „Travaillez!"

Nachdem er sich von einem schon im 46. Lebensjahre erlittenen Schlaganfalle kaum etwas erholt hatte, ließ er sich, da die Saison der Seidenwürmer nahte, nach dem Süden transportieren, trotz der Einsprache seiner Familie und seiner Freunde. „Das Leben hat nur einen Wert, wenn man anderen nützlich ist," war seine Gegenrede.

In Oesterreich war Pasteur zweimal; das erstemal 1852 in Wien, um die razemische Traubensäure zu bekommen von der ihm Mitscherlich gelegentlich seines Besuches in Paris erzählt hatte, daß ein Fabrikant in Leipzig solche habe; er fand sie dort, aber nur in Spuren, und ging nach Wien, um in den dortigen Fabriken nach ihr zu fanden. Redtenbacher empfing ihn in liebenswürdigster Weise und führte ihn in die Fabriken. In Wien scheint er gar nichts besichtigt zu haben, in Dresden hatte er die Museen besucht und war entzückt über die Bildergalerie. Ein zweites Mal (1870) hielt er sich in der Villa Vincentina im österreichischen Friaul auf, die Napoleon von der Princesse Elisa geerbt hatte und ihm zur Erholung nach seinem Schlaganfall und zur Fortsetzung seiner Studien über Pébrine angetragen hatte. Auf der Rückreise besuchte er Liebig in München und wollte sich mit ihm über den Gärungsprozeß aussprechen, doch ging Liebig auf das Thema nicht ein. Wie eine feine Ironie erscheint es, daß ihm der Preis, welchen Oesterreich für die Bekämpfung der Pébrine ausgeschrieben hatte, „damit Oesterreich in die Lage käme, die französische Konkurrenz besser zu bekämpfen," verliehen wurde.

Die Schutzimpfungen gegen Wut überwachte er in ihrem Entstehen persönlich; es ist bekannt, wie er sich mühte, die Erwachsenen zu trösten, und die Kinder zu beruhigen.

Die Abnahme seiner physischen Kräfte empfand er schmerzlich und eine tiefe Melancholie bemächtigte sich seiner; wiederholt klagte er, daß er noch so viel zu tun hätte. So bewahrheitete sich auch bei einem so arbeitsreichen Leben: Ars longa, vita brevis est. Prof. Rich. Paltauf.

Verschiedenes.

Aenderung des gerichtsärztlichen Tarifes. Mit B.-G.-Bl 836, 837, 838/22 ist der gerichtsärztliche Tarif im Strafverfahren und im außerstreitigen Verfahren mit Wirksamkeit vom 1. Dezember 1922 geändert worden. Die wichtigsten Aenderungen sind folgende: Fortan dient als Multiplikator, und zwar einheitlich, für Mühewaltung und Zeitverlust, vom 1. jeden Monates angefangen, die Zahl der Märzbezüge, welche die ledigen Bundesangestellten im Vormonate bezogen haben. Dementsprechend sind die Grundgebühren insgesamt erhöht mit kleinen Abrundungen nach oben. Auf das Doppelte erhöht wurde der Satz nach § 1 A, 1 a, etwas weniger nach § 1 A, 2 a, 5 a und 15.

Außerdem ist die Zeitentlohnung, und zwar die Entlohnung für den Zeitverlust im allgemeinen (Weg, oder Warten über eine halbe Stunde) auf das Doppelte, für Verhandlung und die späteren Stunden beim Lokalaugenschein um zwei Drittel erhöht. Die Gebühr für Zeitverlust im allgemeinen, Zeitaufwand bei der Verhandlung und die späteren Stunden beim Lokalaugenschein sind nunmehr gleich. Die Höchstzahl der zu entschädigenden Stunden ist bei gewöhnlichem Zeitverlust von sieben auf acht erhöht (§ 4). Dafür ist die Gebühr für Verwendung im Sprengel eines fremden Gerichtshofes von dem Vierfachen der im eigenen Sprengel geltenden Gebühr auf das Dreifache herabgesetzt (§ 5).

Der Richter muß fortan bei der Gebührenbestimmung die Grundgebühr, die er der Vervielfachung zugrunde legt, angeben (B.-G.-Bl. 836/22). Dadurch soll der aus Scheu vor den großen Zahlen entspringenden Willkür bei der Gebührenbestimmung gesteuert werden. Die Bestimmung, wonach bisher für die Grundgebühren über 50 K für psychiatrische Untersuchungen die Zustimmung des Staatsanwaltes einzuholen war (früher § 3, zweiter Absatz) ist weggefallen. Die dafür in den allgemeinen Teil aufgenommene Bestimmung, daß alle nicht bei der Hauptverhandlung verkündeten Gebührenbestimmungen dem Staatsanwalt zur Einsicht mitzuteilen sind (B.-G.-Bl. 836/22, § 21) wird den Gerichtsärzten voraussichtlich nicht gefährlich werden. Für Dezember beträgt der Multiplikator 146·3.

*

Stempelbehandlung von ärztlichen Zeugnissen. Das Bundesministerium für Finanzen hat am 19. Oktober 1922 nachfolgenden Erlaß zur Verlautbarung gebracht: Der Umstand, daß ein ärztliches Zeugnis, mit welchem das Fernbleiben eines Bundesangestellten vom Dienste gerechtfertigt werden soll, von einem Vertragsarzte der Krankenversicherungsanstalt für Bundesangestellte ausgestellt wurde, ist für die Frage, ob das Zeugnis zu stempeln ist oder nicht, ohne jeden Belang. Aerztliche Zeugnisse, welche dem genannten Zwecke dienen, sind nur dann stempelfrei, wenn die Vorlage des Zeugnisses durch eine Dienstvorschrift geboten oder von der vorgesetzten Behörde verlangt wird. In diesen Fällen muß aber zur Erklärung der Stempelfreiheit am Kopfe des Zeugnisses der Anlaß oder Zweck der Ausstellung angegeben werden. Ein derartiges Zeugnis darf auch der Partei nur dann zurückgestellt werden, wenn sie vorerst Stempelmarken in dem für derartige Zeugnisse nach dem Gesetze erforderlichen Betrage beigebracht hat und diese auf dem Zeugnisse befestigt und durch die Amtsstampiglie entwertet wurden. Trifft die angeführte Voraussetzung der stempelfreien Ausstellung nicht zu, so ist das Zeugnis, wenn es von einem Amtsarzt ausgestellt wird, dermalen mit 150 Kronen vom ersten und mit 100 Kronen für jeden folgenden Bogen, wenn es dagegen von einem privaten Arzt ausgestellt wird, dermalen mit 100 Kronen von jedem Bogen zu stempeln.

*

An die Herren Kollegen! Die Magistratsabteilung 12 hat zur Z. 29.253, am 8. November l. J., Nachstehendes dem Vorstande der Wiener Aerztekammer bekanntgegeben: Das Volksgesundheitsamt hat an die Polizeidirektion am 3. November l. J., Z. 33.587, folgende Zuschrift gerichtet: Herr S. Bl., Kassenbeamter der österreichischen Bundesbahnen wohnhaft Wien IX., hat am 3. November 1922 im Volksgesundheitsamt mitgeteilt, daß sein Sohn W. Bl. vor einigen Tagen auf die Klinik des Hofrates Prof. Dr. Wagner-Jauregg gebracht werden mußte, weil er ein Opfer des gegenwärtig in Wien herrschenden Kokainmißbrauches geworden ist. Herr Bl. gab an, daß an seinem Sohne, der früher ein regelmäßiges Leben geführt habe, seit ungefähr August abnormale Erscheinungen, wie Platzfurcht, Vergeßlichkeit usw. aufgetreten seien. Um Geld zu erhalten, begann er sein Hab und Gut zu verkaufen und den Erlös in Kokain umzusetzen. Durch das plötzliche Fehlen eines Rockes kam man darauf, daß er während der Nacht einem Würstelverkäufer im erste Bezirk dieses Kleidungsstück verkauft habe, um sich mit dem Gelde Kokain besorgen zu können. Die weiteren Nachforschungen des Herrn Bl. brachten zu Tage, daß in der Umgebung der Staatsoper und Kärntnerstraße, sowie in den verschiedenen Nachtlokalen, sich zur Nachtzeit eine Schar junger Leute herumtreiben, die dem Kokaingenuß fröhnen und dabei durch gewissenlose Leute unterstützt werden, die ein Geschäft daraus machen, für ihre Opfer aus Apotheken der dortigen Gegend mittels gefälschter oder alter Rezepte Kokain zu besorgen oder im Schleichhandel erworbenes Kokain zu hohen Preisen an sie zu verkaufen. Mancherlei Anzeichen lassen auch vermuten, daß geheime Schlupfwinkel bestehen (vielleicht in der Nähe des Theaters an der Wien), wo von den jungen Leuten dem Kokainlaster, möglicherweise mit sexuellem Einschlag, gefröhnt wird. — Hievon wurde die Polizeidirektion mit dem Ersuchen in Kenntnis gesetzt der Anzeige nachzugehen und gegen Verstöße gegen die geltenden Vorschriften amtszuhandeln, beziehungsweise die erforderliche Amtshandlung einzuleiten. Die Wiener Aerztekammer wird hievon mit dem Ersuchen in Kenntnis gesetzt, die Wiener Aerzte auf diese Uebelstände aufmerksam zu machen und dieselben anzuweisen, zur Bekämpfung derselben dadurch beizutragen, daß sie Kokainrezepte in allen Fällen, wo Mißbrauch zu besorgen ist, mit dem Vermerke „ne repetatur" versehen. Weiters wären dieselben zu ersuchen, Erkrankungen an akutem oder chronischem Kokainismus der politischen oder Polizeibehörde bekanntzugeben. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Doktor Thenen m. p.

*

Der 9. Fortbildungskurs der Wiener medizinischen Fakultät für praktische Aerzte findet vom 12. bis 24. Februar 1923, von 8—11 Uhr vormittags und 3—6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Haut- und Geschlechtskrankheiten und deren Nachbargebiete, mit besonderer Berücksichtigung der Therapie, anschließend Seminarübungen vom 26. Februar bis inklusive 3. März 1923. Anmeldungen schriftlich beim Sekretär Doktor A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22. Einschreibgebühr als Regiebeitrag für Oesterreicher und Reichsdeutsche 10.000 Kronen, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Russen, Tschechoslowaken und Ungarn 50.000 K, für das übrige Ausland 100.000 K. Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 1. Januar 1923 angefangen im Hause der Gesellschaft der Aerzte, Wien IX., Frankgasse 8. Der nächste Fortbildungskurs ist für die Zeit vom 17. bis 30. September 1923 (Landärztekursus mit besonderer Berücksichtigung der Therapie und mit Seminarübungen) in Aussicht genommen. Der 14tägige Junikursus entfällt, da in der zweiten Aprilwoche der Kongreß für innere Medizin in Wien stattfindet. — Außerdem finden regelmäßig und fortlaufend Spezialkurse über sämtliche Fächer an den Wiener Kliniken und medizinischen Instituten statt. Programme dieser Kurse werden viermal im Jahre ausgegeben und auf Verlangen regelmäßig zugesendet.

Die Verpflegsgebühren für die 3. Klasse betragen in den Krankenanstalten in Wien derzeit 25.000 K, in den einzelnen Ländern zwischen 14.000 und 20.000, in Kärnten 30.000, im Burgenland 15.000 K.

In Berlin beträgt jetzt der Tagessatz für Krankenkassenmitglieder 510 Mark, was für die Kassen eine große Belastung ist, besonders jetzt, weil, wie die B. Kl. mitteilt, infolge des großen Zuganges an „grippalen Pneumonien" die B. allg. Ortskrankenkasse an den Berliner Krankenanstalten täglich 3000 Betten belegt.

*

Die Kurkommission von Badgastein ersucht um Bekanntgabe, daß der Kurort für den Winterbetrieb vollkommen eingerichtet ist und zehn Hotels geöffnet sind. Die neue Thermalwasseranlage, durch

welche jetzt alle Häuser gleichmäßig mit Thermalwasser versorgt werden, wurde Samstag, den 9. Dezember, eröffnet. Pension samt Zimmer 60.000 K pro Tag und Person.

*

Preisausschreiben

der österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

1. Der Vorstand der österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat in seiner Sitzung vom 17. Oktober 1922 beschlossen, einen Preis in der Höhe von zwei Millionen Kronen auszuschreiben für diejenige von den bis Ende 1923 erschienenen Arbeiten deutschösterreichischer Autoren, die ein Ergebnis aufweist, das geeignet ist, das Problem der Krebskrankheit in grundsätzlicher Weise zu fördern.

2. Der Preis soll nur dann zuerkannt werden, wenn unter den bis zu dieser Frist erschienenen Arbeiten eine solche vorliegt, die einwandfrei der Forderung gerecht wird als ein Beitrag zur grundsätzlichen Lösung des Krebsproblems gewertet zu werden.

3. Trifft dies nicht zu, so wird von einer Zuerkennung des Preises zunächst abgesehen und es bleibt dann dem Vorstande die Entscheidung über die Verwendung des für den Preis ausgeworfenen Betrages vorbehalten.

4. Als Preisrichterkollegium fungiert der Vorstand der österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, der die bezüglichen Vorschläge eines für diesen Zweck aus seiner Mitte bestellten Referenten entgegennimmt und darüber durch Mehrheitsbeschluß entscheidet.

5. Handelt es sich um die Beurteilung von Arbeiten aus einem durch die Mitglieder des Vorstandes nicht vertretenen Forschungsgebiete, so kann zur Erstattung des Referates ein dem Vorstande nicht angehöriger Fachmann herangezogen werden.

Wien, 11. Dezember 1922.

Oesterreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.

Abonnementserneuerung 1923!

Wir erbitten die rechtzeitige Ueberweisung des Bezugspreises für das I. Quartal 1923, damit in der regelmäßigen Zustellung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. Für direkte Bezieher ist ein Erlagschein der heutigen Nummer beigefügt.

Die Verwaltung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 15. Dezember 1922.

Vorsitz: Hr. **Thenen** — Hr. **Kaspar.**

Der Vorsitzende begrüßt die Teilnehmer des VIII. internationalen Fortbildungskurses. Ferner werden als Gäste begrüßt die Herren Dr. Edgard Saias (Saloniki) und Dr. Sielmann (München).

Hr. **Hermann Schlesinger**: Operation von Jaboulay-Leriche beim intermittierenden Hinken.

Bekanntlich spielen die vasomotorischen Phänomene beim intermittierenden Hinken eine große Rolle. Der Kranke, welcher durch heftige Schmerzen, Krämpfe, Paresen oder Parästhesien zum Stehenbleiben gezwungen wird, weist fast immer vasomotorische Erscheinungen auf, welche im Sinne eines Ueberwiegens der Vasokonstriktoren zu deuten sind. Sehr häufig sind paradoxe Reaktionen vorhanden, und zwar Angiospasmen nach Reizen, welche beim Gesunden gefäßerweiternd wirken (Bewegung, Hitze und anderes).

Zumeist gelingt es, in diesem Vorläufe stadium der Extremitätengangrän durch interne Therapie, Verabfolgung von gefäßerweiternden Mitteln, wie Theobromin, Nitroglyzerin, Natrium nitrosum, durch lauwarme Bäder und Galvanisation die Beschwerden zu lindern. Ist das nicht der Fall, so erscheint die Operation nach Leriche-Jaboulay indiziert. Die Adventitia der Arteria femoralis wird auf etwa 10 cm Ausdehnung zirkulär losgelöst und entfernt. Die Operation bezweckt die Beseitigung der das Gefäß begleitenden sympathischen Elemente.

Ohne die übertriebenen Erwartungen mancher Autoren zu teilen, möchte Vortr. konstatieren, daß die beiden von ihm vorgestellten Kranken unerträgliche Schmerzen bei beginnender Gangrän hatten. Die übliche Therapie versagte. Die von Professor Büdinger vorgenommene Operation führte eine bedeutende Besserung des Zustandes herbei, welcher in dem einen Falle sechs, im anderen seit vier Wochen anhält.

Da auch Mißerfolge bekannt wurden, ist die Operation als ultimum refugium bei völligem Fehlschlagen der übrigen Behandlung zu betrachten. Allem Anscheine nach werden durch die Operation die Schmerzen gelindert. Der Eingriff ist bei den verschiedenen Gefäßerkrankungen indiziert, welche intermittierendes Hinken hervorrufen.

Hr. **M. Weiss**: Ich erlaube mir, Ihnen an einigen Fällen ein in der letzten Zeit von mir angewandtes Verfahren der spezifischen Tuberkulosebehandlung zu demonstrieren. Dieses Verfahren besteht in der Kombination der intrakutanen und perkutanen Tuberkulintherapie. Ich glaube, daß die Vereinigung dieser beiden Methoden Vorteile bietet und zur Verallgemeinerung der spezifischen Tuberkulosetherapie beitragen kann. Was wir von einem Heilmittel verlangen müssen, ist eine Unschädlichkeit. Ich bin überzeugt, daß jeder erfahrene Tuberkulosearzt die Gefahren der Tuberkulintherapie zu vermeiden imstande sein wird; aber nicht die gleiche Sicherheit können wir vom praktischen Arzte erwarten, der deshalb vielfach lieber auf das Mittel verzichtet. Seit mehreren Jahren wende ich Tuberkulin für therapeutische Zwecke in der von Sahli empfohlenen intrakutanen Weise an und sehe fast nie stärkere Herd- oder fieberhafte Reaktionen, obgleich ich beim Erwachsenen meist mit der gar nicht kleinen Dosis von 0·1 mg Alttuberkulin beginne. Bekanntlich tritt Sahli sehr für die Verallgemeinerung dieses Verfahrens ein, wobei ihm zwei Gesichtspunkte vorschweben: 1. Die Heranziehung der Haut als wichtiges Organ zur Antikörperbildung, 2. die Möglichkeit, uns sonst verborgen bleibende Vorgänge in der Tiefe des Körpers sozusagen auf die Hautoberfläche zu projizieren. Nicht alles, was Sahli in dieser Hinsicht sagt, dürfte richtig sein; aber daß wir aus der Intensität der Hautreaktion bei intrakutaner Einverleibung bei allergischen Menschen einen gewissen Schluß auf die Tuberkulinempfindlichkeit und hiedurch auf unsere Dosierung bei der gleichen Art der Tuberkulineinverleibung ziehen können, dürfte kaum abzulehnen sein. Ich will zunächst einige Typen der intrakutanen Tuberkulinreaktion zeigen.

Ich will Sie mit der Theorie der Frage nicht weiter behelligen und mich nur auf die Ergebnisse meiner Beobachtung beschränken, aus welchen ebenso wie aus denen von Sahli, Petö, Schulte-Tigges hervorgeht, daß Tuberkulin intrakutan besser vertragen zu werden scheint, als subkutan. Mit der Verlegung der Tuberkulinbehandlung in die Haut vollführen wir einen Schritt, der schon bei der diagnostischen Anwendung des Tuberkulins vollzogen wurde, da ja die subkutane diagnostische Anwendung des Tuberkulins wegen der damit verbundenen Gefahren ziemlich allgemein zugunsten der Kutanproben verlassen wurde. Wir werden naturgemäß auch bei den intrakutanen Tuberkuleninjektionen allen anderen Symptomen der Zuträglichkeit, wie Fieber, Allgemein- und Herdreaktionen, unsere Aufmerksamkeit schenken. Diese sind aber, wie gesagt, recht selten.

Die viele Monate dauernde Tuberkulinbehandlung stellt an die Geduld und an die Mittel des Kranken hohe Anforderungen. Ich habe daher, in erster Linie bei Kindern, die Kombination der intrakutanen mit der perkutanen Behandlung versucht, da die letztere leicht vom Patienten selbst vorgenommen werden kann. Aus den zahlreichen Untersuchungen über diagnostische und therapeutische Anwendung von Tuberkulineinreibungen — ich nenne Petruschky, Moro, Poundorf, Hamburger und seine Schule — ist bekannt, daß dieser Körper auch auf perkutanem Wege resorbiert wird. Nur besteht eine gewisse Unsicherheit über die Menge des resorbierten Tuberkulins.

Ich trachte zunächst, durch ein bis zwei intrakutane Tuberkuleninjektionen, welche auch zu diagnostischen Zwecken gut brauchbar sind, mir ein Bild von der Hautallergie des Kranken zu verschaffen. Infiltration und Rötung können gemessen und notiert werden. Während der nächsten zwei Wochen, später in immer größeren Intervallen, bleibt der Patient in Beobachtung des Hausarztes, welcher die nunmehr einsetzende perkutane Tuberkulintherapie überwacht. Zur Einreibung werden, je nach der Intensität der intrakutanen Reaktion, auf $^1/_{10}$ bis $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin 1- bis 20%iges Tuberkulinglyzerin in steigender Tropfenzahl und in zwei- bis siebentägigen Abständen am Vorderarm, an der Brust oder am Rücken durch zirka fünf Minuten

eingerieben. Nach dem angegebenen Intervall von anfangs zwei, später etwa vier Wochen prüfe ich wieder die Hautallergie und sehe, ob und in welcher Weise sich dieselbe durch die vorgenommenen Einreibungen geändert hat. Danach kann beurteilt werden, ob eine stärkere Tuberkulinsalbe eingerieben werden soll. In dieser Weise kann die Tuberkulintherapie unter Schonung der Geduld und der Mittel des Kranken auch jahrelang unter Einschaltung von Pausen — fortgesetzt werden.

Die Therapie der Tuberkulose hat eine besondere Bedeutung im Kindesalter und da besonders in tuberkulösen Familien. Ich möchte Ihnen einige solcher Familien hier vorstellen, deren Sanierung, wenn ich so sagen darf, ich auf diesem Wege eingeleitet habe. Es handelt sich durchwegs um Kinder mit positiven Tuberkulinreaktionen.

Es ergibt sich die Frage: Wie lange soll diese Behandlung fortgesetzt werden? Diese Frage müssen wir bei jeder Art der spezifischen Therapie stellen. Die Antwort lautet: bis zur Heilung der Tuberkulose. Haben wir nun ein Mittel, um diese Heilung festzustellen? Ich glaube, daß wir dieses Mittel im Erlöschen der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut, in der von Kraemer so genannten absoluten Anergie, besitzen. Der Mensch, der nicht mehr auf Tuberkulin auch in hohen Dosen, bei günstigem Allgemeinbefinden und entsprechendem klinischen Befund und in einer gewissen Distanz nach der spezifischen Kur reagiert, darf als frei von Tuberkulose angesehen werden. Bei der großen Empfindlichkeit der Haut gegen Tuberkulin kann als Grenzdosis eine weit niedrigere Tuberkulinmenge angesehen werden als bei der subkutanen Prüfung.

Es schwebt mir also das Ziel vor Augen, die Fälle solange unter Kontrolle der Allergie mit der intrakutanen und perkutanen Methode zu behandeln, bis die Allergie erlischt. Das verlangt eine konsequente, oft jahrelange Behandlung. Aber vergessen wir nicht die traurigen Bilder der Phthise, welche wir auf diesem Wege vielleicht werden vermindern können. Ich glaube weiterhin, daß in der Sammlung einer Reihe von solchen spezifisch behandelten tuberkulösen Familien und in der Verfolgung ihres weiteren Schicksals eine Möglichkeit gegeben ist, um einmal zu einer gesicherten Vorstellung von der Bedeutung des Tuberkulins im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit zu gelangen. Ich will dem Ergebnis meiner Beobachtungen nicht präjudizieren. Vielleicht kann ich Ihnen nach Jahren die heute vorgestellten Fälle wieder zeigen oder über ihr Schicksal berichten.

Aussprache: Hr. M. Jerusalem: Ohne eine Kritik der Ausführungen des Herrn Vorredners versuchen zu wollen, möchte ich darauf hinweisen, daß das zuerst demonstrierte Kind Erscheinungen von Fungus genus nicht aufweist. Da die Heilung eines solchen binnen wenigen Wochen undenkbar wäre, so ist vielleicht anzunehmen, daß es sich um einen Fall von Poncetscher Erkrankung handeln könnte, der einzigen Form tuberkulöser Gelenksaffektionen, welche auf spezifische Therapie erfahrungsgemäß gut reagiert.

Hr. Weiß (Schlußwort): Ich will mich auf die Diagnose Fungus bei dem vorgestellten Kinde nicht festlegen. Jedenfalls konnte das Kind, als es das erste Mal zu mir gebracht wurde, nicht stehen und war das Kniegelenk seit Monaten gerötet und geschwollen. Ich habe auch den Fall nicht als Beweis für die Tuberkulinwirkung vorgestellt, obzwar die rasche Entfieberung und Wiederherstellung der Funktion auffallend ist, sondern es handelte sich mir darum, ihn nebst den anderen Fällen als Beispiel des Sanierungsversuches familiär vorkommender Tuberkulose zu demonstrieren.

Hr. **Holzknecht** — Hr. **Hans Sielmann** (München): Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen eine 33jährige Patientin, die nach Carcinoma uteri-Operation im hiesigen Zentral-Röntgeninstitut (Vorstand: Prof. Dr. Holzknecht) in der üblichen Weise bestrahlt wurde, vorzustellen. Pat. klagte nach jeder Bestrahlung über heftigen Brechreiz, allgemeines Unbehagen und völlige Appetitlosigkeit. Unmittelbar nach den zwei letzten Bestrahlungen — Pat. wurde im ganzen sechsmal bestrahlt — verabfolgte ich ihr 8 cm³ einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös in zehn Minuten. Eine halbe Stunde später verließ die Patientin frisch und munter, ohne irgendwelche Beschwerden das Institut. Sie gab tags darauf an, daß sie keinerlei Brechreiz, noch irgendwelches Unbehagen gespürt, sondern mit ungestörtem Appetit die Mahlzeiten eingenommen habe, was sonst nach keiner Bestrahlung der Fall war.

Ich hatte die Absicht, Ihnen noch eine zweite Patientin vorzustellen, die aber aus äußeren Gründen am Erscheinen verhindert ist. Diese wurde wegen inoperablem metastasierenden Ovarialkarzinom bereits siebenmal bestrahlt und mußte jedesmal nach der Bestrahlung heftigst erbrechen, bis zu achtmal, fühlte sich sehr elend und litt tagelang unter vollständiger Appetitlosigkeit. Nach der achten (letzten) Bestrahlung — es war das linke vordere Bauchfeld — erhielt die Patientin 16 cm³ einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös in zehn Minuten. Sie gab schon nach kurzer Zeit an, daß sie sich unerwartet wohl fühle, und konnte nach drei Viertelstunden Beobachtung vollkommen frisch das Institut verlassen. Nach Angabe der Patientin hat das Wohlbefinden angehalten und sie hatte bereits mit gutem Appetit zu Mittag essen können, ein Umstand, der bei ihr sonst nach der Bestrahlung nie vorgekommen war.

Die Verabfolgung des Kochsalzes zur Bekämpfung des „Röntgenkaters" gründet sich auf Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Erwin Schlagintweit an der Ersten medizinischen Klinik des Herrn Geheimrat Prof. v. Romberg in München angestellt habe und deren Ergebnisse bereits in der Klinischen Wochenschrift I, Nr. 43, erschienen sind.

Ich erlaube mir, aus dem Inhalte unserer Publikation zu resümieren: Wir fanden nach Tiefenbestrahlungen des Abdomens wie auch des Mediastinums ein deutliches Absinken des Kochsalzgehaltes im Blut und eine mehr oder weniger große Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen sowie des Hämoglobins. Synchron mit diesen Erscheinungen trat der „Röntgenkater" auf. Nach Ablauf desselben — die Zeit schwankte bei den verschiedenen Individuen zwischen 6 und 48 Stunden — fanden wir wieder Kochsalzgehalt, Erythrozytenzahl wie auch Hämoglobin auf den Ausgangswert zurückgekehrt. Unsere Experimente an Kaninchen zeigten mit Ausnahme eines später noch zu erwähnenden Falles das gleiche Verhalten. Wir gaben daher den Patienten sofort nach der Bestrahlung — von prophylaktischen Gaben sahen wir keinen Nutzen — Kochsalz, und zwar entweder in Form von Klysmen oder per os sowie auch intravenös.

Die sehr naheliegende Frage, ob das Kochsalz nach Bestrahlungen vom Organismus vermehrt ausgeschieden wird, möchten wir noch nicht nach der einen oder anderen Seite entscheiden; jedenfalls konnten wir unter vier beobachteten Fällen bei drei Fällen eine erhöhte Kochsalzausscheidung mit dem Urin feststellen.

Ueber die kausalen Zusammenhänge sind wir noch zu keinem abschließenden Urteil gelangt, doch lassen uns Vorgänge beim in der Gravidität bestrahlten Kaninchen, das sich in bezug auf Kochsalzkonzentration vollständig konträr verhielt, an den Einfluß endokriner Drüsen denken. Sicher aber ist, daß durch Röntgentiefenbestrahlungen der Kochsalzspiegel des Blutes herabgedrückt wird, ein Vorgang, mit dem die „Kater"-Erscheinungen Hand in Hand gehen, und daß sich dieselben durch Kochsalzgaben in verschiedener Form beheben lassen.

Aussprache: Hr. Martin Engländer: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden erweckten mein erhöhtes Interesse an dieser Frage schon aus dem Grunde, weil ich von dieser Stelle aus in wiederholten Vorträgen auf die therapeutische Beeinflussung von verschiedenen Infektionskrankheiten mit Kochsalzinfusionen hinwies, und zwar sowohl mit physiologischer als auch mit hypertonischer Kochsalzlösung, mit gleichem Erfolge, ob subkutan oder intravenös, appliziert. Bereits im Jahre 1915 konnte ich zeigen, daß sich das subjektive und objektive Befinden eines äußerst schweren Typhuskranken nach der auf die Kochsalzinfusion erfolgten heute sattsam bekannten Reaktionserscheinungen bereits am folgenden Tage derart verbesserte, daß der Kranke ein vollkommen geändertes, günstiges Bild darbot, kurze Zeit nachher zur Genesung kam. Jedenfalls freue ich mich im Interesse der Kranken, daß das von mir in der Kriegszeit geübte Prinzip der Kochsalztherapie bei Infektionskranken auch beim sogenannten „Röntgenkater", also nach durch Röntgenbestrahlung hervorgerufenen pathologischen Zuständen, sich bewährt hat.

Hr. Stojskal: Ich möchte dem Herrn Kollegen, der auf die Kochsalzzufuhr das Hauptgewicht legt, zu bedenken geben, ob es sich hier nicht um Wirkung hypertonischer Lösungen im allgemeinen handelt. Diese können auf allen Wegen eingeführt, zu mächtigen Verschiebungen im Wassergehalt der Gewebe führen. Diese Veränderung prägt sich in der Aenderung der Narkose sowie in der Aenderung der Sekretionen aus und bildet die Grundlage der osmotherapeutischen Bestrebungen.

Hr. Paul Neuda: Die interessanten Mitteilungen über das Krankheitsbild „Röntgenkater" und seine Beeinflussung durch Kochsalz könnten den Anschein erwecken, als stehe das Kochsalz im Mittelpunkte der Frage, sowohl quoad Pathogenese als quoad Therapie. Die Beobachtungen aber, die ich zur Klärung des Problems Ihnen vorlegen möchte, werden Ihnen zeigen, daß die Frage offenbar weit tiefer gefaßt werden muß und daß die nachweisliche Kochsalzverschiebung scheinbar nur Symptom ist, nicht selbst Ursache der Pathogenese.

Meine Beobachtungen setzten ein bei den Verbrennungen, die ich vor drei Jahren an der Klinik Riehl zu studieren, die Ehre hatte. Wenn man die erste Harnpartie eines solchen schwerer Verbrannten auf den Kochsalzgehalt untersucht, findet man eine deutliche bis außerordentliche Vermehrung. Dieser Kochsalzreichtum ist nur in der ersten Partie nach der Verbrennung deutlich. Es lag nahe, den Kochsalzverlust des Organismus auf Kosten der Verbrennung

zu setzen. Ich habe das auch so aufgefaßt. Es bot sich mir also die Kochsalzverschiebung im Rahmen eines ganz offenbaren Eiweißzerfalles dar.

Ich möchte gleich an dieser Stelle sagen, wie nahe es doch liegt, die Röntgenbestrahlung einer Verbrennung gleich zu verstehen. Damit aber wäre uns der „Röntgenkater" pathogenetisch als Eiweißzerfall, klinisch-symptomatologisch als Eiweißzerfallstoxikose nahegelegt.

Ein zweites wichtiges Faktum ist die Hyperchlorämie und Hyperchlorurie im zweiten Stadium der Nephritis und die Erkenntnis der Wichtigkeit dieses Kochsalzverlustes für die nachfolgende Hypochlorämie und Hypochlorurie und die klinisch einsetzende Urämie. Dieser Moment des Kochsalzverlustes fällt zeitlich zusammen mit der klinisch zu beobachtenden rapiden Abmagerung.

Näher die erwähnten Bilder zu schildern, würde den Raum einer Diskussionsbemerkung weit überschreiten.

Davon soll gewiß noch gesprochen werden.

Heute und hier nur soviel, daß alle drei Krankheitsbilder: die Verbrennungen, die Präurämie bei der Nephritis und der Röntgenkater klinisch und pathogenetisch eine Aehnlichkeit aufzuweisen scheinen, die weit über ein nur oberflächliches Aehnlichscheinen hinausgeht.

Für diesen Fall wäre die Kochsalzfrage nur eine Detailfrage, wenn sie auch therapeutisch am meisten interessiert, ihr Rahmen aber wäre ein Eiweißzerfall.

Hr. Hans Sielmann (Schlußwort): Herrn Prof. Stejskal möchte ich entgegnen, daß der günstige Erfolg von der Konzentration der NaCl-Lösung — wir geben auch isotonische Lösungen sowohl per clysma, wie auch intravenös — unabhängig ist.

Zu den Ausführungen des Herrn Ass. Dr. Neuda, daß bei Eiweißzerfallstoxikosen der Organismus ebenfalls Kochsalz verliert, möchte ich noch bemerken, daß wir bei unseren Untersuchungen über das Verhalten des Serumeiweißes nach der Bestrahlung ähnliche Beobachtungen gemacht haben; jedoch sind hierüber noch genauere Untersuchungen im Gange.

Hr. Holzknecht (Schlußwort): (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. **Paschkis** — Hr. **Orator**: Untersuchungen zur Normalhistologie des menschlichen Magens. (Erscheint ausführlich.)

Hr. **E. Schwarz**: Biologische Betrachtungen über Bau und Leistung der Niere. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Februar 1922.

(Hauptversammlung.)

Vorsitzender: Hajek.

Schriftführer: Suchanek.

A. Wissenschaftliche Sitzung.

Fein: Fall von Rhinosklerom mit Uebergreifen auf die Tränenwege. Die vordere Nase ist frei, nur die hintere schwer verändert. In beiden inneren Augenwinkeln große Infiltrate. Radiotherapie beabsichtigt.

Tenzer: a) Fall von Totalexstirpation wegen Carcinoma laryngis vor sechs Jahren (Koschier). Dauerheilung. Pat. ist voll erwerbsfähig, hat gute Pharynxstimme, Demonstration des Präparats.

b) Pseudopapillomatosis laryngis luetica. Der Patient ist seit dem neunten Lebensjahr aphonisch, kam mit hochgradiger Stenose an die Poliklinik. Der ganze Larynx zeigte sich von den papillomatösen Massen ausgefüllt. Die Glottis durch einen polypenartigen, flottierenden Tumor der vorderen Kommissur fast verschlossen. Ausräumung in direkter Laryngoskopie zur Beseitigung der Stenöse (Marschik). Wassermannsche Reaktion stark positiv. Nach Einleitung der spezifischen Behandlung überraschende Besserung und spontane Rückbildung der Papillome.

Aussprache: Hajek, Marschik.

Stern: Untersuchungen über das sogenannte Doppelpfeifen und den akustischen Nachton. Bespricht zunächst den Mechanismus des menschlichen „Mundpfeifens" und berichtet dann über eigene Experimente zur Ermittlung der Entstehungsweise des Doppelpfeifens unter Vorführung eines sogenannten Doppelpfeifers. Diese Kunstpfeifer bringen die akustische Täuschung hervor, als würden zwei Menschen gleichzeitig pfeifen. Durch phonographische Aufnahme und Reproduktion im wesentlich verlangsamten Tempo ist es Stern gelungen, nachzuweisen, daß es sich nicht um synchron erzeugte, sondern nacheinander gepfiffene Töne handelt. Die akustische Täuschung scheint in Analogie zu der optischen Täuschung bei der Stroboskopie zustande zu kommen. Stern nennt daher auch die Fortwirkung des akustischen Sinnesreizes, der wie dort die Sinnestäuschung ermöglicht, den „akustischen Nachton".

Aussprache: Dinolt kann auch doppelpfeifen und gibt an, daß er dabei Zungenvibrationen hervorrufe. — H. Schrötter: Die Doppelpfeifer pfeifen stets in Terzen.

Marschik: Protrahierte Tonsillarerkrankung mit Erythema multiforme. Der Patient war an einer Angina lacunaris erkrankt, die, allen Behandlungsversuchen trotzend, sich immer mehr verschlimmerte. Gleichzeitig trat ein hartnäckiges papulöses Exanthem im Gesicht, an den Händen und Vorderarmen auf, desgleichen am weichen Gaumen, dessen tonsillare Aetiologie damit sehr wahrscheinlich geworden ist.

Aussprache: Fein: Der Fall ist verdächtig auf Syphilis. — Glas meint dasselbe, verweist auf seine Arbeit aus dem Jahre 1906, „Ueber Herpes pharyngis et laryngis", wo er zwei ähnliche Fälle beschrieben hat. — Hajek: Die Epitheltrübung ist für Lues verdächtig. — Tschiassny: Erytheme pflegen häufig periodisch aufzutreten. Auch die starke Zahnkaries des Patienten könnte an der Entstehung beteiligt sein. — Kofler vermutet Kombination von Erythema multiforme und Lues.

Marschik (Schlußwort): Wassermannsche Reaktion ist noch nicht gemacht, soll nachgeholt werden, der ganze Verlauf sprach durchaus gegen Lues.

Braun: Fall von Schleimhauttuberkulose des Mundes.

Kofler: Karzinom der Stimmlippe, durch drei Jahre stationär. Es handelt sich um eine erbsengroße, weißliche Infiltration der linken Stimmlippe. Vor 3½ Jahren wurde die histologische Diagnose auf Plattenepithelkarzinom gestellt, die Operation vom Patienten abgelehnt. Heute besteht noch immer ein papillomatöser Rasen, die Rötung und Verdickung der Stimmlippe aber ist verschwunden. Probeexzision ergab diesmal keinen für Malignität sprechenden Befund. Es liegt entweder fehlerhafte Diagnose der ersten Probexzision oder Verwechslung des Präparates vor. Kofler schlägt daher verschiedene Vorsichtsmaßregeln vor, namentlich bei beginnenden Karzinomen.

Aussprache: M. Weil: Es handelt sich hier wohl um einen Fall von sozusagen gutartigem Epitheliom mit Hyperkeratose („weiße Geschwulst" nach Rosenberg), das eben drei Jahre lang stille gestanden ist, was nur durch das Verhalten des Patienten konstatiert werden konnte. Wer weiß, wie viele solche Fälle wir bei systematischer Beobachtung finden würden? — Hajek: Die histologische Diagnose ist eben nicht sicher. — Glas befürwortet eine nochmalige Probeexzision aus größerer Tiefe, Serienschnitte und Ausführung in direkter Laryngoskopie, behufs Besichtigung des subglottischen Raumes. — Kofler (Schlußwort).

Marschik: Karzinom der linken Stimmlippe. Radiumbehandlung. Neuerliche Vorstellung. Es ist der in der Novembersitzung 1921 gezeigte Patient. Das Karzinom scheint sich weiter auf dem Wege der Besserung zu befinden.

Kneucker (als Gast): Vortrag: Ueber die Verwendung der 4%igen Novokain-Adrenalinlösung in der Zahnchirurgie. Die Anästhesie mit stärkeren Konzentrationen ist immer sicher und kommt namentlich für entzündliche Prozesse in Frage. Insgesamt darf aber nie mehr als 3 cm^3 verwendet werden. — Aussprache: Verschoben.

B) Administrative Sitzung.

1. Bericht des Sekretärs (Marschik). 2. Bericht des Oekonomen (Menzel). 3. Bericht des Bibliothekars (Schlemmer). 4. Wahl von einem Ehrenmitglied (Schmiegelow in Kopenhagen), fünf korrespondierenden (Demetriades, Athen; Eicken, Berlin; Finder, Berlin; Kahler, Freiburg i. Br.; Kuttner, Berlin) und acht ordentlichen Mitgliedern (J. Belinoff, P. Brück, P. Keyes, M. Mihic, Z. Praštalo, J. Schwarz, E. V. Ullmann, R. Waldapfel). 5. Wahl des Bureaus (Hajek, Präsident; Fein, Vizepräsident; Marschik, Sekretär; Schlemmer, Bibliothekar; Menzel, Oekonom; Schwarz, Wessely, W. Weiß, Schriftführer; Glas, Hanszel, Vorsitzende; Braun, Hirsch, Revisoren). 6. Verschiedene Anträge und Anfragen.

Die nächste Sitzung der Gesellschaft der Aerzte

findet

Freitag, den 5. Jänner 1923

statt.

Paltauf, Kyrle.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **am Mittwoch, den 10. Jänner 1923, ½7 Uhr abends**, im Hörsaale der Klinik Hajek.

Programm:

1. Brunner: Der zentrale Riechapparat des Menschen.
2. Demonstrationen.

Verantwortl. Schriftleiter: Med.-Rat Dr. J. Pichler, Wien. — Eigentümer, Herausgeber und Verleger: **Rikola Verlag, Wien III., Radetzkyplatz 5.**

Buchdruckerei Bruno Bartelt (A. C. Trupp), Wien XVIII., Theresiengasse Nr. 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von F. Chvostek, R. Dimmer, A. Durig, V. Ebner, A. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, A. Fischel, A. Fraenkel, E. Fromm, E. Fuchs, M. v. Gruber, A. Haberda, M. Hajek, J. Hochenegg, F. Hochstetter, G. Holzknecht, F. Kermauner, A. Lorenz, O. Marburg, J. Meller, H. Meyer, J. Moeller, M. Neuburger, H. Neumann, N. Ortner, R. Paltauf, H. Peham, C. Pirquet, G. Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, O. Stoerk, J. Tandler, J. Wagner-Jauregg, R. Wasicky, R. Weiser und K. F. Wenckebach

Organ der Gesellschaft der Aerzte in Wien

Schriftleiter: **Prof. Dr. J. Kyrle**

Rikola Verlag A. G., Wien — Leipzig — München. — Drahtadresse: Riverlag Wien

Die „Wiener klinische Wochenschrift" erscheint jeden Donnerstag. Bestellungen für das In- und Ausland werden von allen Buchhandlungen und Postämtern, sowie auch vom Verlage übernommen. Bezüge, deren Abbestellung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. Anzeigen- und Beilagenannahme durch die Verwaltung des Blattes und durch die Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler A.-G., Wien I., Schulerstraße 11, sowie ihre Filialen im In- und Auslande. Alle sonstigen Mitteilungen, Anschriftenänderungen, Geldsendungen usw. sind an den Rikola Verlag A. G., Wien III., Radetzkyplatz 5, zu richten.

Nr. 51. 21. Dezember 1922 Schriftleitung: **Wien IX., Frankgasse 8.** Fernsprecher 16.009 Verwaltung: **Wien III., Radetzkyplatz 5.** Fernsprecher 1511, 4177, 5381 **XXXV. Jahrgang**

INHALT: Klinische Vorträge: Haudek M., Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni. S. 987. — Originalabhandlungen: Eugling M., Ueber das Denguefieber. S. 991. — Singer G., Die Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Duodenalgeschwüres. S. 993. — Ullmann K., Bemerkungen über Dosierung, Reizdosis und Radiosensibilität. S. 995. — Zollschan J, Erfahrungen mit „Mirion". S. 996. — Poindecker H., und Sieß K., Ueber die Sinkgeschwindigkeit (S. G.) der Blutkörperchen bei Lungentuberkulose. (Schluß.) S. 997. — Gesundheitswesen: Oppenheim M., Die Abnahme der Krätzeplage in Wien. S. 998. — Umschau in den medizinischen Wochenschriften. — Bücherbesprechungen und -anzeigen. — Verschiedenes. — Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Oesterreichs beliebtester Höhenkurort ist der

Semmering!

1000 m hoch. — 2 Stunden von Wien.

Hotels:
Hotel Panhans
Südbahnhotel
Hotel Erzherzog Johann
Hotel Stefanie

Pensionen:
Pension Wallner
» Sonnhof
» Sonnwendhof
» Sportvilla
Pension Villa Anna
» Daheim
» Sanitas

Kuranstalten u. Sanatorien:
Kuranstalt Panhans, Semmering (Chefarzt: Med.-Rat Dr. Max Siegel)
Kur- und Wasserheilanstalt „Waldhof" des Südbahnhotels (Chefarzt Med.-Rat Dr. Ender)
Kurhaus Semmering (Chefarzt Med.-Rat Dr. F. Hansy)
Palace-Sanatorium (Chefarzt Dr. V. Hecht)
Sanatorium Vecsei (Chefarzt Dr. A. Schmidt)

Preisabbau der Pensionspreise. **Alle Aerzte sprachenkundig**

QUADRONAL

Antipyrin Lactophenin
Phenacetin Coffeinum

Packungen: 20—0.5, 10—0.5
Spitalpackungen

wirksam bei: Migräne, Anfällen von Gicht, Ischias, rheumatischen Beschwerden, Nervenentzündungen, Schnupfen und Erkältungskrankheiten.

Fabrikant:
Hennig & Kipper, Bielefeld-Brackwede.

Literatur kostenlos

Depot für Deutschösterreich: **Apotheke „zum heiligen Leopold" H. Eder, Linz.**
Alle Korrespondenzen sind dorthin zu richten.

Tuberkulin „Rosenbach" K KALLE Omnadin

Ungeschwächte Tuberkulinwirkung bei gleichzeitig ausgesprochener Milde und guter Verträglichkeit. Besonders empfehlenswert für Empfindliche und die Kinderpraxis.

Originalpackungen: Flaschen zu 1, 2, 5 und 10 cm³.

(Immun-Vollvakzine)

Unabgestimmter Impfstoff zur raschen, nachhaltigen Steigerung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus bei Krankheitsangriffen aller Art.

Anwendung: 1 Ampulle intramuskul. Wiederholung nach Bedarf.
Originalpackung: Schachtel enthaltend 1 Ampulle zu 2 cm³.
Krankenhauspackung: Schachtel enth. 12 Ampullen zu 2 cm³.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rhein.

Bei Bezugsschwierigkeiten bitten wir, sich an die Firma Kalle & Co., Wien VI., Mariahilferstraße 115, zu wenden.

Anzeigenannahme durch die Annoncenexpedition Haasenstein & Vogler Aktiengesellschaft, Wien I., Schulerstraße 11 und durch die Verwaltung des Blattes, Wien III., Radetzkyplatz Nr. 5.

ORGANOTHERAPEUTISCHE WERKE, Neuenkirchen in Oldenburg.

„ANIMASA“

ges. gesch. D. R. P. a.

das erste kausale, per os gegebene Organ-Heil- und Schutzmittel gegen Altersdyskrasie,

Arteriosklerose

und sämtliche Begleiterkrankungen (Arterienverkalkung, hoher Blutdruck, Schrumpfniere), hat sich in den zirka dreijährigen klinischen Versuchen gut bewährt.

Anwendungen physiologischer Katalysatoren und Selbstschutzstoffe.

Organotherapie:
Brown-Sequard, Prof. Zuntz, Prof. Poehl.

Erhältlich in sämtlichen Apotheken.

Literatur auf Wunsch kostenlos.

CHEMOSAN A.-G., WIEN I.,
Helferstorferstraße 11/13.

Semmering Palace-Sanatorium

Chefarzt:
Dr. VICTOR HECHT.

Auskunftsstelle für Wien: I., Schottenring 25/1. Telephon 23.626.

Sonnenlichtbeständige
„Merz“ Novocain-Suprarenin-Lösungen
dauernd haltbare Lokal-Anästhetika normaler und besonderer Zusammensetzung
nach Dr. R. Ed. Liesegang und Dr. Mauss

Alleinige Hersteller:
Merz-Werke, Frankfurt a. Main-Rödelheim.

Literatur und Aerzteproben durch den Generalvertrieb:
KARL GRABHERR, Grossverkauf von pharm. Präparaten usw.
Fernsprecher 80-2-18 **WIEN** XIII/7, Winzerstraße 9

SCHERING SCHERING

Atophan

ist nicht nur ein
Gichtmittel ersten Ranges

sondern bewährt sich vortrefflich auch bei

Gelenkrheumatismus und sonstigen Formen von Gelenkschmerzen, Neuralgien, Ischias, Lumbago, Migräne usw., Entzündungen der oberen Luftwege, Flecktyphus, Hautkrankheiten

(nässende Ekzeme, Urtikaria, Strophulus, Prurigo)

Orig.-Packg.: Röhrchen mit 20 Tabl. à 0·5
Atophan-Dragées (Gläser mit 100 St. zu 0·1)
Atophan-Suppositorien (Schachteln mit 10 St. zu 1·0)

Novatophan

(Methylester des Atophan) — Geschmackfreies Präparat.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N 39.

FERSAN

Acidalbumin

Altbewährtes **Eisen-** und **Phosphor**-hältiges Nähr- und Kräftigungsmittel. Bedingt in kürzester Zeit erhebliche Steigerung des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen. Indiziert bei **Bleichsucht, Rachitis, Neurasthenie, Appetitlosigkeit, Tuberkulose, Schwächezustände** aller Art etc.

Fersan-Pulver in Original-Schachteln zu 25, 50, 100 g.

Fersan-Tabletten in Original-Schachteln zu 100 oder 50 à 0·5; für Kinder: à 50 oder 100×0·25.

Fersan-Cacao in Original-Dosen zu ⅛ kg.

Brom-Fersan-Tabletten
Dos. Natr. bromat. 0·1, Fersan 0·5 in Original-Schachteln à 50 St.
bei funktionellen Neurosen, Chlorose, Hysterie etc.

Jod-Fersan-Tabletten
Dos. Kal. jodat. 0·10, Fersan 0·40 in Original-Schachteln à 50 St.
bei Arteriosklerose, Skrofulose, Nachbehandlung bei Lues etc.

Arsen-Liquo-Fersan
in Original-Flaschen à 300 g
bei anämischen und chlorotischen Erkrankungen aller Art,

Ampyrin
(Dimethylamidoantipyrin)
in Original-Schachteln à 20 St. zu 0·1.

Mollax
in Original-Schachteln zu 10 St. wohlschmeckende Abführschokoladetabletten mit 0·30 g Phenolphtalein.

Aether pro narcosi
in Original-Flaschen à 150 g, 250 g, 500 g und 1000 g.

In allen Apotheken erhältlich.

FERSAN-WERKE Ges. m. b. H., WIEN
IV., Prinz Eugenstraße 10
Telephone: 51-1-69, 51-2-69, 51-3-69.

Anzeigenannahme durch die Annoncenexpedition Haasenstein & Vogler Aktiengesellschaft, Wien I., Schulerstraße 11 und durch die Verwaltung des Blattes, Wien III., Radetzkyplatz Nr. 5.

„HOSPITA“

Spitalswäsche-Erzeugung

Gesellschaft m. b. H.

Wien XVII., Rosensteingasse 70

Fernsprecher 16.048

Kranken-Wäsche
Aerzte-Wäsche
Schwestern-Wäsche
Bett-Wäsche
Bade-Wäsche
Hygienische Kleidung
Dienst-Kleidung

für: Spitäler, Sanatorien, Heilanstalten, Pflegeanstalten, Badeanstalten

TORMENTIGEN

Klinisch erprobtes Antidiarrhoikum.

Spaltet den wirksamen Gerbstoff erst im Darm ab.

Adstriktionswert wird vom
Pharmakognostischen Institute der Universität Wien
ständig geprüft.

Zentrallaboratorium der Alten Hofapotheke, Wien
I., Habsburgergasse 11.
Erhältlich in allen Apotheken.

Angiolymphe

(Dr. Rous-Paris)

— Glänzend erprobt —
in allen Fällen schwerer

Tuberkulose

(chirurgische und Lungentuberkulose)

Angiolymphe wurde an mehr als 2000 Patienten mit überraschendem Erfolg in Pariser Kliniken ebenso in der II medizinischen Klinik in Wien erprobt.

Hauptdepot: Apotheke Franz Wiesinger, Wien I., Kärntnerring Nr. 17
Telephon 7774.

Referate:

Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24 vom 15. Juni 1922.
Progrès Médical Nr. 6 vom 11. Februar 1922.

Prospekte und Literatur durch die Verkaufsstelle:

Mag. pharm. Rosenzweig & Co.
WIEN
II., Obere Donaustraße 31 (nächst Augartenbrücke)
Telephon 5104

Eine
sichere, vollwertige Anlage:

8%ige österreichische

Goldanleihe

vom Jahre 1922.

Der Zeichner erwirbt gegen Einzahlung von Valuta oder von Kronen, in diesem Falle zum festen Gegenwert von 70.000 K für einen Dollarschatzschein, der am 1. Juni 1923 nach seiner Wahl in Dollars oder Kronen bar eingelöst wird.

STAUBSAUGER

neuesten Systems, elektrisch mit Blasevorrichtung.
Prospekte gratis.
In Wien kostenlose unverbindliche Vorführung.
Ludwig Dörfler, Wien IX., Kolingasse Nr 9
Telephon 22-7-99.

Zu kaufen gesucht:
WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

Jahrgang 1922 Heft 3 und 5.
Einsendung dieser Hefte unter Angabe des Preises an die Verwaltung des Blattes, Wien III/2, erbeten.

Globuli vaginales „Homefa“

cum: Arg. prot Choleval-Merck, Hegonon*-Schering, Protargol*-Bayer*
indiziert bei: **Gonorrhoe u. gonorrhoischen Adnexerkrankungen, Cervixbehandlung;**

contra Fluor (enthält 5% organ. Schwefelpräparat)
indiziert bei: **Fluor albus, zur Unterstützung der Behandlung der Gonorrhoe;**

cum: Chinin. hydrochlor. 2·5%, Acid. boric. 3%, Hydrarg. oxycyanat. 0·2% p. glob.
indiziert bei: **Verletzungen der Portio und nach operativen Eingriffen als Dauerdesinfizieus.**

Zweckmäßige und praktische Form bewährter Arzneimittel.

* Die Benutzung geschieht mit Lizenz der Zeicheninhaberinnen.

Karl Horn & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Generel-Vertretung:
Europäische Handels- und Industrie A.-G., Wien
XIII., Hietzinger Hauptstraße 80. Telephon 81.098.

Anzeigenannahme durch die Annoncenexpedition Haasenstein & Vogler Aktiengesellschaft, Wien I., Schulerstraße 11 und durch die Verwaltung des Blattes, Wien III., Radetzkyplatz Nr. 5.

Empfehlenswerte Weihnachtsgeschenke:

DIE WIENER MEDIZINISCHE SCHULE IM VORMÄRZ

von

PROF. Dr. MAX NEUBURGER

mit sechs Bildnissen hervorragender Aerzte

312 Seiten

brosch. K 13.500·—, geb. K 18.000·—.

Der Verfasser schildert auf Grund von Berichten der Zeitgenossen, den Aufstieg der Wiener Medizinischen Schule und ihre bedeutendsten Vertreter, darunter die überragende Persönlichkeit Skodas. Das Buch bietet allen Aerzten und Medizinstudierenden **eine fesselnde, kulturhistorisch interessante Lektüre.**

» . . . Die Wiedergabe von Memoiren, Briefen, Tagebüchern der Zeitgenossen, unterstützt durch Bilder von Boër, Hebra, Rokitansky usw. und ein ausgezeichnetes Register machen das Werk Neuburgers nicht nur zu einem äußerst lesenswerten, sondern auch zu einem wertvollen Nachschlagebuch für diese Periode ärztlicher Entwicklung in Wien . . .« *(Berliner Klinische Woc enschrift.)*

» . . . Das fesselnde Werk Neuburgers ist ein bedeutsamer Ausschnitt aus der Geschichte des alten Wien und wird nicht nur von den engeren Fachkollegen des gelehrten Verfassers, sondern auch von allen gebildeten Laien mit größtem Genuß gelesen werden . . .«
(Neue Freie Presse, Wien.)

HERMANN NOTHNAGEL

von

PROF. Dr. MAX NEUBURGER

mit drei Bildbeilagen, Porträt, Geburtshaus, Grabmal sowie Faksimile einer Selbstaufzeichnung Nothnagels kurz vor seinem Tode

brosch. K 23.400·—.

In sechs Kapiteln führt der Verfasser die wahrhaft idyllischen Jugendjahre, die Lehrjahre in der Pepinière, die Assistenten- und Dozententätigkeit in Berlin, Königsberg, Breslau, die Teilnahme Nothnagels an den Kriegen 1866 und 1870/71 vor, um sodann das wissenschaftliche, klinische und ärztlich-konsultative Wirken ausführlich zu schildern.

SIBIRISCHES TAGEBUCH

von

Dr. BURGHARD BREITNER.

Mit 2 Karten und einem Faksimile.

—— 6—12 TAUSEND. ——

»Vielleicht die eminenteste Persönlichkeit unter den Millionen der Gefangenen gewährt in diesem Tagebuch unmittelbaren Einblick in ihre Arbeit und Arbeitsweise. Breitner der Arzt, Soldat, Organisator, Menschenfreund, Kulturträger und Philosoph.« *(Oesterr. Rundschau.)*

brosch K 13.000, Halbld. K 18 000·—.

MEISTER DER HEILKUNDE.

Eine Sammlung von Aerztebiographien.

Zwei neue Bände:

—— BAND III ——

EMIL DU BOIS-REYMOND

von

HEINRICH BORUTTAU

Professor an der Universität Berlin.

Das Leben und das Lebenswerk des durch seine bahnbrechendeu Experimentaluntersuchungen der bioelektrischen Erscheinungen berühmten Physiologen, wird hier von seinem Schüler und Nachfolger auf der Berliner Lehrkanzel entrollt und vermittelt, von tausenden Jüngern seiner Methode die Kenntnis einer überragenden Persönlichkeit.

bro ch. K 7000·—, geb. K 10.000·—.

—— BAND IV ——

THEODOR BILLROTH

von

HOFRAT Dr. ROBERT GERSUNY, WIEN.

Der Mitarbeiter und Freund des genialen und kühnen Operateurs schildert den Arzt, Künstler und Denker lebenstreu inmitten seines Strebens und Schaffens und bringt eine reiche Auswahl von Bruchstücken aus literarischen Arbeiten und Briefen Billroths.

broseh. K 4600—, geb. K 8700·—.

Früher sind erschienen:

Band I **RUDOLF VIRCHOW**
von Geheimrat Prof. Dr. Carl Posner, Berlin.

Band II **PAUL EHRLICH**
von Prof. Dr. Adolf Lazarus, Berlin.

—— *Weitere Bände in Vorbereitung.* ——

»Ein verdienstvolles Unternehmen«, nennen die »Münchner Neuesten Nachrichten«, eine »ausgezeichnete Sammlung« die »Schlesische Zeitung«, Breslau, die Serie: »Meister der Heilkunde«, die ein Bild nicht nur der deutschen, sondern der gesamten modernen Medizin in ihren hervorragendsten Vertretern zu bieten beabsichtigt.

ZU BEZIEHEN DURCH JEDE BUCHHANDLUNG

RIKOLA VERLAG

WIEN — LEIPZIG — MÜNCHEN.

Anzeigenannahme durch die Annoncenexpedition Haasenstein & Vogler Aktiengesellschaft, Wien I., Schulerstraße 11 und durch die Verwaltung des Blattes, Wien III., Radetzkyplatz Nr. 5.

Erythemlampen und Hyperämielampen

Bemerkungen zur Lichttherapie.

In den medizinischen Zeitschriften wird von Alters her immer noch dafür eingetreten — in Veröffentlichungen wie in Anzeigen — daß als Ideal einer künstlichen Lichtquelle eine möglichst genaue Nachahmung der natürlichen Hochgebirgssonne in allen ihren Eigenschaften, Spektrum und Wirkung anzustreben sei.

Darin liegt ein großer Irrtum, der nicht genug als solcher gekennzeichnet werden kann.

Eine Lampe, die wirklich durchaus dieselben Eigenschaften wie die Natursonne hätte, wäre praktisch wertlos, denn man könnte mit ihr selbstverständlich nur das erreichen, was Bernhard und Rollier mit ihren Glanzleistungen in Samaden und Leysin vollbrachten, d. h. man würde zur Heilung der Kranken bei täglicher, vielstündiger Bestrahlung ein volles Jahr und mehr benötigen. So lange Behandlungszeiten bei künstlichem Licht sind aber praktisch glatt unmöglich. Nur unfruchtbare Theoretiker mögen dies leugnen.

Ebenso wie der praktische Arzt in seinem Arzneimittelschatz nicht mit den milden Kräutern des Waldes auskommt, wie er der schärferen Mittel des Chemikers bedarf, der durchaus nicht etwa darauf ausgeht, die Naturkräuter nachzuahmen, so kann man auch in der Lichttherapie nur in der Theorie mit dem milden Sonnenschein durchkommen. In der Praxis bedarf man unbedingt der schärferen Wirkung einer Speziallampe, die der Physiker bereitstellt. Man braucht gerade das mächtige Ultraviolett der Hanauer Quarzlampe, „Künstliche Höhensonne".

Noch ein anderer, nicht minder großer, zweifacher Irrtum schleppt sich fortdauernd durch die medizinische Literatur hindurch; auch vor ihm kann nicht genug gewarnt werden.

Man erwartet tatsächlich Ultraviolett-Heilwirkungen von „verbrennungsfreien" Lampen, die nicht einmal ein Lichterythem zu erzeugen vermögen; man verwechselt überhaupt verschiedene diametral entgegengesetzte Aufgaben der Lichttherapie.

Lichttherapeutische Behandlungsresultate können eintreten **entweder infolge Hyperämie durch leuchtende Wärmestrahlen,** oder durch (Allgemein)bestrahlung (des ganzen Körpers) mit **ultravioletten Strahlen, die ein Haut-Erythem** ergeben mit allen ihren mannigfachen, in der Literatur geschilderten Folgeerscheinungen. Wir sehen hier ab von der wassergekühlten Hanauer Quarzlampe nach Prof. Kromayer (Kromayerlampe) für Kompressionsbehandlung, die ausschließlich für Hautkrankheiten bestimmt, in gewissem Maße eine Kombination von Wärme und Lichterythem auf kleinen Hautflächen ergibt. Diese einzige Speziallampe kann bei den folgenden Betrachtungen beiseite gelassen werden.

Es erscheint deshalb durchaus am Platze, für die Behandlung mit Lichtquellen, mit welchen man sich bestrebt, nur eine **lokale Hyperämie** zu erzeugen, den Ausdruck **„Heliothermie"** zu wählen und für die Allgemeinbestrahlung, die ein Haut-Erythem und Hyperämie bewirkt, den schon seit langer Zeit festgelegten Begriff **„Ultraviolett-Therapie"** oder **Höhensonnenbestrahlung** streng getrennt beizubehalten. Es muß immer wieder betont werden: **„Eine Lampe, die in kurzer Bestrahlungszeit kein Hauterythem ergibt, ist für die Heilkunst wertlos",** wenn, wie gesagt, nicht lediglich eine lokale Hyperämie wie z. B. bei Anwendung der Hanauer Sollux-Ergänzungs-Höhensonne mit leuchtenden Wärmestrahlen erstrebt wird. Alle »sonnenähnlichen« oder »verbrennungsfreien« neuen, oder richtiger wiederauftauchenden Lampen (meist Kohlenstiftbogenlampen, die, wie bekannt, seit ca. 30 Jahren existieren, aber eine therapeutische Bedeutung bisher nie erlangen konnten), sind deshalb keine oder nur ganz schwache »Erythemlampen«. Es sind in Wirklichkeit »Hyperämielampen«: sie stehen als solche der Sollux-Ergänzungs-Höhensonne in Wirkung, Bequemlichkeit und Annehmlichkeit nach und sind mit der eigentlichen Ultraviolett-Lichtquelle, der Hanauer künstlichen Höhensonne überhaupt nicht vergleichbar.

Die Praxis lehrt alle Tage unwiderleglich, daß, abgesehen von den guten Folgon einer lokalen Hyperämie, nur diejenige Lampe eine unbestreitbare eigentliche allgemeine Heilwirkung erkennen läßt, die auch gute Erythembildekraft hat, und daß in der Tat die **Erythembildekraft der einzige verläßliche Maßstab für die Heilkraft einer therapeutischen Lichtquelle ist,** wenn sie mehr sein soll, als lediglich eine Hyperämielampe. Ganz besonders ist diese Auffassung von der Freiburger Universitäts-Hautklinik (Prof. Dr. G. A. Rost) in zahlreichen Arbeiten vertreten und begründet worden, die wir Interessenten auf Wunsch nachweisen. Die Hanauer Quarzlampe, die Künstliche Höhensonne, aber ist heute immer noch die einzige Lichtquelle, die dieser Vorbedingung vollends genügt; sie wird auch nicht leicht zu übertreffen sein. Der unerreichte Vorzug der Hanauer Quarzlampe ist besonders bei Benutzung häufig erneuerter Brenner gerade die unvergleichlich starke Ultravioletwirkung. Nur der Anfänger wird sie darum fürchten oder meiden, der Geübte weiß mühelos Kunstfehler zu vermeiden, d. h. durch Abstand, Filter und Dosierung der Belichtungszeit die Wirkung jedem praktischen Fall richtig anzumessen.

Therapeutische Lampen mit „verbrennungsfreier" oder „milder" Wirkung sind nichts anderes als Hyperämielampen; die mächtige Wirkung der scharfen Ultravioletstrahlung fehlt ihnen. Die Ausübung der eigentlichen Ultraviolett-Therapie ist einstweilen nur mit der Hanauer Quarzlampe möglich, die ultraviolette Strahlen in einer Fülle liefert, wie sie durch kein anderes Mittel der Technik auch nur annähernd erzeugt werden. Etwas anderes ist die Prüfung der Frage, ob die ultravioletten Strahlen allein in allen Fällen genügen (Bier, Kisch). Hier scheint sich in Bestätigung der aus dem Jahre 1916 stammenden Theorie Hagemann's und Heusner's (Autor der Hanauer Solluxlampe) immer klarer herauszuschälen, daß in vielen Fällen die an sich oft vortreffliche Wirkung der ultravioletten Strahlen noch verbessert werden kann, wenn mit leuchtenden Wärmestrahlen (Solluxlampe) und ultravioletten Strahlen (Quarzlampe) **kombiniert bestrahlt wird,** sodaß sich eine kombinierte Erythem- und Hyperämiewirkung ergibt.

Quarzlampen-G. m. b. H., Hanau — Zweigfabrik Linz a. d. D. Postfach 204.

Anzeigenannahme durch die Annoncenexpedition Haasenstein & Vogler Aktiengesellschaft, Wien I., Schulerstraße 11 und durch die Verwaltung des Blattes, Wien III., Radetzkyplatz Nr. 5.

Bei der Röntgendurchleuchtung des Magendarmkanals

werden Baryumsulfat und andere Kontrastmittel mehr und mehr verdrängt durch das für Arzt und Patienten überaus vorteilhafte

für innerliche Verabreichung **CITOBARYUM** für rektale Verabreichung

Packungen für Einzeluntersuchungen — Packungen für öfteren Gebrauch — Packungen für Anstalts-Gebrauch

Literatur zur Verfügung

E. MERCK, DARMSTADT.

V. b. b.

Domopon

Gereinigtes, in Wasser leicht lösliches, injizierbares **Opiumpräparat.** Enthält sämtliche Alkaloide in Form von Chlorhydraten. Morphingehalt 50%. Domopon ist überall mit bestem Erfolge anzuwenden, **wo Opium oder Morphin angezeigt ist.**

Domopon (Chinoin) Tabletten in Röhrchen zu 20 Tabletten à 0·01 g.
„ (Chinoin) solut., 2%ige Lösung in Fläschchen zu 10 cm³.
„ (Chinoin) pro inj. in Schachteln mit 6 Ampullen à 0·02 g.

Novatropin

Homatropin methylnitrat. Therapeut. mit Atropin gleichwertiges, aber 50mal weniger giftiges Präparat. Novatropin ist mit sicherem Erfolge **auch in größeren Dosen ohne Bedenken verabreichbar.** Spezialindikationen: Ulcus ventriculi u. duodeni, Hyperacidität, spastische Obstipation, Gallensteinkolik, Nachtschweiß der Phtysiker, nervöses Asthma.

Novatropin (Chinoin) Tabletten in Röhrchen zu 20 Tabletten à 0·0025 g.
„ (Chinoin) solut. in Flaschen zu 20 g, 0·2%iger Lösung.
„ (Chinoin) pro inj. in Kartons zu 6 steril. Amp à 0·0025 g.
„ (Chinoin) pulv. für die Rezeptur.

Depot: Apotheke „Zur Austria", Wien IX., Währingerstraße 18.

Stadtbureau: I., Ebendorferstr. 4. **„Chinoin"** Fernsprecher Nr. 15.356.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte A. G., Wien.

Die einheitliche Marke „Chemosan".

Organolettes, (Wortmarke) hochwertige Organpräparate in Tablettenform. **Ovarial-Testikel-, Thyreoid-Organolettes.**

Preßlettes, (Wortmarke) komprimierte Arzneimittel in den gebräuchlichsten Dosierungen. **Analgetica — Antipyretica — Narcotica.**

Injektulen, (Wortmarke) sterile Injektionsflüssigkeiten in Ampullen in allen Sorten und Stärken.

Listen und Proben auf Verlangen.

CHEMOSAN A.-G., Chem.-pharm. Fabrik, Wien

I., Helferstorferstraße 11—13

Telephone: 63-5-35, 63-5-36, 63-5-37, 63-5-38. Telegramme: Chemosan Wien.

PANFLAVIN-PASTILLEN.

Name geschützt.

Enthalten als wirksames Prinzip Trypaflavin
D. R. P. 243.085
Literatur auf Wunsch zur Verfügung.

zur **Desinfektion** der **Mund- und Rachenhöhle.** Außerordentlich starke wachstumhemmende Wirkung auf Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen.
Indikationen: Prophylaktikum gegen **Angina, Angina lacunaris, Angina Plaut Vincenti, Stomatitiden,** sowie Erkrankungen der oberen Luftwege und des lymphatischen Rachenringes.
Applikation: per os. Stündlich **1—2 Pastillen** langsam im Munde zergehen lassen.
Im Handel: in Schachteln zu **30** und **100 Pastillen,** als **Kassenpackung** in **Glasröhren zu 20 Stück;** u. a. bei dem **Verband der Krankenkassen Groß-Berlin** und der **Ortskrankenkasse Frankfurt a. M. aufgenommen.**

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., pharmazeutische Abteilung.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715411